

PROVINCIA DE CORRIENTES



**Gobierno
Provincial**

Ministerio de Obras y Servicios
Públicos



Dirección Provincial de Vialidad

**Ministerio de Obras y Servicios Públicos
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD**

**Ruta: PROVINCIAL N° 126 Tramo: Ruta Prov. N° 23 (Sauce) -
Ruta Nac. N° 119 (Curuzú Cuatiá)**

**Sección: De Prog. 75.000,00 (R.P.N° 23)
a Prog. 155.537,51 (R,N,N° 119)**

**OBRA:
RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN
CON CONCRETO ASFÁLTICO**

**FINANCIADA CON: FONDOS INTERNACIONALES DE LA
COORPORACIÓN ANDINA DE FOMENTO (CAF) Y FONDOS DEL
TESORO PROVINCIAL.-**

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARA EL
LLAMADO A LICITACIÓN PÚBLICA**

Año 2019



LLAMADO A LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL

República Argentina
Provincia de Corrientes
Dirección Provincial de Vialidad

RUTA: PROVINCIAL N° 126

TRAMO: RUTA PROV. N° 23 (Sauce) – RUTA NAC. N° 119 (Curuzú Cuatiá)

SECCIÓN: PROG. 75.000,00 (R.P.N° 23) a PROG. 155.537,51 (R.N.N° 119)

**OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN CON CONCRETO
ASFÁLTICO**

- 1.- La DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD de la Provincia de Corrientes, invita a los Oferentes a presentar Ofertas selladas para ejecutar la Obra **RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN CON CONCRETO ASFÁLTICO DE LA RUTA PROVINCIAL N° 126 TRAMO: RUTA PROV. N° 23 (Sauce) – RUTA NAC. N° 119 (Curuzú Cuatiá) - SECCIÓN PROG. 75.000,00 (R.P.N° 23) A PROG. 155.537,51 (R.N.N° 119)** de acuerdo a lo que se indica en la Memoria Descriptiva del presente Pliego. -
- 2.- El Plazo de ejecución de las Obras será de **VEINTICUATRO (24) MESES** corridos. -
- 3.- El sistema de pago de la presente licitación es por: **Unidad de Medida.** -
- 4.- Los interesados podrán obtener información adicional y consultar los pliegos en:

Dirección Provincial de Vialidad de la Provincia de Corrientes
División Licitaciones y Compras
Calle Rivadavia 1450
(3400) Corrientes (Capital) - Argentina
Teléfono: (54) – 3794 – 639988
E- mail: licitacionycomprasdpvctes@gmail.com
Horario: Lunes a viernes de 8:00 a 12:00 horas
- 5.- Los licitantes interesados podrán descargar el pliego de la página de la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD vía Internet (<https://vialidad.corrientes.gov.ar/>)
- 6.- Las ofertas deberán entregarse en la sede de la Dirección Provincial de Vialidad, División Licitación y Compras, de la Provincia de Corrientes, sito en Rivadavia N° 1450, Planta Baja (C.P.3400), TE. 3794639988, Ciudad de Corrientes, a más tardar a las 10:00 hs. del día 02/12/2019 y deberán ir acompañadas de una Declaración de Mantenimiento de la Oferta de acuerdo a lo establecido en los Documentos de Licitación
- 7.- Las Ofertas se abrirán, el día 02 de diciembre de 2019 a las 11:00 horas, en acto público, en presencia de los representantes de los Oferentes que hayan decidido asistir en Casa de



**Gobierno
Provincial**

Ministerio de Obras y Servicios
Públicos



Dirección Provincial de Vialidad

Gobierno de la Provincia de Corrientes, Salón Verde, sito en 25 de Mayo N° 927 – C.P.
3400 – TE. 3794475424/4427500. Las ofertas electrónicas **NO SERÁN PERMITIDAS**.



**Gobierno
Provincial**

Ministerio de Obras y Servicios
Públicos



Dirección Provincial de Vialidad

CROQUIS DE UBICACIÓN



**Gobierno
Provincial**

Ministerio de Obras y Servicios
Públicos



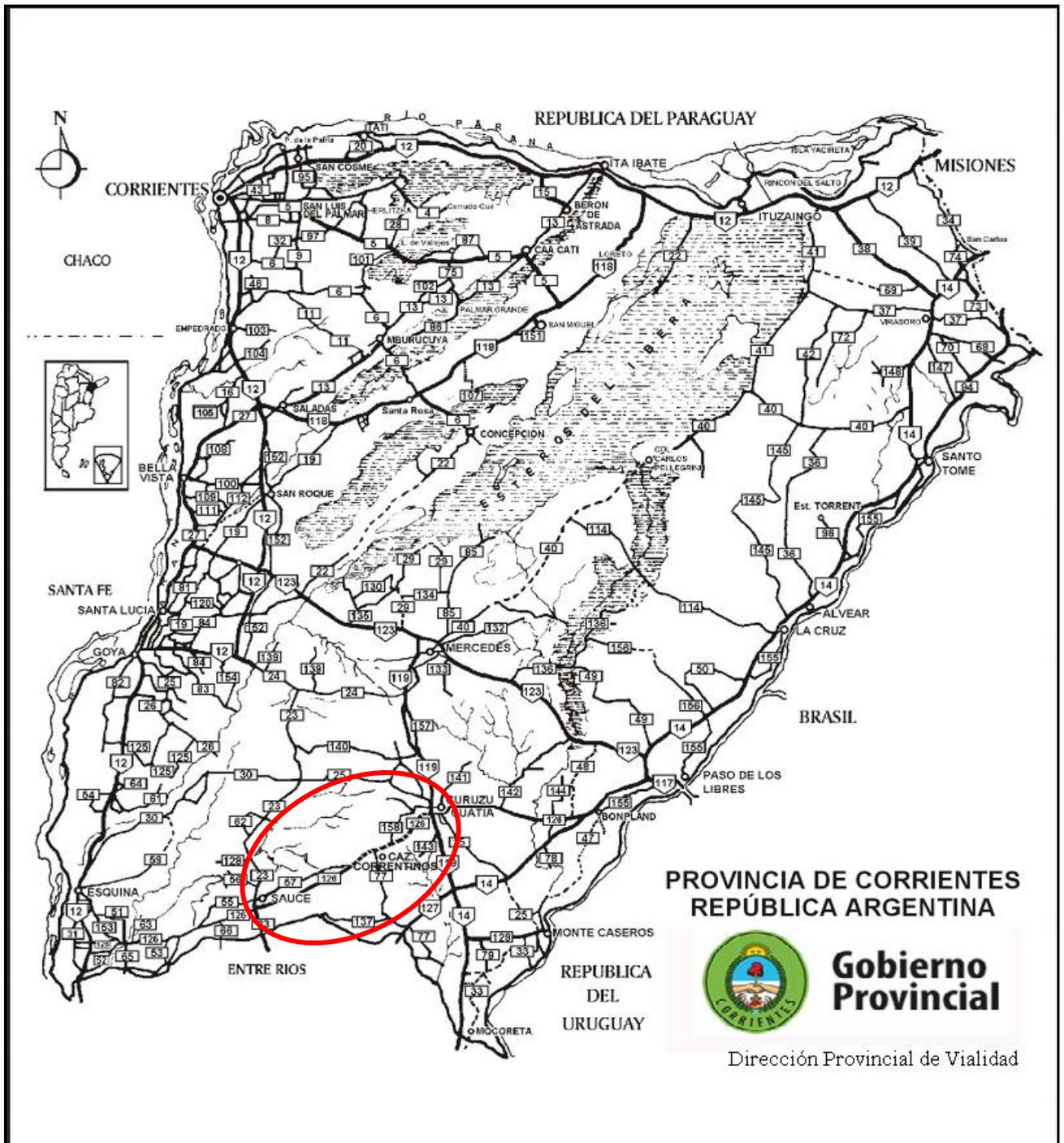
Dirección Provincial de Vialidad

RUTA: PROVINCIAL N° 126

TRAMO: RUTA PROV. N° 23 (Sauce) – RUTA NAC. N° 119 (Curuzú Cuatiá)

SECCIÓN: PROG. 75.000,00 (R.P.N° 23) a PROG. 155.537,51 (R.N.N° 119)

**OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN CON CONCRETO
ASFÁLTICO**





**Gobierno
Provincial**

Ministerio de Obras y Servicios
Públicos



Dirección Provincial de Vialidad

MEMORIA DESCRIPTIVA



MEMORIA DESCRIPTIVA

RUTA: PROVINCIAL N° 126

TRAMO: RUTA PROV. N° 23 (Sauce) – RUTA NAC. N° 119 (Curuzú Cuatiá)

SECCIÓN: PROG. 75.000,00 (R.P.N° 23) a PROG. 155.537,51 (R.N.N° 119)

**OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN CON CONCRETO
ASFÁLTICO**

I - GENERALIDADES:

La presente documentación se refiere al Proyecto para la Reconstrucción y Repavimentación de la Ruta Provincial N° 126, Tramo: **RUTA PROV. N° 23 (Sauce) – RUTA NAC. N° 119 (Curuzú Cuatiá)** – Sección: **Prog. 75.000,00 (R.P. N° 23 - Sauce) a Prog. 155.537,51 (R.N. N° 119 – Curuzú Cuatiá).**-

La Ruta Provincial N° 126, es una vía de gran importancia en la zona Sur de la Provincia. Se desarrolla en sentido general de Oeste a Este, y tiene una longitud total aproximada de 215 km. Pertenece a la red Primaria de la Provincia y conecta a través de dicha longitud total a la R.N. N° 12 con la R.N. N° 14.-

Las rutas arriba mencionadas, son troncales de la Red Nacional, y recorren la Provincia en toda su extensión, bordeando los ríos Paraná y Uruguay respectivamente.-

Del total de esta longitud de 215km, a la fecha, los primeros 65 Km, son de tierra, y en los 145 Km restantes, la Provincia ha intervenido sobre ellos, con obras de pavimentación en los tramos Sauce – Curuzú Cuatiá (que aquí nos ocupa) y Curuzú Cuatiá – Bonpland (R.N. N° 14).-

Esta obra de Reconstrucción y Repavimentación, se relaciona y complementa en forma directa con la futura pavimentación del tramo, hoy de tierra, desde R.N. N° 12 (al sur de Esquina) hasta SAUCE, con proyecto terminado y en gestión de obtener financiación internacional, y se conformará de esta manera el Corredor Vial Sur de la Provincia, por lo tanto, servirá a un tránsito regional, nacional e internacional.-

II – DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

De acuerdo al estado superficial de la calzada, y los valores obtenidos de los diversos estudios realizados, que acusan diferencias entre tres zonas consideradas homogéneas, el Proyecto para la presente obra, define dos tipos de intervenciones:

❖ REFUERZO CON CONCRETO ASFÁLTICO

❖ RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN

- De Pr.75.000,00 a Pr. 78.000,00: REFUERZO CON CONCRETO ASFÁLTICO
- De Pr. 78.000,00 a Pr. 148.000,00: RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN
- De Pr. 148.000,00 a Pr. 155.537,51: REFUERZO CON CONCRETO ASFÁLTICO

Asimismo, en toda la longitud, el tramo de ruta proyectada desde Sauce a Curuzú Cuatiá, prevé llevar el ancho de calzada actual de 6,90m a 7,30m de acuerdo a los modernos diseños, y mejorando la seguridad vial.-

De Pr. 75.000,00 a Pr. 78.000,00: REFUERZO CON CONCRETO ASFÁLTICO



Se realizará la apertura de banquina a ambos lados, para colocar los ensanches con Relleno de Densidad Controlada (RDC – Arena Cemento) a fin de llevar el ancho de calzada final a 7,30m.-

Se ejecutará el bacheo superficial y profundo, más el sellado de grietas y fisuras, y luego se colocará un refuerzo estructural consistente en dos capas de concreto asfáltico – Base de 0,075m y Carpeta de 0,05m.-

De Pr. 78.000,00 a Pr. 148.000,00: RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN

Se demolerá y retirará la capa existente de concreto asfáltico, la cual se encuentra totalmente con baches, fisuras y envejecida.-

Se realizará la apertura de banquina a ambos lados, para colocar los ensanches con Relleno de Densidad Controlada (RDC – Arena Cemento) a fin de llevar el ancho de calzada final a 7,30m.-

Se reclamará una base granular existente, en 0,15m con la incorporación de un 4% de cemento y la adición de material granular y suelo, necesario para completar volumen por incremento del nuevo ancho.-

El paquete se completará con una Base Granular nueva de 0,15m de espesor, y sobre el mismo, se colocarán dos capas de concreto asfáltico – Base de 0,05m y Carpeta de 0,04m.-

De Pr. 148.000,00 a Pr. 155.53,51,00: REFUERZO CON CONCRETO ASFÁLTICO

Se realizará la apertura de banquina a ambos lados, para colocar los ensanches con Relleno de Densidad Controlada (RDC – Arena Cemento) a fin de llevar el ancho de calzada final a 7,30m.-

Se ejecutará el bacheo superficial y profundo, más el sellado de grietas y fisuras, y luego se colocará un refuerzo estructural consistente en dos capas de concreto asfáltico – Base de 0,06m y Carpeta de 0,05m.-

Para toda la longitud del tramo, se prevé la limpieza del terreno en zona de camino, el completamiento de banquetas y taludes con movimiento de suelos, y su recubrimiento de los últimos 0,10 m. con suelo pasto.-

Asimismo, se prevé la correspondiente señalización horizontal y vertical con material reflectante, en un todo de acuerdo a las normativas vigentes de seguridad vial.-

Se proyecta además, la construcción de cinco dársenas de paradas para colectivos de transporte público, con sus correspondientes refugios, de acuerdo a planos tipos D.N.V.-

III – PRINCIPALES OBRAS A EJECUTAR:

Las principales obras a ejecutar son las siguientes:

- a) Limpieza de terreno en zona de camino.-
- b) Subase granular por trituración de capas existentes, con adición del 4% de cemento (V.S.R.> 40) – (e=15cm).-
- c) Demolición y retiro de carpeta de concreto asfáltico existente en zona de reconstrucción.-
- d) Ensanches a ambos lados con RDC, para llevar el ancho de 6,90m existente a 7,30m final.-
- e) Base de estabilizado granular (V.S.R.> 80) (e=15cm).-



- f) Bases y Carpetas de concreto asfáltico.-
- g) Terraplenes para completamiento de banquetas y taludes, con recubrimiento de los últimos 0,10m con suelo-pasto.-
- h) Bacheo superficial y profundo, y sellado de grietas y fisuras en zonas de refuerzos.-
- i) Construcción Dársenas Detención para Vehículos de Pasajeros y Dársena para Control de Pesos.-
- j) Señalamiento vertical y horizontal.-
- k) Mitigación de Impactos ambientales.-

IV-- PLAZO DE LA OBRA

Será de Veinticuatro (24) meses corridos a partir de la fecha del primer replanteo.-

V -- PLAZO DE GARANTÍA

Será de doce (12) meses corridos.-

VI -- PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial de la presente obra asciende a la suma de **PESOS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES MILLONES CINCUENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO CON 57/100 (\$1.473.057.295,57) al mes de Julio de 2.019.-**



**Gobierno
Provincial**

Ministerio de Obras y Servicios
Públicos



Dirección Provincial de Vialidad

PLIEGO PARTICULAR DE CONDICIONES



RUTA: PROVINCIAL N° 126

TRAMO: RUTA PROV. N° 23 (Sauce) – RUTA NAC. N° 119 (Curuzú Cuatiá)

SECCIÓN: PROG. 75.000,00 (R.P.N° 23) a PROG. 155.537,51 (R.N.N° 119)

**OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN CON CONCRETO
ASFÁLTICO**

PLIEGO PARTICULAR DE CONDICIONES

ÍNDICE

- ART. 1 - RÉGIMEN LEGAL
- ART. 2 – LICITANTES ELEGIBLES
- ART. 3 - DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR EN EL ACTO LICITATORIO
(Recordatorio)
- ART. 4 - ORDEN DE PRIORIDAD EN CASO DE DISCREPANCIA EN LA
DOCUMENTACIÓN CONTRACTUAL
- ART. 5 - SISTEMA DE APERTURA DE OFERTAS
- ART. 6 - OFERTAS PRESENTADAS POR UNA ASOCIACIÓN O UNIÓN
TRANSITORIA DE EMPRESAS
- ART. 7 - SITUACIÓN PATRIMONIAL Y FINANCIERA DEL OFERENTE
- ART. 8 - INFORMACIÓN PARA CALIFICACIÓN DE LOS LICITANTES
- ART. 9 - PLAZO Y GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA
- ART. 10 - ADJUDICACION DEL CONTRATO
- ART. 11 - FIRMA DEL CONTRATO
- ART. 12 – PLAZOS
- ART. 13 - PLAZO PARA LA EJECUCIÓN TOTAL DE LOS TRABAJOS
- ART. 14 - PENALIDADES
- ART. 15 - PRORROGAS DE PLAZOS
- ART. 16 - INSTRUMENTAL, EQUIPAMIENTO Y MOVILIDAD
- ART. 17 - SEGUROS
- ART. 18 - LIBROS
- ART. 19 - REPRESENTANTE TÉCNICO
- ART. 20 – LETREROS DE OBRA
- ART. 21 - MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO
- ART. 22 - VIGILANCIA DE LAS OBRAS
- ART. 23 - LIMPIEZA DE LAS OBRAS
- ART. 24 - DESTINO DE MATERIALES DE DEMOLICIÓN
- ART. 25 - DE LA SUPERVISIÓN
- ART. 26 - PLAZO DE LA CONSERVACIÓN
- ART. 27 - PLAN DE TRABAJOS
- ART. 28 - MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
- ART. 29 – OFICINA Y VIVIENDA DE LA SUPERVISIÓN
- ART. 30 - OBSERVACIONES Y ACLARACIONES
- ART. 30 - FINANCIACIÓN
- ART. 32 - PAGOS
- ART. 33 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS QUE RIGEN LA OBRA.



- ART. 34 - IMPUESTO AL VALOR AGREGADO
- ART. 35 - RECONOCIMIENTO DE GASTOS DIRECTOS IMPRODUCTIVOS
- ART. 36 - PRESENTACIÓN DE PLANOS CONFORME A OBRA EJECUTADA
- ART. 37 - PAGO DE MATERIALES ACOPIADOS
- ART. 38 - YACIMIENTOS Y ACCESOS A LOS MISMOS
- ART. 39 - NORMAS PARA LA COTIZACIÓN
- ART. 40 - ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS COTIZADOS POR
LOS OFERENTES
- ART. 41 - REDETERMINACIONES DE PRECIOS
- ART. 42 - CONSULTAS SOBRE LA DOCUMENTACIÓN
- ART. 43 - EJECUCIÓN DE TAREAS NO PREVISTAS EN EL CONTRATO DENTRO DE
LA ZONA DE TRABAJO
- ART. 44 - CESIÓN DE CERTIFICADOS
- ART. 45 - NOMINAS COMPLETAS DE LOS EQUIPOS A PRESENTAR POR LOS
PROponentes
- ART. 46 - CUMPLIMIENTO CON LA LEY DE TRANSITO - LEY N° 24.449/95 -
RESOLUCIÓN N° 444/92 - SECRETARIA DE TRANSPORTE Y ADHESIÓN
MEDIANTE LEY PROVINCIAL N° 5037/95
- ART. 47 - PLAN DE TRABAJOS

- * * * * *



PLIEGO PARTICULAR DE CONDICIONES

ART. 1 - RÉGIMEN LEGAL

La licitación y contratación de estos trabajos se efectuará de conformidad con las disposiciones de la Ley Provincial N° 3079/72, del Decreto Reglamentario N° 4800/72 y Modificatorios 3794/76, Decreto N° 3019/73 y Modificatorios 496/74; Ley N° 3340/77 y los Decretos 2822/78 y demás normas reglamentarias de la Ley de Obras Públicas de la Provincia de Corrientes.-

Asimismo regirán para estos trabajos, las disposiciones del Pliego General Único de Bases y Condiciones (Decreto N° 3019/73) para la Licitación y Ejecución de Obras Viales por el sistema de **Unidad de Medida**, en cuanto esas disposiciones no estén en pugna con el presente Pliego de Condiciones.-

ART. 2 – LICITANTES ELEGIBLES

La Licitación es abierta a todos los países interesados que cumplan con los requerimientos solicitados en el presente pliego. Un Licitante, y todas las partes que constituyen el Licitante, pueden tener la nacionalidad de cualquier país.

Un Licitante no deberá presentar conflicto de interés. Si se considera que los Licitantes presentan conflicto de interés serán descalificados. Se considerará que los Licitantes presentan conflicto de interés con una o más partes en este proceso de licitación si están o han estado asociados, directa o indirectamente, con el consultor o con cualquiera otra entidad que haya participado en la preparación del diseño, especificaciones técnicas y otros documentos para el Proyecto o que se han propuesto al Gerente del Proyecto para el Contrato. Cualquier firma que haya participado con el Comitente en la prestación de servicios para la preparación o supervisión de las obras y cualquiera de sus afiliados no son elegibles para participar en la licitación.

ART. 3 - DOCUMENTACION A PRESENTAR EN EL ACTO LICITATORIO

1.- Sobre N° 1, cerrado y lacrado en el que se indicará el N° de Licitación, nombre de la obra, fecha y hora de apertura, sin identificar al Oferente, so pena de rechazo automático y devolución en el acto. Contendrá todos los documentos enumerados del 2° al 12°, ambos inclusive.-

2.- La constancia de constitución de la Garantía de Oferta, según lo establecido en el ART.13 de la Ley N° 3079.-

3.- Constancia de Inscripción expedido por el Registro de Constructores de Obras Públicas de la Provincia de Corrientes (Decreto N° 2328/12) y/o Registro Nacional de Constructores de Obras Publicas.-



4.- 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, debiendo constituir domicilio en la misma.-

5.- Para participar en el presente llamado, es condición indispensable que los Oferentes hayan descargado el pliego de la página de la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD vía Internet (<https://vialidad.corrientes.gov.ar/>).-

6.- Declaración o Constancia de haber visitado el sitio de obras.-

7.- Designación del Representante Técnico (Ingeniero Civil o en Vías de Comunicaciones) y la Constancia actualizada de Inscripción en el Consejo Profesional de la Ingeniería, Arquitectura y Agrimensura de la provincia de corrientes.-

8.- Toda la documentación incluido este Pliego, firmada y sellada por el Proponente y su Representante Técnico (Decreto 4800-Art. 6° y 13°).-

9.- Plantel y equipo con las características que lo individualicen, indicando si son de propiedad del Contratista o alquilados, lugar de ubicación de los equipos y fecha de incorporación a Obras.

10.- Toda la documentación con el sellado de Ley.-

11.- Situación patrimonial y financiera (según lo establecido en el **ART. 7** del Presente Pliego Particular de Condiciones).-

12.- Sobre-Oferta (N° 2), cerrado y lacrado, también contenido dentro del primer sobre, en el que se inscribirá sólo la denominación de la obra, fecha de apertura de la Licitación, nombre del Oferente. Este sobre contendrá:

a) - Planilla de Oferta por duplicado, debidamente firmadas y selladas por el Proponente y el Representante Técnico, con el formato de Cómputo-Presupuesto utilizado por la Dirección Provincial de Vialidad; es decir con las cantidades métricas de cada rubro a ejecutar y los precios unitarios de los mismos.-

b) - Información para Calificación de los Licitantes según lo establecido en el **ART. 8** del presente Pliego Particular de Condiciones.-

c) - Plan de Trabajos con diagrama de barras.-

d) - Curva de Inversiones.

e) - Análisis de Precios.

Nota: Salvo los incisos 6; 9; y 10, que pueden subsanarse dentro de las 48hs, todos los otros, así como el salvado de enmiendas, raspaduras, etc. requieren su satisfacción en el acto licitatorio, siendo su incumplimiento causal de rechazo automático de la Oferta incompleta.



ART. 4 - ORDEN DE PRIORIDAD EN CASO DE DISCREPANCIA EN LA DOCUMENTACIÓN CONTRACTUAL

- 1) Ley de Obras Públicas.-
- 2) Decreto Reglamentario.-
- 3) Disposiciones Complementarias del Pliego.-
- 4) Pliego Particular de Condiciones.-
- 5) Pliego General de Condiciones.-
- 6) Planos de Detalle.-
- 7) Planos Generales.-
- 8) Pliego Particular de Especificaciones Técnicas.-
- 9) Pliego General de Especificaciones Técnicas.-
- 10) Cómputos.-
- 11) Presupuesto.-
- 12) La Oferta.-
- 13) Memoria Descriptiva.-

ART. 5 - SISTEMA DE APERTURA DE OFERTAS

En la fecha de convocatoria, se abrirán los Sobres N° 1 de todos los oferentes, continuándose con la apertura de los Sobres N° 2 de todos aquellos que no presenten causal de rechazo inmediato según lo establecido en el **ART. 3** del presente Pliego Particular de Condiciones.-

ART. 6 - OFERTAS PRESENTADAS POR UNA ASOCIACIÓN O UNIÓN TRANSITORIA DE EMPRESAS

Las ofertas presentadas por una asociación de dos o más firmas deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- (a) La oferta deberá contener toda la información solicitada para Licitantes Individuales para cada miembro de la asociación.
- (b) La oferta deberá ser firmada de manera que constituya una obligación legal para todos los socios.
- (c) todos los socios serán responsables mancomunada y solidariamente por el cumplimiento del Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo.
- (d) Uno de los socios deberá ser designado como representante, autorizado para contraer responsabilidades, y recibir instrucciones para y en nombre de todos los miembros de la asociación.
- (e) La ejecución de la totalidad del Contrato, incluyendo los pagos, se harán exclusivamente con el socio designado.
- (f) Una copia del Convenio de Asociación en Participación firmado por todos los socios deberá ser presentado con la Oferta; o una Carta de Intención para diligenciar un convenio de Asociación en Participación en caso de salir beneficiados como los adjudicatarios, la cual deberá ser firmada por todos los socios y presentada con la oferta junto con una copia del Convenio propuesto.



El contrato de formación de la asociación o Unión Transitoria de Empresas (UTE) deberá estar de acuerdo con lo establecido en la Ley de Sociedades Comerciales vigente. La inscripción del contrato de UTE solo será exigible al Adjudicatario.

ART. 7 – SITUACIÓN PATRIMONIAL Y FINANCIERA DEL OFERENTE

Como parte de la preselección se realizará el análisis de la situación económica correspondiente a los estados contables de los últimos tres (3) ejercicios.-

Cada Oferente calculará los indicadores como promedio simple de los ejercicios considerados.

Los puntajes exigidos para cada uno de los indicadores es el siguiente:

<u>INDICADOR</u>	<u>FÓRMULA</u>	<u>VALORES ACEPTABLES</u>
Índice de Solvencia	Activo Total / Pasivo Total	Mayor o igual a 1,50
Índice de Liquidez Corrientes	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Mayor o igual a 1,20
Índice de Endeudamiento	Pasivo / Patrimonio Neto	Menor o igual a 0.70
Índice de Liquidez Seca o Prueba Ácida	Activo Corrientes-Bienes de Cambio / Total Pasivo Corriente	Igual o Mayor a 0,70
Importancia del pasivo exigible	Pasivo Corriente / Activo Total	Igual o Menor a 0,40

El resultado del análisis de los indicadores deberá arrojar valores aceptables en todos los casos, a solo juicio de la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD.-

El Oferente demostrará poseer Recursos Financieros para la ejecución de la obra, debiendo cumplimentar los requisitos que se detallan:

- Informes sobre la situación financiera del Licitante, que necesariamente deberá incluir los balances, estados de pérdidas y ganancias e informes de auditoría correspondientes a los últimos tres años emitidos por un auditor independiente, que se expida con relación a la suficiencia que tenga el contenido de esos documentos para representar la situación real del Licitante. En caso de realizar el Licitante Balances para períodos intermedios, deberá adjuntar el correspondiente al último período.
- Estado de Origen y Aplicación de Fondos de los últimos doce meses anteriores al cierre del 2^a mes anterior a la fecha de Licitación, con firma de Contador Público certificada, o conforme a las disposiciones vigentes en la materia del país de origen del licitante.
- Declaración del Flujo de Caja mensual proyectado por un período de dieciocho (18) meses, calculados desde la fecha de cierre del Estado de Origen y Aplicación de Fondos, con detalle de las partidas de ingresos y egresos.

Todo Licitante deberá incluir en su oferta, una certificación emitida por un Contador Público y con firma certificada por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas, en la que se acredite que se ha verificado el cumplimiento por el Licitante de los requisitos económico-financieros, contables y patrimoniales detallados



Los requisitos se acreditarán mediante un acta notarial, certificación notarial, o copia certificada de una de ellas, de acuerdo con la ley del país del Licitante, en la que el escribano interviniente “DE FE” de haber verificado toda la documentación que se presenta.

En el caso de una oferta presentada por una Unión Transitoria de Empresas, UTE, la información precedente deberá estar referida a cada uno de los miembros de la UTE, ya sea en una única acta o en un acta para cada miembro.

Para las Ofertas presentadas por una U.T.E. ó Consorcio, los requisitos exigidos precedentemente relacionados con la Situación Patrimonial y Financiera del Oferente deberán ser cumplimentadas por cada una de las Empresas que la conformen en un 100 % (ciento por ciento).

ART. 8 – INFORMACIÓN PARA CALIFICACIÓN DE LOS LICITANTES

El Contratante determinará a su entera satisfacción si el Licitante seleccionado como el que ha presentado la Oferta evaluada como la más baja y que se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación cumple los criterios de calificación que se especifican en el presente artículo.

Todos los licitantes deberán incluir con sus ofertas la siguiente información:

I – OBRAS EJECUTADAS, EN EJECUCIÓN Y LICITADAS: Total del valor monetario de las obras civiles realizadas en cada uno de los últimos cinco (5) años. Los valores en pesos correspondientes a cada uno de los años se actualizarán al 1ro. de Enero de 2019 multiplicándolos por los Factores de Actualización FA incluidos en la siguiente tabla:

Año	Factor de Actualización (FA)
2014	4,46
2015	3,41
2016	2,38
2017	2,11
2018	1,41
2019	1,00

Para contratos cuyos precios no hayan sido establecidos en pesos, la moneda de comercio internacional con que se indicará la información para la calificación, será en Dólar Estadounidense (U\$S). Dicha información será convertida a pesos (\$) de acuerdo a los valores de la tabla siguiente y a continuación actualizada con el Factor de Actualización “FA”:



Año	Valor de conversión a pesos (\$)
Del 1/1/2014 al 31/12/2014	1 Dólar (u\$s) = 8,083 Pesos (\$)
Del 1/1/2015 al 31/12/2015	1 Dólar (u\$s) = 9,038 Pesos (\$)
Del 1/1/2016 al 31/12/2016	1 Dólar (u\$s) = 14,777 Pesos (\$)
Del 1/1/2017 al 31/12/2017	1 Dólar (u\$s) = 16,556 Pesos (\$)
Del 1/1/2018 al 31/12/2018	1 Dólar (u\$s) = 28,112 Pesos (\$)
Del 1/1/2016 en adelante	1 Dólar (u\$s) = Cotización Dólar Estadounidense tipo comprador del Banco de la Nación Argentina de 30 días antes a la fecha de Llamado a Licitación

Respecto de las obras ejecutadas, en ejecución y licitadas se suministrará la siguiente información:

- a) - Información que demuestre experiencia en la construcción de obras de naturaleza, magnitud y complejidad similares a las de las Obras en cuestión en los últimos cinco (5) años.
- b) - Una descripción de obras que el Licitante esté ejecutando y de los otros compromisos contractuales.
- c) - Una lista completa de los contratos que se le hayan adjudicado, aun cuando no se hayan firmado los correspondientes contratos, y de las ofertas que haya presentado en licitaciones en trámite.
- d) - Una lista de clientes a quienes se pueda solicitar más información acerca de esos contratos.
- e) - Certificación de dos comitentes del concepto del Licitante como contratista de obras de naturaleza, magnitud y complejidad similares, ejecutadas al menos en un 70%, dentro de los últimos cinco (5) años.

Para acreditar lo informado en relación a la presente cláusula, se deberá presentar la siguiente documentación en originales o copia autenticada:

- Constancia del comitente o copia autenticada del contrato.
- Certificado de Obras o acta de recepción que avalen la ejecución requerida. En el caso del comitente privado puede ser sustituido por factura detallada.

II - EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES: Tener experiencia como contratista individual en la construcción de al menos 2 obras de naturaleza, magnitud y complejidad similares a las de las Obras objeto de la Licitación, las cuales deben haber sido iniciadas en el curso de los últimos cinco (5) años. Se entiende por obra de naturaleza, magnitud y complejidad similar a: Obra Vial de rehabilitación, reconstrucción, repavimentación o pavimentación en concreto asfáltico en caliente, que incluya la ejecución de 140.000 tn. de Concreto Asfáltico ejecutada en un período menor o igual a 24 meses.

A fin de cumplir este requisito, una de las obras que se mencionen deberá estar terminada en un 100% y la otra en un 70% por lo menos.



III - VOLUMEN ANUAL DE TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN: Tener un promedio de volumen anual de trabajos de construcción calculado para dos (2) de los últimos cinco (5) años de como mínimo **PESOS MIL CUARENTA Y NUEVE MILLONES CIEN MIL (\$1.049.100.000)**, moneda argentina. Los Licitantes que tengan una antigüedad inferior a dos (2) años no se considerarán calificados.

IV - EQUIPOS: El Licitante deberá demostrar a satisfacción del Contratante que dispone de equipos para ejecutar las obras objeto de licitación en los plazos establecidos, estado de conservación, marca, lugar donde se encuentra, disponibilidad del mismo y cualquier otro dato ampliatorio de interés..

Deberá acreditar la titularidad del equipo mínimo que se requiere para la correcta ejecución de la obra y su terminación dentro del plazo previsto, y deberá ser acreditado en forma fehaciente mediante facturas de compra debidamente certificadas por Escribano y/o por copia del Libro de Inventario correspondiente al último ejercicio Económico aprobado, también debidamente certificado.-

En caso de adquisición con posterioridad al cierre del Ejercicio Económico, se deberán adjuntar las respectivas Facturas de Compras.-

Previo a la adjudicación, el Contratante realizará la inspección de los equipos propuestos.

El equipo mínimo que deberá tener disponible el Adjudicatario para ejecutar el Contrato es:

Nº	TIPO DE EQUIPO Y CARACTERISTICAS	NUMERO MINIMO EXIGIDO
1	APLANADORA 100 HP	1
2	COMPACTADOR AUTOPROPULSADO 100 HP	2
3	BARREDORA SOPLADORA 50 HP	1
4	CAMION MOTOHORMIGONERO 200 HP	2
5	CAMION REGADOR ASFALTO 180 HP	1
6	CAMION REGADOR AGUA 180 HP	2
7	CAMION VOLCADOR 130 HP	1
8	CAMION CON BATEA 250 HP	4
9	CARGADOR FRONTAL 170 HP	3
10	RECLAMADORA DE ASFALTO 500HP	1
11	GRUPO ELECTROGENO 300 KVA	1
12	MOTONIVELADORA 140 HP	4
13	PLANTA ASFALTICA 80 t/h mínimo	1
14	PLANTA ESTABILIZADO 200 HP	1
15	RASTRA DE TIRO	4
16	RETRO-CARGADOR 140 HP	2
17	RETRO-EXCAVADORA 80 HP	4
18	RODILLO NEUMATICO AUTOPROPULSADO 100 HP	2
19	TERMINADORA P/ESTABILIZADO 60 HP	1
20	TERMINADORA P/ASFALTO 120 HP	1
21	TOPADOR 150 HP	1
22	TRACTOR 110 HP	4



IV – ACTIVOS LÍQUIDOS: El Licitante deberá contar con activos líquidos y/o disponibilidad de crédito, ingresos netos de otros compromisos contractuales y excluyendo cualquier pago anticipado que pudiera recibir bajo el contrato. El volumen mínimo de activos líquidos y/o de acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del Licitante deberá ser de: **PESOS CIENTO CUARENTA Y CINCO MILLONES SETECIENTOS DIEZ MIL (\$145.710.000).**

Se computarán como activos líquidos los que se acrediten en la oferta mediante las certificaciones de su existencia simultánea, que en cada caso se detallan:

- Efectivo en caja: Certificación por Contador Público con firma certificada por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas.
- Efectivo en bancos con certificación bancaria.
- Inversiones corrientes con los correspondientes certificados de tenencia con valor de cotización.
- El acceso al crédito se deberá demostrar con una carta con firma responsable del Banco o Bancos nacionales financiadores, regidos por Banco Central de la República Argentina o Bancos del exterior de primera línea, para los Licitantes radicados en el exterior.
- Los documentos mencionados en el presente apartado deberán tener fecha de emisión dentro de los veinte días hábiles inmediatos anteriores a la fecha de apertura de las ofertas fijada en el aviso de llamado a licitación.

Deberá además tener un Volumen Anual Disponible (V.A.D.) mayor o igual a: **PESOS SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS MIL (\$ 699.400.000).**

Al momento de la adjudicación, el oferente que resultare preadjudicatario deberá presentar el Compromiso de Obra actualizado, que será utilizado para el recalcu del V.A.D., el que deberá ser igual o superior al Volumen Anual Disponible requerido para la presente obra.

El Volumen Actual Disponible (V.A.D.) del Licitante se DETERMINARÁ de la siguiente manera:

$$\text{VAD}=\text{CEA}-\text{CO}$$

Dónde:

CEA= Capacidad de Ejecución anualizada

CO= Compromiso de Obra

La CEA se determinará de la siguiente manera: $\text{CEA}=\text{PB} * 1.30$

PB= Producción Básica

La Producción Básica (PB) es la mejor facturación o certificación de obras civiles ejecutadas en 12 meses consecutivos dentro de los últimos cinco (5) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, actualizados según el Factor de Actualización "FA". El valor a considerar se extraerá de los formularios "A-1" y "A-2" del Anexo I - **Formularios para Calificación.**

El Compromiso de Obra (CO) se determinará como el compromiso contractual remanente de los 12 (doce) meses posteriores al mes anterior a la fecha original de apertura de Licitación, tomados de las obras viales en ejecución o encargadas o bajo



compromiso, del formulario “B” “Detalles de obras en ejecución” del Anexo I - *Formularios para Calificación..*

Para determinar el Compromiso de Obra Anualizado se realizará, para cada obra contratada, el siguiente cálculo:

$$CO = A / B * 12$$

Dónde:

A= Saldo del monto contractual actualizado en pesos.

B= Saldo del plazo contractual en meses.

Pero, si una obra, el valor B es 6 (seis) o menos y se ha certificado más del 50% (cincuenta por ciento), la ecuación queda reducida a la siguiente expresión: $CO = A$

Para obras de plazo hasta 6 (seis) meses el $CO = A$.

La suma de los parciales hará el total de CO que se utilizará en la fórmula del VAD.

El VAD se calculará con relación a todos los contratos que le hayan adjudicados al licitante a título individual, y la parte proporcional de los contratos que le hayan sido adjudicados como miembro de una UTE, computado el valor del contrato ponderado por el porcentaje de participación del Licitante en la UTE contratista de la obra.

Para las Ofertas presentadas por una U.T.E. ó Consorcio, las cifras correspondientes a cada uno de los integrantes de la asociación o grupo se sumarán a fin de determinar si el Licitante cumple con los requisitos mínimos de calificación de conformidad con lo establecido en el presente ARTÍCULO 8, sin embargo, para que pueda adjudicarse el Contrato a la asociación o grupo, cada uno de sus integrantes debe cumplir al menos con el 25% de los requisitos mínimos para licitantes individuales establecidos; y el socio designado debe cumplir al menos con el 40% de ellos.

Si las obras denunciadas como antecedente hubieran sido contratadas con una UTE de la que el Licitante individual o miembro de la UTE Licitante fue miembro, se computará el valor del contrato ponderado por el porcentaje de participación del Licitante en la UTE constructora de la obra.

Todo Licitante deberá incluir en su oferta, una certificación emitida por un Contador Público y con firma certificada por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas, en la que se acredite que se ha verificado el cumplimiento por el Licitante de los requisitos económico-financieros, contables y patrimoniales detallados en la presente Cláusula, o la existencia, según corresponda, de la documentación identificada en las mismas. En el caso de Licitantes con domicilio legal fuera de la Argentina se sustituye por certificación de auditor independiente con los recaudos legales correspondientes a ese domicilio legal.

ART. 9 - PLAZO Y GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

La presentación de la propuesta implica su mantenimiento durante un lapso de noventa (90) días corridos a partir de la fecha de apertura de la propuesta, durante ese período de tiempo el Oferente, no podrá desistir de su ofrecimiento. En caso de hacerlo perderá el depósito del **uno por ciento (1%)** presentado junto a la oferta y podrá ser suspendido como proveedor del Estado Provincial por un lapso no inferior a seis (6) meses corridos.-



El Oferente deberá garantizar la Oferta del **1 % (uno por ciento) del Presupuesto Oficial** únicamente mediante la presentación de fianza o aval bancario otorgados por Entidad Bancaria autorizada por el Banco Central de la República Argentina o póliza de Compañía Aseguradora Autorizada, a entera satisfacción de la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD. La Entidad Bancaria deberá constituirse en fiador, liso y llano, y en principal pagador.-

ART. 10 - ADJUDICACION DEL CONTRATO

Verificados todos los pasos de Apertura y Evaluación de Ofertas, se procederá a la adjudicación de la obra con notificación fehaciente al Proponente favorecido.-

ART. 11 - FIRMA DEL CONTRATO

Dentro de los 15 (quince) días corridos de producida la adjudicación, se procederá a la firma del pertinente contrato, para lo cual la firma adjudicataria habrá de munirse de los elementos habilitantes como garantías, poderes, etc.-

La constitución de la respectiva Garantía para poder Contratar, del cinco por ciento (**5%**) de la **Oferta**, deberá formalizarse mediante fianza o aval bancario, otorgada/o por Entidad Bancaria autorizada por el Banco Central de la República Argentina o a través una Póliza de Seguro de Caucción aprobada a entera satisfacción del Organismo Contratante. La Entidad Bancaria o Aseguradora, deberá constituirse en fiador liso, llano y principal pagador.-

Con anterioridad a la firma del contrato, el adjudicatario deberá presentar al Contratante el Certificado Fiscal para Contratación vigente a la fecha de Firma del Contrato, expedido por la A.F.I.P. y Constancia de Inscripción en la Dirección General de Rentas de la Provincia-

El contrato de formación de la asociación o Unión Transitoria de Empresas (UTE) deberá estar de acuerdo con lo establecido en la Ley de Sociedades Comerciales vigente. La inscripción del contrato de UTE solo será exigible al Adjudicatario.

ART. 12 - PLAZOS

- a) **Firma del Contrato:** Dentro de los 15 (quince) días de notificada la Adjudicación (ver Art. 8 de este documento).-
- b) **Replanteo e Iniciación de Obras:** Dentro de los 10 (diez) días corridos una vez aprobado el plan de trabajo definitivo, fecha ésta que se considerará de iniciación de los trabajos, y a partir de la cual se computará el plazo de ejecución contractual.-

Cuando se realice el replanteo se labrará el acta respectiva, dejándose constancia de todo lo efectuado, como así mismo de todo aquello que resulte de interés para el acto.-



ART. 13 - PLAZO DE EJECUCION TOTAL DE LOS TRABAJOS

Se establece como plazo de ejecución para la presente obra Veinticuatro (24) meses corridos a contar desde la fecha del Primer Replanteo.-

ART. 14 - PENALIDADES

- a) Si la obra no diera comienzo en el término referido, por causa imputable al Contratista, este se hará pasible a una multa equivalente al 0,5 %o (cero cinco por mil) del monto de Contrato por cada día de retraso.-
- b) Transcurridos 20 (veinte) días corridos desde la fecha de Replanteo, sin que el Contratista comience la obra, la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD podrá –de pleno derecho- rescindir el Contrato con culpa del Contratista.-
- c) El Contratista está obligado a respetar fielmente la normativa laboral y la Supervisión de DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD, a su control y verificación. En caso de comprobarse algún incumplimiento en tal sentido respecto de jornales o beneficios pagados sin respetar el convenio vigente, la Contratista se hará pasible al pago de una multa equivalente al 0,1 %o (cero uno por mil) del monto de Contrato, por cada caso y día comprobado en irregularidad.-
- d) Las Órdenes de Servicios de la Supervisión deben cumplirse estrictamente y en los términos específicos fijados. Su inobservancia se multará, en cada caso con el 0,1 %o (cero uno por mil) del monto contractual.-
- e) Cuando los trabajos se entregaran fuera de los términos comprometidos en el Plan de Trabajos aprobado, el Contratista será multado según la siguiente escala:
Durante las 4 (CUATRO) primeras semanas de mora, el 2 %o (dos por mil) de los montos que corresponden a los trabajos demorados y por cada semana. Durante las 8 (ocho) semanas siguientes, corresponderá el 3 %o (tres por mil) de tales valores y por semana. Desde la semana 13 (trece) en adelante abonará el 4 %o (cuatro por mil) con igual criterio, pudiendo la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD optar en cambio por la rescisión del Contrato. Además, cuando los montos certificados superen el 15 % (quince por ciento) de desfase por debajo de los valores comprometidos a certificar según Plan de Trabajos y Curva de Inversiones, el Contratista abonará, a partir del certificado siguiente al que acusa el déficit, los importes que se indican:
 - 1.- Durante las 12 (doce) primeras semanas y por cada semana, el 2 %o (Dos por mil) del monto de Contrato.-
 - 2.- Durante las semanas siguientes y por cada semana, el 4 %o (Cuatro por mil) de dicho monto, si la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD no resuelve antes la rescisión del Contrato.-



3.- Las multas aplicadas, tendrán carácter provisorio, restituyéndose al Contratista con el primer certificado en que fuere superado el desfase que les diera origen. En caso de que la recomposición no se logre y expire el Plazo Total de Ejecución, las multas acumuladas tomarán carácter definitivo y se sumarán a las que correspondan por vencimiento del plazo y gastos de Supervisión.-

4.- En caso de terminación de obras fuera del plazo contractual, el Contratista pagará el 7 %o (siete por mil), por cada semana contada a partir de la expiración del Plazo Total de Ejecución, más los gastos de Supervisión generados adicionalmente por dicha causa.-

5.- Por cada día comprobado de ausencia del Representante Técnico (Art.13), La Contratista pagará una multa equivalente al 0,1 %o (cero coma uno por mil) del monto contractual.-

NOTAS:

a.- Aún en caso de corresponder finalmente el reintegro de multas, su retención provisorio no devengará intereses.-

b.- Se aclara que el “Monto de Contrato”, se refiere al del Contrato Primitivo en caso de mantenerse vigente, o bien al monto corregido, por haberse aprobado modificaciones de obra.-

ART. 15 - PRORROGA DE PLAZOS

No serán admitidas como causales para la prórroga de plazos las siguientes circunstancias:

1) **Falta de materiales**, combustibles y lubricantes, imputables al Contratista, tanto por imprevisión, negligencia y/o errores de logística propios o de terceros.-

2) **Falta de equipos** y/o sus repuestos, cuyo empleo debió estar contemplado en las particularidades de la obra y en el pertinente Plan de Trabajos.-

3) **Lluvias contempladas en la Planilla Mensual de la zona.** Al expirar el plazo sin terminarse la obra, la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD concederá 1 (un) día de prórroga por cada 10 (diez) mm. de lluvia excedida (según registros de la filial DPV zonal) de los guarismos normales y previsibles.-

ART. 16 - INSTRUMENTAL, EQUIPAMIENTO Y MOVILIDAD

Todos los elementos a continuación indicados, serán provistos por el Contratista, a su cuenta y cargo, a la fecha del Acta de Iniciación de Obras, (es decir, dentro de los 10 -diez- días de Visado el Proyecto Ejecutivo) y se le devolverán operables al firmarse la Recepción Provisoria.-



a.- Instrumental topográfico: La Contratista pondrá a disposición de la Supervisión de la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD, el siguiente equipamiento (en buen estado), para el contralor de los trabajos a iniciarse:

- * 1 (una) Estación total de última generación, con todos los implementos necesarios para su utilización.
- * 1 (un) Nivel de anteojos con prisma de coincidencia tipo Wild, Kern o similar c/aumento de anteojos:30X (limbo horiz. grad. sexag. y error medio p/1 km. de nivel doble +- 2mm.
- * 2 (dos) cintas métricas de acero de 50m. de longitud.
- * 2 (dos) cintas métricas de acero de 25m. de longitud.
- * 12 (doce) jalones de 2,50m. de longitud.
- * 2 (dos) juegos de fichas de agrimensor (11 fichas c/juego).

En caso de hacerse necesario algún equipo adicional específico para la medición y control de las obras, este deberá ser provisto por el Contratista, a pedido de la Supervisión.-

b.- Instrumental de laboratorio: Cada proponente deberá incluir en la definición de su propuesta, la vía específica más apta para su mejor control y con ella, el listado del equipamiento apto para llevarlo a cabo e incluso la eventual tercerización de algún tipo de ensayos y el sitio de realización. Luego de la adjudicación, la firma favorecida deberá proponer y luego consensuar con la DPV la mecánica a implementar en el rubro, cuyos costos deberá cubrir.-

c.- Equipamiento: La Contratista proveerá e instalará en el local vivienda-oficinas, señalado en el punto “d”, el siguiente equipo:

- * 1(un) Equipo de PC, con las siguientes prestaciones mínimas: Intel I7 o similar con 16 Gb Ram y HD de 1 tetra Gb, con lectora y grabadora de DVD -RW, placa de video de 2 Gb, monitor color de 18,5” mouse óptico con tarjeta de red, MODEM, manuales originales, softwares instalados: Windows 10 , Office 2016, Autocad 2017 en castellano una impresora láser de última generación color, máquinas de calcular, útiles, papel, etc. y demás elementos necesarios para la tarea de la Supervisión. Dichos elementos deberán también, mantenerse operativos por la Contratista.
- * 1(un) Equipo de comunicaciones compuesto por 3(tres) teléfonos celulares, afectados a la zona de obras, con sus cargadores.-
- * Una cámara fotográfica digital de última generación.-
- * Los servicios de conservación, limpieza, provisión de gas y energía eléctrica, etc., a los locales citados, deberán ser puntualmente atendidos por el Contratista.-

d.- Movilidad: En igual fecha, el Contratista deberá entregar a la Supervisión y para su uso específico, 2 (dos) **Camionetas tipo Pick-Up**, con potencia superior a 120 HP, capacidad de carga mayor a 750 kg., doble tracción y con antigüedad no mayor a 3 (tres) años de la fecha indicada. Dichos vehículos deberán estar en buen estado y contar con todos los accesorios para su normal funcionamiento, así como disponer de combustibles, lubricantes y repuestos para su servicio permanente mientras dure la obra (Recepción Provisoria).-



NOTA: TODOS los elementos indicados en el **ART. 16**, deberán estar a disposición de la Supervisión, en su lugar de empleo y en condiciones de uso, antes de firmarse el Acta de Iniciación de Obras, sin lo cual esta **NO** se firmará. La interrupción de cualquiera de estas prestaciones mientras dure la obra, será sancionada según criterio de la Supervisión en cada caso, con multas que guarden relación con el hecho penado, lo que podrá ser apelado por el Contratista ante la Superioridad, que definirá la cuestión. Con idéntico criterio, el no reintegro a la Contratista de alguno de los elementos aquí listados a la fecha de Recepción Provisoria de la obra, podrá ser reclamado por esta a la Supervisión y en última instancia, a la Superioridad (Jefatura Técnica).-

Todos los equipos detallados en la esta Especificación, si resultaran obsoletos, se entiende que serán reemplazados por equipos de tecnología superior, las computadoras personales, por equipos de última generación, con software de última versión en planilla de cálculo, procesador de texto y dibujo; con impresoras acorde, y todos los insumos necesarios para desarrollar las tareas propias de la Supervisión

ART. 17 - SEGUROS

La Contratista deberá cubrir los riesgos por accidentes de trabajo del personal de Supervisión, debiendo la pertinente póliza ser provista por una empresa aseguradora nacional y contemplar:

- 1 (un) Supervisor (Ingeniero Civil o en Vías de Comunicación)
- 1 (un) Inspector de obra (Ingeniero Civil o En Vías de Comunicación)
- 1 (un) Conductor de Obras
- 1 (un) Laboratorista
- 1 (un) Topógrafo

Los montos a asegurar corresponderán a los sueldos percibidos por dicho personal en el mes anterior al de inicio de la obra contratada.

Las pólizas o sus copias legalizadas, serán entregadas a la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD **antes** de iniciarse la obra, es decir que **NO** se labrará el Acta de Iniciación de Obras, sin constatarse previamente la entrega a la DPV de tales documentos.- Los mismo serán de aplicación siempre que la supervisión sea realizada por el organismo ejecutor.

ART. 18 - LIBROS

Necesariamente deberán en la obra de los siguientes libros:

- * Libro de Actas
- * Libro de Notas de Pedidos de Empresa
- * Libro de Órdenes de Servicios



ART. 19 - REPRESENTANTE TÉCNICO

La Empresa Contratista presentará la nómina de Profesionales inscriptos al servicio de la Empresa y las obras realizadas y las en ejecución y/o contratadas.-

El Representante Técnico será Ingeniero Civil o en Vías de Comunicación, tendrá residencia permanente en obra mientras duren los trabajos y estará inscripto en el Consejo Profesional de la Ingeniería, Arquitectura y Agrimensura de la Provincia de Corrientes, de la que presentará la correspondiente constancia de Inscripción actualizada.-

Deberá firmar toda la documentación de la oferta contenida en sobre cerrado y aparte.-

ART. 20 – LETREROS DE OBRA

El contratista colocará los Letreros de Obra que se indican en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES del Pliego General de Especificaciones Técnicas más Usuales (edición 1998) y sus Especificaciones Particulares.-

ART. 21 - MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO

En los lugares donde la ejecución de las obras interrumpe el tránsito normal de los vehículos, el Contratista habilitará desvíos provisorios en condiciones de plena seguridad tanto diurno como nocturnos. Debiendo además señalizar cualquier obstáculo que interrumpa el tránsito normal.-

ART. 22 - VIGILANCIA DE LAS OBRAS

El Contratista establecerá una vigilancia permanente en la Obra para prevenir robos y deterioros en materiales y estructuras, debiendo reparar inmediatamente y por su exclusiva cuenta los daños causados por animales o personas y que hubiesen podido ser evitados mediante una vigilancia adecuada.-

ART. 23 - LIMPIEZA DE LA OBRA

La Obra, considerándose como parte integrante de ella, el terreno del obrador y el que rodea las estructuras en construcción, deberá ser entregada completamente limpia y libre de materiales y desperdicios.-

La limpieza se hará en forma permanente, con el objeto de mantener la obra siempre libre y transitable.-

Las alcantarillas indicadas en los planos o aquellas que fije la Supervisión, aun cuando no estén indicadas expresamente en la documentación, serán limpiadas por el Contratista, en un todo de acuerdo con las órdenes que en cada caso dicte la Supervisión.-



Este trabajo consiste en la extracción de los embanques, malezas o deshechos de cualquier naturaleza en toda la longitud y sección de escurrimiento de las alcantarillas, como así también el área comprendida entre alas de ambas cabeceras.-

El costo de estos trabajos se considera incluido en los diversos ítems del presupuesto, por cuyo concepto el Contratista no recibirá pago directo alguno.-

Una vez terminados los trabajos y antes de la recepción provisional, el Contratista está obligado a retirar de las banquetas y zonas adyacentes dentro del ancho total de camino, todos los sobrantes y deshechos de materiales, cualquiera sea su especie como asimismo a ejecutar el desarme y retiro de las construcciones provisorias utilizadas para la ejecución de los trabajos.-

La Supervisión exigirá el estricto cumplimiento de esta cláusula y no extenderá el Acta de Recepción Provisional mientras no se haya dado cumplimiento a la presente disposición.-

Todos los gastos que demande el cumplimiento de las presentes disposiciones serán por cuenta exclusiva del Contratista.-

ART. 24 - DESTINOS DE MATERIALES DE DEMOLICIÓN

El destino y propiedad de los materiales de demolición será el que determine la Supervisión dentro del radio de influencia de la obra.-

ART. 25 - DE LA SUPERVISIÓN

La DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD supervisará los trabajos por intermedio del personal destinado a tal efecto, cuya nómina será comunicada al Contratista y que se denominará en adelante como SUPERVISIÓN. La Supervisión resolverá las cuestiones relativas a la ejecución de los trabajos, la calidad de los mismos y de los materiales y realizará mediciones y liquidaciones de lo hecho, tendrá derecho a emitir órdenes de Servicios y el Contratista tendrá la obligación de cumplirlas.-

El Contratista y su personal guardará respeto a la Supervisión, la misma podrá ordenar al Contratista el retiro inmediato de la obra, de cualquier obrero, capataz o empleado que juzgue incompetente, descuidado o insubordinado. Cuando la DPV considere que el Contratista, el Representante Técnico o su personal no guarde a la Supervisión el respeto que corresponda podrá disponer la paralización de las obras hasta tanto investigue la causa de tal anormalidad.-

Las relaciones de orden técnico entre la DPV y el Contratista, se realizará por medio de la Supervisión por un lado y por el otro el Representante Técnico, en caso de desacuerdo, el problema será elevado a consideración del Ingeniero Jefe, cuya decisión tendrá carácter unívoca y definitiva.-



Existiendo la posibilidad, de que la supervisión sea contratada, en este caso el rol de la DPV será de control de esta, por medio de la Jefatura Técnica. Debiendo esta supervisión dar respuesta a esta Jefatura Técnica a todo tipo de situaciones, que esta jefatura solicite.

ART. 26 - PLAZO DE CONSERVACIÓN

Se ha fijado como plazo de conservación para la presente obra **doce (12) meses corridos** a partir de la fecha de recepción total provisoria de las obras licitadas y adicionales que surjan durante el período contractual.-

Dicha conservación será a exclusiva cuenta del Contratista.-

ART. 27 - PLAN DE TRABAJOS

El Contratista deberá presentar en el Acto Licitatorio el Plan de trabajo, según lo establece el Art. 14 de la Ley N° 3079. Dicho Plan se hará en forma analítica y gráfica (Diagrama de Barras), discriminando los porcentajes de cantidades, montos parciales de certificación de los trabajos a realizar mensualmente y por ítem según el modelo de planillas que forman parte de la documentación.-

Dentro de los 15 (quince) días corridos, después de firmado el contrato respectivo el Contratista deberá presentar nuevamente el Plan de Trabajo (Art. 14) de la forma establecida anteriormente, el que será considerado como definitivo previo estando sujeto a la aprobación por parte de la Repartición.-

En caso de existir modificaciones de obra, el Contratista deberá presentar dentro de los 10 (diez) días corridos de aprobada legalmente la modificación, un nuevo plan de trabajo de acuerdo al nuevo plazo y monto que se estipule; dicho plan estará también sujeto a la aprobación respectiva.-

ART. 28 - MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Los materiales a usar en obra tienen que ser aprobados por la Supervisión, a tal efecto el Contratista presentará las muestras necesarias.-

No obstante, en cualquiera de los rubros y en todos los casos en los cuales el oferente proponga alguna alternativa, además de lo solicitado, deberá indicar claramente, marca y modelo en su oferta, adjuntando toda la información y documentación necesarias que avalen que la misma se ajusta a las especificaciones técnicas, funcionales, de diseño, estéticas, etc. de las marcas determinadas en el pliego licitatorio, quedando a criterio final del Área Técnica la aceptación definitiva de los mismos.-

La Supervisión aceptará o rechazará los materiales en un plazo no mayor de diez (10) días corridos; en el caso de disconformidad, el Contratista podrá presentar reclamo ante la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD, cuyo fallo, producido en el término no mayor



de 15 (quince) días corridos, será definitivo. Mientras tanto el Contratista no podrá utilizar en la Obra los materiales rechazados.-

Una vez conformado el rechazo de materiales por la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD, el Contratista procederá a retirarlos de la obra dentro de un plazo fijado por la Supervisión, el no cumplimiento del mismo hará pasible al Contratista de una multa del 0,2 % (Cero dos por mil) por cada día de atraso del monto a la fecha de emplazamiento, de los materiales rechazados.-

En el caso de conformarse el rechazo de materiales por decisión de la Repartición, la demora de la obra ocasionada por dicho rechazo no altera el plazo de la obra.-

ART. 29 - OFICINA Y VIVIENDA DE LA SUPERVISIÓN

El contratista suministrará a su exclusiva cuenta y durante el lapso que dure la Obra el Laboratorio de obra y Oficinas y Vivienda para el personal de la Supervisión que se establecen en la Sección K.I. LABORATORIO DE OBRAS Y OFICINAS PARA EL PERSONAL DE LA INSPECCIÓN del Pliego General de Especificaciones Técnicas más Usuales (edición 1998) y sus Especificaciones Particulares.-

ART. 30 - OBSERVACIONES Y ACLARACIONES

Las aclaraciones o solicitudes de aclaración al presente Legajo que deseen efectuar las Empresas interesadas en la obra, se realizará por escrito y hasta 72 horas antes del acto de la apertura de la Licitación.-

ART. 31 - FINANCIACIÓN

Esta obra, será financiada con FONDOS INTERNACIONALES DE LA COOPERACIÓN ANDINA DE FOMENTO (CAF) Y FONDOS DEL TESORO PROVINCIAL.-

ART. 32 – PAGOS

a) El pago de los certificados se efectuará dentro de los SESENTA DÍAS (60) días corridos contando a partir del primer día del mes siguiente al que fueron realizados los trabajos certificados por la Supervisión de Obra.-

Para la presente Obra no se prevé el pago de ANTICIPO FINANCIERO.-

ART. 33 - ESPECIFICACIONES TECNICAS QUE RIGEN LA OBRA



Las Especificaciones Técnicas de esta obra, estarán regidas por el Pliego General de Especificaciones Técnicas más Usuales para la Construcción de Obras Básicas y Calzadas editado por la D.N.V. en 1998 y sus complementarias.-

En tanto y en cuanto no estén en pugna y/o contradigan con la Ley de Obras Públicas de la Provincia N° 3079/72, su Decreto Reglamentario y Modificatorio con el Pliego Único de Bases y Condiciones para la contratación de Obras Públicas de la Provincia, sus Decretos modificatorios, las Normas Complementarias de la Ley de Obras Públicas y Decreto Reglamentario, Pliego Complementario de Condiciones, Pliego Particular de Especificaciones Técnicas y Normas para Contrataciones y Adquisiciones CAF .-

ART. 34 - IMPUESTO AL VALOR AGREGADO

Con respecto al Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) se aclara que los mismos deberán ser incluidos en los Análisis de Precios de cada ítem.-

ART. 35 - RECONOCIMIENTO DE GASTOS DIRECTOS IMPRODUCTIVOS - ART. 32 y ART. 42 - LEY 3079

1.- Las erogaciones que resultan improductivas debido a paralizaciones totales o parciales o por la reducción del ritmo de ejecución de la obra por hechos imputables a la Repartición, contempladas por el Art. 42 - Ley N° 3079, se reconocerá de acuerdo al régimen que a continuación se establece.-

En todos los casos las reclamaciones deberán formularse por escrito y dentro del plazo de dos (2) días hábiles administrativos, de producido el hecho o evento perjudicial, según el Art. 42 - Decreto Reglamentario 4800.-

No se reconocerán aquellas erogaciones y/o perjuicios ocasionados por culpa del Contratista, falta de medios o errores en las operaciones que le sean imputables.-

Los daños, pérdidas y averías originadas en casos fortuitos o de fuerza mayor, definidos por el Art. 41 de la misma Ley, se indemnizarán como se especifica en el apartado 4° del presente pliego y su reclamo deberá efectuarse dentro de los diez (10) días hábiles administrativos de haber presentado la comunicación del hecho.-

2.- Cuando los daños, pérdidas o averías reclamados consisten en las mayores erogaciones en que haya debido incurrir el Contratista por paralizaciones o disminuciones del ritmo de las obras encuadradas en el Art. 42, el monto del resarcimiento será fijado de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$I = K1 \times K2 \times G \times (M - M1)$$

Donde:



I = Indemnización básica

K1 = Relación entre los valores del Jornal Obrero-ayudante, durante el período de perturbación y la fecha de Licitación

K2 = Coeficiente de acuerdo a la duración del período de perturbación, conforme a las siguientes escalas:

I) Para obras que requieren equipo de poca importancia o no lo requieran (Obras de Arte, Alambrados, etc.):

Caso a)	Hasta un mes.....	K2 = 0,50
	Entre 1 mes y 3 meses.....	K2 = 1,00

Caso b) Si el período de perturbación sobrepasa el abarcado por el Plan de Inversiones o bien si este último no existe:

Entre 3 meses y 6 meses.....	K2 = 0,87
Entre 6 meses y 9 meses.....	K2 = 0,74
Entre 9 meses y 12 meses.....	K2 = 0,68
Mayor de 12 meses.....	K2 = 0,60

II) Para obras que requieren equipos importantes (pavimentos, bases, terraplenes):

Hasta 1 mes.....	0,81
Entre 1 mes y 3 meses.....	1,00
Entre 3 meses y 6 meses.....	0,90
Entre 6 meses y 9 meses.....	0,87
Entre 9 meses y 12 meses.....	0,85
Mayor de 12 meses.....	0,83

G = Coeficiente de incidencia de los gastos indemnizables cuyo valor sigue a continuación:

A los efectos de determinar el valor de G que corresponda aplicar, según el monto del Contrato, se dividirá el mismo por el importe del jornal básico del obrero-ayudante del gremio de la construcción vigente a la fecha de la Licitación.-

Valor de G en por ciento



TIPO DE OBRA	MONTO DEL CONTRATO EN JORNALES		
	Hasta 30.000	Más de 30.000 Hasta 500.000	Más de 500.000
Que requiere equipo de escasa importancia o ninguna.	6,5	6	5
Que requiere equipos Importantes:			
Obras Básicas.	13,5	13	12
Bases y Pavimentos.	9,0	8,5	7,5

M = Caso a) Cuando exista plan de inversiones cubriendo el lapso de perturbación:

Estará determinado por el importe previsto ejecutar en el período de perturbación según plan de inversiones presentado por el oferente.-

Caso b) Si el período de perturbación sobrepasa el abarcado por el Plan de Inversiones o bien si este último no existe:

Estará determinado por el importe que resulte de la siguiente proporción lineal:

$$\frac{M}{P} \times L$$

Siendo:

M = Monto de Contrato.-

P = Plazo original de obra.-

L = Período de perturbación (desde el comienzo hasta la terminación de la causa).-

M1 = Monto de obra que debió ejecutarse de acuerdo al Plan de Inversiones actualizado según la prórroga acordada.-

El reajuste se efectuará una vez terminada la causa de perturbación.-

En tal oportunidad se deberá proceder a actualizar el Plan de Inversiones, acorde con la prórroga concedida.-

La indemnización básica constituirá el monto de reconocimiento por paralización o disminución de ritmo que motiva aplicación de plazo mayor de 100% del original pactado.-



Pasado ese lapso se reconocerá el 80% de esos importes hasta prórrogas acumuladas que no superen dos veces el plazo original del Contrato.-

Para obras con plazo original de Contrato menores de un año, se le considerará para tal fin como de un año.-

Para el caso de las obras que no han tenido principio de ejecución, las indemnizaciones se reducirán al 30% de lo que correspondería de acuerdo con lo arriba indicado.-

Se entenderá por obras que no han tenido principio de ejecución aquellas en que desde el replanteo hasta el comienzo del período de perturbación no se hubiere alcanzado a realizar trabajos por valor igual o mayor al 5% de la inversión contemplada por el plan de obras para el mismo lapso.

No se tomarán en cuenta las sumas que representan el acopio de materiales.-

Para las obras que requieran equipos de importancia significativa, en los casos en que durante el período de perturbación no estuviese en obra la totalidad del equipo denunciado por el Contratista en su propuesta y aceptado por la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD, o que estándolo sea retirado total o parcialmente el valor básico de G sufrirá una disminución dada por el producto de 0,07 por la relación del costo del equipo faltante en obra durante el período de perturbación para la fecha en se produzca la perturbación y sobre la base de los precios de plaza para máquinas nuevas.-

3.- Será aplicado el valor G de la escala que corresponda al tipo de obra que predomine en el plan de obras aprobado durante el período de perturbación.-

4. Cuando los daños y perjuicios reclamados consistan en la pérdida total o parcial de la obra realizada de los materiales o elementos en ella acopiados o en ella utilizados, el resarcimiento se practicará por valuación directa de los mismos, de acuerdo en lo posible a los precios de Contrato o de los análisis de precios agregados a la propuesta o consecuencia inmediata de la misma, de acuerdo a lo dispuesto por el Art. 40 de la Ley 3079, recibida la reclamación del Contratista, la Supervisión tras constatar el hecho y labrar acta respecto de los perjuicios y daños observados, fijará el término dentro del cual el reclamante debe detallar e inventariar los daños sufridos y estimar su monto. De no hacerlo así en el plazo fijado perderá el derecho a toda compensación.-

ART. 36- PRESENTACIÓN DE PLANOS CONFORME A OBRA EJECUTADA

I - CAMINO:

El Contratista deberá presentar, una vez finalizadas las obras, planos conforme a Obra ejecutada, que consistirán en lo siguiente:

a) Planimetría General

Contendrá detalles de índole similar a los de la planimetría general del Proyecto.



b) Planimetría de detalle:

Estarán indicados los anchos de zona de camino, distancias del eje a los alambrados, características de curvas horizontales (radios, transiciones, ángulos, peraltes, sobreeanchos, tangentes externas, etc.), desagües, cruces de cursos de agua y dirección de la corriente, cruces con otras vías de comunicación o instalaciones tales como gasoductos, oleoductos, líneas de alta tensión, etc., otras instalaciones como ser cámaras, sifones, canales, defensas, etc.-

Todos estos elementos serán determinados por sus progresivas y distancias al eje.-

c) Perfil Longitudinal:

Deberán figurar las progresivas; cotas de terreno natural, de rasante, de cunetas izquierda y derecha; pendiente, quiebre de pendientes, parámetros y progresivas de comienzo y fin de curvas verticales; ubicación, tipo, cotas, pendientes, oblicuidad, fundaciones, dimensiones, etc., de obras de arte; cotas de cruce de otras instalaciones, desagües, etc.-

En estos perfiles, se consignará además, para pavimentos flexibles, los resultados de los ensayos de valor soporte de los suelos de la subrasante, suelo seleccionado, sub-bases y bases con indicación de la progresiva de extracción de la muestra. Para pavimentos rígidos, además de los ensayos anteriores para los suelos y sub-bases, se indicarán los resultados de los ensayos de compresión a los 28 días.-

d) Perfiles Transversales Tipo Obra:

En estos perfiles se indicará el ancho de coronamiento de obras básicas, ancho mínimo de solera de cunetas, las pendientes transversales de los taludes del terraplén, banquetas y calzadas, valores límites entre los que se encuentran comprendidos los contra taludes de las cunetas, según las características del terreno excavado, dimensiones y características de las capas de suelo seleccionado, sub-bases, bases y pavimento.-

Para cada diseño diferente del firme se dibujará un perfil transversal con indicación de la progresiva en que ha sido construido.-

Todos los planos citados precedentemente serán dibujados en tinta, en escalas similares a la de los planos correspondientes del proyecto y en láminas de papel transparente de buena calidad. La presentación, títulos, leyendas y dibujos de detalles, serán de índoles similar a la de los planos del proyecto.-

Los originales de los planos conforme a obra deberán ser presentados en forma completa, antes de la recepción provisional de la Obra, y de no merecer observaciones de la Supervisión, serán acompañados de tres (3) copias y el soporte magnético correspondiente.-

No obstante, en caso de merecer algunas observaciones, estas deberán ser corregidas presentando nuevamente los originales y tres copias dentro del plazo de garantía, requisito sin el cual no podrá efectuarse la recepción definitiva.-



Todos los gastos correspondientes a la presentación de los planos originales y de los juegos de copias respectivos, cuya confección estará a cargo del Contratista de acuerdo a lo establecido en este artículo, serán por cuenta del mismo, quien deberá incluirlos en los gastos generales de la obra.-

Si los originales de los planos no merecieron observaciones de la Supervisión de la obra, los mismos serán acompañados como se describió precedentemente.-

En el caso de merecer algunas observaciones, deberán ser corregidos, presentando nuevamente los originales y tres (3) copias dentro del plazo de garantía, requisito sin el cual no podrá efectuarse la recepción definitiva.-

ART. 37 - PAGO DE MATERIALES ACOPIADOS

Para la presente Obra NO SE PREVÉ EL PAGO DE ACOPIO DE MATERIALES.-

ART. 38 - YACIMIENTOS Y ACCESOS A LOS MISMOS

Se deja establecido que los gastos que demanden la ubicación, gestiones, adquisición, estudios geotécnicos necesarios, destape y tapado, construcción y conservación de los accesos y explotación de los yacimientos estarán a cargo del Contratista. Los mismos no recibirán pago directo alguno considerándose su precio incluido en la totalidad de los Ítems que comprenden el empleo de los materiales provenientes de yacimientos. El Contratista quedará obligado a asegurar el acceso de los vehículos de transporte a los yacimientos en todo tiempo, durante la realización de los trabajos. A tal fin efectuara los desbosques, destronques, limpieza del terreno, abovedamientos, terraplenamientos, desmonte, construcción de alcantarilla y/o refuerzos de obras de arte, etc., así como todo otro trabajo destinado a asegurar la transitabilidad de los accesos que fueran necesarios.-

ART. 39 - NORMAS PARA LA COTIZACIÓN

“Las presentes normas son al solo efecto de la Certificación y de la Redeterminación de Precios.”

El presente artículo tiene por objeto dictar las normas para la cotización a las que se deberán ajustar los oferentes. Su incumplimiento faculta a la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD para disponer el rechazo de la Propuesta con pérdida de la Garantía.-

1º) Los proponentes cotizarán la totalidad de los trabajos a ejecutar previstos en el Proyecto, así como también exigencias contenidas en el Pliego de Bases y Condiciones , objeto del llamado a licitación, teniendo especialmente en cuenta la plena vigencia de las leyes actuales.-

2º) Los Precios Unitarios se cotizarán libremente en PESOS (\$) nominales.-



3°) En el acto de la Licitación, los Proponentes deberán acompañar sus propuestas con todos los Análisis de Precios detallados de cada uno de los Ítems. Los mismos serán confeccionados de acuerdo a lo establecido en el ART. 45 : "ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS COTIZADOS POR LOS OFERENTES".-

Dichos análisis deberán corresponder al formato vigente y en uso por la Dirección, el que será provisto por la misma previamente al acto licitatorio y a requerimiento del oferente.-

4°) Los Análisis de Precios a presentar con la OFERTA, deberán responder a la medición y forma de pago, que establecen las Especificaciones respectivas, además de contemplar la cotización individual de todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.-

5°) El oferente asume la responsabilidad de las procedencias previstas para los distintos materiales, de las reales distancias de origen a obra y del medio contemplado para su transporte. Los eventuales cambios que se produzcan **NO** darán derecho a reclamo alguno por parte del Contratista.-

6°) Las incidencias a cotizar sobre los Costos Netos, corresponden a Gastos Generales e Indirectos, Beneficios, Gastos Financieros, I.V.A., y otros impuestos vigentes a la fecha de presentación de las Ofertas. Estos deberán ser uniformes para TODOS y CADA UNO de los ítems que integran la Propuesta.-

ART. 40 - ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS COTIZADOS POR LOS OFERENTES

En el acto de la Licitación los proponentes deberán acompañar sus propuestas con el análisis de precios detallado de todos y cada uno de los ítems, los que se incluirán en el **Sobre N° 2.-**

La eventual inadecuación de los datos contenidos en los análisis de precios elaborados según lo que se establece a continuación, referidas a las cantidades o proporciones de mano de obra, materiales, equipos, etc., que demande la ejecución de los trabajos conforme a las especificaciones del proyecto, no justificarán modificación alguna en los precios unitarios del Contrato.-

El incumplimiento de todo lo establecido en el presente artículo faculta a la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD a disponer el rechazo de la propuesta con pérdida de la garantía.-

Dichos Análisis de Precios presentados, en un todo de acuerdo a la reglamentación vigente, deberán contar con la aprobación por parte de la Repartición a efectos de la adjudicación correspondiente, pasando a formar parte de la documentación contractual.-

Los análisis de precios deberán ser confeccionados respondiendo a las "NORMAS MODELO" que se indican a continuación:



I) Encabezamiento donde se detalle: título y tipo de obra; jornales básicos; mejoras sociales, etc.-

II) Análisis correspondientes a cada uno de los trabajos y materiales que componen la obra.-

A) MATERIALES COMERCIALES

Tipo de material.....

- Costo s/camión o vagón en: (origen).....	=	.....	\$/U
- Transporte con ferrocarril: (Detallar).....	=	.....	“
- Transporte con camión:			
..... Km x \$/KmU .....	=	.....	“
- Incidencia por cruce en balsa, túnel, etc.....	=	.....	“
- Incidencia por manipuleo y acopio.....	=	.....	“
	=	.....	\$/U
- Pérdidas..... %	=	.....	“
	=	.... X ..	\$/U
- Gastos Generales y otros Gastos Indirectos.....	% s/X	= “
- Beneficios.....	% s/X	= “
		=	.... P .. \$/U
- Gastos Financieros.....	% s/P	= “
		=	.... Q .. \$/U
- I.V.A.....	% s/Q	= “
		=	..... \$/U

ADOPTADO: \$/U

B) MATERIALES EXPLOTADOS POR EL CONTRATISTA

Tipo de material.....

Procedencia.....

D.M.T..... Km.

1. MATERIAL (Excluido el transporte)

- Equipo (Extracción; procesamiento; carga; etc.	.....	HP	=	.....	\$
	“	=	“
	.... Z	HP	=	.... Y ...	\$

- Rendimiento: U/d



- Amortización e intereses:					
..... Y	\$ x 8 h/d	+	..... Y	\$ x	/a x 8 h/d
	h			2 x 2.000 h/a	=
					\$/d
- Reparaciones y repuestos:					
.....	% De amortización.....		\$/d	=	“
- Combustibles					
Gas oil	l/HP h x	Z	HP x 8 h/d x	\$/l	=
					“
Nafta	l/d x	\$/l	.....		= .....
					“
- Lubricantes:					
.....	% de combustibles.....	X	\$/d	=	“
- Mano de Obra:					
Oficiales	x	\$/d	=	\$/d	
Peones	x	\$/d	=	“	
			=	\$/d	
Vigilancia	%		=	“	=
					“
			COSTO DIARIO	=	\$/d
Costo por U:	.....	\$/d	=	\$/U	
	.....	U/d			
Pérdidas:	%		=	\$/U	
			=	\$/U	

2. TRANSPORTE A OBRA

.....	Km x	\$/U Km	=	\$/U
Pérdidas:	%		=	\$/U
			=	\$/U

3. **EXPLOSIVOS:** Para obtener el precio de los mismos en obra, proceder de acuerdo a lo indicado en A).- Dichos precios deberán afectarse de los coeficientes que corresponden para expresarlos en la unidad de medida del Ítem.-

= \$/U

COSTO TOTAL

1°) + 2°) + 3°) = \$/U +\$ /U +\$ /U = ... X .. \$/U

- Gastos Generales y otros Gastos Indirectos.....	% s/X	=	“
- Beneficios.....	% s/X	=	“
		= ... P ..	\$/U
- Gastos Financieros.....	% s/P	=	“
		= ... Q ..	\$/U
- I.V.A.....	% s/Q	=	“



= \$/U

ADOPTADO: \$/U

C) DESARROLLO DEL ÍTEM TIPO CUANDO LOS MATERIALES SE PAGAN POR ÍTEM SEPARADOS

Ejecución:

- Equipo: Para obtener su costo diario se sigue el mismo procedimiento que el indicado en B-1.

- Rendimiento: U/d

Costo por U: \$/d = ... X .. \$/U
..... U/d

- Gastos Generales y otros Gastos Indirectos..... % s/X = “

- Beneficios..... % s/X = “
= ... P .. \$/U

- Gastos Financieros..... % s/P = “
= ... Q .. \$/U

- I.V.A..... % s/Q = “
= \$/U

ADOPTADO: \$/U

D) DESARROLLO DEL ÍTEM TIPO CUANDO LOS MATERIALES SE INCLUYEN EN EL MISMO ÍTEM

1°) Ejecución:

- Equipo: Para obtener su costo diario se sigue el mismo procedimiento que el indicado en B-1.

- Rendimiento: U/d

Costo por U: \$/d = \$/U
..... U/d



2°) Materiales:

Para obtener su precio en obra proceder de acuerdo a lo indicado en A) o en B), según sea comercial o local.- Dicho precio deberá afectarse de los coeficientes que corresponden para expresarlo en la unidad de medida del ítem. = \$/U

COSTO DEL ÍTEM

1°) + 2°) = \$/U + \$/U = X .. \$/U

- Gastos Generales y otros Gastos Indirectos.....	% s/X =	.....	“
- Beneficios.....	% s/X =	.....	“
		= P ..	\$/U
- Gastos Financieros.....	% s/P =	.....	“
		= Q ..	\$/U
- I.V.A.....	% s/Q =	.....	“
		=	<u>..... \$/U</u>

ADOPTADO: \$/U

E) ÍTEM DE HORMIGONES PARA ALCANTARILLAS Y PUENTES

1°) Mano de Obra:

Elaboración, hormigonado, etc.:

Oficial:	h/m3 x	\$/h	=	.....	\$/m3
Peón:	“ x .....	“	=	.....	\$/m3

Encofrado, desencofrado, etc.:

Oficial:	h/m3 x	\$/h	=	.....	\$/m3
Peón:	“ x .....	“	=	.....	\$/m3
			=	“
Vigilancia: .....	%		=	.....	“
Incidencia por equipo, combustible y herramientas menores			=	.....	“
			=	.....	<u>\$/m3</u>

2°) Materiales:

El precio de los materiales será analizado por separado con el título “Materiales para hormigones” de acuerdo lo indicado en A) ó B).

Cemento:	tn/m3 x	\$/tn	=	.....	\$/m3
Agregado fino:	m3/m3 x	\$/m3	=	.....	“
Agregado grueso:	“ x .....	“	=	.....	“



Agua:	“	x	.....	“	=	.....	“
Madera:	“	x	.....	“	=	.....	“
Clavos y alambre:	kg/m3	x	.....	\$/Kg.	=	.....	“
Otros: .....					=	.....	“
					=	.....	<u>\$/m3</u>

COSTO DEL ÍTEM

1°) + 2°) = \$/m3 + \$/m3 = ... X .. \$/m3

- Gastos Generales y otros Gastos Indirectos.....	% s/X	=	.....	“
- Beneficios.....	% s/X	=	.....	“
		=	... P ..	<u>\$/m3</u>
- Gastos Financieros.....	% s/P	=	.....	“
		=	... Q ..	<u>\$/m3</u>
- I.V.A.....	% s/Q	=	.....	“
		=	.....	<u>\$/m3</u>

ADOPTADO: \$/m3

F) ÍTEM TIPO PARA TERRAPLENES

Tipo de material.....

Procedencia.....

- Equipo (Extracción; procesamiento; carga; transporte, distribución, etc.	.....	HP	=	.....	\$	
	“	=	“		
	Z	HP	=	... Y	<u>\$</u>

- Rendimiento: m3/d

- Amortización e intereses:

$$\frac{..... Y \$ x 8 h/d}{H} + \frac{..... Y \$ x /a x 8 h/d}{2 x 2.000 h/a} = \$/d$$

- Reparaciones y repuestos:

..... % de amortización \$/d = “

- Combustibles

Gas oil l/HP h x Z HP x 8 h/d x \$/l = “

Nafta l/d x \$/l = “

- Lubricantes:

..... % de combustibles..... x \$/d = “



- Mano de Obra:					
Oficiales	..... x	\$/d	=	\$/d	
Peones	..... x	\$/d	=	"	
			=	\$/d	
Vigilancia %		=	"	=
					<u>.....</u> "
				COSTO DIARIO	= <u>.....</u> \$/d
Costo por m3:	<u>.....</u> \$/d				= ... X .. \$/m3
	..... m3/d				
- Gastos Generales y otros Gastos Indirectos.....		% s/X	=	"	
- Beneficios.....		% s/X	=	"	
					= ... P .. \$/m3
- Gastos Financieros.....		% s/P	=	"	
					= ... Q .. \$/m3
- I.V.A.....		% s/Q	=	"	
					= <u>.....</u> \$/m3

ADOPTADO: \$/m3

ART. 41 - REDETERMINACIONES DE PRECIOS

La presente Metodología ha sido aprobada por Resolución del Directorio de la Dirección Provincial de Vialidad N° 0387 de fecha 13 de Mayo de 2019.-

La Metodología detallada a aplicar para la Redeterminación de Precios, está indicada a continuación.-

El precio fijado en el Contrato está sujeto a redeterminación de precios en los términos que resultan de los documentos de licitación.

Es de aplicación todo lo dispuesto en el Decreto N° 2576 del 26 de Noviembre de 2002 del Poder Ejecutivo Provincial, Conforme a lo Dispuesto por la Ley de Emergencia Pública y de Reforma del Régimen Cambiario N° 25.561 y sus modificatorias y reglamentarias, los Decretos Nros. 214 del 3 de febrero de 2002 y sus Modificatorios, 1295 del 19 de julio de 2002 y 634 del 21 de agosto de 2003 y 691 de 17 de mayo de 2016.-

Conforme a las Pautas Fijadas se deberá tener en cuenta Los Decretos Provinciales y Nacionales que fijan normativas en particular las siguientes:

1. En caso de que el Pliego de Bases y Condiciones no cuente con la estructura de ponderación de insumos principales, propondrá una estructura de ponderación de acuerdo a las características del contrato, la que será aprobada por el Comitente, en el plazo de TREINTA (30) días corridos de interpuesto el pedido. En este supuesto el plazo previsto en el Artículo 22 del presente régimen se contará a partir de la aprobación de la estructura de ponderación correspondiente.



2. Verificar la correspondencia de los índices utilizados y el cálculo de la Variación de Referencia a fin de determinar si se encuentra habilitado el procedimiento de redeterminación solicitado.
3. Determinar el porcentaje de variación a aprobar y el mes a partir del cual corresponde aplicar dicho porcentaje.
4. Fijará el nuevo Monto de la Garantía de Contrato teniendo en cuenta el porcentaje de variación de referencia que corresponde reconocer respetando el porcentaje estipulado en el contrato para dicha garantía.
5. El pago de cada certificado que incluya la/s Redeterminaciones de Precios, no podrá ser liberado hasta que el Contratista no presente una Garantía de Contrato a satisfacción del Comitente de similar calidad que la original aprobada, en reemplazo de la anterior, por el monto total fijado. Así mismo se procederá a labrar el Acta de Adhesión u Enmienda.
6. Cumplimiento con el Plan de Inversiones. Termino fijo e inamovible del precio. Fuente de los Precios a aplicar para la redeterminaciones. Anticipos Financieros. Precios de Plaza al momento de la Oferta. Fuente de los Precios de los insumos principales de las categorías de obra.

1. Introducción y marco de aplicación.

Para la actualización de los precios de contratos de obra públicas, se aplicará la expresión matemática desarrollada en el Apartado 2.

Esta expresión se determinará para cada Ítem del Contrato y se calculará en base a la variación que experimente el **Precio Oficial** entre el Mes Básico y el Mes de Redeterminación.

De acuerdo con esta METODOLOGÍA se establece como **Mes Básico** del contrato el correspondiente a **DOS MESES ANTES AL DE APERTURA DE LAS OFERTAS**, mes al cual deben ser presentadas las mismas.

Los Análisis de Precios de cada ítem, utilizados para determinar los Factores, coeficiente de ponderación y el de Costo Financiero interviniente en la Redeterminación, se tendrán en cuenta los Gastos Financieros, a efectos de contemplar su variación. En los mismos no se incluirán las alícuotas impositivas y/o aduaneras, las que serán reconocidas o deducidas del precio a pagar, según lo establecido en el Artículo N° 5 del Decreto N° 2576/02,

Esta expresión es aplicable únicamente a precios fijados en pesos y se empleará tanto en casos de obras en ejecución como en obras a licitar.-

No se practicarán redeterminaciones de precios con posterioridad al vencimiento de los plazos contractuales. Las obras que no se ejecuten en el momento previsto en el **PLAN DE TRABAJOS Y/O INVERSIONES** vigente, por causas imputables al Contratista, se liquidarán con los precios correspondientes a la fecha en que debieron haberse ejecutado, sin perjuicio de las penalidades que pudieren corresponder.-

Nota: *Los componentes de las distintas expresiones matemáticas se calcularán con (2) dos decimales con redondeo simétrico.-*

2. Forma de aplicación

La Metodología de Redeterminación que se describe, será de aplicación a partir del inicio de la obra y en virtud de lo previsto en el Art N° 2 del Anexo I del Decreto N° 2576/02,



siempre que la **Variación Verificada**, cuyo cálculo se efectuará en forma mensual, supere en valor absoluto a la **Variación de Referencia** cuyo valor establecido en el Decreto N° 2576 es de un **5%.-**

La **Variación Verificada** se calculará, a partir del Mes Básico o del Mes de la última redeterminación de precios según corresponda, de acuerdo a lo establecido en el Artículo N° 6 del Anexo I del Decreto N° 2576/02, como el Promedio Mensual de las variaciones que experimenten los siguientes índices publicados por el **INDEC**:

ÍNDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCIÓN (ICC) - NIVEL GENERAL.-

ÍNDICE DE PRECIOS INTERNOS BÁSICOS AL POR MAYOR (IPIB) - NIVEL GENERAL.-

De acuerdo a lo establecido en el Decreto N° 2576/02. El Contratista presentará al Comitente, el cálculo de la Variación Verificada, al momento del salto del 5%.

Debiendo saberse:

1. Que para la Redeterminación del Precio Contractual se aplicarán los Factores coeficientes Calculados por la contratista en función a sus Propios Análisis de Precios los cuales tendrán como basamento la Estructuras establecidas en la Tablas y Equipos y Materiales de la D.P.V., emitidas por la División de Redeterminación, la cual tendrá a su cargo la verificación y comprobación de la valides de los cálculos, las cuales concluirán con el correspondiente perfeccionamiento administrativo.
2. Que cuando en la ejecución de las obras se produzcan atrasos imputables al Contratista, las obras que se construyan después de los plazos de ejecución establecidos en el Contrato, o sus enmiendas, se pagarán sobre la base de los precios correspondientes al mes en que debieron haberse ejecutado.
3. Esta fórmula de ajuste de precios aplica únicamente a la parte del precio del Contrato a pagar en pesos de la República Argentina.

En consecuencia, los precios de cada ítem faltante de ejecutar al momento de cada redeterminación, se redeterminarán y certificarán usando la siguiente fórmula:

El monto del precio ajustado es el que resulte de la aplicación de la metodología que se desarrolla a continuación:

Los precios están sujetos a los ajustes por Variación Verificada del 5%.

La fórmula de aplicación será:

$$P_c = 0,10 + 0,9 * F_{Ri}$$

Los precios de las certificaciones de pago se redeterminarán utilizando las siguientes expresiones matemáticas:

$$F_{Ri} = \left[a_M \times F_{Mi} + a_{EM} \times F_{EMi} + a_{MO} \times \left(\frac{MO_i}{MO_0} \right) + a_T \times \left(\frac{T_i}{T_0} \right) + a_{CL} \times \left(\frac{CL_i}{CL_0} \right) \right] \times \left(1 + k \times \left(\frac{CF_i - CF_0}{CF_0} \right) \right)$$



$F_{Mi} =$	Factor de variación de precios del componente Materiales. Mediante la expresión matemática que se desarrolla en el apartado I., pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada obra.
$F_{EMi} =$	Factor de variación de precios del componente Equipos y Máquinas. Mediante la expresión matemática que se desarrolla en el apartado II pondera la variación de los precios correspondientes a utilización de equipo de construcción (amortización, repuestos y reparaciones)
$MO_i/MO_0 =$	Factor de variación de precios del componente Mano de Obra. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (MO_i) y el indicador de precio básico (MO_0); <u>Fuente de Información para los Indicadores de Precios:</u> $MO_0 =$ Mano de Obra - Tabla I – Valores de Insumos DNV- Código 1. $MO_0 =$ Valor del Indicador o Precio para el mes Base: Será el valor publicado por el organismo indicado correspondiente a dos meses antes al de la fecha de apertura de las ofertas. (en números con dos decimales).
Ti/TO	Factor de variación de precios del componente Transporte Carretero. Es la relación entre el indicador del precio correspondiente al mes de la Redeterminación (Ti) y el indicador de precio básico (To), <u>Fuente de Información para los Indicadores de Precios:</u> $To =$ Transporte para Variación de Referencia - Tabla I – Valores de Insumos DNV- Código 68. $To =$ Valor del Indicador o Precio para el mes Base: Será el valor publicado por el organismo indicado correspondiente a dos meses antes al de la fecha de apertura de las ofertas. (en números con dos decimales)
CL_i/CL_0	Factor de variación de precios del componente Combustible y Lubricantes. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (CL_i) y el indicador de precio básico (CL_0); <u>Fuente de Información para los Indicadores de Precios:</u> $CL_0 =$ Precio del Gas Oil- Tabla I - Valores de Insumos DNV – Código 86.1.4. $CL_0 =$ Valor del Indicador o Precio para el mes Base: Será el valor calculado en base a lo publicado por el organismo indicado correspondiente a dos meses antes al de la fecha de apertura de las ofertas. (en números con dos decimales).
$a_M, a_{EM}, a_{MO}, a_T, a_{CL}$	Coefficientes de ponderación. Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total de la obra. Costo directo es el precio total menos los impuestos, la utilidad, el costo financiero, los gastos indirectos y los gastos generales. Debe verificarse que: $a_M + a_{EM} + a_{MO} + a_T + a_{CL} = 1$
$a_M, a_{EM}, a_{MO}, a_T, a_{CL}$	Para la redeterminación del precio de la presente Obra serán:



	$a_M = 0,53$ $a_{EM} = 0,11$ $a_{MO} = 0,09$ $a_T = 0,16$ $a_{CL} = 0,11$
$\left(\frac{CF_i - CF_0}{CF_0}\right) =$	Factor de variación del componente Costo Financiero.
$CF_i =$	$(1 + i_i / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$
$CF_0 =$	$(1 + i_0 / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$
$i_i =$	Indicador correspondiente al Costo Financiero . Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina, expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del mes inmediato anterior al de la ejecución de los trabajos, o en su defecto el día hábil posterior.
$i_0 =$	Indicador correspondiente al Costo Financiero . Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina, expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del Mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior.
$n =$	Los días que fija cada Contrato como plazo de pago de cada certificado.
$n =$	Para la redeterminación del precio de la presente Obra será: n = 60 días
$k =$	Coeficiente “k” de Ponderación del Costo Financiero. Representa la relación entre el costo financiero y el precio total de la obra o en el monto remanente a ejecutar, sin incluir impuestos y beneficio, según corresponda y como se establece en el punto 3. En el punto 5 se establece como calcular el coeficiente k en función de (i) la relación que surja de los de los análisis de precios de la oferta (k_0), cuando estos tuvieran desagregados el costo financiero, y (ii) Los valores de las Tablas 5.1 y 5.2 (5.2.a. hasta 5.2.e). Estas Tablas muestran el valor presente de los montos a financiar por el contratista, calculado a la tasa i_0 , de acuerdo con un modelo simplificado de flujo de caja de la obra. Este modelo considera las siguientes variables; (i) Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina, (ii) porcentaje de anticipo, (iii) Plazo de pago de los certificados y (iv) plazo de la obra. Los valores no consignados en las Tablas podrán obtenerse mediante interpolación.
$k =$	Para la redeterminación del precio de la presente Obra será: k = 0,11



Mes de Redeterminación i: corresponderá al mes en que se produzca el salto del 5% (variación Verificada).

Mes Base del Contrato: al de los dos meses anteriores a la Apertura de Ofertas.

Los componentes de la expresión matemática serán calculados con cuatro decimales con redondeo simétrico.

El valor de F_{Ri} resultante será aplicado con cuatro decimales.

Los precios e indicadores de precios a utilizar serán los publicados por la DNV, DPV, DPO e INDEC

I - Variación de precios del componente Materiales.

El factor que mide la variación de los precios del componente Materiales (F_{Mi}), se determinará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de la n subcomponentes y/o elementos más representativos de cada obra:

Donde:

$$F_{Mi} = b_{M1} \times \left(\frac{M1_i}{M1_0} \right) + b_{M2} \times \left(\frac{M2_i}{M2_0} \right) + b_{M3} \times \left(\frac{M3_i}{M3_0} \right) + \dots + b_{Mn} \times \left(\frac{Mn_i}{Mn_0} \right)$$

$M1_i, M2_i, M3_i, \dots, Mn_i$ = precios o indicadores de precios del Mes de Redeterminación "i" de los n materiales más representativos de la obra (Material 1: M1, Material 2: M2, Material 3:M3, Material n:Mn).

$M1_0, M2_0, M3_0, \dots, Mn_0$ = precios o indicadores de precios del Mes Base de los n materiales más representativos de la obra (Material 1: M1, Material 2: M2, Material 3:M3, Material n:Mn).

Los materiales considerados serán al menos 3. La sumatoria del costo-costo de los materiales o grupos de materiales (Mi) que se seleccionen, deberá ser mayor o igual al 75% del costo-costo total de los materiales de la obra.

Los Coeficientes "b" serán los siguientes:

$b_{M1}, b_{M2}, b_{M3}, b_{Mn} =$	<p>Coeficientes de ponderación de los Materiales. Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el costo-costo total del componente Materiales. Cada b_{Mi} se calculará como la relación del monto total del material M_i y la suma de los montos correspondientes a todos los materiales considerados.</p> <p>Debe verificar que: $\sum_{i=1}^{i=n} b_{Mi} = 1.$</p>
$b_{M1}, b_{M2}, b_{M3}, b_{Mn} =$	<p>Para la redeterminación del precio de la presente Obra será:</p> <p>$b_{M1} = 0,54$ $b_{M2} = 0,28$ $b_{M3} = 0,18$</p>

Materiales para la presente Obra

$M1_i/M1_0=$	Factor de variación de precios del Material 1: <u>Cementos Asfálticos C.A</u>
--------------	--



	<p><u>Fuente de Información para los Indicadores de Precios</u> Valores Mensuales del Código 80, Cementos Asfálticos C.A., consignados por la Unidad de Redeterminación de Precios de la Dirección Nacional de Vialidad en Tabla I - Valores de Insumos para aplicación Decreto N° 1295/02</p> <p>M1₀ = Valor del Indicador o Precio para el mes Base: Será el valor publicado por el organismo indicado correspondiente a dos meses antes al de la fecha de apertura de las ofertas. (en números con dos decimales).</p>
M2 _i /M2 ₀ =	<p>Factor de variación de precios del Material 2: <u>Agregados Pétreos</u> <u>Fuente de Información para los Indicadores de Precios</u> Valores Mensuales del Código 9, Piedras., consignados por la Unidad de Redeterminación de Precios de la Dirección Nacional de Vialidad en Tabla I - Valores de Insumos para aplicación Decreto N° 1295/02</p> <p>M2₀ = Valor del Indicador o Precio para el mes Base: Será el valor publicado por el organismo indicado correspondiente a dos meses antes al de la fecha de apertura de las ofertas. (en números con dos decimales).</p>
M3 _i /M3 ₀ =	<p>Factor de variación de precios del Material 3: <u>Cemento Portland</u> <u>Fuente de Información para los Indicadores de Precios</u> Valores Mensuales del Código 7, Cementos, consignados por la Unidad de Redeterminación de Precios de la Dirección Nacional de Vialidad en Tabla I - Valores de Insumos para aplicación Decreto N° 1295/02</p> <p>M3₀ = Valor del Indicador o Precio para el mes Base: Será el valor publicado por el organismo indicado correspondiente a dos meses antes al de la fecha de apertura de las ofertas. (en números con dos decimales).</p>

II - Variación de precios del componente Equipos y Máquinas.

El factor que mide la variación de los precios del componente Equipos y Máquinas (F_{EMI}), se determinará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los subcomponentes Amortización de Equipos (AE) y Reparaciones y Repuestos (RR) de la obra:

Donde:

$$F_{EMI} = C_{AE} \times \left(\frac{AE_i}{AE_0} \right) + C_{RR} \times \left[0,7 \times \left(\frac{AE_i}{AE_0} \right) + 0,3 \times \left(\frac{MO_i}{MO_0} \right) \right]$$

AE _i /AE ₀ =	<p>Factor que mide la variación de los precios del subcomponente Amortización de Equipos. Es la relación entre el índice correspondiente al Mes de la Redeterminación (AE_i) y el índice al Mes Base (AE₀);</p> <p><u>Fuente de Información para los Indicadores de Precios:</u> AE₀ = Tabla I - Valores de Insumos DNV – Código 70 - Equipos p/Var. Referencia.</p>
MO _i /MO ₀ =	<p>Factor que mide la variación de los precios del componente Mano de Obra. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (MO_i) y el indicador de precio del Mes Base (MO₀);</p> <p><u>Fuente de Información para los Indicadores de Precios:</u> MO₀ = Tabla I – Valores de Insumos DNV- Código 1 – Mano de</p>



	Obra.
$c_{AE}, c_{RR} =$	Coeficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos “ c_{AE} ” y Reparaciones y Repuestos “ c_{RR} ”. Representan la incidencia de estos subcomponentes en el precio total del componente Equipos y Máquinas en el total de la obra de recuperación y otras intervenciones obligatorias y de las actividades de mantenimiento. Cada “ c_i ” se calculará como la relación del monto total del subcomponente y el monto total del componente Equipos y Máquinas. Debe verificarse que: $c_{AE} + c_{RR} = 1$.
$c_{AE}, c_{RR} =$	Para la redeterminación del precio de la presente Obra será: $c_{AE} = 0,63$ $c_{RR} = 0,37$

III –Fórmula de Redeterminación de precios.

$$FR_i = [(\alpha_M \times F_{Mi} + \alpha_{EM} \times F_{EMi} + \alpha_{MO} \times (MO_i / MO_0) + \alpha_T \times (T_i / T_0) + \alpha_{CL} \times (CL_i / CL_0))] \times [1 + k \times (CF_i - CF_0) / CF_0]$$

$$FR_{mi} = \left[\alpha_M \times \left[b_{M1} \times \left(\frac{M1_i}{M1_0} \right) + b_{M2} \times \left(\frac{M2_i}{M2_0} \right) + b_{M3} \times \left(\frac{M3_i}{M3_0} \right) + b_{M4} \times \left(\frac{M4_i}{M4_0} \right) \right] + \alpha_{EM} \times \left\{ C_{AE} \times \left(\frac{AE_i}{AE_0} \right) + C_{RR} \times \left[0,7 \times \left(\frac{AE_i}{AE_0} \right) + 0,3 \times \left(\frac{MO_i}{MO_0} \right) \right] \right\} + \alpha_{MO} \times \left(\frac{MO_i}{MO_0} \right) + \alpha_T \times \left(\frac{T_i}{T_0} \right) + \alpha_{CL} \times \left(\frac{CL_i}{CL_0} \right) \right] \times \left(1 + k \times \left(\frac{CF_i - CF_0}{CF_0} \right) \right)$$

ART. 42 - CONSULTAS SOBRE LA DOCUMENTACIÓN

Se deja expresamente establecido que los interesados en concurrir a la Licitación de esta Obra, podrán solicitar aclaraciones con respecto a la documentación de la misma hasta setenta y dos (72) horas antes del acto de apertura de la Licitación.-

El pedido de aclaraciones deberá formularse por escrito al Departamento de Ingeniería Vial, considerándose como fecha de presentación, la correspondiente a la de entrada a la Sección Mesa de Entrada y Salidas.-

Las respuestas a las solicitudes de aclaraciones serán dadas a conocer en la página web de la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD: <https://vialidad.corrientes.gov.ar/>.-

ART. 43 - EJECUCIÓN DE TAREAS NO PREVISTAS EN EL CONTRATO DENTRO DE LA ZONA DE TRABAJO



La DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD se reserva el derecho de ejecutar tareas no previstas en el Contrato de la presente obra, y dentro de la zona de trabajo en que se desarrollan.-

Dichas tareas podrán ser ejecutadas directamente por personal de la Repartición o contratadas a terceros, y al respecto el contratista de la presente obra está obligado a prestar la máxima colaboración para que los trabajos se desarrollen sin interferencias, no pudiendo al respecto efectuar ningún tipo de reclamaciones.-

ART. 44 - CESIÓN DE CERTIFICADOS

En caso de cesión total o parcial de todos los certificados que se expidan como consecuencia de la ejecución de la presente obra, si la notificación a la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD se efectúa dentro de los TRES (3) días hábiles anteriores a la fecha de pago, conforme al vencimiento establecido por la Ley de Obras Públicas, este podrá ser prorrogado hasta CUATRO (4) días hábiles sin derecho al cobro, por parte del cesionario, de compensación alguna.-

Se deja expresamente aclarado que en el caso que el cambio de beneficiario obedezca a un embargo o prenda, seguirá vigente el plazo original de la obligación.-

ART. 45 - NOMINAS COMPLETAS DE LOS EQUIPOS A PRESENTAR POR LOS PROPONENTES

Para dar cumplimiento al **apartado 9 del ART. 3 "Documentación a presentar en el Acto Licitatorio"** y del **Punto IV – "Equipos" del ART. 8 - Información Para Calificación De Los Licitantes** del presente Pliego Particular de Condiciones, los proponentes deberán llenar debidamente las dos (2) "Planillas de Equipos", cuyos modelos se adjuntan dejándose expresamente consignados que Vialidad Provincial no aceptará la ampliación de las referidas nóminas con posterioridad al acto licitatorio, a los fines de estudiar comparativamente las propuestas.-

Cuando la Repartición permita la presentación de ofertas conjuntas para dos o más obras de una misma licitación, se deberá presentar una planilla adicional con los equipos de refuerzos que se propongan para realizar el grupo de obras.-

En el caso de efectuarse en el mismo acto la licitación de dos o más obras en forma independiente (Grupo de obras individuales"), se deberá presentar una "Planilla de Equipos" por cada una de las obras afectadas, no aceptándose la inclusión simultánea del mismo equipo en las distintas planillas.-

Las columnas de cada planilla indican respectivamente:

PARA PLANILLA N° 1 - (EQUIPOS PERTENECIENTES A LA EMPRESA)

COLUMNA (1) - N° DE ORDEN INTERNO: Para llenar esta columna, las Empresas previamente deberán codificar o numerar sus equipos, lo cual facilitará su identificación para la Supervisión o durante el desarrollo de la obra.-



COLUMNA (2) - DESIGNACIÓN: Se refiere a la denominación del equipo o maquinaria. Ejemplo: Motoniveladora, Aplanadora, etc.-

COLUMNA (3) - MARCA: Se refiere al nombre de la fábrica, o al nombre con que dicha fábrica denomina a la máquina ofrecida.-

COLUMNA (4) - MODELO: Indicar modelo de la máquina ofrecida por la Fábrica antes mencionada (Columna 3).-

COLUMNA (5) - POTENCIA O CAPACIDAD: Se deberá expresar en las unidades que indique el trabajo de la máquina en su capacidad operativa (HP; m3; Tn.; m3/h.; Tn/h; etc)

COLUMNA (6) - Nº DE HORAS DE TRABAJO: Se indicará el total de horas útiles trabajadas por la máquina al momento de la oferta.-

COLUMNA (7) - ESTADO: Esta columna queda reservada a la Inspección de Equipos, que deberá indicar si la máquina está en buenas condiciones, si se halla en reparaciones, o si está fuera de uso, debiendo aclarar al dorso de la planilla cualquier tipo de observaciones.-

COLUMNA (8) - UBICACIÓN ACTUAL: El Contratista deberá indicar en el concurso, donde se encuentra ubicado el equipo ofrecido para poder realizar su Inspección (Obra, taller de reparación, depósito, etc.).-

COLUMNA (9) - FECHA PROBABLE DE DISPONIBILIDAD: El Contratista deberá indicar en que fecha la máquina ofrecida queda en condiciones de ingresar a la obra.-

PARA PLANILLA Nº 2 - (EQUIPOS PREVISTOS ALQUILAR O IMPORTAR)

COLUMNA (1) - Nº DE ORDEN INTERNO: Para llenar esta columna, las Empresas previamente deberán codificar o numerar sus equipos, lo cual facilitará su identificación para la Inspección o durante el desarrollo de la obra.-

COLUMNA (2) - DESIGNACIÓN: Se refiere a la denominación del equipo o maquinaria. Ejemplo: Motoniveladora, Aplanadora, etc.-

COLUMNA (3) - MARCA: Se refiere al nombre de la fábrica, o al nombre con que dicha fábrica denomina a la máquina ofrecida.-

COLUMNA (4) - MODELO: Indicar modelo de la máquina ofrecida por la Fábrica antes mencionada (Columna 3).-

COLUMNA (5) - POTENCIA O CAPACIDAD: Se deberá expresar en las unidades que indique el trabajo de la máquina en su capacidad operativa (HP; m3; Tn.; m3/h.; Tn/h; etc.).-

COLUMNA (6) - Nº DE HORAS DE TRABAJO: Se indicará el total de horas útiles trabajadas por la máquina al momento de la oferta.-



COLUMNA (7) - ESTADO: Esta columna queda reservada a la Inspección de Equipos, que deberá indicar si la máquina está en buenas condiciones, si se halla en reparaciones, o si está fuera de uso, debiendo aclarar al dorso de la planilla cualquier tipo de observaciones.-

COLUMNA (8) - CALIDAD: Esta columna también queda reservada a la Inspección de Equipos, la que deberá indicar la calidad de la máquina ofrecida o formular cualquier observación.-

COLUMNA (9) - UBICACIÓN ACTUAL O PROCEDENCIA SI ES A IMPORTAR: El Contratista deberá indicar en el concurso, donde se encuentra ubicado el equipo ofrecido para poder realizar su Inspección (Obra, taller de reparación, depósito, etc.) para el radicado en el país o establecerá el lugar de su procedencia u origen si es a importar.-

COLUMNA (10) - FECHA DE INCORPORACIÓN: El Contratista indicará en que fecha la máquina ofrecida queda en condiciones de su incorporación a la obra.-

ART. 46 - CUMPLIMIENTO CON LA LEY DE TRANSITO - LEY N° 24.449/95 - RESOLUCIÓN N° 444/92 SECRETARIA DE TRANSPORTE Y LEYES PROVINCIALES

Se deja expresamente establecido que los Contratistas no podrán utilizar camiones cuyos pesos totales, cargados, excedan los máximos establecidos por la reglamentación vigente en el orden nacional y las leyes provinciales homologadas.-

Para conocimiento y estricto cumplimiento, se transcriben seguidamente los artículos 53 de la Ley de Tránsito N° 24.449/95 con sus respectivos valores que se refieren a dimensiones y pesos máximos permitidos en todos los vehículos de carga. Además los artículos 56 y 57 de la misma Ley.-

ART. 53: EXIGENCIAS COMUNES. Los propietarios de vehículos del servicio de transporte de pasajeros y carga, deben tener organizado el mismo de modo que:

a) Los vehículos circulen en condiciones adecuadas de seguridad, siendo responsables de su cumplimiento, no obstante la obligación que pueda tener el conductor de comunicarles las anomalías que detecte.-

b) No deben utilizar unidades con mayor antigüedad que la siguiente, salvo que se ajusten a las limitaciones de uso, tipo y cantidad de carga, velocidad y otras que se les fije en el reglamento y en la revisión técnica periódica:

1. De diez años para los de sustancias peligrosas y pasajeros.-
2. De veinte años para los de carga.-

La autoridad competente del transporte puede establecer términos menores en función de la calidad de servicio que requiera.-

c) Sin perjuicio de un diseño armónico con los fines de esta ley, excepto aquellos a que se refiere el artículo 56 en su inciso e), los vehículos y su carga no deben superar las siguientes dimensiones máximas:



1. Ancho: 2 m con 60 cm.
2. Alto: 4 m con 10 cm.
3. Largo:
 - 3.1. Camión Simple: 13 m con 20 cm;
 - 3.2. Camión con acoplado: 20 m;
 - 3.3. Camión y ómnibus articulado: 18 m;
 - 3.4. Unidad tractora con semirremolque (articulado) y acoplado: 20 m con 50 cm;

d) Los vehículos y su carga no transmitan a la calzada un peso mayor al indicado en los siguientes casos:

1. Por eje simple:
 - 1.1. Con ruedas individuales: 6 toneladas;
 - 1.2. Con rodado doble: 10,5 toneladas;
2. Por conjunto (tándem) doble de ejes:
 - 2.1. Con ruedas individuales: 10 toneladas;
 - 2.2. Ambos con rodado doble: 18 toneladas;
3. Por conjunto (tándem) triple de ejes con rodado doble: 25,5 toneladas;
4. En total para una formación normal de vehículos: 45 toneladas;
5. Para camión acoplado o acoplado considerados individualmente: 30 toneladas.

La reglamentación define los límites intermedios de diversas combinaciones de ruedas, las dimensiones del tándem, las tolerancias, el uso de ruedas súper anchas, las excepciones y restricciones para los vehículos especiales de transporte de otros vehículos sobre sí.-

e) La relación entre la potencia efectiva al freno y el peso total de arrastre sean desde la vigencia de esta Ley, igual o superior a 3,25 CV DIN (caballo vapor DIN) por tonelada de peso. En el lapso de tiempo no superior a 5 años, la relación potencia-peso deberá ser igual o superior al valor 4,25 CV DIN (caballo vapor DIN) por tonelada de peso.-

f) Obtengan la habilitación técnica de cada unidad, cuyo comprobante será requerido para cualquier trámite relativo al servicio o al vehículo;

h) Los vehículos lleven en la parte trasera, sobre un círculo reflectivo la cifra indicativa de la velocidad máxima que le está permitido desarrollar.-

k) Cuenten con el permiso, concesión, habilitación o inscripción del servicio, de parte de la autoridad de transporte correspondiente. Esta obligación comprende a todo automotor que no sea de uso particular exclusivo.-

ART. 56: TRANSPORTES DE CARGA. Los propietarios de vehículos de carga dedicados al servicio de transporte, sean particulares o empresas, constructores o no, deben:

- a) Estar inscriptos en el Registro de Transporte de Cargas correspondiente.-
- b) Inscribir en sus vehículos la identificación y domicilio, la tara, el peso máximo de arrastre (P.M.A.) y el tipo de los mismos, con las excepciones reglamentarias.-



- c) Proporcionar a sus choferes la pertinente carta de porte en los tipos de viaje y forma que fija la reglamentación.-
- d) Proveer la pertinente cédula de acreditación para tripular cualquiera de sus unidades, en los casos y forma reglamentada.-
- e) Transportar la carga excepcional e indivisible en vehículos especiales y con la portación del permiso otorgado por el ente vial competente previsto en el artículo 57.-
- f) Transportar el ganado mayor, los líquidos y la carga a granel en vehículos que cuenten con la compartimentación reglamentaria.-
- g) Colocar los contenedores normalizados en vehículos adaptados y con los dispositivos de sujeción que cumplan las condiciones de seguridad reglamentarias y la debida señalización perimetral con elementos retrorreflexivos.-
- h) Cuando transporten sustancias peligrosas: estar provistos de los elementos distintivos y de seguridad reglamentarios, ser conducidos y tripulados por personal con capacitación especializada en el tipo de carga que llevan y ajustarse en lo pertinente a las disposiciones de la Ley 24.051.-

ART. 57: EXCESO DE CARGA. PERMISOS. Es responsabilidad del transportista la distribución o descarga fuera de la vía pública y bajo su exclusiva responsabilidad, de la carga que exceda las dimensiones o peso máximo permitido.-

Cuando una carga excepcional no pueda ser transportada en otra forma o por otro medio, la autoridad jurisdiccional competente, con intervención de la responsable de la estructura vial, si juzga aceptable el tránsito del modo solicitado, otorgará un permiso especial para exceder los pesos y dimensiones máximos permitidos, lo cual no exime de responsabilidad por los daños que se causen ni del pago compensatorio por disminución de la vida útil de la vía.

Podrá delegarse a esta entidad federal o nacional el otorgamiento de permisos.-

El transportista responde por el daño que ocasione a la vía pública como consecuencia de la extralimitación en el peso o dimensiones de su vehículo. También el cargador y todo el que intervenga en la contratación o prestación del servicio, responden solidariamente por multas y daños. El receptor de cargas debe facilitar a la autoridad competente los medios y constancias que disponga, caso contrario incurre en infracción.-

NOTA:

CAMIÓN Y ACOPLADO: En ningún caso y cualquiera fuera la disposición y distribución de sus ejes (TANDEM o separados) no se permite superar 45.000 Kgs. P.B.M.-

CAMIÓN Y SEMIACOPLADO: En ningún caso y cualquiera fuera la disposición y distribución de sus ejes (TANDEM o separados) no se permite superar 42.000 Kgs. P.B.M.-

TOLERANCIAS: Para los vehículos simples de hasta (500 Kgs.) quinientos kilogramos en un solo eje o conjunto de ejes, siempre que sea con esa tolerancia no se exceda en el peso máximo total establecido para los distintos tipos de vehículos.-



Para una combinación de unidad tractora y semirremolque y trenes compuestos de camión tractor y acoplado o de combinación y acoplado, en un solo eje simple o conjunto de ejes, de hasta (500 Kgs.) quinientos kilogramos y de hasta mil kilogramos (1.000 Kgs.) para la suma de todos los ejes que componen la formación, siempre que con esta tolerancia no se exceda del peso máximo total o establecido para los distintos tipos de vehículos.-

PENALIDADES

La DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD para lograr plenamente por parte de las Empresas Contratistas la finalidad perseguida por las Reglamentaciones vigentes, ha dispuesto la adopción de las siguientes disposiciones:

Los vehículos de carga, cargados, que transportan materiales primarios o elaborados, hacia o desde las instalaciones destinadas al acopio de dichos materiales o plantas elaboradoras de mezclas, no gozan de ninguna franquicia de tránsito en lo que se refiere a la carga que pueden transportar, por lo tanto serán objeto de fiscalización tal como la realiza la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD habitualmente y si de este acto resultara la comprobación de infracción a los Arts. N° 53, 56 y 57 de la Ley de Tránsito N° 24.449/95 u otras legislaciones dictadas con igual carácter en el orden Provincial, serán sancionados según las formas previstas para la jurisdicción, por las aludidas reglamentaciones.-

La fiscalización del transporte de cargas vinculadas particularmente con la realización de obras viales, previstas por el presente artículo, será ejercida por la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD mediante el concurso del personal técnico destacado en las Supervisiones de obras, los grupos que controlan cargas con instalaciones móviles o fijas que operan en rutas; y la Inspección General de equipos de Control de Cargas, dependiente de Casa Central, todos los cuales tienen la obligación de verificar que se cumplan las disposiciones enunciadas en el párrafo anterior y en modo especial las establecidas por el Art. N° 53 sobre "PESO Y DIMENSIONES DE LOS VEHÍCULOS DE CARGA".-

Las transgresiones comprobadas según los distintos procedimientos, serán sancionadas en la siguiente forma:

A) Las comprobadas en rutas por los medios habituales (patrullas o Instalaciones fijas), de acuerdo con lo establecido por la reglamentación vigente, ya sea en el orden nacional o provincial, esto es aplicando la multa fijada al efecto por la autoridad competente o impidiendo continuar el viaje al vehículo en infracción, hasta tanto no hubiera regulado el exceso de carga en alguna de las formas posibles (transbordo, corrimiento, descarga, etc.).-

B) Las comprobadas en "OBRADOR", en balanza completa, apta para pesar vehículos enteros o balanza reducida destinada a pesar grupos de ejes, serán sancionadas de acuerdo al siguiente procedimiento:

1 - Los materiales primarios que ingresen a la "PLANTA" se deberán pesar, junto con los vehículos que los transportan.-

Nunca la sumatoria de los ejes que integran el vehículo, ya sea este simple o combinado, deberá exceder los máximos detallados para cada tipo de vehículo.-



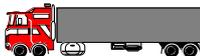
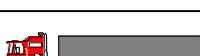
Todo exceso que se compruebe sobre los máximos establecidos precedentemente, no será certificado, impidiéndose además su descarga en el obrador por considerarlo como acopio indebido sobre camión (camión en infracción).-

2 - Para los vehículos que salen de "PLANTA" transportando materiales elaborados con destino a obras y a los que no se les pueda verificar las cargas por eje por falta de instrumental adecuado, se establece que su peso total (tara + carga) permitido no podrá ser superior a lo establecido según el tipo de vehículo utilizado.-

Todo exceso sobre los valores indicados precedentemente, deberá ser regulado de manera que los vehículos registren a la salida de "PLANTA" los pesos fijados para su tipo.-



PESO MÁXIMO TOTAL POR TIPOS DE VEHÍCULO

CAMIONES	EJES	DIBUJO	PESO MÁXIMO
- CAMIÓN	11		16,5 Tn.
- CAMIÓN	12		23,5 Tn.
- CAMIÓN	13		31,5 Tn.
- CAMIÓN	22		28,0 Tn.
- CAMIÓN Y ACOPLADO	11-11		37,5 Tn.
- CAMIÓN Y ACOPLADO	11-12		45,0 Tn.
- CAMIÓN Y ACOPLADO	12-11		45,0 Tn.
- CAMIÓN Y ACOPLADO	12-12		45,0 Tn.
- CAMIÓN Y SEMIACOPLADO MAS ACOPLADO	111-11		45,0 Tn.
- CAMIÓN TRACTOR Y SEMIACOPLADO	111		27,0 Tn.
- CAMIÓN TRACTOR Y SEMIACOPLADO	112		34,0 Tn.
- CAMIÓN TRACTOR Y SEMIACOPLADO	113		41,0 Tn.
- CAMIÓN TRACTOR Y SEMIACOPLADO	121		34,0 Tn.
- CAMIÓN TRACTOR Y SEMIACOPLADO	122		42,0 Tn.
- CAMIÓN TRACTOR Y SEMIACOPLADO	123		42,0 Tn.



RUTA: PROVINCIAL N° 126

TRAMO: RUTA PROV. N° 23 (Sauce) – RUTA NAC. N° 119 (Curuzú Cuatiá)

SECCIÓN: PROG. 75.000,00 (R.P.N° 23) a PROG. 155.537,51 (R.N.N° 119)

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN CON CONCRETO ASFÁLTICO

EMPRESA:

MONTO DE CONTRATO: \$

ART. 46 - MODELO DE PLAN DE TRABAJOS A PRESENTAR POR LA EMPRESA CONTRATISTA

N° DE ÍTEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD TOTAL PREV.	MESES	
					Cantidad Prevista Acum.	
					Cantidad Ejec./ Acum.	
					Monto Prev. Acum.	
					Monto Ejec./ Acum.	
					Cantidad Prev. Acum.	
					Cantidad Ejec. Acum.	
					Monto Prev. Acum.	
					Monto Ejec. Acum.	
TOTAL				MONTO	PREVISTO	
					EJECUTADO	



RUTA: PROVINCIAL N° 126

TRAMO: RUTA PROV. N° 23 (Sauce) – RUTA NAC. N° 119 (Curuzú Cuatiá)

SECCIÓN: PROG. 75.000,00 (R.P.N° 23) a PROG. 155.537,51 (R.N.N° 119)

**OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN CON CONCRETO
ASFÁLTICO**

PLAZO CONTRACTUAL:

MESES:

ART. 47 - PLAN DE TRABAJOS (MODELO)

DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	MONTOS PARCIALES	ESCALA	PLAZO (en meses)											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
OBRAS BÁSICAS	(I)													
Ítem N°.....	\$			10	25	55	75	90	100					
Ítem N°.....	"	1 cm. = \$		5	10	15	25	35	65	75	85	95	100	
Ítem N°.....	"					20	30	60	90	100				
Ítem N°.....	"					10	20	25	35	50	60	75	85	100
Ítem N°.....	"									15	25	50	80	100
OBRAS DE ARTE	(II)													
Ítem N°.....	\$	1 cm. = \$		5	25	35	50	70	85	100				
Ítem N°.....	"				15	25	40	60	80	100				
Ítem N°.....	"						10	30	60	90	100			
PAVIMENTO	(III)													
Ítem N°.....	\$	1 cm = \$							5	25	45	70	85	100
Ítem N°.....	"												50	100
VARIOS	(IV)													
Ítem N°.....	\$	1 cm = \$			5	10	20	30	40	50	60	70	85	100
TOTAL DE LA OBRA (I+II+III+IV)		1 cm = \$												
<p>NOTA: a) Deben agruparse los ítems que correspondan a trabajos conexos. b) En el gráfico de barras, debe indicarse en los distintos meses los porcentajes acumulados previstos a ejecutar. c) Para las inversiones de los rubros I al IV debe usarse la misma escala.</p>														



**Gobierno
Provincial**

Ministerio de Obras y Servicios
Públicos



Dirección Provincial de Vialidad

ANEXOS



PLANILLAS ANEXAS

- ANEXO 1 – Formularios para Clasificación de los Licitantes

- ANEXO 2: Planilla de equipos N° 1
Planilla de equipos N° 2

- ANEXO 3: Planilla de llluvias



ANEXO 1

FORMULARIOS PARA CLASIFICACIÓN DE LOS LICITANTES

Modelo Planilla VOLUMEN ANUAL DE TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN

Monto anual del volumen total de obras de construcción realizadas en los últimos cinco (5) años:

AÑO	VOLUMEN ANUAL DE TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN FA	VOLUMEN ANUAL DE TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN ACTUALIZADO
2014		4,46	
2015		3,41	
2016		2,38	
2017		2,11	
2018		1,41	
2019		1,00	

El volumen promedio de obras civiles obtenido en 2 de los últimos 10 años resulta es:



ANEXO 2

*** MODELO PLANILLA N° 1 ***

EQUIPOS PERTENECIENTES A LA EMPRESA (*)

LICITACIÓN PÚBLICA N° OBRA:

1) N° DE ORDEN	2) DESIGNACIÓN	3) MARCA	4) MODELO	5) POTENCIA CAPACIDAD	6) HORAS TRABAJO	7) ESTADO	8) UBICACIÓN ACTUAL	9) FECHA PROBABLE DISPONIBILIDAD

Nota: Las observaciones se consignan al dorso citando N° de orden.-
La columna (7), queda reservada para la Supervisión de la D.P.V.-

.....
FIRMA Y SELLO

.....
LUGAR Y FECHA

(*) Deberán estar incorporados los equipos mínimos previstos en el Art. 18° del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, de acuerdo a lo estipulado en el Art. 31° del Pliego Particular de Condiciones.-



ANEXO 2

*** MODELO PLANILLA N° 2 ***

EQUIPOS PREVISTOS ALQUILAR E IMPORTAR (*)

LICITACIÓN PUBLICA N° OBRA:

1) N° DE ORDEN	2) DESIGNACIÓN	3) MARCA	4) MODELO	5) POTENCIA CAPACIDAD	6) HORAS TRABAJO	7) ESTADO	8) CALIDAD	9) UBICAC. ACTUAL SI ES A IMPORT.	10) FECHA DE INCORPO- RACIÓN

Nota: Las observaciones se consignan al dorso citando N ° de orden.-
La columna (7), queda reservada para la Supervisión de la D.P.V.-

.....
FIRMA Y SELLO

.....
LUGAR Y FECHA

(*) Los equipos que se incorporen en la presente planilla, serán aquellos que superen a los propios, según lo estipulado en el Art. 31° del Pliego Particular de Condiciones.-



ANEXO 3

RUTA: PROVINCIAL N° 126

TRAMO: RUTA PROV. N° 23 (Sauce) – RUTA NAC. N° 119 (Curuzú Cuatía)

SECCIÓN: PROG. 75.000,00 (R.P.N° 23) a PROG. 155.537,51 (R.N.N° 119)

**OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN CON CONCRETO
ASFÁLTICO**

PLANILLA DE PRECIPITACIÓN PLUVIAL MEDIA MENSUAL

**A SER CONSIDERADA POR LA SUPERVISIÓN A EFECTOS DEL ART. 18 - Inciso
3ro. DEL PLIEGO PARTICULAR DE CONDICIONES**

MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
INTE NS. (mm.)	121.66	152,33	152.42	153.33	89.33	81.33	54.33	38.33	178.50	106.50	227	253.33

FUENTE : DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD-MERCEDES



**Gobierno
Provincial**

Ministerio de Obras y Servicios
Públicos



Dirección Provincial de Vialidad

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES



Rige en esta Obra la publicación “Pliego de Especificaciones Técnicas Generales” - Edición 1998, de la Dirección Nacional de Vialidad (D.N.V.), en todas aquellas partes que se describen más abajo, las cuales integran el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.-

También serán de aplicación aquellas otras disposiciones de las referidas publicaciones, que establecen las Secciones anteriormente indicadas, o las que determine la Supervisión, en función de eventuales modificaciones o mejoras dispuestas por la misma, o casos no previstos, durante la ejecución de la Obra.-

Queda expresamente aclarado que los oferentes no podrán aducir el desconocimiento de la mencionada documentación, bajo ninguna circunstancia.-

A continuación se detallan las Secciones correspondientes de la publicación de la Dirección Nacional de Vialidad (D.N.V.), que se aplicarán en la ejecución de esta Obra.-

ÍNDICE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES.-

SECCIÓN A.I - CONSTRUCCIÓN DE LA CALZADA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND

SECCIÓN B.II - EXCAVACIONES

SECCIÓN B.III - TERRAPLENES

SECCIÓN B.V - COMPACTACIÓN ESPECIAL

SECCIÓN B. VII - PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE

SECCIÓN B.VIII - CONSTRUCCIÓN DE BANQUINAS.-

SECCIÓN B.XI - CONSERVACIÓN

SECCIÓN C.I - DISPOSICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN Y REPARACIÓN DE CAPAS NO BITUMINOSAS

SECCIÓN C.IV - BASE O SUB-BASE DE SUELO CEMENTO

SECCIÓN D.XIV - SEÑALAMIENTO HORIZONTAL

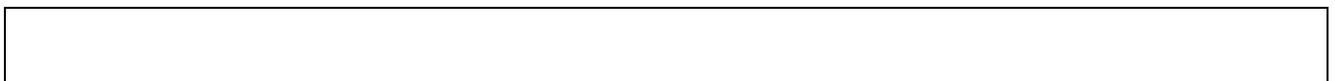
SECCIÓN K.I - LABORATORIO DE OBRAS Y OFICINAS PARA EL PERSONAL DE LA INSPECCIÓN

SECCIÓN K.II - METODOLOGÍA DE MUESTREO

SECCIÓN K.III - NORMAS COMPLEMENTARIAS SOBRE MATERIALES

SECCIÓN L.XIX - SEÑALAMIENTO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN

* * * * *





**Gobierno
Provincial**

Ministerio de Obras y Servicios
Públicos



Dirección Provincial de Vialidad

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES



ÍNDICE

- ART. N° 1: VALIDEZ DEL PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE LA D.N.V. (Edición 1998).-
- ART. N° 2: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES – ESPECIFICACIÓN PARTICULAR.-
- ART. N° 3: SECCIÓN B.I – DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL TERRENO - ESPECIFICACIÓN PARTICULAR.
- ART. N° 4: SECCIÓN B.III – TERRAPLENES - ESPECIFICACIÓN PARTICULAR.
- ART. N° 5: SECCIÓN C.II – BASE O SUB-BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO – ESPECIFICACIÓN PARTICULAR.-
- ART. N° 6: SECCIÓN C.IV. – BASE O SUB-BASE DE SUELO-CEMENTO – ESPECIFICACIÓN PARTICULAR.-
- ART. N° 7: RIEGOS DE IMPRIMACIÓN Y LIGA CON MATERIAL BITUMINOSO – ESPECIFICACIÓN ESPECIAL.-
- ART. N° 8: MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE BAJO ESPESOR EN CARPETAS DE RODAMIENTO - CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE DENSO (CAC D 12) Y SEMIDENSO (CAC S 12) – ESPECIFICACIÓN PARTICULAR.-
- ART. N° 9: MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE GRUESAS - CONCRETOS ASFÁLTICOS CONVENCIONALES DENSOS (CAC D 19), SEMIDENSOS (CAC S 19 y CAC S 25) y GRUESOS (CAC G 19 y CAC G 25) – ESPECIFICACIÓN PARTICULAR.-
- ART. N° 10: ANEXOS de las ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE MEZCLAS BITUMINOSAS – (Comisión Permanente del Asfalto)
- ART. N° 11: BACHEO PROFUNDO CON ESTABILIZADO GRANULAR CON CEMENTO - ESPECIFICACIÓN ESPECIAL.-
- ART. N° 12: BACHEO SUPERFICIAL DE CALZADA CON MEZCLA BITUMINOSA – ESPECIFICACIÓN ESPECIAL.-
- ART. N° 13: SELLADO DE GRIETAS Y FISURAS TIPO PUENTE - ESPECIFICACIÓN ESPECIAL
- ART. N° 14: DEMOLICIÓN Y RETIRO DE CARPETA ASFÁLTICA EXISTENTE – ESPECIFICACIÓN ESPECIAL
- ART. N° 15: LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO DE CUNETAS Y DESAGÜES - ESPECIFICACIÓN ESPECIAL
- ART. N° 16: RELLENO DE DENSIDAD CONTROLADA (RDC) – SUB BASE DE ARENA-CEMENTO – ESPECIFICACIÓN ESPECIAL
- ART. N° 17: SECCIÓN D. XIV - SEÑALAMIENTO HORIZONTAL - ESPECIFICACIÓN PARTICULAR.-
- ART. N° 18: SEÑALAMIENTO VERTICAL CON MATERIAL REFLECTANTE TERMOSELLADO - ESPECIFICACIÓN ESPECIAL.-
- ART. N° 19: DÁRSENA PARA DETENCIÓN DE COLECTIVOS – ESPECIFICACIÓN



ESPECIAL.-

- ART. N° 20: DÁRSENAS PARA CONTROL DE CARGAS CON BALANZAS TIPO MÓVIL – ESPECIFICACIÓN ESPECIAL
- ART. N° 21: ACONDICIONAMIENTO GENERAL DE OBRAS DE ARTE - ESPECIFICACIÓN ESPECIAL.-
- ART. N° 22: JUNTAS ELÁSTICAS DE EXPANSIÓN PARA PUENTES COLOCADAS - ESPECIFICACIÓN ESPECIAL.-
- ART. N° 23: CORDÓN PROTECTOR PARA BORDE DE PAVIMENTO - ESPECIFICACIÓN ESPECIAL.-
- ART. N° 24: SECCIÓN F.I. – BARANDA METÁLICA CINCADAS PARA DEFENSA – ESPECIFICACIÓN PARTICULAR.-
- ART. N° 25: BANQUINAS PAVIMENTADAS – ESPECIFICACIÓN ESPECIAL.-
- ART. N° 26: INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL CONTRATISTA - ESPECIFICACIÓN ESPECIAL.-
- ART. N° 27: SECCIÓN K.I - LABORATORIO DE OBRAS Y OFICINAS PARA EL PERSONAL DE LA INSPECCIÓN - ESPECIFICACIÓN PARTICULAR
- ART. N° 28: MOVILIZACIÓN DE OBRA, DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS, OBRADOR Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA – ESPECIFICACIÓN ESPECIAL.-
- ART. N° 29: PERÍODO DE RESPONSABILIDAD POR DEFECTOS - ESPECIFICACIÓN PARTICULAR
- ART. N° 30: CARTEL DE OBRA - ESPECIFICACIÓN ESPECIAL.-
- ART. N° 31: SEÑALIZACIÓN DE OBRA Y DESVÍOS – ESPECIFICACIÓN ESPECIAL.-
- ART. N° 32: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES Y SOCIALES- ESPECIFICACIÓN PARTICULAR.-

* * * * *



ART. N° 1: VALIDEZ DEL PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE LA D.N.V. (Edición 1998)

*** ESPECIFICACIÓN ESPECIAL ***

Para todo trabajo o tarea que no resulte debidamente especificado en el presente Pliego y que fuesen necesarias para la correcta ejecución del Proyecto, rigen las Especificaciones Técnicas Generales comprendidas en el "Pliego de Especificaciones Técnicas Generales", edición 1998, publicado por la Dirección Nacional de Vialidad.-

Se exceptúan de dicho Pliego, las especificaciones relacionadas a la **ejecución de mezclas asfálticas en caliente**, para las cuales se han incorporado en este Pliego Particular las Especificaciones Técnicas Particulares correspondientes para los concretos Asfálticos Convencionales Densos y Gruesos basadas en las recomendaciones de la COMISIÓN PERMANENTE DEL ASFALTO (C.P.A.).-

* * * * *

ART. N° 2: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

*** ESPECIFICACIÓN PARTICULAR ***

Los distintos apartados de la Especificación General del Pliego de la D.N.V. quedan complementados con lo siguiente:

C) LIMPIEZA FINAL DEL CAMINO

Al momento de la Recepción Provisoria, la Contratista entregará la Obra, en la zona definida como: de banquetas y hasta pie de talud o 15m medidos desde el borde de calzada, siempre considerando ambos lados y en toda la longitud de la sección, libre de malezas y con corte de pasto ejecutado.-

E) LOCAL PARA LA SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS Y BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

El primer párrafo de este punto se reemplaza por el siguiente:

I Local para la Supervisión de las obras

El Contratista deberá proveer a su exclusiva cuenta (sin pago directo) y mientras dure la obra, UNA (1) vivienda para el personal que integra la Supervisión (ART. 25). La misma será casa habitación amueblada, reunirá condiciones de higiene y seguridad y tendrá como mínimo: las habitaciones necesarias para el personal designado en la Supervisión, cocina, baño instalado, luz eléctrica y agua potable fría y caliente, aire acondicionado frío/calor.-

El Contratista someterá a la aprobación de la Supervisión la vivienda que ofrece, debiendo atender las observaciones que ésta le haga respecto de sus capacidades, ubicaciones y condiciones generales.

Los gastos que demanden la provisión de las viviendas con su amueblamiento y elementos necesarios, la conservación, reposiciones y el funcionamiento de sus instalaciones, serán por cuenta exclusiva del Contratista.

La vivienda será entregada a la Supervisión al iniciarse el replanteo de la obra, y le serán devueltas al Contratista en el momento de efectuarse la Recepción Definitiva Total de la obra.



La provisión de estas instalaciones no recibirán pago directo alguno, debiendo su costo incluirse en el resto de los ítems que integran el contrato, al igual que los gastos de mantenimiento que demande.-

El incumplimiento por parte del Contratista en el suministro, total o parcial, del referido local y de sus instalaciones, equipos y elementos necesarios, en buenas condiciones de funcionamiento, dará lugar a la aplicación de una multa de pesos Un Mil (\$ 1.000.-), por cada día o jornada de atraso en las entregas correspondientes.

II Botiquín de primeros auxilios

El apartado E) LOCAL PARA LA SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS Y BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS de las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES, del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, queda complementado con lo siguiente:

No se permitirá desarrollar ninguna actividad en la obra, si el Contratista no diera cumplimiento a lo establecido en este apartado dando lugar además a la aplicación de una multa de pesos Quinientos (\$ 5000.-), por día o jornada de incumplimiento total o parcial.

Los gastos que demanden la provisión y mantenimiento de todos los elementos descritos en esta especificación, no recibirán pago directo alguno, pues su costo se encuentra incluido dentro de los ítems del contrato.

G) COLOCACIÓN DE LETREROS EN LA OBRA Y EN LOS VEHÍCULOS Y MÁQUINAS DEL CONTRATISTA, SEÑALES DE SEGURIDAD:

Para esta Obra se colocarán dos (2) letreros de las características del modelo que figura en estas Especificaciones Técnicas Particulares en los lugares a determinar por la Supervisión.-

Las leyendas en vehículos y maquinarias identificarán claramente el nombre de la Empresa Contratista y la obra a que se encuentra afectada.-

H) PROVISIÓN DE MOVILIDAD PARA EL PERSONAL AUXILIAR DE LA INSPECCIÓN:

La Empresa Contratista deberá suministrar de acuerdo a lo estipulado en la Especificación General, y para uso del personal de la Supervisión, **UNA (1) Movilidad** de las características indicadas a continuación:

Camioneta doble cabina (original de fábrica, no adaptada), Modelo de no más de Dos (2) años de antigüedad referidos a la fecha de iniciación de la obra, ni más de 50.000Km, Motor Diesel, cilindrada min de 2.500cm³, Tracción Trasera 4x2, Caja de 5 velocidades y marcha atrás, Embrague hidráulico, Dirección asistida, Frenos Doble circuito, delanteros ventilados, traseros con válvula compensadora, Tablero de Instrumentos. Cuenta kilómetros parcial, Indicador nivel de combustible y temperatura, Lámpara de advertencia nivel de aceite, Tacómetro; Equipamiento exterior: espejos retrovisores externos, eléctricos, faros antiniebla, tercera luz de stop, vidrios tonalizados con parabrisas laminado: Equipamiento interior: Aire acondicionado integral, butacas regulables con consola central, calefactor y desempañador, cinturones de seguridad inerciales de 3 puntos adelante y atrás, columna de dirección absorbidora de impactos, limpiaparabrisas eléctricos, portaobjetos en paneles de puertas, Radio AM/FM con reproductor de CD(MP3); Complementos que deben acompañar al vehículo: Matafuego Reglamentario, Balizas triángulo, banderillas para carga fuera de



dimensiones, barra de tiro, kit de destornilladores y llaves combinadas. Estará a cargo del Contratista la provisión de combustibles, lubricantes, reparaciones, repuestos y todo lo necesario para un servicio ininterrumpido mientras dure la obra.-

La citada movilidad es propiedad del Contratista aunque preste servicio a la Supervisión, y será devuelta al contratista al finalizar la obra (Recepción Definitiva Total de la Obra).-

La provisión de esta movilidad no recibirá pago directo alguno, debiendo su costo incluirse en el resto de los ítems que integran el contrato, al igual que los gastos de mantenimiento que demande.-

Nota: Todo lo citado son especificaciones técnicas de referencia, pudiendo ser similares o más modernas.-

La multa a aplicar al Contratista por la falta de movilidad será equivalente al valor de un máximo de CINCUENTA (50) litros de nafta por día, y a total criterio de la Supervisión. En casos de reincidencias, los montos se irán duplicando.-

I) MATERIAL FOTOGRÁFICO Y FÍLMICO:

La Contratista deberá realizar un seguimiento de las tareas encaradas a través de fotografías y videos digitalizados, captando el avance de la obra desde el inicio hasta su finalización, y entregar 2 (dos) copias de dicho material a la Supervisión de Obras, mensualmente y un compendio completo al finalizar la obra.-

J) PROVISIÓN DE EQUIPO DE PROCESAMIENTO ELECTRÓNICO DE DATOS Y CARACTERÍSTICAS TECNICAS

La Contratista deberá proveer para uso del personal de la Supervisión el siguiente EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO, el cual deberá ser entregado a la misma al iniciar la obra, el que reunirá las siguientes características:

- PROCESADOR INTEL I 7.-
- PLACA MADRE: COMPATIBLE CON I 7.-
- DISCO RIGIDO SATA II mínimo 1 TB, 3 Gb/s, 16 MB Cache, 7200 RPM
- VIDEO PCI-E GEFORCE 8600 GT 2048MB CORE 540mhz
- MEMORIA RAM DDR2 O SUPERIOR 8GB 800MHZ OCZ -warranty life-
- REGRABADORA DE DVD 20X DUAL LAYER SATA
- LECTOR DE MEMORIAS USB 21 EN 1
- PUERTO BLUETOOTH MSI STAR KEY 2.0 V2
- GABINETE C/FUENTE DE 500W o superior
- MONITOR 19" LCD (3 AÑOS DE GARANTIA)
- Impresora Color LaserJet.-

Modem; Conexión wi-fi; Tarjeta de Red 10/100 PCI; Mouse óptico + Pad + Teclado; Diskettera 3 ½. -Puertos USB2,0 (Suplementarios frontales ó laterales); Multimedia. Una Unidad UPS + ESTABILIZADOR de 800 VA con 6 salidas; 2 Pendrive 8,0Gb;c/garantía.

Software:

El equipo deberá entregarse con sistema operativo con licencia corporativa Windows 8 o 8.1 (SO precargado y última versión disponible) y discos de carga originales respectivos.

Antivirus NOD 32 con licencia corporativa.



Sistema ofimático Microsoft Office con licencia corporativa (última versión disponible).

Software de base:

OFFICE PROFESIONAL (Última versión disponible), PROCESADOR DE TEXTO, PLANILLA DE CÁLCULO, BASE DE DATOS Y GRAFICADORES (ÚLTIMA VERSIÓN EN CASTELLANO).

OBSERVACIONES:

Los elementos ofertados serán nuevos, sin uso, originales de fábrica y su fabricación no deberá encontrarse discontinuada (nuevos y sin uso significa que el organismo será el primer usuario de los equipos desde que estos salieron de la fábrica).-

Se proveerán todos los cables necesarios para las interconexiones de los equipos.-

Todos los equipos PC y servidores deberán operar con una alimentación 220 VCA 50 Hz, monofásico con toma de 3 patas planas, con fuente incorporada a la unidad, sin transformador externo 110/220.-

Para las impresoras se aceptará circuito de doble aislación y/o doble protección así como también fuente de alimentación externa.-

Se adjuntarán folletos técnicos de los equipos ofrecidos y en todos los casos se deberán consignar marca y modelo de los mismos. No se admitirá especificar simplemente “según pliego” como identificación del equipamiento ofrecido.

Nota: Todo lo citado son especificaciones técnicas de referencia, pudiendo ser similares o mas modernas.-

* * * * *

ART. N° 3: SECCIÓN B.I. - DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL TERRENO

*** ESPECIFICACIÓN PARTICULAR ***

La especificación general queda complementada con lo siguiente:

B.I.1.DESCRIPCIÓN

B.I.1.4.- El trabajo consistirá en el retiro de malezas, arbustos y toda vegetación que entorpezca el libre escurrimiento de las aguas y en la totalidad de la zona de camino. Al mismo tiempo se perfilarán las zonas de embanques o sedimentación que produzcan el mismo efecto. En todos los casos las tareas serán definidas por la Supervisión.-

Este trabajo se ajustará además, a las medidas de manejo previstas para la remoción de la vegetación y movimiento de suelos, previstas en el Programa de Protección Ambiental del PGAS.

B.I.2. - CONSTRUCCIÓN

B.I.2.8. - En la presente obra los trabajos serán considerados exclusivamente como "Limpieza del Terreno", independientemente que los mismos impliquen la extracción de árboles aislados.-

B.I.3. - MEDICIÓN

La superficie sometida a los trabajos que describe esta especificación, se medirá en hectáreas (Ha), computándose por las dimensiones reales de la superficie y no por su proyección horizontal. La extracción de árboles, arbustos, troncos, etc. de cualquier dimensión, no se medirá.



B.I.4. - FORMA DE PAGO

B.I.4.2.- Se anula su texto y se reemplaza por:

"Los trabajos de limpieza del terreno, restitución de desagües y extracción de árboles llevados a cabo conforme a esta especificación y a la especificación general correspondiente, serán pagados al precio del contrato establecido para el **Item N° 1 -"LIMPIEZA DE TERRENO EN ZONA DE CAMINO"** y su precio incluirá la totalidad de los costos que demande su ejecución conforme a lo especificado".-

* * * * *

ART. N° 4: SECCIÓN B. III. - TERRAPLENES

*** ESPECIFICACIÓN PARTICULAR ***

La Especificación General queda completada con lo siguiente:

B. III. 1 – DESCRIPCIÓN

Están incluidos en esta Sección, todos los trabajos que fueran necesarios realizar y que impliquen saneamiento del terraplén existente a fin de que cumpla con las exigencias mínimas de calidad antes de continuar las siguientes etapas constructivas, tanto para el tramo de reconstrucción, como en los bacheos profundos en las zona de refuerzo.-

B. III. 2 - MATERIALES

B. III. 2. 1. Los suelos a emplear en el completamiento de los terraplenes con compactación especial y en el completamiento de banquetas y taludes, podrán ser provenientes de la excavación para reacondicionamiento de cunetas, o de extracción lateral, en la medida que cumplan con las exigencias de calidad establecidas en la Especificación General. Las cunetas se reacondicionarán y/o excavarán, en un todo de acuerdo con el perfil tipo, asegurando el escurrimiento longitudinal de las aguas del camino.-

Para el caso en que los volúmenes requeridos para la ejecución de los terraplenes y el completamiento de banquetas y taludes sean mayores al obtenido de las excavaciones de cunetas, aun habiendo ejecutado anchos máximos de solera permitido, rige lo establecido en la Especificación General en lo referente a obtención, provisión, carga transporte y distribución de los suelos necesarios.-

B. III.4 - CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

B. III.4.4 Será además condición para la aprobación y medición de los trabajos de terraplenes, el reacondicionamiento de las cunetas laterales de tal forma que se asegure un escurrimiento adecuado del líquido evitando estancamientos, en un todo de acuerdo a las especificaciones del presente Pliego de Especificaciones Particulares.-

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Rige lo establecido en los apartados B.III.5 MEDICIÓN y B.III.6 FORMA DE PAGO, complementado con lo siguiente: Los trabajos llevados a cabo conforme a esta especificación y a la especificación general correspondiente, serán pagados al precio del contrato establecido para el **Ítem N° 11 - "TERRAPLENES C/COMPACTACIÓN ESPECIAL P/COMPLETAMIENTO**



DE TALUDES Y BANQUINAS" y su precio incluirá la totalidad de los costos que demande su ejecución conforme a lo especificado.-

* * * * *

ART. N° 5: - SECCION C.II. - BASE O SUB-BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO

*** ESPECIFICACIÓN PARTICULAR ***

La Especificación General queda completada con lo siguiente:

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Rige lo establecido en los apartados C.II.6 MEDICIÓN y C.II.7 FORMA DE PAGO, complementado con lo siguiente: Los trabajos llevados a cabo conforme a esta especificación y a la especificación general correspondiente, serán pagados al precio del contrato establecido para el **Ítem N° 5 - "BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO (V.S.R.≥80)"** y su precio incluirá la totalidad de los costos que demande su ejecución conforme a lo especificado.-

* * * * *

ART. N° 6: - SECCIÓN C.IV. – BASE O SUB-BASE DE SUELO-CEMENTO

*** ESPECIFICACIÓN PARTICULAR ***

El Apartado **C.II.2.1. - Agregado Pétreo**, del Título C.II.2 TIPOS DE MATERIALES A EMPLEAR, se anula y se reemplaza por el siguiente de igual denominación:

C.II.2.1. - Agregado Pétreo:

Los materiales a emplear serán los provenientes del escarificado, fresado y/o trituración de la capa de granular de base existente (base de estabilizado granular en 15 cm de espesor), No se incluirá la carpeta asfáltica existente que será demolida y retirada.-

El espesor final a lograr de la sub-base será de 15 cm.-

La incorporación de materiales adicionales, como ser materiales granulares o suelos seleccionados, ya sea para que la mezcla cumpla con las condiciones de granulometría, plasticidad, Valor Soporte Relativo y contenido de sales que se indican en esta especificación, o por deficiencia de los volúmenes obtenidos por la trituración descrita, no recibirán pago directo alguno debiendo su costo estar incluidos en el precio del presente ítem.-

Los materiales Agregado Pétreo y Suelo a incorporar deberán cumplir con la Especificación Técnica General, estableciéndose que el agregado pétreo que fuera necesario agregar a la mezcla consistirá en pedregullo por trituración de rocas basálticas sanas.-

El Apartado **C.II.3.2. - Mezcla de los Materiales**, del Título C.II.3 CONSTRUCCIONES, se complementa en su primer párrafo con lo siguiente:

Se permitirá la ejecución de la mezcla de los materiales de sub-base en camino, cuando la misma se realice con equipos apropiados específicamente concebidos a tal efecto en cuanto a tamaño, potencia, tambor de fresado, dientes, etc., del tipo Reclamador o Reciclador de capas estructurales de caminos.-



El presente ítem se efectuará en un todo de acuerdo con la sección C.IV. "Base o Sub-base de Suelo-Cemento" del PETG de la DNV (Ed.1998), que se completa y modifica con lo siguiente:

El Apartado **C. IV.2.5. - Composición de la Mezcla**, se elimina y con el mismo título se reemplaza por lo siguiente:

La mezcla de agregado pétreo y suelo, deberá responder a las condiciones de granulometría, plasticidad, valor soporte y contenidos de sales establecido para bases de pedregullo o grava del apartado C.II 2.3 "Mezclas" del PETG de la DNV (Ed.1998).-

Para la mezcla de materiales **SIN adición del cemento**, se exige un V.S.R. $\geq 40\%$.-

El contenido de cemento a incorporar en la sub-base será de CUATRO por ciento (4%) referido al peso seco de los materiales que forman el estabilizado granular tratado con cemento (excluido el cemento).-

Con la debida anticipación y cada vez que la Supervisión lo disponga, se tomarán muestras de los materiales a utilizar, en cantidad suficiente para verificar si cumple las exigencias establecidas.-

En esta especificación, se entiende por suelo no solamente al suelo natural, sino a la mezcla de agregados pétreos y suelos, que se proponen utilizar en la sub-base con la adición de cemento portland.-

El control del contenido de cemento se realizará directamente en el terreno previo al reclamado y/o indirectamente mediante el ensayo de compresión para probetas compactadas de suelo cal y suelo cemento según Norma VN-33-67 y ensayadas a los 7 días.-

El Apartado **C. IV 3.5.2** se modifica con lo siguiente:

La resistencia a la compresión de las probetas compactadas de suelo cemento según Norma VN-33-67, alcanzarán a los 7 días, los siguientes valores para cada tramo. El número mínimo de probetas para cada tramo será de 9.-

La Resistencia determinada para controlar el contenido de cemento (Rfo) será la obtenida del material reciclado con el 3% de cemento a los 7 días, en las condiciones de ensayo que fija la norma.-

- 1) La resistencia media de cada probeta (Rom) será mayor o igual que el 90% de la resistencia de referencia determinada para controlar el contenido de cemento (Rfo)

$$Rom \geq 0,90 Rfo$$

- 2) La resistencia de cada una de las probetas (Roi) a su vez será mayor o igual que el 90% de Rom.

De no cumplirse con la exigencia 1) se aplicará el siguiente descuento D1 sobre la superficie del tramo construido:

Para valores de Rom entre 85% y el 90% de Rfo.

$$D1 = (1 - (Rom / (0,90 \times Rfo))) \times 3 \times A$$

A = Área del tramo

Para valores de Rom por debajo del 85% de Rfo corresponde el rechazo del tramo.

De no cumplirse la exigencia 2) se aplicará el siguiente descuento D2 sobre la superficie del tramo construido.



$D2 = ((\text{Nro. probetas defectuosas} / \text{Nro. total de probetas}) - 0,05) \times A$

A = Área del tramo

Si el número de probetas defectuosas es superior al 30% se rechazará el tramo.

La resistencia de referencia será la correspondiente al dosaje establecido en la presente especificación.-

El Apartado **C.II.7 - FORMA DE PAGO** se reemplaza por lo siguiente:

El pago de estos trabajos se realizará como se dispone en C.I.1.10 para el **Ítem N° 4: "SUB-BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO POR TRITURACIÓN DE CAPAS EXISTENTES CON 3% DE CEMENTO (V.S.R.≥40)"**, debiendo su costo incluir además el escarificado, fresado y/o trituración de las capas superficiales existentes en el espesor que resulte necesario.-

* * * * *

ART. N° 7: RIEGOS DE IMPRIMACIÓN Y LIGA CON MATERIAL BITUMINOSO

*** ESPECIFICACIÓN PARTICULAR ***

Para los Riegos de Imprimación y Liga, rige lo establecido en las Especificaciones Técnicas Particulares de los Artículos N° 8 y N° 9 del presente Pliego Particular de Especificaciones Técnicas para:

- MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE BAJO ESPESOR EN CARPETAS DE RODAMIENTO - CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE DENSO (CAC D 12).-
- MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE GRUESAS - CONCRETOS ASFÁLTICOS CONVENCIONALES DENSOS (CAC D 19), y GRUESOS (CAC G 19)

El Apartado 2.2.2 de la Especificación Particular del presente Pliego, en el **ART. N° 8: MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE BAJO ESPESOR EN CARPETAS DE RODAMIENTO - CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE DENSO (CAC D 12) Y SEMIDENSO (CAC S 12)** queda complementado con lo siguiente:

- El material a emplear como riego de liga debe ser emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida, Tipo CRR de acuerdo a la Norma IRAM-IAPG 6691

El Apartado 2.2.3 de la Especificación Particular del presente Pliego, en el **ART. N° 9: MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE GRUESAS - CONCRETOS ASFÁLTICOS CONVENCIONALES DENSOS (CAC D 19), SEMIDENSOS (CAC S 19 y CAC S 25) y GRUESOS (CAC G 19 y CAC G 25)** queda complementado con lo siguiente:

- El material a emplear para riego de imprimación de la capa de base bituminosa, debe ser emulsión catiónica del Tipo CI de acuerdo a la Norma IRAM-IAPG 6691

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Ambas áreas, referidas tanto a los Riegos de Liga como de Imprimación, se medirá en metros cuadrados (m2), multiplicando la longitud de cada sección de camino, por el ancho establecido para ella.-



Los trabajos llevados a cabo conforme a esta especificación y a la especificación general correspondiente, serán pagados al precio del contrato establecido para los ítems: **Item N° 9 - "RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO"** e **Item N° 10 - "RIEGO DE LIGA CON MATERIAL BITUMINOSO"**.-

Estos precios serán compensación total por el barrido y soplado de la superficie a recubrir, la provisión, carga, transporte, descarga, acopio y distribución materiales bituminosos, ejecución, corrección de los 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 de los ítems según lo especificado.-

* * * * *

**ART. N° 8: MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE BAJO ESPESOR EN
CARPETAS DE RODAMIENTO - CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE
DENSO (CAC D 12)**

*** ESPECIFICACIÓN PARTICULAR ***

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Se definen como Concreto Asfáltico en Caliente Denso (CAC D 12) para carpetas de rodamiento de bajo espesor, a aquellas mezclas elaboradas y colocadas en obra a temperatura muy superior a la ambiente, en espesores menores o iguales a 40 mm y con agregado pétreo de tamaño máximo 12 mm.-

Su composición incluye agregados pétreos según lo expresado, filler, asfalto y eventualmente aditivos tales como mejoradores de adherencia, fibras, etc.

Las mezclas definidas en esta Especificación, tienen por objeto ser utilizadas como carpetas de rodamiento en obras.-

Se ha previsto la utilización de los denominados Concreto Asfáltico en Caliente Denso (CAC D 12) con tamaño máximo de agregado 12 mm – En los siguientes lugares de la Obra:

- ❖ Como capa de rodamiento entre Prog. 78.000,00 y Prog. 148.000,00 - Esp. = 40 mm.-

1.1 Definición:

En la presente se describen todas las pautas a cumplir por los Concretos Asfálticos Convencionales Densos, elaborados y colocados en caliente, utilizados para los sectores de capas de rodamiento indicados en los perfiles tipo.

Los materiales componentes son la combinación de un cemento asfáltico, áridos, relleno mineral y eventualmente aditivos. Realizada la mezcla de estos materiales todas las partículas deben quedar recubiertas por una película homogénea de cemento asfáltico.

De los distintos tipos de mezclas, se ha previsto la utilización de los denominados Concreto Asfáltico en Caliente Denso (CAC D 12) con tamaño máximo de agregado 12 mm - Esp. = 40mm a utilizar como capa de rodamiento entre Prog. 78.000,00 y Prog.148.000,00.-

Es un concreto asfáltico de granulometría continua.-

1.2 Normas Técnicas de Aplicación (*):

IRAM	Normas del Instituto de Racionalización de Materiales, Argentina
VN-E	Normas de ensayo de la Dirección Nacional de Vialidad, Argentina



NLT	Normas de ensayos redactadas por el Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo del Centro de Estudios y Experimentación del Ministerio de Obras Públicas (Cedex), España
AASHTO	American Association of State Highways and Transportation Officials, USA.
ASTM	American Society for Testing and Materials, USA.
EN	Normas Comunidad Europea

(*) Cuando exista una norma IRAM vigente para realizar cualquier determinación referida en estas especificaciones, la misma prevalecerá sobre cualquier otra.

2. REQUISITOS DE LOS MATERIALES

2.1 Áridos:

2.1.1 Características generales:

Los requisitos que deben cumplir los áridos para el aprovisionamiento y acopio son los que se establecen en la tabla N° 1 siguiente:

Tabla N° 1 - REQUISITOS PARA EL APROVISIONAMIENTO Y ACOPIO DE ÁRIDOS	
Características	Requisitos
Procedencia	Pueden ser naturales o artificiales, siempre que cumplan las exigencias establecidas en la presente especificación técnica. Deben provenir de rocas sanas y no deben ser susceptibles de ningún tipo de meteorización o alteración físico-química apreciable bajo las condiciones más desfavorables que puedan darse en la zona de empleo. Tampoco deben dar origen, con el agua, a disoluciones que causen daños a estructuras u otras capas del paquete estructural o contaminar corrientes de agua.
Número de fracciones	El número de fracciones granulométricas diferenciadas debe ser como mínimo de tres (3), incluido el relleno mineral (filler) de aporte.
Acopios	Cada fracción debe acopiarse por separado. La forma y la altura de los acopios debe ser tal que se minimicen las segregaciones en los tamaños. Las partes de los acopios que hayan resultado contaminadas no deben ser empleadas en la elaboración de mezclas asfálticas. En tal caso debe procederse al retiro de dichas partes del obrador.

2.1.2 Árido Grueso

2.1.2.1 Definición de árido grueso:

Se define como árido grueso la parte del árido total retenida en el tamiz N° 4 (abertura 4,75 mm) según Norma IRAM 1501, con la tolerancia señalada en II.1.2.3.

2.1.2.2 Requisitos:

Los áridos gruesos deben cumplir con los requisitos que se fijan en la Tabla N° 2.

Tabla N° 2 - REQUISITOS DE LOS ÁRIDOS GRUESOS		
Ensayo	Norma	Exigencia



Partículas trituradas	IRAM 1851	Mínimo, 75 % de sus partículas, con 2 ó más caras de fractura y el porcentaje restante por lo menos con una. Para el caso de la trituración de rodados, el tamaño mínimo de las partículas a triturar debe ser al menos 3 veces el tamaño máximo del agregado triturado resultante.
Índice de Lajas	IRAM 1687-1	≤25%
Coefficiente de Desgaste Los Ángeles	IRAM 1532	≤25%
Coefficiente de Pulimento Acelerado	IRAM 1543	Determinación obligatoria en mezclas para carpetas de rodamiento
Durabilidad por ataque con sulfato de sodio	IRAM 1525	≤10%
Polvo Adherido	VNE 68-75	≤1,0%
Plasticidad	IRAM 10501	No Plástico.
Micro Deval	IRAM 1762	Determinación obligatoria en mezclas para carpetas de rodamiento
Relación Vía Seca-Vía Húmeda, de la fracción que pasa el tamiz IRAM 75 µm	VNE 7-65	≥50% (1)
Análisis del Estado Físico de la Roca	IRAM 1702	Determinación obligatoria.
Limpieza	-	Exento de terrones de arcilla, materia vegetal u otras materias extrañas que puedan afectar la durabilidad de la capa
Ensayo de Compatibilidad árido- ligante	IRAM 6842	Para el caso en que el ensayo arrojara un valor inferior al 95% de superficie cubierta, debe incorporarse a la mezcla asfáltica un aditivo mejorador de adherencia, que permita superar dicho valor

(1) Si el pasante por el tamiz IRAM 75 µm vía húmeda es mayor de 5 %.

2.1.2.3 Granulometría:

La granulometría del árido grueso debe permitir encuadrar, junto con la composición de las restantes fracciones, la gradación resultante dentro del huso preestablecido en 2.3. de la presente Especificación Técnica.-

2.1.3 Árido Fino

2.1.3.1 Definición de árido fino:

Se define como árido fino la parte del árido total pasante por el tamiz a 4,75 mm, según Norma IRAM 1501.

2.1.3.2 Requisitos:



Los áridos finos deben cumplir con los requisitos que se fijan en la Tabla N° 3.

Tabla N° 3 - REQUISITOS DE LOS ÁRIDOS FINOS		
Ensayo	Norma	Exigencia
Procedencia	-	El árido fino debe proceder de la trituración de roca sana de cantera o grava natural.
Limpieza		Exento de terrones de arcilla, materia vegetal u otras materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa
Resistencia a la fragmentación	-	Cuando el material que se triture para obtener árido fino sea de la misma naturaleza que el árido grueso, éste último debe entonces cumplir las condiciones exigidas en la Tabla N° 2 para el coeficiente de desgaste Los Ángeles. Se puede emplear árido fino de otra naturaleza que mejore alguna característica, en especial la adhesividad, pero en cualquier caso procederá de árido grueso con coeficiente de desgaste Los Ángeles inferior a veinticinco (25).
Equivalente de Arena	IRAM 1682	≥ 50%
Plasticidad de la fracción que pasa tamiz IRAM 425 µm	IRAM 10501	No plástico.
Plasticidad de la fracción que pasa tamiz IRAM 75 µm	IRAM 10501	≤ 4%
Relación Vía Seca-Vía Húmeda, de la fracción que pasa el tamiz IRAM 75 µm	VN E 7-65	≥ 50% (1)

(1) Si el pasante por el tamiz IRAM 75 µm vía húmeda es mayor de 5%.

2.1.3.3 Granulometría:

La granulometría del árido fino (IRAM 1501, IRAM 1505) debe permitir encuadrar, junto con la composición de las restantes fracciones, la gradación resultante dentro del uso preestablecido en 2.3 de la presente Especificación Técnica.-

2.1.4 Relleno Mineral (Filler)

2.1.4.1 Definición:

Se define como filler a la fracción pasante del tamiz IRAM 75 µm, de la mezcla compuesta por los áridos y el filler de aporte.

El filler debe contener un **2%** de cal hidratada en peso sobre mezcla. Si con esta cantidad la $C_v/C_s \geq 1,0$ la misma podrá disminuirse hasta cumpla con la condición $C_v/C_s < 1,0$. Esta disminución será la mínima posible hasta un máximo del 1%.

Además, el filler debe cumplir con las siguientes exigencias:

- Densidad Aparente (D. Ap.) en Tolueno (NLT-176):

$$0,5 \text{ gr/cm}^3 < D. \text{ Ap.} < 0,8 \text{ gr/cm}^3$$

Puede admitirse el empleo de un filler cuya D. Ap. se encuentre comprendida entre los valores de $0,3 \text{ gr/cm}^3$ y $0,5 \text{ gr/cm}^3$, siempre que sea aprobado por la Supervisión, previa fundamentación mediante la ejecución de los ensayos y experiencias que estime conveniente.

2.1.4.2 Definición y Características del Relleno Mineral de Aporte (Filler de Aporte):



Se define como filler de aporte, a aquellos que puedan incorporarse a la mezcla por separado y que no provengan de la recuperación de los áridos.

El relleno mineral de aporte podrá estar constituido por los siguientes materiales:

- Cemento Portland
- Cal cáreo molido (polvo calizo)
- Cal hidratada
- Cal hidráulica hidratada

Podrán utilizarse como relleno mineral materiales de otra naturaleza, siempre que sean aprobados previamente por la Supervisión, mediante la ejecución de ensayos y experiencia que ésta estime corresponder. La Supervisión está facultada para interpretar el resultado de los ensayos y fundamentar la aceptación o rechazo del material sobre la base a los mismos ensayos o a resultados de ensayos no previstos en las especificaciones.

El relleno mineral de aporte será homogéneo, seco y libre de grumos provenientes de las partículas.

En la siguiente tabla N° 4, se detallan las características granulométricas del filler de aporte.

Tabla N° 4 - REQUISITOS GRANULOMÉTRICOS DEL FILLER DE APORTE	
Tamiz IRAM	Porcentaje en peso que pasa
425 μm (N° 40)	100%
150 μm (N° 100) mínimo	>90%
75 μm (N° 200) mínimo	>75%

Requisitos de calidad:

El filler deberá cumplir con alguna de las siguientes normas:

- * Cemento Portland: IRAM 50000
- * Filler: IRAM 1593
- * Cal: IRAM 1508

2.2 Materiales Asfálticos

2.2.1 Ligante Asfáltico:

El ligante asfáltico a utilizar debe ser un **Cemento Asfáltico C.A. 30**, según la Norma IRAM 6835.

2.2.2 Ligante Asfáltico para Riego de Liga:

El material a emplear como Riego de Liga debe ser emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida, Tipo CRR de acuerdo a la Norma IRAM-IAPG 6691

2.3 Usos Granulométricos de la Mezcla

La granulometría de las distintas fracciones de áridos constituyentes de la mezcla (incluido el filler de aporte) debe estar comprendida según los usos definidos en la Tabla N° 5 (s/IRAM 1505):

Tabla N° 5: USOS GRANULOMÉTRICOS de la MEZCLA DE ÁRIDOS

Tamices	(% en peso que Pasa)
19,00 mm ($3/4''$)	100
12,50mm ($1/2''$)	80 – 95



9,50mm ($\frac{3}{8}$ "	72 – 87
4,75 mm (N° 4)	50 – 65
2,36 mm (N° 8)	35 – 50
600 μ m (N° 30)	18 - 30
300 μ m (N° 50)	13 - 23
0,075 μ m (N° 200)	5 – 8

La curva granulométrica resultante debe encuadrarse dentro de los parámetros de los usos especificados en el cuadro, de manera tal de lograr una curva granulométrica continua.

3. REQUERIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

3.1 Criterios de Dosificación:

Los criterios para la dosificación se resumen en las Tabla N° 6.

Tabla N° 6 - REQUISITOS DE DOSIFICACIÓN		
Parámetro		Exigencia
Ensayo Marshall VN_E9	N° golpes por cara	75
	Estabilidad (kN)	> 9 kN
	Relación Estabilidad-Fluencia (kN/mm)	2,5 - 4,0
	Porcentaje de Vacíos en mezcla	3% - 5%
	Porcentaje de Vacíos del Agregado Mineral (VAM)	13 % - 15 %
	Porcentaje Relación Betún-Vacíos	68% – 78%
Porcentaje de Resistencia Conservada mediante el ensayo de Tracción Indirecta. (Anexo I)		> 80%
Evaluación de la resistencia al ahuellamiento (Anexo V)		Deteminación obligatoria
Porcentaje de Árido Fino no triturado en mezcla		0%
Relación en peso Filler / Asfalto		0.8-1,3
Proporciones máximas de filler en mezclas.		Cv/Cs<1,0 Se limita la proporción relativa de rellenos minerales de aporte cuya concentración crítica sea inferior a 0,22 (Cs<0,22) en un máximo de 2% en peso de la mezcla.

3.2 Equipo Necesario para la Ejecución de las Obras

3.2.1 Planta Asfáltica:

Los Concretos Asfálticos Densos se deben fabricar en plantas que se ajusten a los requisitos que se establecen en la tabla N° 7.



Tabla N° 7 - REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR LA PLANTA ASFÁLTICA

Característica	Requisitos
Capacidad de producción	Las mezclas bituminosas en caliente se fabricarán por medio de centrales de mezcla continua o discontinua, capaces de manejar simultáneamente en frío el número de fracciones del árido que exija la Fórmula de Obra aprobada, y con una producción horaria mínima que asegure el cumplimiento del plan de trabajos propuesto dentro de los plazos previstos. Para esta obra, la capacidad mínima aceptable de producción será una Planta de 60 Tn/hora.-
Calibración de la planta	La Contratista debe presentar un informe escrito detallado de la calibración de cada elemento de la planta actualizado y previa a la ejecución del tramo de prueba.
Alimentación de agregados pétreos	Cantidad de silos de dosificación en frío al menos igual al número de fracciones de los áridos que componen la fórmula de obra adoptada. Contar con dispositivos que eviten la contaminación de las distintas fracciones entre tolvas. Durante la producción, cada tolva en uso debe mantenerse con material entre el 50% y el 100 % de su capacidad. Debe contar con zaranda de rechazo de agregados que excedan el tamaño máximo.
Almacenamiento y alimentación de ligante asfáltico	Debe poder mantener la temperatura de empleo. Debe contar con recirculación constante. El sistema de calefacción debe evitar sobrecalentamientos. Debe contar con elementos precisos para calibrar la cantidad de ligante asfáltico que se incorpora a la mezcla.
Alimentación de filler de aporte	Debe disponer de instalaciones para el almacenamiento y adición controlada a la mezcla. El filler de aporte debe ser incorporado a través de silos independientes de los silos en frío para áridos.
Calentamiento y mezclado	Debe posibilitar la obtención de una mezcla homogénea, con las proporciones ajustadas a la respectiva fórmula de trabajo y a la temperatura adecuada para el transporte y colocación. Debe evitar sobrecalentamientos que afecten los materiales. Debe posibilitar la difusión homogénea del ligante asfáltico. El proceso de calentamiento no debe contaminar con residuos de hidrocarburos no quemados a la mezcla. La temperatura máxima de la mezcla no debe exceder de 185 °C, en el caso de ligantes modificados y 170 °C en el caso de ligantes convencionales.
Almacenamiento y descarga de la mezcla	Tanto en el almacenamiento como en la descarga de la mezcla asfáltica debe evitarse la separación de materiales (segregación de materiales) y la pérdida de temperatura localizada en partes de la mezcla (segregación térmica).
Emisiones	Debe contar con elementos que eviten la emisión de polvo mineral a la atmósfera.

3.2.2 Elementos de Transporte:

Los elementos de transporte de mezclas asfálticas deben ajustarse a los requisitos que se indican en la tabla N° 8.

Capacidad de transporte: el número y capacidad de los camiones deben ser acordes al volumen de producción de la planta asfáltica.



Tabla N° 8 - REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS ELEMENTOS DE TRANSPORTE DE MEZCLA ASFÁLTICA	
Característica	Requisitos
Caja de transporte	Debe rociarse con un producto que evite la adherencia de la mezcla asfáltica a la caja de los camiones. Por ejemplo, lechada de agua y cal, solución de agua jabonosa o emulsión siliconada antiadherente. No debe emplearse a este fin agentes que actúen como solventes del ligante asfáltico. La forma y altura debe ser tal que, durante la descarga en la terminadora, el camión sólo toque a ésta a través de los rodillos provistos al efecto.
Cubierta de protección	La caja de los camiones de transporte debe cubrirse con elementos (lona o cobertor adecuado) que impidan la circulación de aire sobre la mezcla. Dicha cubierta debe alcanzar un solape mínimo con la caja tanto lateral como frontalmente de 0,30 m. Deben mantenerse durante el transporte debidamente ajustados a la caja. Esta condición debe observarse con independencia de la temperatura ambiente. No se admite el empleo de coberturas que posibiliten la circulación del aire sobre la mezcla (tipo media sombra).

3.2.3. Equipos para Riego de Liga

Los equipos de distribución de riego de liga deben poder aplicar el material bituminoso a presión, con uniformidad y sin formación de estrías ni acumulaciones en superficie y que garantice la dotación definida de acuerdo a lo expresado en el punto 3.3.3.

3.2.4. Terminadoras

Las terminadoras deberán ser autopropulsadas, con potencia suficiente para poder llevar a cabo su tarea específica en las condiciones de trabajo, con óptima calidad y deben ajustarse a los requisitos que se indican a continuación

Tabla N° 9 - REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS EQUIPOS DE DISTRIBUCIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA	
Característica	Requisitos
Sensores de uniformidad de distribución	Debe contar con equipamiento que permita tomar referencias altimétricas destinadas a proveer regularidad en la superficie de la mezcla distribuida.
Alimentación de la mezcla	Debe poder abastecer de mezcla asfáltica a la caja de distribución en la forma más constante posible.
Operación de distribución transversal de la mezcla	Los tornillos helicoidales deben tener una extensión tal que lleguen a 0,10-0,20 metros de los extremos de la caja de distribución, exceptuando el empleo en ensanches para terminadoras con plancha telescópica. Debe procurarse que el tornillo sin fin gire en forma lenta y continua. La mezcla debe mantener una altura uniforme dentro de la caja de distribución, coincidente con la posición del eje de los tornillos helicoidales.
Caja de distribución	La porción de la caja de distribución que excede el chasis de la terminadora, debe contar con cierre frontal (contra escudo), en tanto que la parte inferior de tal dispositivo, debe contar con una cortina de goma que alcance la superficie de la calzada durante la operación de distribución.
Tornillos helicoidales	Se debe procurar que la altura del tornillo sin fin sea tal que su parte inferior se sitúe a no más de 2,5 veces el espesor de colocación de la capa.
Plancha	La posición altimétrica de la plancha debe poder ser regulada en forma automática mediante sensores referenciados a la capa de base u otro medio que permita distribuir la mezcla con la mayor homogeneidad del perfil longitudinal. El calentamiento de la plancha debe ser homogéneo evitando sobrecalentamientos localizados de la misma.



Homogeneidad de la distribución	El equipo debe poder operar sin que origine segregación de ningún tipo (granulométrica, térmica, invertida), ni arrastre de materiales. Debe poder regularse de modo que la superficie de la capa extendida resulte lisa y uniforme, sin segregaciones ni arrastres y con un espesor tal que, una vez compactada, se ajuste a la rasante y sección transversal indicadas en los Planos del Proyecto.
Operación	El avance se realizará con la mayor continuidad posible, ajustando la velocidad a la producción de la planta, de modo de reducir las detenciones al mínimo posible. En caso de detención se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin distribuir, en la tolva de la terminadora y en la caja de distribución, no descienda de la indicada para el inicio de la compactación. En caso contrario se ejecutará una junta transversal y se debe desechar la mezcla defectuosa.

3.2.5. Equipo de Compactación

Los equipos de compactación deben ajustarse a los requisitos indicados en la tabla N° 10.

Tabla N° 10 - REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS EQUIPOS DE COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA	
Característica	Requisitos
Número y tipo de equipo	El número y las características de los equipos de compactación deben ser acordes a la superficie y espesor de mezcla que se debe compactar.
Operación	La operación debe ser en todo momento sistemática y homogénea, acompañando el avance de la terminadora. El peso estático de los equipos o la operación vibratoria, no debe producir la degradación granulométrica de los agregados pétreos. Deben poder invertir la marcha mediante una acción suave. Deben poder obtener una superficie homogénea, sin marcas o desprendimiento de la mezcla asfáltica. Debe evitarse la detención prolongada de los equipos sobre la mezcla caliente.
Condiciones de operación	Los rodillos metálicos deben mantener húmeda la superficie de los cilindros, sin excesos de agua. Los rodillos neumáticos deben contar con protecciones de lona u otro material de modo de generar recintos que limiten el enfriamiento de los neumáticos. Tales elementos deben extenderse en la parte frontal y lateral de cada conjunto de neumáticos y alcanzar la menor altura posible respecto de la superficie de la mezcla que se compacta.

3.3 Ejecución de las Obras

3.3.1 Presentación de la Fórmula de Obra:

La fabricación y colocación de la mezcla no se debe iniciar hasta que se haya aprobado la correspondiente fórmula de obra presentada por la empresa contratista (según requerimientos punto 3.1), estudiada en el laboratorio y verificada en el tramo de prueba que se haya adoptado como definitivo.

La fórmula debe cumplirse durante todo el proceso constructivo de la obra, e incluir como mínimo las siguientes características según Tabla N° 11:



Tabla N° 11 - REQUISITOS QUE DEBE REUNIR LAS FÓRMULA DE OBRA	
Parámetro	Información que debe ser consignada
Áridos y rellenos minerales	Identificación, características y proporción de cada fracción del árido y rellenos minerales (filler) en la alimentación y, en su caso, después de su clasificación en caliente. Granulometría por lavado de los áridos combinados incluido el o los rellenos minerales. Densidad relativa, densidad aparente y absorción de agua de los agregados pétreos de acuerdo con las Normas IRAM 1520 e IRAM 1533. Densidad aparente del filler de aporte de acuerdo con la Norma IRAM 1542.
Ligante asfáltico y aditivos	Identificación, características y proporción en la mezcla respecto de la masa total de los áridos incluido el o los rellenos minerales. Cuando se empleen aditivos, debe indicarse su denominación, características y proporción empleada, respecto de la masa de cemento asfáltico.
Calentamiento y mezclado	Tiempos requeridos para la mezcla de áridos en seco y para la mezcla de los áridos con el cemento asfáltico. Las temperaturas máxima y mínima de calentamiento previo de áridos y ligante. (En ningún caso se introducirá en el mezclador árido a una temperatura superior a la del asfalto en más de 15° C). Las temperaturas máxima y mínima de la mezcla al salir del mezclador.
Temperatura para la compactación	Deben indicarse las temperaturas máxima y mínima de compactación.
Ajustes en el tramo de prueba	La fórmula informada debe incluir los posibles ajustes realizados durante el tramo de prueba.

Corresponde la corrección de la fórmula de obra, que se debe justificar mediante ensayos, si varía la procedencia de alguno de los componentes, o si, durante la producción, se rebasan las tolerancias granulométricas establecidas.

3.3.2. Preparación de la Superficie de Apoyo

Las condiciones que debe reunir la superficie de la base, se indican en la tabla N° 12.

Tabla N° 12 - CONDICIONES DE LA SUPERFICIE DE LA BASE	
Parámetro	Condición
Regularidad	La superficie de la base debe ser regular de modo tal que el espesor de colocación de la mezcla se pueda encuadrar dentro de la tolerancia de espesores.
Deterioros	Cuando la superficie exhiba deterioros, se debe efectuar la reparación correspondiente.
Limpieza	Previo a la ejecución del riego de liga, la superficie a regar debe hallarse completamente seca, limpia y desprovista de material flojo o suelto. La limpieza alcanza a las manchas o huellas de suelos cohesivos, los que deben eliminarse totalmente de la superficie.
Banquinas	Las banquetas y/o trochas aledañas se deben mantener durante los trabajos en Banquetas condiciones tales que eviten la contaminación de la superficie luego de que esta ha sido cubierta por el riego de liga.

3.3.3. Dotación del Riego de Liga

Sobre la superficie de asiento se debe ejecutar un riego de liga dentro del rango de dotación indicado en la tabla N° 13.

Tabla N° 13 - DOTACIONES DE RIEGO DE LIGA (l/m² de ligante asfáltico residual)	
Riego de liga con emulsión convencional (l/m ²)	0,15 - 0,30

Nota: Los valores indicados en la Tabla N° 13 deben ser ajustados a las características de la superficie de



apoyo de cada lugar en particular

3.3.4. Compactación de la Mezcla

La compactación de la mezcla debe realizarse según se indica en la tabla N° 14.

Tabla N° 14 - CONDICIONES PARA LA COMPACTACIÓN DE LA MEZCLA	
Parámetro	Condición
Secuencia	El empleo de los equipos de compactación debe mantener la secuencia de operaciones que se determinó previamente en el respectivo tramo de prueba y ajuste del proceso de distribución y compactación.
Temperatura de la mezcla	Debe estar comprendida dentro del rango de temperatura de la Tabla N° 7 o de lo recomendado por el proveedor del ligante asfáltico empleado.
Operación	Los rodillos deben llevar su rueda motriz del lado más cercano a la terminadora; a excepción de los sectores en rampa en ascenso, donde puede invertirse. Los cambios de dirección se deben realizar sobre mezcla ya compactada, y los cambios de sentido se deben efectuar con suavidad. Los rodillos metálicos de compactación deben mantenerse siempre limpios y húmedos.

3.3.5. Juntas transversales y longitudinales

La formación de juntas debe ajustarse a lo indicado en la tabla N° 15.

Tabla N° 15 - CONDICIONES PARA LA FORMACIÓN DE JUNTAS	
Parámetro	Condición
Separación de juntas	Cuando con anterioridad a la extensión de la mezcla se ejecuten otras capas asfálticas, se debe procurar que las juntas transversales de capas superpuestas guarden una separación mínima de 1,5 m, y de 0,15 m para las longitudinales. Las juntas transversales se deben compactar transversalmente, disponiendo los apoyos adecuados fuera de la capa para el desplazamiento del rodillo. Además, las juntas transversales de franjas de extensión adyacentes deben distanciar en más de 5 m.
Corte de la capa en las juntas	Tanto en las juntas longitudinales como transversales se debe producir un corte aproximadamente vertical, que elimine el material que no ha sido densificado. Esta operación puede ser obviada en juntas longitudinales para el caso de ejecución simultánea de fajas contiguas.
Compactación de juntas transversales	Las juntas transversales se deben compactar transversalmente con rodillo liso metálico, disponiendo los apoyos adecuados fuera de la capa para el desplazamiento del rodillo. Se debe iniciar la compactación apoyando aproximadamente el 90% del ancho del rodillo en la capa fría. Debe trasladarse paulatinamente el rodillo de modo tal que en no menos de cuatro pasadas el mismo termine apoyado completamente en la capa caliente. A continuación se debe iniciar la compactación en sentido longitudinal.

3.3.6. Limpieza

El contratista debe prestar especial atención en no afectar durante la realización de las obras la calzada existente o recién construida.

Para tal efecto, todo vehículo que se retire del sector de obra debe ser sometido a una limpieza exhaustiva de los neumáticos de manera tal que no marque ni ensucie tanto la calzada como la demarcación. Pueden emplearse también materiales absorbentes de hidrocarburos, que logren el mismo efecto.



En caso de detectarse sectores de calzada manchados y/o sucios con material de obra dentro del área de obra o fuera de ella, el contratista debe hacerse cargo de la limpieza para restituir el estado inicial de la carpeta.

3.3.7. Seguridad de Obra

Se deben seguir las prescripciones de la Especificación Técnica General de la D.N.V (Edición 1998) – Sección L. XIX, que están incluidas en el presente Pliego.-

3.4. Tramo de Prueba

Antes de iniciarse la puesta en obra de las CAC D, se deben realizar los tramos de ajuste del proceso de elaboración, distribución y compactación necesarios, hasta alcanzar la conformidad total acorde con las exigencias de la presente recomendación. A tales efectos, el Contratista debe ajustar la producción de la mezcla diseñada, los procesos de elaboración, transporte, uniformidad y dotación del riego de liga, extensión y compactación de la mezcla asfáltica, adoptando para ello las medidas de seguridad y señalización. Se debe informar por escrito los ajustes llevados a cabo, adjunto a la formulación de obra final a emplear.

Las pruebas se deben realizar sobre tramos a definir por la Supervisión.

Aprobado lo señalado precedentemente se puede dar comienzo a la puesta en obra de las mezclas CAC.

Los tramos de prueba en los que se verifique el cumplimiento de las condiciones de ejecución y puesta en obra de las mezclas definidas en el punto 3.3., podrán ser aceptados como parte integrante de la obra.

3.5. Requisitos para la Unidad Terminada:

3.5.1 Porcentaje de Vacíos:

Para este tipos de mezclas, la densidad alcanzada en la obra debe ser tal que los vacíos medios de los testigos se encuentren comprendidos entre el 4% y el 7% y con un desvío estándar no superior a 1,50%. A los fines del cálculo de los vacíos medios se debe tomar como Densidad Máxima Teórica (Rice), la obtenida en el día para el lote de mezcla colocada.

3.5.2 Espesor:

El espesor promedio del lote deberá ser igual o mayor al espesor teórico de proyecto ejecutivo.-

Las determinaciones de espesores, se efectuarán en una proporción de como mínimo uno cada 800 m², ubicados al azar dentro de esta superficie, y los tramos a aprobar serán sobre la base de un mínimo de 15 testigos.-

De las muestras extraídas, o en las que disponga la Supervisión, se determinará el espesor medio de las profetas. El mínimo de muestras a extraer será de 15 por tramo.-

Se deberán cumplir las siguientes condiciones:

1) Para Capas de Base y Carpetas

I) El espesor medio (etm) será mayor o igual que el espesor teórico de proyecto(ep).

$$\text{etm} \geq \text{ep}$$

Cuando el espesor medio del lote sea menor a que el 0,90 del espesor teórico de proyecto ejecutivo, corresponderá el rechazo del tramo



II) Los espesores de cada testigo individual (eti) serán mayores o iguales que e10,90 del espesor teórico de proyecto. Se tolerará un solo testigo por debajo de la exigencia establecida cada 15 testigos verificados.

$$eti \geq 0,90 ep$$

Cuando no se cumpla la condición I) se aplicará el siguiente descuento D1 sobre la superficie del tramo (A).

$$D1 = \left[\frac{ep - etm}{ep} \right] \times 3 \times A$$

Cuando etm sea menor que "0,85 ep" corresponderá el rechazo del tramo.

En caso que no se cumpla la condición II se aplicará el siguiente descuento D2.

que no se cumpla la condición II se aplicará el siguiente descuento D2.

$$D2 = \left[\frac{N^{\circ} \text{ Total de Testigos Defectuosos}}{N^{\circ} \text{ Total de Testigos}} - 0,05 \right] \times A$$

Cuando el número de testigos defectuosos sea mayor del 20% corresponderá el rechazo del tramo.

No se admitirá ningún testigo por debajo del 0,80 del espesor teórico.

Cuando esto se presente se rechazará el sector representado por ese testigo. A los efectos de la determinación del espesor medio deberán deducirse los testigos correspondientes a los sectores rechazados. Los descuentos aplicados por no cumplir las condiciones I y II serán acumulativos.

3.5.3 Regularidad Superficial:

Se debe determinar la deformación longitudinal de una de las huellas de cada carril según criterio de la Supervisión.

De acuerdo a la longitud de cada tramo se exige un número mínimo de valores medios kilométricos de regularidad, medida en metros por kilómetros (m/Km). Los mismos se expresan como porcentaje del total de valores obtenidos para el carril analizado. Dichos valores deben resultar inferiores, en el caso de obras nuevas, a 2 metros por kilómetro (unidades IRI) determinados para L = 100 m.

De acuerdo con la longitud del tramo analizado rigen las siguientes tolerancias:

Tabla Nº 16 - TOLERANCIA DE REGULARIDAD SEGUN LONGITUD DEL TRAMO LONGITUDINAL	
Longitud del tramo analizado en Km	Porcentaje mínimo de valores iguales o inferiores a 2 m/km (I.R.I) para L=100m
≥ 30	95%
10 < tramo < 30	85%
≤ 10	80%



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 4 mm, entre el borde inferior de la regla y la superficie de rodamiento en cualquier punto de la misma.

Para ambos tipos de obra sobre las juntas transversales de construcción, se deben realizar MEDICIONES con la regla de 3 m apoyada con un extremo sobre la junta hacia atrás y hacia delante de la misma, además con la regla colocada simétricamente sobre la junta. Estas operaciones se deben realizar en tres posiciones: una en cada huella y otra en la interhuella, siendo la exigencia a cumplir, apartamientos menores o iguales a 4 mm, entre el borde inferior de la regla y la superficie de rodamiento.

3.5.4 Textura Superficial y Adherencia Neumático Calzada:

Se debe efectuar un control inicial de macrotextura apenas finalizada la construcción de la carpeta de rodamiento y un control de adherencia expresada en F60 luego de transcurrido los tres primeros meses en servicio.

En el Anexo III se realizan consideraciones respecto al parámetro F60.

Las exigencias a cumplir se indican en la siguiente Tabla N° 17.

Tabla N° 17: REQUISITO DE TEXTURA SUPERFICIAL Y ADHERENCIA NEUMÁTICO – PAVIMENTO EN CAPAS DE RODAMIENTO

CARACTERÍSTICA	Norma	Exigencia
Macrotextura (Altura de círculo del parche de arena) [mm]	IRAM 1850	Mínimo absoluto mayor ó igual a 0,45
Adherencia Neumático Pavimento (F60)	Anexo III	A partir de la fecha de la recepción provisoria (no antes de 90 días de la firma de la misma), se acordará la medición del coeficiente de fricción con péndulo inglés. El valor mínimo a cumplir será 0,50.

3.6. Limitaciones de la Ejecución:

No se permite la puesta en obra de la CAC D con las siguientes condiciones:

- Cuando la temperatura ambiente a la sombra sea inferior a 8 °C.
- Con viento intenso, después de heladas, especialmente sobre tableros de puentes y estructuras, la Supervisión puede aumentar el valor mínimo de la temperatura ambiente para la puesta en obra de la mezcla.
- Cuando se produzcan precipitaciones atmosféricas.

Se puede habilitar la calzada al tránsito cuando esta alcance la temperatura ambiente.

3.7. Control de Procedencia de los Materiales y Toma de Muestra

3.7.1. Ligantes Asfálticos

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

- 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 despacho del producto.

3.7.2. Áridos



La 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 Supervisión:

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

3.7.3. Relleno Mineral de Aporte (Filler)

La Contratista debe verificar y elevar a la Supervisión lo siguiente:

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

Nota: Para los apartados 3.7.1., 3.7.2. y 3.7.3. y sin perjuicio de un control de calidad posterior por parte de la Supervisión, la Contratista debe tomar muestras para la realizar los ensayos tendientes a verificar si los materiales ingresados cumplen con las prescripciones de esta especificación.

3.8. Control de Ejecución:

3.8.1. Producción de Mezcla Asfáltica

a) Análisis granulométrico del árido combinado

Como mínimo, se debe tomar diariamente una muestra de la mezcla de áridos y realizar una determinación granulométrica.

Las tolerancias admisibles en más o en menos, respecto a la granulometría de la fórmula de trabajo vigente, deben ser las indicadas en la Tabla N° 18.

Tabla N° 18: TOLERANCIAS GRANULOMÉTRICAS DE LA MEZCLA DE ÁRIDOS

Tamices	Tolerancia
12,50 mm (1/2")	± 4 %
9,50 mm (3/8")	
6,35 mm (1/4")	
4,75 mm (N° 4)	± 3 %
2,36 mm (N° 8)	
600 µm (N° 30)	± 2 %
300 µm (N° 50)	
150 µm (N° 100)	
75 µm (N° 200)	

La granulometría de la fórmula de trabajo con sus tolerancias debe encontrarse dentro del entorno establecido en Tabla N° 5.

b) Se deben tomar muestras de mezcla asfáltica a la descarga del mezclador y con ellas efectuar ensayos acorde con el plan de control de calidad adoptado.

- En cada elemento de transporte: verificación del aspecto de la mezcla y medición de su temperatura.
- Moldeo de probetas Marshall y verificación de los parámetros volumétricos y mecánicos.



- Determinación del porcentaje de cemento asfáltico y granulometría de los áridos recuperados
- Índice de Resistencia Conservada por tracción Indirecta

3.8.2. Requisitos 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 longitud de quinientos metros lineales de construcción (500 m)
- Una superficie de tres mil quinientos metros cuadrados (3500 m²)
- Lo ejecutado en una jornada de trabajo

Para cada lote, se debe verificar en un mínimo de 6 puntos o lugares:

- Porcentaje de vacíos
- Espesor
- Macrotextura

3.9. Criterios de Recepción

Sin perjuicio de lo establecido en los apartados siguientes, la fórmula de obra con sus tolerancias debe cumplir con lo establecido en la Tabla N° 6.

3.9.1. Contenido de Ligante Asfáltico:

El porcentaje medio de cemento asfáltico de producción por lote debe encuadrarse dentro de una tolerancia de $\pm 0,20$ % respecto de la fórmula aprobada y vigente. Los valores individuales deben encuadrarse dentro de una tolerancia de $\pm 0,30$ %, respecto del valor de fórmula de obra aprobada y vigente.

3.9.2. Vacíos:

3.9.2.1. En Mezcla Asfáltica de Planta (sobre probetas Marshall)

Una vez definida y aprobada la fórmula de obra, los vacíos medios de la mezcla compactada en moldes Marshall con 75 golpes por cara, se deben mantener dentro de un entorno de $\pm 1,00$ % del valor de vacíos correspondiente a la fórmula de obra. El porcentaje mínimo admisible del promedio de vacíos en probetas Marshall del día no debe ser inferior a 3 %.

3.9.2.2. En Mezcla Asfáltica Colocada y Compactada:

Se admiten las tolerancias establecidas en el punto 3.5.1.

3.9.3. Espesor:

El espesor medio del lote no será inferior al espesor teórico previsto en los planos del proyecto. Las tolerancias a este valor se indican en el apartado 3.5.2. de esta especificación.

Si el espesor medio del lote obtenido en la capa fuera inferior y/o superior al especificado con su tolerancia, se puede permitir la re extracción, en la zona de los testigos defectuosos, para verificar nuevamente el espesor real de la capa.

3.9.4. Regularidad y Textura Superficial, Adherencia Neumático-Pavimento:

No se admiten valores que excedan los límites establecidos en los puntos 3.5.3. y 3.5.4.

Queda a criterio de la Supervisión de obra efectuar evaluaciones intermedias antes de finalizar la obra.



Cualquier desviación que se produzca con relación a las tolerancias máximas permitidas, dará lugar al rechazo del trabajo. En ese caso, se podrán realizar estudios complementarios para definir la zona de rechazo, debiendo la Contratista proceder a su demolición y nueva ejecución, sin derecho a reclamos de ninguna naturaleza.

4. MEDICIÓN:

Las Carpetas de Mezclas preparadas en caliente CAC D 12 se medirán en metros cuadrados (m²), multiplicando la longitud de cada sección de camino, por el ancho establecido para ella.-

5. FORMA DE PAGO:

Los trabajos llevados a cabo conforme a esta especificación, y medidos en la forma establecida en el punto anterior, serán pagados al precio del contrato establecido para el ítem: **Item N° 8 - "CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO –CAC D 12 - e= 0,04 m"**, según corresponda y su precio incluirá la totalidad de los costos que demande su ejecución conforme a lo especificado.-

Este precio será compensación total por la colocación del material, barrido, soplado, preparación de la superficie, mano de obra y equipos, la provisión, carga, transporte, descarga y acopio de los agregados pétreos, relleno mineral y materiales bituminosos para la mezcla, elaboración, carga, transporte, colocación y compactación de la mezcla bituminosa, gastos de equipo, mano de obra, señalización preventiva, medidas extraordinarias de seguridad, desvíos y cualquier otro gasto necesario para la correcta ejecución de los trabajos especificados en la presente, no pagados en otro ítem del Contrato.

* * * * *

ART. N° 9: MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE GRUESAS - CONCRETOS ASFÁLTICOS CONVENCIONALES DENSOS (CAC D 19), y GRUESOS (CAC G 19).-

*** ESPECIFICACIÓN PARTICULAR ***

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Se definen como Concretos Asfálticos Convencionales Densos (CAC D 19), y Gruesos (CAC G 19) a la combinación de un ligante asfáltico convencional o modificado, áridos (incluido filler) y eventualmente aditivos tales como mejoradores de adherencia, fibras naturales, etc., fabricadas en plantas al efecto y colocadas en obra a temperatura muy superior a la ambiente.

1.1. Definición:

En la presente se describen todas las pautas a cumplir por los Concretos Asfálticos Convencionales Densos y Grueso, elaborados y colocados en caliente, utilizados para los sectores de capas de rodamiento o de base, indicados en los perfiles tipo.

Los materiales componentes son la combinación de un cemento asfáltico, áridos, relleno mineral y eventualmente aditivos. Realizada la mezcla de estos materiales todas las partículas deben quedar recubiertas por una película homogénea de cemento asfáltico.

Se ha previsto la utilización de los siguientes diferentes tipos de mezclas, en los siguientes lugares y capas de la Obra:

Concreto Asfáltico en Caliente Denso (CAC D 19): con tamaño máximo de agregado 19 mm:



- ❖ Para Carpeta de Rodamiento:
En R.P.N° 126, de Prog. 75.000,00 a Prog 78.000 y de Pr. 148.000,00 a Pr. 155.537,51 - Esp. = 50 mm.-
- ❖ Para Bacheo Superficial, Bacheo Profundo y Ensanche en Zonas de Refuerzo:
En R.P.N° 126, de Prog. 75.000,00 a Prog 78.000 y de Pr. 148.000,00 a Pr. 155.537,51 - Esp. promedio = 60 mm.-

Es un concreto asfáltico de granulometría continua.-

Concreto Asfáltico en Caliente Grueso (CAC G 19): con tamaño máximo de agregado 19 mm:

- ❖ Para Base Bituminosa:
En R.P.N° 126, de Prog. 75.000,00 a Prog. 78.000 - Esp.= 75 mm.-
En R.P.N° 126, de Prog. 78.000,00 a Prog. 148.000 - Esp.= 50 mm.-
En R.P.N° 126, de Prog. 148.000,00 a Prog 155.537,51 - Esp.= 60 mm.-

1.2. Normas Técnicas de Aplicación (*)

IRAM	Normas del Instituto de Racionalización de Materiales, Argentina
VN-E	Normas de ensayo de la Dirección Nacional de Vialidad. Argentina
NLT	Normas de ensayos redactadas por el Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo del Centro de Estudios y Experimentación del Ministerio de Obras Publicas (Cedex), España
AASHTO	American Association of State Highways and Transportation Officials, USA.
ASTM	American Society for Testing and Materials, USA.
EN	Normas Comunidad Europea

(*) Serán aplicables las últimas versiones de las normas técnicas para realizar cualquier determinación explicitada en estas especificaciones. Cuando exista una norma IRAM, la misma prevalecerá sobre cualquier otra.

2. REQUISITOS DE LOS MATERIALES

2.1. Áridos

2.1.1. Características generales

Los requisitos que deben cumplir los áridos para el aprovisionamiento y acopio son los que se establecen en la tabla N° 1.

Tabla N° 1 - REQUISITOS PARA EL APROVISIONAMIENTO Y ACOPIO DE ÁRIDOS	
Característica	Requisitos
Procedencia	Pueden ser naturales o artificiales, siempre que cumplan las exigencias establecidas en la presente especificación técnica. Deben provenir de rocas sanas y no deben ser susceptibles de ningún tipo de meteorización o alteración físico-química apreciable bajo las condiciones más desfavorables que puedan darse en la zona de empleo. Tampoco deben dar origen, con el agua, a disoluciones que causen daños a estructuras u otras capas del paquete estructural o contaminar corrientes de agua
Número de fracciones	El número de fracciones diferenciadas debe ser como mínimo de tres (3), incluido el relleno mineral (filler) de aporte. Si se estima necesario para cumplir las tolerancias exigidas para la granulometría de la mezcla, se debe aumentar el número de fracciones.



Acopios	<p>Cada fracción debe acopiarse por separado. La forma y la altura de los acopios debe ser tal que se minimicen las segregaciones en los tamaños. Las partes de los acopios que hayan resultado contaminadas no deben ser empleadas en la elaboración de mezclas asfálticas. En tal caso debe procederse al retiro de dichas partes del obrador.</p>
---------	--

2.1.2. Árido Grueso

2.1.2.1. Definición de árido grueso

Se define como árido grueso la parte del árido total retenida en el tamiz 4,75 mm según Norma IRAM 1501.

La granulometría del árido grueso debe permitir encuadrar, junto con la composición de las restantes fracciones, la gradación resultante dentro del huso preestablecido.

2.1.2.2. Requisitos del árido grueso

Los áridos gruesos deben cumplir con los requisitos que se establecen en la Tabla N° 2.

Tabla N° 2 – REQUISITOS DE LOS ÁRIDOS GRUESOS		
Ensayo	Norma	Exigencia
Partículas trituradas	IRAM 1851	En capas de rodamiento, como mínimo el 75% de sus partículas con 2 ó más caras de fractura y el porcentaje restante por lo menos con una. Para el caso de la trituración de rodados, el tamaño mínimo de las partículas a triturar debe ser al menos 3 veces el tamaño máximo del agregado triturado resultante. Para las restantes capas, se admitirá hasta un 25% de agregados naturales.
Elongación	IRAM 1687-2	Determinación obligatoria.
Índice de Lajas	IRAM 1687-1	Para capas de rodamiento $\leq 25\%$, para las restantes capas $\leq 30\%$.
Coeficiente de Desgaste Los Ángeles	IRAM 1532	Para capas de rodamiento $\leq 25\%$, para las restantes capas $\leq 30\%$.
Coeficiente de Pulimento Acelerado (a aplicar en mezclas para carpetas de rodamiento)	IRAM 1543	Determinación obligatoria en mezclas para carpetas de rodamiento
Durabilidad por ataque con sulfato de sodio	IRAM 1525	$\leq 10\%$
Polvo Adherido	VN E 68-75	$\leq 1,0\%$ para capas de rodamiento y $\leq 1,5\%$ para las restantes.
Plasticidad	IRAM 10501	No Plástico.
Micro Deval	IRAM 1762	Determinación obligatoria en mezclas para carpetas de rodamiento.
Relación Vía Seca-Vía Húmeda, de la fracción que pasa el tamiz IRAM 75 \square μm	VN E 7-65	$\geq 50\%$ (1)
Análisis del Estado Físico de la Roca	IRAM 1702 IRAM 1703	Determinación obligatoria.



Limpieza		Exento de terrones de arcilla, materia vegetal ú otras materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa.
Ensayo de Compatibilidad árido-ligante	IRAM 6842	Para el caso en que el ensayo arrojara un valor inferior al 95% de superficie cubierta, debe incorporarse a la mezcla asfáltica un aditivo mejorador de adherencia que permita superar dicho valor.

(1) Si el pasante por el tamiz IRAM 75 μm vía húmeda es mayor de 5%

2.1.3. Árido Fino

2.1.3.1. Definición de árido fino

Se define como árido fino el pasante por el tamiz 4,75 mm, según Norma IRAM 1501.

2.1.3.2. Requisitos

Los áridos finos deben cumplir con los requisitos que se fijan en la Tabla N°3.

Tabla N° 3 - REQUISITOS DE LOS ÁRIDOS FINOS		
Ensayo	Norma	Exigencia
Procedencia	-	En capas de rodamiento, el árido fino debe proceder de la trituración de roca sana de cantera o grava natural.
Limpieza	-	Exento de terrones de arcilla, materia vegetal u otras materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa.
Resistencia a la fragmentación	-	Cuando el material que se triture para obtener árido fino sea de la misma naturaleza que el árido grueso, éste último debe entonces cumplir las condiciones exigidas en la Tabla 2 para el coeficiente de desgaste Los Ángeles. Se puede emplear árido fino de otra naturaleza que mejore alguna característica, en especial la adhesividad, pero en cualquier caso procederá de árido grueso con coeficiente de desgaste Los Ángeles inferior a veinticinco (25).
Equivalente de Arena	IRAM 1682	$\geq 50\%$
Plasticidad de la fracción que pasa tamiz IRAM 425 μm	IRAM 10501	No plástico
Plasticidad de la fracción que pasa tamiz IRAM 75 μm	IRAM 10501	$\leq 4\%$
Relación Vía Seca-Vía Húmeda, de la fracción que pasa el tamiz IRAM 75 μm	VN E 7-65	$\geq 50\%$ (1)

(1) Si el pasante por el tamiz IRAM 75 μm vía húmeda es mayor de 5%.

2.1.3.3 Granulometría:

La granulometría del árido fino (IRAM 1501, IRAM 1505) debe permitir encuadrar, junto con la composición de las restantes fracciones, la gradación resultante dentro de los usos preestablecidos en 2.3.1. de la presente Especificación Técnica, según corresponda a mezcla para base o carpeta.-

2.1.4. Relleno Mineral (Filler)

2.1.4.1. Definición:



Se define como filler a la fracción pasante del tamiz IRAM 75 μm , de la mezcla compuesta por los áridos y el filler de aporte.

Debe cumplir, con las siguientes exigencias:

- Densidad Aparente (D. Ap.) en Tolueno (NLT-176):

$$0,5 \text{ gr/cm}^3 < D. \text{ Ap.} < 0,8 \text{ gr/cm}^3$$

Puede admitirse el empleo de un filler cuya D. Ap. se encuentre comprendida entre los valores de 0,3 gr/cm^3 y 0,5 gr/cm^3 , siempre que sea aprobado por la Supervisión, previa fundamentación mediante la ejecución de los ensayos y experiencias que estime conveniente.

2.1.4.2 Definición y Características del Relleno Mineral de Aporte (Filler de Aporte):

Se define como filler de aporte, a aquellos que puedan incorporarse a la mezcla por separado y que no provengan de la recuperación de los áridos.

El relleno mineral de aporte podrá estar constituido por los siguientes materiales:

- Cemento Portland
- Calcáreo molido (polvo calizo)
- Cal hidratada
- Cal hidráulica hidratada

Podrán utilizarse como relleno mineral materiales de otra naturaleza, siempre que sean aprobados previamente por la Supervisión, mediante la ejecución de ensayos y experiencia que ésta estime corresponder. La Supervisión está facultada para interpretar el resultado de los ensayos y fundamentar la aceptación o rechazo del material sobre la base a los mismos ensayos o a resultados de ensayos no previstos en las especificaciones.

El relleno mineral de aporte será homogéneo, seco y libre de grumos provenientes de las partículas.

En la siguiente tabla N° 4, se detallan las características granulométricas del filler de aporte.

Tabla N° 4 - REQUISITOS GRANULOMÉTRICOS DEL FILLER DE APORTE	
Tamiz IRAM	Porcentaje en peso que pasa
425 μm (N° 40)	100%
150 μm (N° 100) mínimo	>90%
75 μm (N° 200) mínimo	>75%

Requisitos de calidad:

El filler deberá cumplir con alguna de las siguientes normas:

- * Cemento Portland: IRAM 50000
- * Filler: IRAM 1593
- * Cal: IRAM 1508

2.2 Materiales Asfálticos

2.2.1 Ligante Asfáltico:

El ligante asfáltico a utilizar debe ser un **Cemento Asfáltico C.A. 30**, según Norma IRAM 6835.

2.2.2 Ligante Asfáltico para Riego de Liga:



El material a emplear como Riego de Liga debe ser emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida, Tipo CRR de acuerdo a la Norma IRAM-IAPG 6691

2.3 Usos Granulométricos de la Mezcla

La granulometría de las distintas fracciones de áridos constituyentes de la mezcla (incluido el filler de aporte) debe estar comprendida según los usos definidos en la Tabla N° 5 (s/IRAM 1505):

Tabla N° 5: USOS GRANULOMÉTRICOS de la MEZCLA DE ÁRIDOS

- **CAC D 19:** Para carpeta de rodamiento – Esp = 70 mm y para bacheo superficial – Esp. Prom. 60 mm
- **CAC G 19:** Para Capa de Base Bituminosa

Tamices	Porcentaje en Peso que pasa (**)	
	CAC D-19	CAC G-19 (*)
37,5 mm (1 1/2")	-	-
25 mm (1")	100	100
19 mm (3/4")	83 - 100	80 - 100
9,5 mm (3/8")	60 - 75	51 - 67
4,75 mm (N° 4)	45 - 60	33 - 48
2,36 mm (N° 8)	33 - 47	22 - 37
600µm (N° 30)	17 - 29	9 - 20
300µm (N° 50)	12 - 21	5 - 14
75µm (N°200)	5 - 8	2 - 4

(*) Estos usos granulométricos no deben utilizarse en mezclas para carpetas de rodamiento.

(**) Si existe una diferencia entre los pesos específicos de las fracciones utilizadas, incluida el filler, superior al 0,2, la dosificación se hace en volumen.

Las curvas granulométricas resultantes, deben encuadrarse dentro de los parámetros de los usos especificados en el cuadro, de manera tal de lograr curvas granulométricas continuas.

3. REQUERIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

3.1 Criterios de Dosificación:

Los criterios para la dosificación se resumen en las Tabla N° 6.

Tabla N° 6 - REQUISITOS DE DOSIFICACION			
Parámetro		Exigencias	
		CAC D 19	CAC G 19
Ensayo Marshall VN-E 9	N° golpes por cara	75	75
	Estabilidad (kN)	>9 kN	>9 kN
	Relación Estabilidad-Fluencia (kN/mm)	2,5 - 4,5	1,8 - 4,0
	Porcentaje de Vacíos en mezcla	3% - 5%	3% - 7%
	Porcentaje de Vacíos del Agregado Mineral (VAM)	12 % - 14 %	
	Porcentaje Relación Betún-Vacíos (RBV)	68% - 78%	65% - 75%
Porcentaje de Resistencia Conservada mediante el ensayo de Tracción Indirecta. (Anexo I)		> 80%	
Evaluación de la resistencia al ahuellamiento (Anexo V)		Determinación obligatoria en capas de rodamiento e intermedias	



Porcentaje de Árido Fino no triturado en mezcla	0% (cero)	≤ 8%
Porcentaje mínimo Cal Hidratada en peso sobre mezcla	1%	
Relación en peso Filler / Asfalto	0,8 - 1,3	
Proporciones máximas de filler en mezclas: (***)	<p style="text-align: center;">Cv / Cs < 1,0</p> <p>Se limita la proporción relativa de rellenos minerales de aporte cuya concentración crítica sea inferior a 0,22 (Cs < 0,22) a un máximo de 2% en peso de la mezcla</p>	

(*) El número de golpes por cara se define en la Especificación Técnica Particular.

(**) En caso de utilizarse ligantes modificados este rango se determina en la Especificación Técnica Particular.

(***) En caso de utilizarse ligantes modificados este límite podrá ser establecido por la Especificación Técnica Particular.

3.2 Equipo Necesario para la Ejecución de las Obras

3.2.1 Planta Asfáltica:

Los Concretos Asfálticos Densos se deben fabricar en plantas que se ajusten a los requisitos que se establecen en la tabla N° 7.

Tabla N° 7 - REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR LA PLANTA ASFÁLTICA	
Característica	Requisitos
Capacidad de producción	Las mezclas bituminosas en caliente se fabricarán por medio de centrales de mezcla continua o discontinua, capaces de manejar simultáneamente en frío el número de fracciones del árido que exija la Fórmula de Obra aprobada, y con una producción horaria mínima que asegure el cumplimiento del plan de trabajos propuesto dentro de los plazos previstos. Para esta obra, la capacidad mínima aceptable de producción será una Planta de 60 Tn/hora.-
Calibración de la planta	La Contratista debe presentar un informe escrito detallado de la calibración de cada elemento de la planta actualizado y previa a la ejecución del tramo de prueba.
Alimentación de agregados pétreos	Cantidad de silos de dosificación en frío al menos igual al número de fracciones de los áridos que componen la fórmula de obra adoptada. Contar con dispositivos que eviten la contaminación de las distintas fracciones entre tolvas. Durante la producción, cada tolva en uso debe mantenerse con material entre el 50% y el 100 % de su capacidad. Debe contar con zaranda de rechazo de agregados que excedan el tamaño máximo.
Almacenamiento y alimentación de ligante asfáltico	Debe poder mantener la temperatura de empleo. Debe contar con recirculación constante. El sistema de calefacción debe evitar sobrecalentamientos. Debe contar con elementos precisos para calibrar la cantidad de ligante asfáltico que se incorpora a la mezcla.
Alimentación de filler de aporte	Debe disponer de instalaciones para el almacenamiento y adición controlada a la mezcla. El filler de aporte debe ser incorporado a través de silos independientes de los silos en frío para áridos.



Calentamiento y mezclado	<p>Debe posibilitar la obtención de una mezcla homogénea, con las proporciones ajustadas a la respectiva fórmula de trabajo y a la temperatura adecuada para el transporte y colocación.</p> <p>Debe evitar sobrecalentamientos que afecten los materiales.</p> <p>Debe posibilitar la difusión homogénea del ligante asfáltico.</p> <p>El proceso de calentamiento no debe contaminar con residuos de hidrocarburos no quemados a la mezcla.</p> <p>La temperatura máxima de la mezcla no debe exceder de 185 °C, en el caso de ligantes modificados y 170 °C en el caso de ligantes convencionales.</p>
Almacenamiento y descarga de la mezcla	Tanto en el almacenamiento como en la descarga de la mezcla asfáltica debe evitarse la separación de materiales (segregación de materiales) y la pérdida de temperatura localizada en partes de la mezcla (segregación térmica).
Emisiones	Debe contar con elementos que eviten la emisión de polvo mineral a la atmósfera.

3.2.2 Elementos de Transporte:

Los elementos de transporte de mezclas asfálticas deben ajustarse a los requisitos que se indican en la tabla N° 8.

Capacidad de transporte: el número y capacidad de los camiones deben ser acordes al volumen de producción de la planta asfáltica.

Tabla N° 8 - REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS ELEMENTOS DE TRANSPORTE DE MEZCLA ASFÁLTICA	
Característica	Requisitos
Caja de transporte	<p>Debe rociarse con un producto que evite la adherencia de la mezcla asfáltica a la caja de los camiones. Por ejemplo, lechada de agua y cal, solución de agua jabonosa o emulsión siliconada antiadherente.</p> <p>No debe emplearse a este fin agentes que actúen como solventes del ligante asfáltico. La forma y altura debe ser tal que, durante la descarga en la terminadora, el camión sólo toque a ésta a través de los rodillos provistos al efecto.</p>
Cubierta de protección	<p>La caja de los camiones de transporte debe cubrirse con elementos (lona o cobertor adecuado) que impidan la circulación de aire sobre la mezcla. Dicha cubierta debe alcanzar un solape mínimo con la caja tanto lateral como frontalmente de 0,30 m. Deben mantenerse durante el transporte debidamente ajustados a la caja. Esta condición debe observarse con independencia de la temperatura ambiente. No se admite el empleo de coberturas que posibiliten la circulación del aire sobre la mezcla (tipo media sombra).</p>

3.2.3. Equipos para Riego de Liga

Los equipos de distribución de riego de liga deben poder aplicar el material bituminoso a presión, con uniformidad y sin formación de estrías ni acumulaciones en superficie y que garantice la dotación definida de acuerdo a lo expresado en el punto 3.3.3.

3.2.4. Terminadoras

Las terminadoras deberán ser autopropulsadas, con potencia suficiente para poder llevar a cabo su tarea específica en las condiciones de trabajo, con óptima calidad y deben ajustarse a los requisitos que se indican a continuación

Tabla N° 9 - REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS EQUIPOS DE DISTRIBUCIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA	
Característica	Requisitos



Sensores de uniformidad de distribución	Debe contar con equipamiento que permita tomar referencias altimétricas destinadas a proveer regularidad en la superficie de la mezcla distribuida.
Alimentación de la mezcla	Debe poder abastecer de mezcla asfáltica a la caja de distribución en la forma más constante posible.
Operación de distribución transversal de la mezcla	Los tornillos helicoidales deben tener una extensión tal que lleguen a 0,10-0,20 metros de los extremos de la caja de distribución, exceptuando el empleo en ensanches para terminadoras con plancha telescópica. Debe procurarse que el tornillo sin fin gire en forma lenta y continua. La mezcla debe mantener una altura uniforme dentro de la caja de distribución, coincidente con la posición del eje de los tornillos helicoidales.
Caja de distribución	La porción de la caja de distribución que excede el chasis de la terminadora, debe contar con cierre frontal (contra escudo), en tanto que la parte inferior de tal dispositivo, debe contar con una cortina de goma que alcance la superficie de la calzada durante la operación de distribución.
Tornillos helicoidales	Se debe procurar que la altura del tornillo sin fin sea tal que su parte inferior se sitúe a no más de 2,5 veces el espesor de colocación de la capa.
Plancha	La posición altimétrica de la plancha debe poder ser regulada en forma automática mediante sensores referenciados a la capa de base u otro medio que permita distribuir la mezcla con la mayor homogeneidad del perfil longitudinal. El calentamiento de la plancha debe ser homogéneo evitando sobrecalentamientos localizados de la misma.
Homogeneidad de la distribución	El equipo debe poder operar sin que origine segregación de ningún tipo (granulométrica, térmica, invertida), ni arrastre de materiales. Debe poder regularse de modo que la superficie de la capa extendida resulte lisa y uniforme, sin segregaciones ni arrastres y con un espesor tal que, una vez compactada, se ajuste a la rasante y sección transversal indicadas en los Planos del Proyecto.
Operación	El avance se realizará con la mayor continuidad posible, ajustando la velocidad a la producción de la planta, de modo de reducir las detenciones al mínimo posible. En caso de detención se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin distribuir, en la tolva de la terminadora y en la caja de distribución, no descienda de la indicada para el inicio de la compactación. En caso contrario se ejecutará una junta transversal y se debe desechar la mezcla defectuosa.

3.2.5. Equipo de Compactación

Los equipos de compactación deben ajustarse a los requisitos indicados en la tabla N° 10.

Tabla N° 10 - REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS EQUIPOS DE COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA	
Característica	Requisitos
Número y tipo de equipo	El número y las características de los equipos de compactación deben ser acordes a la superficie y espesor de mezcla que se debe compactar.



Operación	<p>La operación debe ser en todo momento sistemática y homogénea, acompañando el avance de la terminadora.</p> <p>El peso estático de los equipos o la operación vibratoria, no debe producir la degradación granulométrica de los agregados pétreos.</p> <p>Deben poder invertir la marcha mediante una acción suave.</p> <p>Deben poder obtener una superficie homogénea, sin marcas o desprendimiento de la mezcla asfáltica.</p> <p>Debe evitarse la detención prolongada de los equipos sobre la mezcla caliente.</p>
Condiciones de operación	<p>Los rodillos metálicos deben mantener húmeda la superficie de los cilindros, sin excesos de agua.</p> <p>Los rodillos neumáticos deben contar con protecciones de lona u otro material de modo de generar recintos que limiten el enfriamiento de los neumáticos. Tales elementos deben extenderse en la parte frontal y lateral de cada conjunto de neumáticos y alcanzar la menor altura posible respecto de la superficie de la mezcla que se compacta.</p>

3.3 Ejecución de las Obras

3.3.1 Presentación de la Fórmula de Obra:

La fabricación y colocación de la mezcla no se debe iniciar hasta que se haya aprobado la correspondiente fórmula de obra presentada por la empresa contratista (según requerimientos punto 3.1), estudiada en el laboratorio y verificada en el tramo de prueba que se haya adoptado como definitivo.

La fórmula debe cumplirse durante todo el proceso constructivo de la obra, e incluir como mínimo las siguientes características según Tabla N° 11:

La fórmula debe cumplirse durante todo el proceso constructivo de la obra, siempre que se mantengan las características de los materiales que la componen. Toda vez que cambie alguno de los materiales que integran la mezcla o se excedan sus tolerancias de calidad, su composición debe ser reformulada. Por lo tanto debe excluirse el concepto de "fórmula de obra única e inamovible".

La fórmula debe cumplirse durante todo el proceso constructivo de la obra, e incluir como mínimo las siguientes características según Tabla N° 11:

Tabla N° 11 - REQUISITOS QUE DEBE REUNIR LAS FÓRMULA DE OBRA	
Parámetro	Información que debe ser consignada
Áridos y rellenos minerales	<p>Identificación, características y proporción de cada fracción del árido y rellenos minerales (filler) en la alimentación y, en su caso, después de su clasificación en caliente.</p> <p>Granulometría por lavado de los áridos combinados incluido el o los rellenos minerales.</p> <p>Densidad relativa, densidad aparente y absorción de agua de los agregados pétreos de acuerdo con las Normas IRAM 1520 e IRAM 1533.</p> <p>Densidad aparente del filler de aporte de acuerdo con la Norma IRAM 1542.</p>
Ligante asfáltico y aditivos	<p>Identificación, características y proporción en la mezcla respecto de la masa total de los áridos incluido el o los rellenos minerales.</p> <p>Cuando se empleen aditivos, debe indicarse su denominación, características y proporción empleada, respecto de la masa de cemento asfáltico.</p>
Calentamiento y mezclado	<p>Tiempos requeridos para la mezcla de áridos en seco y para la mezcla de los áridos con el cemento asfáltico. Las temperaturas máxima y mínima de calentamiento previo de áridos y ligante. (En ningún caso se introducirá en el mezclador árido a una temperatura superior a la del asfalto en más de 15° C).</p> <p>Las temperaturas máxima y mínima de la mezcla al salir del mezclador.</p>



Temperatura para la compactación	Deben indicarse las temperaturas máxima y mínima de compactación.
Ajustes en el tramo de prueba	La fórmula informada debe incluir los posibles ajustes realizados durante el tramo de prueba.

Corresponde la corrección de la fórmula de obra, que se debe justificar mediante ensayos, si varía la procedencia de alguno de los componentes, o si, durante la producción, se rebasan las tolerancias granulométricas establecidas.

3.3.2. Preparación de la Superficie de Apoyo

Las condiciones que debe reunir la superficie de la base, se indican en la tabla N° 12.

Tabla N° 12 - CONDICIONES DE LA SUPERFICIE DE LA BASE	
Parámetro	Condición
Regularidad	La superficie de la base debe ser regular de modo tal que el espesor de colocación de la mezcla se pueda encuadrar dentro de la tolerancia de espesores.
Deterioros	Cuando la superficie exhiba deterioros, se debe efectuar la reparación correspondiente.
Limpieza	Previo a la ejecución del riego de liga, la superficie a regar debe hallarse completamente seca, limpia y desprovista de material flojo o suelto. La limpieza alcanza a las manchas o huellas de suelos cohesivos, los que deben eliminarse totalmente de la superficie.
Banquinas	Las banquetas y/o trochas aledañas se deben mantener durante los trabajos en Banquinas condiciones tales que eviten la contaminación de la superficie luego de que esta ha sido cubierta por el riego de liga.

3.3.3. Dotación del Riego de Liga

Sobre la superficie de asiento se debe ejecutar un riego de liga dentro del rango de dotación indicado en la tabla N° 13.

Tabla N° 13 - DOTACIONES DE RIEGO DE IMPRIMACIÓN Y LIGA (l/m ² de ligante asfáltico residual)	
Imprimación con emulsión ECI	0,4 - 0,8
Riego de liga	0,15 - 0,30

Nota: Los valores indicados en la Tabla N° 13 deben ser ajustados a las características de la superficie de apoyo de cada lugar en particular

3.3.4. Compactación de la Mezcla

La compactación de la mezcla debe realizarse según se indica en la tabla N° 14.

Tabla N° 14 - CONDICIONES PARA LA COMPACTACIÓN DE LA MEZCLA	
Parámetro	Condición
Secuencia	El empleo de los equipos de compactación debe mantener la secuencia de operaciones que se determinó previamente en el respectivo tramo de prueba y ajuste del proceso de distribución y compactación.



Temperatura de la mezcla	Debe estar comprendida dentro del rango de temperatura de la Tabla N° 7 o de lo recomendado por el proveedor del ligante asfáltico empleado.
Operación	Los rodillos deben llevar su rueda motriz del lado más cercano a la terminadora; a excepción de los sectores en rampa en ascenso, donde puede invertirse. Los cambios de dirección se deben realizar sobre mezcla ya compactada, y los cambios de sentido se deben efectuar con suavidad. Los rodillos metálicos de compactación deben mantenerse siempre limpios y húmedos.

3.3.5. Juntas transversales y longitudinales

La formación de juntas debe ajustarse a lo indicado en la tabla N° 15.

Tabla N° 15 - CONDICIONES PARA LA FORMACIÓN DE JUNTAS	
Parámetro	Condición
Separación de juntas	Cuando con anterioridad a la extensión de la mezcla se ejecuten otras capas asfálticas, se debe procurar que las juntas transversales de capas superpuestas guarden una separación mínima de 1,5 m, y de 0,15 m para las longitudinales. Las juntas transversales se deben compactar transversalmente, disponiendo los apoyos adecuados fuera de la capa para el desplazamiento del rodillo. Además, las juntas transversales de franjas de extensión adyacentes deben distanciar en más de 5 m.
Corte de la capa en las juntas	Tanto en las juntas longitudinales como transversales se debe producir un corte aproximadamente vertical, que elimine el material que no ha sido densificado. Esta operación puede ser obviada en juntas longitudinales para el caso de ejecución simultánea de fajas contiguas.
Compactación de juntas transversales	Las juntas transversales se deben compactar transversalmente con rodillo liso metálico, disponiendo los apoyos adecuados fuera de la capa para el desplazamiento del rodillo. Se debe iniciar la compactación apoyando aproximadamente el 90% del ancho del rodillo en la capa fría. Debe trasladarse paulatinamente el rodillo de modo tal que en no menos de cuatro pasadas el mismo termine apoyado completamente en la capa caliente. A continuación se debe iniciar la compactación en sentido longitudinal.

3.3.6. Limpieza

El contratista debe prestar especial atención en no afectar durante la realización de las obras la calzada existente o recién construida.

Para tal efecto, todo vehículo que se retire del sector de obra debe ser sometido a una limpieza exhaustiva de los neumáticos de manera tal que no marque ni ensucie tanto la calzada como la demarcación. Pueden emplearse también materiales absorbentes de hidrocarburos, que logren el mismo efecto.

En caso de detectarse sectores de calzada manchados y/o sucios con material de obra dentro del área de obra o fuera de ella, el contratista debe hacerse cargo de la limpieza para restituir el estado inicial de la carpeta.

3.3.7. Seguridad de Obra

Se deben seguir las prescripciones de la Especificación Técnica General de la D.N.V (Edición 1998) – Sección L. XIX, que están incluidas en el presente Pliego.-

3.4. Tramo de Prueba

Antes de iniciarse la puesta en obra de las CAC D o CAC G, se deben realizar los tramos de ajuste del



proceso de elaboración, distribución y compactación necesarios, hasta alcanzar la conformidad total acorde con las exigencias de la presente recomendación. A tales efectos, el Contratista debe ajustar la producción de la mezcla diseñada, los procesos de elaboración, transporte, uniformidad y dotación del riego de liga, extensión y compactación de la mezcla asfáltica, adoptando para ello las medidas de seguridad y señalización. Se debe informar por escrito los ajustes llevados a cabo, adjunto a la formulación de obra final a emplear.

Las pruebas se deben realizar sobre tramos a definir por la Supervisión.

Aprobado lo señalado precedentemente se puede dar comienzo a la puesta en obra de las mezclas CAC.

Los tramos de prueba en los que se verifique el cumplimiento de las condiciones de ejecución y puesta en obra de las mezclas definidas en el punto 3.3., podrán ser aceptados como parte integrante de la obra.

3.5. Requisitos para la Unidad Terminada:

3.5.1 Porcentaje de Vacíos:

Para este tipos de mezclas, la densidad alcanzada en la obra debe ser tal que los vacíos medios de los testigos se encuentren comprendidos entre el 4% y el 7% y con un desvío estándar no superior a 1.50%. A los fines del cálculo de los vacíos medios se debe tomar como Densidad Máxima Teórica (Rice), la obtenida en el día para el lote de mezcla colocada.

3.5.2 Espesor:

El espesor promedio del lote deberá ser igual o mayor al espesor teórico de proyecto ejecutivo.-

Las determinaciones de espesores, se efectuarán en una proporción de como mínimo uno cada 800 m², ubicados al azar dentro de esta superficie, y los tramos a aprobar serán sobre la base de un mínimo de 15 testigos.-

De las muestras extraídas, o en las que disponga la Supervisión, se determinará el espesor medio de las profetas. El mínimo de muestras a extraer será de 15 por tramo.-

Se deberán cumplir las siguientes condiciones:

1) Para Capas de Base y Carpetas

I) El espesor medio (etm) será mayor o igual que el espesor teórico de proyecto

(ep).

$$\text{etm} \geq \text{ep}$$

Cuando el espesor medio del lote sea menor a que el 0,90 del espesor teórico de proyecto ejecutivo, corresponderá el rechazo del tramo

II) Los espesores de cada testigo individual (eti) serán mayores o iguales que el 0,90 del espesor teórico de proyecto. Se tolerará un solo testigo por debajo de la exigencia establecida cada 15 testigos verificados.

$$\text{eti} \geq 0,90 \text{ ep}$$



Cuando no se cumpla la condición I) se aplicará el siguiente descuento D1 sobre la superficie del tramo (A).

$$D1 = \left[\frac{ep - etm}{ep} \right] \times 3 \times A$$

Cuando etm sea menor que "0,85 ep" corresponderá el rechazo del tramo.

En caso que no se cumpla la condición II se aplicará el siguiente descuento D2.

$$D2 = \left[\frac{N^{\circ} \text{ Total de Testigos Defectuosos}}{N^{\circ} \text{ Total de Testigos}} - 0,05 \right] \times A$$

Cuando el número de testigos defectuosos sea mayor del 20% corresponderá el rechazo del tramo.

No se admitirá ningún testigo por debajo del 0,80 del espesor teórico.

Cuando esto se presente se rechazará el sector representado por ese testigo. A los efectos de la determinación del espesor medio deberán deducirse los testigos correspondientes a los sectores rechazados. Los descuentos aplicados por no cumplir las condiciones I y II serán acumulativos.

3.5.3 Regularidad Superficial:

Se debe determinar la deformación longitudinal de una de las huellas de cada carril según criterio de la Supervisión.

De acuerdo a la longitud de cada tramo se exige un número mínimo de valores medios kilométricos de regularidad, medida en metros por kilómetros (m/Km). Los mismos se expresan como porcentaje del total de valores obtenidos para el carril analizado. Dichos valores deben resultar inferiores, en el caso de obras nuevas, a 2 metros por kilómetro (unidades IRI) determinados para L = 100 m.

De acuerdo con la longitud del tramo analizado rigen las siguientes tolerancias:

Tabla N° 16 - TOLERANCIA DE REGULARIDAD SEGUN LONGITUD DEL TRAMO LONGITUDINAL	
Longitud del tramo analizado en Km	Porcentaje mínimo de valores iguales o inferiores a 2 m/km (I.R.I) para L=100m
≥ 30	95%
10 < tramo < 30	85%
≤ 10	80%

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 4 mm, entre el borde inferior de la regla y la superficie de rodamiento en cualquier punto de la misma.

Para ambos tipos de obra sobre las juntas transversales de construcción, se deben realizar MEDICIONES con la regla de 3 m apoyada con un extremo sobre la junta hacia atrás y hacia delante de la misma, además con la regla colocada simétricamente sobre la junta. Estas



operaciones se deben realizar en tres posiciones: una en cada huella y otra en la interhuella, siendo la exigencia a cumplir, apartamientos menores o iguales a 4 mm, entre el borde inferior de la regla y la superficie de rodamiento.

3.5.4 Textura Superficial y Adherencia Neumático Calzada:

Se debe efectuar un control inicial de macrotextura apenas finalizada la construcción de la carpeta de rodamiento y un control de adherencia expresada en F60 luego de transcurrido los tres primeros meses en servicio.

En el Anexo III se realizan consideraciones respecto al parámetro F60.

Las exigencias a cumplir se indican en la siguiente Tabla N° 17.

Tabla N° 17: REQUISITO DE TEXTURA SUPERFICIAL Y ADHERENCIA NEUMÁTICO – PAVIMENTO EN CAPAS DE RODAMIENTO

CARACTERISTICA	Norma	CAC D - 19
Macrotextura (Altura de círculo del parche de arena) [mm]	IRAM 1850	<i>Mínimo absoluto mayor ó igual a 0,45</i>
Adherencia Neumático Pavimento (F60)	Anexo III	<i>A partir de la fecha de la recepción provisoria (no antes de 90 días de la firma de la misma), se acordará la medición del coeficiente de fricción con péndulo inglés. El valor mínimo a cumplir será 0,50.</i>

3.6. Limitaciones de la Ejecución:

No se permite la puesta en obra de la CAC D o CAC G con las siguientes condiciones:

- Cuando la temperatura ambiente a la sombra sea inferior a 8 °C.
- Con viento intenso, después de heladas, especialmente sobre tableros de puentes y estructuras, la Supervisión puede aumentar el valor mínimo de la temperatura ambiente para la puesta en obra de la mezcla.
- Cuando se produzcan precipitaciones atmosféricas.

Se puede habilitar la calzada al tránsito cuando esta alcance la temperatura ambiente.

3.7. Control de Procedencia de los Materiales y Toma de Muestra

3.7.1. Ligantes Asfálticos

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

- 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 despacho del producto.

3.7.2. Áridos

La 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 Supervisión:

- Denominación comercial del proveedor y certificado de calidad.
- Referencia del remito con el tipo de material provisto.



- Verificación ocular de la limpieza de los áridos.
- Identificación del vehículo que los transporta.
- Fecha y hora de recepción en obrador.

3.7.3. Relleno Mineral de Aporte (Filler)

La Contratista debe verificar y elevar a la Supervisión lo siguiente:

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

Nota: Para los apartados 3.7.1., 3.7.2. y 3.7.3. y sin perjuicio de un control de calidad posterior por parte de la Supervisión, la Contratista debe tomar muestras para la realizar los ensayos tendientes a verificar si los materiales ingresados cumplen con las prescripciones de esta especificación.

3.8. Control de Ejecución:

3.8.1. Producción de Mezcla Asfáltica

a) Análisis granulométrico del árido combinado

Como mínimo, se debe tomar diariamente una muestra de la mezcla de áridos y realizar una determinación granulométrica.

Las tolerancias admisibles en más o en menos, respecto a la granulometría de la fórmula de trabajo vigente, deben ser las indicadas en la Tabla N° 18.

Tabla N° 18: TOLERANCIAS GRANULOMÉTRICAS DE LA MEZCLA DE ÁRIDOS

Tamices	Tolerancia
12,50 mm (½")	± 4 %
9,50 mm (3/8")	
6,35 mm (1/4")	
4,75 mm (N° 4)	± 3 %
2,36 mm (N° 8)	
600 µm (N° 30)	± 2 %
300 µm (N° 50)	
150 µm (N° 100)	
75 µm (N° 200)	

La granulometría de la fórmula de trabajo con sus tolerancias debe encontrarse dentro del entorno establecido en Tabla N° 5.

b) Se deben tomar muestras de mezcla asfáltica a la descarga del mezclador y con ellas efectuar ensayos acorde con el plan de control de calidad adoptado.

- En cada elemento de transporte: verificación del aspecto de la mezcla y medición de su temperatura.
- Moldeo de probetas Marshall y verificación de los parámetros volumétricos y mecánicos.
- Determinación del porcentaje de cemento asfáltico y granulometría de los áridos recuperados
- Índice de Resistencia Conservada por tracción Indirecta

3.8.2. Requisitos 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 longitud de quinientos metros lineales de construcción (500 m)
- Una superficie de tres mil quinientos metros cuadrados (3500 m²)
- Lo ejecutado en una jornada de trabajo

Para cada lote, se debe verificar en un mínimo de 6 puntos o lugares:

- Porcentaje de vacíos
- Espesor
- Macrotextura (de aplicación solo en capas de rodamiento)

3.9. Criterios de Recepción

Sin perjuicio de lo establecido en los apartados siguientes, la fórmula de obra con sus tolerancias debe cumplir con lo establecido en la Tabla N° 6.

3.9.1. Contenido de Ligante Asfáltico:

El porcentaje medio de cemento asfáltico de producción por lote debe encuadrarse dentro de una tolerancia de $\pm 0,20$ % respecto de la fórmula aprobada y vigente. Los valores individuales deben encuadrarse dentro de una tolerancia de $\pm 0,30$ %, respecto del valor de fórmula de obra aprobada y vigente.

3.9.2. Vacíos de Aire en la Mezcla:

3.9.2.1. En Mezcla Asfáltica de Planta (sobre probetas Marshall)

Una vez definida y aprobada la fórmula de obra, los vacíos medios de la mezcla compactada en moldes Marshall con 75 golpes por cara, se deben mantener dentro de un entorno de $\pm 1,00$ % del valor de vacíos correspondiente a la fórmula de obra. El porcentaje mínimo admisible del promedio de vacíos en probetas Marshall del día no debe ser inferior a 3 %.

3.9.2.2. En Mezcla Asfáltica Colocada y Compactada:

Se admiten las tolerancias establecidas en el punto 3.5.1.

3.9.3. Espesor:

El espesor medio del lote no será inferior al espesor teórico previsto en los planos del proyecto. Las tolerancias a este valor se indican en el apartado 3.5.2. de esta especificación.

Si el espesor medio del lote obtenido en la capa fuera inferior y/o superior al especificado con su tolerancia, se puede permitir la re extracción, en la zona de los testigos defectuosos, para verificar nuevamente el espesor real de la capa.

3.9.4. Regularidad y Textura Superficial, Adherencia Neumático-Pavimento:

No se admiten valores que excedan los límites establecidos en los puntos 3.5.3. y 3.5.4.

Queda a criterio de la Supervisión de obra efectuar evaluaciones intermedias antes de finalizar la obra.

Cualquier desviación que se produzca con relación a las tolerancias máximas permitidas, dará lugar al rechazo del trabajo. En ese caso, se podrán realizar estudios complementarios para definir la zona de rechazo, debiendo la Contratista proceder a su demolición y nueva ejecución, sin derecho a reclamos de ninguna naturaleza.

4. MEDICIÓN:



Las Carpetas de Mezclas preparadas en caliente CAC D 19 y CAC G 19, se medirán en metros cuadrados (m²), multiplicando la longitud de cada sección de camino, por el ancho establecido para ella.-

5. FORMA DE PAGO:

Los trabajos llevados a cabo conforme a esta especificación, y medidos en la forma establecida en el punto anterior, serán pagados al precio del contrato establecido para los siguientes Ítems:

Item N° 7 - “CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO – CAC D 19 - e= 0,05 m”

Item N° 12 - “CONCRETO ASFÁLTICO PARA BACHEOS – CAC D 19 – e prom = 0,06 m”

Item N° 6.a - “BASE BITUMINOSA DE CONCRETO ASFÁLTICO – CAC G 19 - e= 0,075 m”

Item N° 6.b - “BASE BITUMINOSA DE CONCRETO ASFÁLTICO – CAC G 19 - e= 0,05 m”

Item N° 6.c - “BASE BITUMINOSA DE CONCRETO ASFÁLTICO – CAC G 19 - e= 0,06 m”

según corresponda y su precio incluirá la totalidad de los costos que demande su ejecución conforme a lo especificado.-

Este precio será compensación total por la colocación del material, barrido, soplado, preparación de la superficie, mano de obra y equipos, la provisión, carga, transporte, descarga y acopio de los agregados pétreos, relleno mineral y materiales bituminosos para la mezcla, elaboración, carga, transporte, colocación y compactación de la mezcla bituminosa, gastos de equipo, mano de obra, señalización preventiva, medidas extraordinarias de seguridad, desvíos y cualquier otro gasto necesario para la correcta ejecución de los trabajos especificados en la presente, no pagados en otro ítem del Contrato.

* * * * *

ART. N° 10: - ANEXOS de las ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE MEZCLAS BITUMINOSAS – (Comisión Permanente del Asfalto)

* ESPECIFICACIÓN PARTICULAR *

ANEXO I

EFECTO DEL AGUA SOBRE LA COHESIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS RESISTENCIA CONSERVADA MEDIANTE ENSAYO DE TRACCIÓN INDIRECTA

I.1. Objeto y Campo de Aplicación

El presente procedimiento describe los pasos a seguir para determinar la pérdida de cohesión que se produce por la acción del agua sobre las mezclas bituminosas que emplean asfaltos convencionales y/o modificados.

Se obtiene un índice numérico de la pérdida de cohesión producida al relacionar la resistencia promedio a tracción indirecta de probetas sometidas a la acción del agua por un tiempo y a una temperatura dada y la resistencia promedio a tracción indirecta de probetas mantenidas al aire.

Al solo efecto de poner de manifiesto de un modo más directo la acción del agua sobre la mezcla,



el moldeo de las probetas se efectúa con un tenor de vacíos de aire de siete ± 1 por ciento ($7 \pm 1\%$) (*), independientemente de los vacíos con que fue dosificada y se coloque la mezcla.

I.2. Aparatos y Material Necesarios

Se requiere disponer de los aparatos indicados en la norma de Vialidad Nacional VNE- 9 - 86 "Ensayo de Estabilidad y Fluencia por el Método Marshall", Punto 9.2: "Aparatos" o los aparatos indicados en la normativa IRAM 6846 "Mezclas asfálticas. Ensayo de tracción indirecta".

La prensa utilizada en el ensayo de estabilidad y fluencia Marshall, es adecuada para efectuar el ensayo de tracción por compresión diametral. Los platos de carga deben tener un diámetro mínimo de aproximadamente 100 mm. El plato superior estará provisto de una rótula universal.

Dispositivo de sujeción de la probeta: Pueden emplearse las mordazas del ensayo de estabilidad Marshall a las que se les habrá intercalado en la parte superior e inferior piezas metálicas o de madera dura, de aproximadamente 12 mm de ancho por 12 mm que se ajusten a la curvatura de las mordazas y probetas. La longitud de las mismas abarcará el ancho de las mordazas. Estos aditamentos permitirán el posicionamiento de las probetas a ensayar tal que estén contenidas en el plano diametral perpendicular a las bases de las mordazas.

I.3. Preparación de las Probetas

Se prepararán seis (6) probetas con el compactador Marshall con el número de golpes por cara que satisfaga la condición de alcanzar un porcentaje de vacíos de aire del $7 \pm 1\%$ (*) (Ver nota del final). Para determinar la energía de compactación correspondiente es aconsejable recurrir a la representación gráfica de los vacíos versus moldeo a diferentes energías de compactación.

Se dividen las seis probetas en dos grupos de tres, de manera que la densidad aparente media de cada uno de ellos, sea aproximadamente la misma.

Grupo 1 de probetas (probetas de control): Las tres probetas de este grupo se mantienen al aire en un recinto o estufa a una temperatura de $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 1^{\circ}\text{C}$) durante 24

horas. Finalizado este período, se introducen en un baño de agua regulado a $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$) durante dos horas, determinando a continuación su resistencia a tracción indirecta por compresión diametral. (*) (Ver nota del final)

Grupo 2 de probetas (probetas acondicionadas): Las tres probetas de este grupo se sumergen en un baño de agua regulado a $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 1^{\circ}\text{C}$) durante 24 horas. Finalizado este período, se introducen en un baño de agua regulado a $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 1^{\circ}\text{C}$) durante dos horas, determinando a continuación su resistencia a tracción indirecta por compresión diametral. (*) (Ver nota del final)

I.4. Ejecución del Ensayo

I.4.1. Medida geométrica de las probetas

Diámetro: Con un calibre se determina el diámetro, con una aproximación de $\pm 0,1\text{ mm}$, de la probeta en seis planos, dos a dos perpendiculares: dos en el plano superior de la probeta, dos en el plano medio y dos en el plano inferior. Se registra el diámetro promedio "d" de las seis MEDICIONES. La diferencia entre dos medidas individuales no será superior a 1mm.

Altura: La altura de la probeta se mide también con precisión de $\pm 0,1\text{ mm}$ en cuatro puntos definidos por los extremos de dos planos diametrales perpendiculares, con un radio de 10 mm inferior al radio de la probeta. Se registra la altura promedio "h" de las cuatro MEDICIONES. La diferencia entre dos medidas individuales no será superior al 5% de la altura media, con un máximo de 5 mm.



I.4.2. Rotura de las probetas

Se retira la probeta del baño termostático y se sitúa en la mordaza acondicionada como se indica en el punto I.2, con dos de sus generatrices opuestas en contacto con las piezas separadoras.

Pueden disponerse elementos de medida de deformación vertical y horizontal. No es obligatorio efectuar estas MEDICIONES.

Se aplica la carga a la probeta manteniendo una velocidad de deformación de 50,8 milímetros por minuto constante, hasta que rompa la probeta.

El tiempo transcurrido entre el momento en que se retira una probeta del recinto termostático y la rotura de la misma en la prensa no debe exceder de 30 segundos.

Se registran o anotan los valores de la carga de rotura y, opcionalmente, los de desplazamiento vertical y horizontal.

I.5. Resultados

I.5.1. Cálculo de la Resistencia a tracción indirecta

La Resistencia a tracción indirecta mediante la compresión diametral de una probeta, se calcula con la fórmula siguiente, aproximando a la primera cifra decimal

$$R = \frac{2000 P}{\pi h d}$$

Donde:

R = Resistencia a compresión diametral en KPa

P = Carga máxima de rotura, N

π = Constante 3,14159...

h = Altura de la probeta, mm.

d = Diámetro de la probeta, mm

I.5.2. Cálculo del Porcentaje de Resistencia conservada

Porcentaje de Resistencia conservada

Se calcula el valor medio de la resistencia a tracción indirecta de cada grupo de probetas. Con estos valores se calcula el porcentaje de resistencia conservada por medio de la siguiente expresión:

$$RC [\%] = R_2 / R_1 \times 100$$

Donde:

R₁ = Resistencia media a tracción indirecta del grupo de probetas de control, (Grupo 1).

R₂ = Resistencia media a tracción indirecta del grupo de probetas acondicionadas, (Grupo 2).

Los resultados se informarán al 1 %.



**Gobierno
Provincial**

Ministerio de Obras y Servicios
Públicos



Dirección Provincial de Vialidad

(* **Nota:** Para el caso exclusivo de las mezclas drenantes el moldeo de las probetas se efectuará con la densidad de diseño (vacíos de diseño en lugar del 7% de vacíos indicado en el Punto I.3). Asimismo, y exclusivamente para mezclas drenantes, para el Grupo 1 y Grupo 2 de probetas, la temperatura del baño de agua de dos horas previo al ensayo será de 15° C en lugar de los 25° C indicados en el Punto I.3.



ANEXO II

ENSAYO DE ESCURRIMIENTO DE LIGANTE. MÉTODO SCHELLENBERG.

(No aplicable a las Presentes Especificaciones)

La preparación de las mezclas en laboratorio se realiza de la siguiente manera:

1. Pesar materiales para formar al menos un pastón de 2 kg de la mezcla que correspondiese.
2. Secar los materiales pétreos y el filler en estufa a 110° C hasta peso constante.
3. Pesar todos los materiales según la cantidad en que intervienen.
4. Mezclar las fibras manualmente con la fracción arena, retenido tamiz 200 y pasa tamiz 4.
5. Colocar los ingredientes en un recipiente en el siguiente orden: agregados gruesos en el fondo, fracciones arena y fibras y el filler en la parte superior.
6. Colocar en estufa con ventilación forzada a la temperatura de mezclado establecida (en general a 150° C cuando se usan ligantes convencionales de penetración 50-60 y 170° C cuando se emplean ligantes modificados, pero esto varía según las recomendaciones que deben ser dadas por el fabricante). Se dejan en estufa al menos un par de horas a dicha temperatura.
7. Al mismo tiempo se calienta en la misma estufa a dicha temperatura el ligante asfáltico.
8. Retirar de la estufa y colocar en un mezclador mecánico y mezclar los ingredientes secos durante unos 10 segundos, para luego incorporar el ligante y continuar mezclando durante 3 minutos o hasta que la mezcla sea homogénea. Lo mismo vale para cuando se hace un mezclado manual.
9. Verificar siempre que los pellets de fibras se hayan desmenuzado de manera que las fibras se incorporen en forma homogénea a la mezcla.

Método del Dr. Schellenberg

Se colocan 1.000 grs de mezcla pesada a la décima de gramo a la temperatura de mezclado requerida en un vaso de precipitado de 850 ml (98 mm de diámetro x 136 mm de alto) durante 1 hora (□ 1 minuto) en un horno. Se debe tapar el vaso conteniendo la mezcla durante el ensayo. Al cabo de esa hora, se retira el vaso y se vuelca completamente sobre una bandeja para pesar la mezcla que no ha escurrido.

Se debe tener la precaución de no aplicar ningún elemento mecánico para remover la mezcla del vaso, ni agitación alguna durante el volcado. Al mismo tiempo se debe descartar todo aquél material que pese menos del 0,2% y haya quedado pegado en las paredes del vaso. Eso no se considera escurrimiento.

El escurrimiento de ligante admisible es del 0,3% en peso del material colocado en el vaso de vidrio a la temperatura de mezclado establecida en planta asfáltica.



ANEXO III

TEXTURA SUPERFICIAL Y ADHERENCIA NEUMÁTICO CALZADA ÍNDICE DE FRICCIÓN INTERNACIONAL (IFI)

Existen en el mundo una gran cantidad y diversidad de equipos destinados a valorar las condiciones de adherencia que ofrece el revestimiento de un camino. Cada tipo de equipo posee sus propias unidades de medición, y sus resultados son difícilmente comparables.

Ha sido precisamente la necesidad de comparar las medidas realizadas por todos ellos lo que indujo al Comité C1 de características superficiales de la AIPCR a realizar el “Experimento Internacional de comparación y armonización de las medidas de textura y resistencia al deslizamiento”, que tenía como uno de sus objetivos más importante el definir un índice o escala de medición de fricción universal; y teniendo como antecedente la Experiencia realizada por el Banco Mundial para armonización de los equipos de medición de rugosidad y definición del IRI (Índice de Rugosidad Internacional) de uso ampliamente difundido.

La finalidad del Experimento, cuya primera etapa se realizó en Bélgica y España en 1992, fue la comparación y armonización de los numerosos métodos que se utilizan para evaluar la textura y la resistencia al deslizamiento en diferentes países.

El resultado más importante del Experimento es el de proporcionar una escala universal de fricción (IFI: Índice de Fricción Internacional) bien definida. El IFI intenta estandarizar como se informa la fricción en función de la velocidad de deslizamiento y consta de dos números que se derivan de una medida de la fricción y otra de la textura. Este par de números que define el IFI debería utilizarse en cualquier situación relativa a la adherencia neumático – calzada, como estudios de accidentes, inspecciones para la gestión de la conservación, explotación aeroportuaria, etc. Así mismo, tener en cuenta el IFI hará que los resultados de estos estudios sean de utilidad en todas las partes del mundo en donde se implante este índice.

Se han establecido también las constantes con las cuales cada uno de los equipos participantes puede estimar los valores de referencia del IFI. Como consecuencia de esto, cualquier equipo de medida de la fricción de los participantes en el Experimento, o los que se sometan a un proceso de correlación con alguno de los que participaron, podrá estimar valores de la fricción en escala IFI, mediante sus propias medidas de la fricción y una medida de la textura.

El IFI viene entonces indicado por dos números expresados entre paréntesis separados por una coma:

IFI (F60, Sp)

Dónde:

F60: número adimensional, que depende de la fricción y de la macrotextura (el valor cero indica deslizamiento perfecto y el valor uno adherencia perfecta)

Sp: número positivo sin límites determinados y en unidades de velocidad, que depende únicamente de las características de la macrotextura de la superficie.

Las ecuaciones que relacionan estos parámetros F60 y Sp con las MEDICIONES de los distintos equipos son:

$$Sp = a + b * T$$

$$F60 = A + B * FR 60 + C * T$$



$$FR60 = F * e^{[(S-60)/Sp]}$$

Dónde:

T: medición de la macrotextura

F: medición de fricción

S: velocidad de deslizamiento de la rueda

Las constantes "a y b" dependen del equipo con que se determina la macrotextura.

Las constantes "A, B y C" del equipo con que se mide la fricción, la constante C es la que valora el tipo de neumático que utiliza el equipo, la misma vale cero para neumáticos lisos.

En la práctica deben establecerse valores o umbrales de intervención para ambos parámetros, Sp y F60, pudiendo utilizarse esos umbrales para determinar la estrategia apropiada en actuaciones de rehabilitación a partir de datos tomados con equipos propios de medición de fricción y textura. Debe recalcar que los umbrales de intervención tienen que ser establecidos por las administraciones de carreteras y que probablemente deberían fijarse umbrales distintos para las diferentes clases de carreteras y tránsito.



ANEXO IV

PESO DE LA UNIDAD DE VOLUMEN Y VACÍOS EN AGREGADOS GRUESOS

Normas de referencia: AASHTO T-19 y ASTM C-29/C-29M

Resumen del método

Este método cubre la determinación del peso unitario y los vacíos de la fracción gruesa de agregados para mezclas Stone Mastic Asphalt (SMA). El objetivo de este ensayo es poder determinar cuándo se alcanza el contacto interparticular de la mezcla, comparando los vacíos de los agregados determinados por este ensayo con los vacíos de los agregados de la mezcla. Estos últimos deben ser inferiores a los primeros para asegurar el contacto interparticular, de fundamental importancia para el buen comportamiento de la mezcla en el camino.

Se emplean un recipiente cilíndrico y una varilla de acero. El recipiente debe tener 155 (± 2 mm) de diámetro interior por 160 (± 2 mm) de altura interior para tamaño máximo nominal de 12,5 mm del agregado a ensayar (recipiente de 3 litros de capacidad). Para un TMN de 25,0 mm el recipiente debe tener una capacidad de 10 litros (205 mm x 305 mm). La varilla de acero es de 600 mm de largo por 16 mm de diámetro con punta roma.

Primero se seca el árido retenido por el tamiz 4,75 mm (Nº.4), para mezclas 0/12 en adelante y para tamaños de áridos menores se toma el tamiz 2,36 mm (Nº.8), hasta peso constante en estufa a 110° C.

Se debe calibrar el recipiente llenándolo con agua a temperatura ambiente y cubriéndolo con un vidrio para eliminar burbujas y el exceso de agua. Se determina entonces el peso neto del agua en el recipiente con una precisión de $\pm 0,1$ por ciento. Se mide la temperatura del agua y se determina su peso unitario de la siguiente tabla:

Temperatura (°C)	Peso Unitario (Kg/m ³)
15,6	999,01
18,3	998,54
21,1	997,97
23,0	997,54
23,9	997,32
26,7	996,59
29,4	995,83

Se distribuyen los agregados en tres capas y se varillan cada una con 25 golpes distribuidos uniformemente sobre la superficie de la muestra. Con los dedos se debe emparejar la superficie de la última capa con respecto del borde del recipiente. Cuando se varilla la primera capa la varilla no debe golpear el fondo del recipiente, en la segunda y tercera capas se debe usar la fuerza necesaria para que la varilla penetre la capa previa de agregados. Pesar el recipiente y su contenido y anotar el peso neto de los agregados al 0,1 por ciento. Multiplicar este peso por el factor obtenido de la tabla anterior para obtener el peso unitario de los agregados compactados por varillado (PUVvarillado).

El contenido de vacíos de la estructura granular gruesa se determina mediante la siguiente ecuación:

$$VCAvarillado [\%] = [(PEAS \times W) - PUVvarillado] / PEAS \times W \times 100$$



Donde:

PEAS = Peso específico del agregado grueso seco, determinado de acuerdo a VN-E-13.

PUV varillado = Peso seco de la unidad de volumen del agregado grueso, determinado según norma IRAM 1548.

W = Peso unitario del agua a la temperatura de ensayo.

(1) : Se considera grueso a todo material que es retenido por el tamiz divisorio.

- Para TMN de 12,5 mm., 19 mm. y 25 mm., el tamiz divisorio es el 4,75 mm (Nº4).

- Para TMN de 9,5 mm el tamiz divisorio es el 2,36 mm (Nº 8).

La estructura granular de una SMA debe seleccionarse de tal manera de obtener unos VAM (Volumen del Agregado Mineral), Va (Volumen de Aire) y VCA (Vacíos de la Estructura Granular), que garanticen el contacto entre partículas admitiendo la máxima cantidad de ligante asfáltico posible.

Los VCA de la mezcla se calculan:

$$VCA_{mezcla} = 100 - (Densidad\ aparente\ Marshall / PEAS \times \%AG_{mezcla})$$

Donde:

PEAS = Peso específico del agregado grueso seco, determinado de acuerdo a VN-E-13.

% AGmezcla = Porcentaje de agregados gruesos en la mezcla asfáltica.

De las pruebas que se realicen con distintas estructuras granulares, se selecciona aquella que tenga el menor porcentaje de agregados gruesos que cumplan o excedan el valor mínimo de VAM (17%) y tenga un **VCA mezcla menor que el VCA varillado.**

Es conveniente obtener un VAM algo mayor que el 17% para tener en cuenta la reducción que puede producirse en la mezcla elaborada en planta.

* * * * *



ART. N° 11: BACHEO PROFUNDO CON ESTABILIZADO GRANULAR CON CEMENTO

*** ESPECIFICACIÓN ESPECIAL ***

I - DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la sustitución del material **defectuoso de la base y sub-base** en los baches profundos de la calzada, empleando una mezcla de agregados pétreos y suelo, con una adición de un porcentaje de cemento.-

Su ejecución se aplicará en el caso de los baches identificados como “profundos”, los cuales serán los que presenten degradación avanzada de la superficie de la calzada, deformaciones, ahuellamientos y/o hundimientos pronunciados, que hagan presuponer deficiencias y deterioros de las capas subyacentes a la de rodamiento y/o núcleo.-

II - TIPOS DE MATERIALES A EMPLEAR

Para su ejecución rige lo establecido en la Secciones C.I “Disposiciones Generales para la Ejecución y Reparación de Bases y Sub-bases no bituminosas” y la Sección C-II “Base o Sub-base de Agregado Pétreo y Suelo”, del PETG de la D.N.V. – Edición 1998, con las siguientes modificaciones, complementaciones y/o particularizaciones

C.II.2.1 – Agregado Pétreo

Según la utilización de las mezclas para:

- a) BASE:
 - Pedregullo de roca basáltica triturada, Tamaño Máximo: 1 ½ pulg
 - Arena natural.-
- b) SUB-BASE:
 - Pedregullo de roca basáltica triturada, Tamaño Máximo: 2 pulg
 - Arena natural.-
- c) ARENA NATURAL: Deberá responder a la clasificación de suelos de la Norma V.N.E.4 – 67 designado como A - 3. -

C.II.2.2 – Suelo

Las características del suelo a utilizar para bases y sub-bases de agregado pétreo y suelo, son las siguientes:

Límite líquido:	< 30 %
Índice de Plasticidad:	< 10 %
Fracción que pasa Tamiz N° 200	< 35 %
Valor Soporte	> 15 %
Sales totales	< 1,5 %
Sulfatos	< 0,5 %

C. I I.2.3 - Cemento Portland

Deberá cumplir con lo establecido en C. I 1.2.4

III – COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA

Estará compuesta por pedregullo producido por la trituración de rocas compactas, arena, suelo y cemento en un porcentaje del 6% como mínimo.- En caso de comprobarse alguna situación que pueda mejorar las condiciones del proyecto, este porcentaje podrá variar, si así lo dispone la Supervisión.

La resistencia a la compresión simple según norma VN-E33-67: Mínimo 15 Kg/cm².



IV – CONSTRUCCIÓN

Preparación de la superficie a reparar

Se excavará el pavimento en la zona defectuosa, hasta eliminar todas las capas de materiales que muestren apariencia de mala calidad o se hallen excesivamente húmedas o pobremente compactadas. Se cortará verticalmente la excavación y el material excavado deberá ser retirado fuera de la zona de camino a lugares donde indique la Supervisión.-

Inmediatamente se compactará el fondo de la excavación, hasta que los 20cm superiores acusen una densidad igual o superior a la máxima establecida por medio del ensayo descrito en la Sección L-5 “Compactación Especial”.

Posteriormente se rellenarán los espesores ubicados por debajo de las capas asfálticas, en capas de no más de 0,20 m de espesor compactado, con mezclas de estabilizado granular con cemento.- La compactación de la mezcla se realizará en capas de no más de 0,20 m de espesor terminado con el equipo adecuado. En aquellos lugares en que por sus dimensiones no pueda usarse equipo mecánico, la Supervisión de Obras podrá permitir la utilización de equipos manuales vibrantes.-

La superficie resultante enrasará perfectamente con el nivel de apoyo de la base de concreto asfáltico.-

En cuanto a la distribución, compactación y perfilado rige lo establecido en C.IV 3.4 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. edición 1998.-

Si el saneamiento coincide con el borde de la calzada el ancho de las capas deberá ejecutarse con un sobreecho de 0,30 m.-

Inmediatamente después de concluido el proceso constructivo y previa ejecución de los controles topográficos y de densidad, se realizará la imprimación. Para esta tarea rige lo establecido en la Sección D.II “Imprimación con Material Bituminoso”.-

La preparación del bache, incluida la compactación del fondo, el relleno con la mezcla de agregados pétreos y suelo y la imprimación correspondiente, deberá quedar terminada en una jornada de trabajo.

V - CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

Rige lo establecido en C.VI.4. del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. - Edición 1998 - solamente se exigirá alcanzar el 98% del peso específico del material seco.

Inmediatamente después de controlada la densificación lograda, se realizará el riego de curado según lo establecido en C.VI 3.4 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. edición 1998. Hasta ese momento la superficie se deberá mantener húmeda mediante riegos de agua.

Con respecto a la conservación rige lo establecido en C. I 1.8 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. edición 1998.-

VI - MEDICIÓN

Los trabajos descriptos se medirán en metros cúbicos (m³), multiplicando la longitud por el ancho y por la profundidad establecida o la fijada por la Inspección y/o Supervisión de Obras para cada sección a sanear.-



VII – FORMA DE PAGO

Las unidades medidas de la forma especificada se pagarán al precio unitario de contrato establecido para el **Item N° 13 – “BACHEO PROFUNDO CON ESTABILIZADO GRANULAR CON CEMENTO AL 8% - e prom = 0,33 m”**. Estos precios serán compensación total por: provisión, carga, transporte, descarga y acopio de los agregados pétreos, suelo y cemento, distribución y mezcla de los materiales, derecho de extracción, provisión, bombeo, transporte y distribución del agua, humedecimiento, perfilado y compactación, corrección de los defectos constructivos, acondicionamiento, señalización y conservación de los desvíos, riego con agua de los desvíos y banquetas durante la construcción de las obras y por todo otro trabajo, equipos, herramientas necesarias y cualquier otro gasto necesario para la ejecución y conservación de los trabajos especificados no pagado en otro ítem del contrato.-

* * * * *

ART. N° 12: BACHEO SUPERFICIAL DE CALZADA CON MEZCLA BITUMINOSA

* ESPECIFICACIÓN ESPECIAL *

I - DESCRIPCIÓN

Estos trabajos consisten en la apertura, remoción y extracción del espesor de la y/o las capas asfálticas de sectores de la calzada afectadas que estén deterioradas y que serán delimitadas superficialmente por la Contratista, y sometido a la aprobación de la Supervisión, debiendo posteriormente reemplazar el material extraído por una mezcla bituminosa en caliente, que deberá responder técnicamente a las “Especificaciones Técnicas Generales de la C.P.A. para Mezclas Gruesas, y la Sección D. IX. “Reparación de depresiones y baches con mezclas bituminosas” del PETG de la D.N.V. – Edición 1998 – que rige para la obra, en lo relacionado exclusivamente al método constructivo.-

II - MEZCLA BITUMINOSA

Para todos los trabajos de bacheos, se utilizará “**Concreto Asfáltico en Caliente Denso (CAC D 19)**”, debiendo cumplir la misma con la Especificación Técnica Particulares correspondientes insertas en el Artículo N° 9 del presente Pliego.-

III - CONSTRUCCIÓN

La Contratista presentará, antes de comenzar los trabajos, el Plan de Bacheo a la Supervisión, en el cual identificará la ubicación del bache, la superficie a bachear y la profundidad de la capa a remover.

El espesor promedio de bacheo con mezcla bituminosa tipo concreto asfáltico será de 0,06 m para los “baches superficiales” equivalente a la capa de concreto existente, y sobre la cual se ejecutará el refuerzo.-

Luego de aprobado el Plan de Bacheo por parte de la Supervisión, la Contratista podrá dar comienzo a la ejecución de dicha tarea.-

En caso que la Supervisión de la obra observe que tanto las dimensiones, como el espesor de algún bache requieren la apertura de dimensiones distintas a la adoptada por el Contratista, éste deberá seguir las órdenes de la Supervisión.-



La superficie a reparar se preparará de modo que el fondo de la excavación se presente firme, plano y uniforme, libre de material asfáltico defectuoso, suelto o fácilmente removible y seco, identificando en este caso el bache como “**superficial**”.-

En caso contrario, siendo el bache “**profundo**”, se procederá a retirar el material de base y/o sub-base, saneándolo con estabilizado granular con cemento, en un todo de acuerdo a lo especificado al respecto en el presente Pliego y que forma parte de las presentes Especificaciones Técnicas Particulares.-

La geometría de los baches deberá ser siempre regular ortogonal con aristas verticales. Serán realizadas con elementos cortantes que aseguren esta geometría. Será recomendable el uso de frezas o sierras para la apertura de los baches. No se permitirá para las tareas de marcado los martillos rotopercutores.-

Luego de realizadas las tareas de bacheo con material bituminoso de acuerdo a la presente especificación técnica, el contratista deberá sellar el perímetro de cada bache en correspondencia con la unión de la mezcla bituminosa nueva y la mezcla bituminosa existente, con las mismas condiciones especificadas en el ítem “Sellado de Grietas y Fisuras”. Este último sellado del perímetro del bache, no recibirá pago directo, dado que el mismo se considera como parte del precio de las tareas de bacheo.-

IV - LIBRADO AL TRÁNSITO

No deberá en ningún caso producirse deformaciones de ningún tipo al librar al tránsito y los bordes deberán quedar perfectamente unidos con los bordes laterales sin ningún tipo de ondulación. De constatare alguna de estas observaciones en el bache, deberá ser removido inmediatamente y reparado.-

Los trabajos se ejecutarán por media calzada y el Contratista deberá implementar las medidas de seguridad y el **Señalamiento de Obras en Construcción Sección L. XIX**, que asegure el tránsito con la máxima garantía de las condiciones normales de circulación de la zona.-

Al término de cada jornada, la calzada deberá quedar libre de cualquier obstáculo que pueda interferir el desplazamiento de vehículos, incluidas las banquetas.-

V - MEDICIÓN

Los trabajos realizados conforme a lo especificado se medirán en metros cúbicos (m³) de bacheo ejecutado en el espesor promedio especificado.-

VI – FORMA DE PAGO

Los trabajos así medidos y llevados a cabo conforme a esta especificación y a la especificación general correspondiente, serán pagados al precio del contrato establecido para el **Item N° 12 - "CONCRETO ASFÁLTICO PARA BACHEOS –CAC D 19 - e prom = 0,06 m"** y su precio incluirá la totalidad de los costos que demande su ejecución conforme a lo especificado.-

El Riego de Liga para el Bacheo Superficial, no se medirá ni recibirá pago directo alguno, estando su costo incluido en el del presente ítem.-

* * * * *



ART. N° 13: SELLADO DE GRIETAS Y FISURAS TIPO PUENTE

*** ESPECIFICACIÓN ESPECIAL ***

I - DESCRIPCIÓN

El presente trabajo consiste en el sellado de grietas y fisuras existentes en la superficie del pavimento, con el objeto de evitar el ingreso de agua en la estructura. El sellado se realizará en caliente, siguiendo la técnica del sellado tipo puente. Para ello se utilizarán asfaltos modificados con polímeros. La presencia de polímeros en el ligante, le permite adaptarse a los movimientos que experimente la fisura manteniéndola sellada.-

II - EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:

Esta tarea consiste en el tratamiento de las grietas y fisuras existentes en el pavimento, las cuales serán tratadas con la técnica de sellado “**Tipo Puente**”, para lo cual, en cada paso del proceso de sellado, deberán cumplirse las exigencias que se establecen a continuación:

Preparación de la superficie a sellar

La superficie a sellar deberá estar limpia, seca y libre de fragmentos no firmemente adheridos a los labios de la fisura.-

Para lograr estas condiciones, deberá procederse a efectuar un secado y limpieza enérgicos mediante aire caliente a presión, complementado, en caso de ser necesarios, por un cepillado mecánico previo, para remover los bordes de la fisura que no se encuentren firmemente adheridos.-

El ancho involucrado en la limpieza y secado deberá ser como mínimo superior en 2 cm al ancho de sellado (normalmente comprendido entre 6 y 10 cm). -

Este intenso secado y limpieza sólo se conseguirá mediante el uso de un compresor que provea, al menos 3.500 l/min de aire a 7 bar, el cual atravesará una lanza munida de un dispositivo de calentamiento a gas propano licuado, lo que proporcionará aire caliente a 100 °C y a una velocidad de 370 m/seg.-

La acción de limpieza de la fisura debe efectuarse inmediatamente antes de la colocación del material de sellado, o sea que la colocación del mismo se hará sobre la superficie caliente dejada por acción de limpieza de la fisura. Si la Supervisión de Obra comprobara que no existe simultaneidad entre ambas acciones, rechazará el sellado de fisura efectuado en esas condiciones.-

Colocación del sello Asfáltico

La técnica de puentado de las grietas y fisuras se basa en la generación de una capa delgada de 2 mm de espesor aproximadamente, que cubra las grietas y fisuras y, formando un “puente” se adhiera a la superficie adyacente a los labios de la misma.-

Es fundamental entonces, lograr una correcta distribución superficial del material de sellado antes que una penetración determinada.-

Dicha distribución superficial está dada por un ancho y un espesor de distribución regulares. Como se señala más arriba, el espesor del sellado debe ser de 2 mm, aproximadamente.-

El ancho de distribución es variable de acuerdo a cada tipo de fisura (en cuanto a su ancho, linealidad y actividad). Usualmente varía entre 6 a 10 cm. El material de sellado se aplicará en un ancho mínimo necesario para asegurar la estanqueidad del sello. La presencia de una



macrorugosidad (macrotectura) elevada permite reducir el ancho del sello. Las grietas y fisuras deben quedar situadas en la zona media del ancho de distribución.-

Todas las operaciones se efectuarán con prolijidad, de modo no colocar exceso de material, los que deberán ser eliminados. Se deberá evitar la interrupción de la distribución del material en cada grieta y fisura tratada, cuidándose además, que el flujo del material sea constante.-

La Supervisión verificará la limpieza, total eliminación de materias extrañas sueltas de las grietas y fisuras y que las superficies se encuentren secas, limpias, libres de polvo o cualquier otra sustancia que perjudique la adherencia del material antes de aplicar el sellado.-

Los sectores reparados serán librados al tránsito una vez terminados los trabajos y transcurrido el tiempo necesario para que no se observe adherencia entre los neumáticos y el material asfáltico. Cuando por la velocidad de operación de las tareas de sellado, el sello quede expuesto al tránsito estando aún a alta temperatura, convendrá espolvorearlo con un poco de cal para evitar que se adhiera a los neumáticos.-

III - MATERIALES:

Material del sello Asfáltico

Para efectuar el sellado de la fisura mediante la técnica de puentado, deben emplearse asfaltos modificados con polímeros, de manera excluyente.

El producto de sellado deberá ser de tales características que permanezca adherido al material del pavimento. Deben utilizarse asfaltos modificados con polímeros de alta recuperación elástica. El Contratista deberá solicitar a El Comitente la aprobación del material a emplear, para lo cual remitirá con suficiente anticipación a su uso, una muestra del mismo, conjuntamente con las respectivas Actas de Ensayos que lo avalen.-

De resultar satisfactoria, dicha muestra será considerada “muestra de referencia” constituyéndose en el patrón de comparación de todas las partidas de este material que lleguen a obra, las cuales serán ensayadas previo a su utilización.-

Aún aprobado el material, el Comitente podrá ordenar su reemplazo si el comportamiento en Obra no hubiese satisfecho los requerimientos establecidos (por ejemplo cuando se observasen deficiencias en el trabajo atribuibles al material del sello asfáltico).-

La utilización de este género de material obliga a tomar una serie de precauciones en su manejo:

- Una vez que el mismo se ha fundido y enfriado no se tolerará la repetición de este proceso. Por ello es importante fundir sólo la cantidad necesaria para cada jornada de trabajo ya que el excedente deberá desecharse.-
- Por tratarse de material asfáltico debe mantenerse constante y uniforme en toda la masa del material la temperatura del mismo una vez fundido.-
- La temperatura de utilización de estos asfaltos es, generalmente, superior a la de los asfaltos convencionales y, de no mediar otra recomendación del fabricante se ubica en un entorno entre 180° y 190 °C.-

El sellado de las Grietas y Fisuras se efectuará con asfaltos modificados con polímeros, que cumpla con las siguientes especificaciones.

Las características básicas que debe cumplir el material son las siguientes:



Características	Unidad	Tipo SA-30	Tipo SA-40	Tipo SA- 50	Tipo SA-60	Método de ensayo
Temperatura de aplicación	°C	INDICADO POR EL FABRICANTE				
Punto de Ablandamiento (anillo y esfera) Mínimo	°C	80	85	105	95	IRAM 115
Punto de Inflamación (Cleveland, vaso abierto) Mínimo	°C	230	230	230	230	IRAM-IAP A6555
Penetración (25°C, 150g, 5s)	0.1 mm	35-50	35-55	35-50	60-80	IRAM 6576 y ASTM D217
Recuperación elástica torsional (total) a 25 °C	%	60	80	90	90	IRAM 6830
Ensayo de adherencia	a – 7 °C	cumple	cumple	cumple	cumple	ASTM D5329
Ensayo de adherencia	a – 15 °C	-	-	-	cumple	ASTM D5329
Resiliencia – Mínimo	%	35	40	50	55	ASTM D5329
Viscosidad dinámica a 170°C - rotacional	mPas	A informar por el fabricante de cada partida				IRAM 6837

El material a utilizar deberá cumplir con la Norma IRAM 6838 “Asfaltos para uso vial. Selladores asfálticos para juntas, fisuras y grietas de pavimentos. Clasificación y requisitos”

En esta Obra se utilizará el material identificado como SA 50.

IV - EQUIPO:

a – Limpieza y preparación de la superficie:

Lanza termo-neumática que cumpla las condiciones fijadas en esta especificación.-

b – Distribución del material de sello

El equipo para la distribución del material de sello deberá adecuarse a las características del mismo y de las condiciones de colocación antes detalladas.-

Es obligatorio que dicho equipo incluya los siguientes elementos:

- Sistema de calentamiento indirecto por baño de aceite.-
- Termómetro (o termógrafo) que permita medir la temperatura del material sellador y del baño de aceite.-
- Dispositivo automático de regulación de temperatura.-
- Dispositivo de mezclado continuo.-
- Bomba impulsora de asfalto. En este caso se hace imprescindible contar con una manguera convenientemente aislada térmicamente y sistema de recirculación u otro eficaz para evitar el endurecimiento del asfalto en la misma ante una interrupción durante la distribución del material.-
- Elemento de distribución que permita un espesor y ancho constante comúnmente llamado Zapata.-

V - CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

La terminación superficial permitirá una correcta identificación con las superficies adyacentes existentes y la adherencia del material será continua.-



El no cumplimiento de cualquiera de las condiciones impuestas en la presente Especificación Técnica Particular, significará no admitir las labores realizadas y la Contratista procederá a retirar el material colocado, debiendo realizar nuevamente las tareas.-

VI - MEDICIÓN:

Los trabajos realizados conforme a lo especificado se medirán en metros lineales (m) de grieta y/o fisura sellada.-

VII – FORMA DE PAGO

Esta tarea medida en la forma indicada, se pagará por Metro Lineal (m) de grieta y/o fisura sellada al precio unitario de contrato para el **Ítem N° 14 - “SELLADO DE FISURAS CON MATERIAL BITUMINOSO”**. El precio será compensación total por la limpieza de las grietas y fisuras a sellar, la provisión, carga, transporte, descarga, acopio y colocación de los materiales, la 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.-

* * * * *

ART. N° 14: DEMOLICIÓN Y RETIRO DE CARPETA ASFÁLTICA EXISTENTE

ESPECIFICACIÓN ESPECIAL

I - DESCRIPCIÓN:

El presente trabajo prevé la demolición y retiro de la totalidad de la capa de pavimento asfáltico existente de espesor promedio de 0,05m, en la zona de reconstrucción en las progresivas indicadas en la documentación del proyecto.-

Durante la ejecución de estos trabajos, se extremarán las medidas necesarias para no dañar las capas granulares subyacentes existentes, que serán reutilizadas.-

Durante la ejecución de los trabajos, el Contratista deberá implementar las medidas de seguridad y el **Señalamiento de Obras en Construcción Sección L. XIX**, que asegure el tránsito con la máxima garantía de las condiciones normales de circulación de la zona.-

Asimismo, con respecto a los materiales resultantes de la demolición, el Contratista deberá retirarlos, trasladarlos y depositarlos fuera de los límites de la obra hasta una distancia de hasta 2,00 km, en un todo de acuerdo a lo que disponga al respecto la Supervisión.-

II - MEDICIÓN Y PAGO:

Los trabajos descriptos se medirán por Metro Cuadrado (m2) demolido y retirado de la obra. Las unidades así medidas y aprobadas, se pagarán al precio unitario de contrato establecido para el **Ítem N° 2 - “DEMOLICIÓN Y RETIRO DE CARPETA ASFÁLTICA EXISTENTE (e prom = 0,05m)”**. Dicho precio incluye la demolición, carga, transporte a la distancia indicada, descarga, distribución de los materiales producto de la demolición y por todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución del ítem.-

* * * * *



ART. N° 15: LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO DE CUNETAS Y DESAGÜES -

*** ESPECIFICACIÓN ESPECIAL ***

I - DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en todas las tareas necesarias para lograr la recomposición de las cunetas y desagües laterales y limpieza de las alcantarillas de la ruta, teniendo como finalidad principal el asegurar el escurrimiento de ellas hacia los puntos bajos de la zona, o alcantarillas existentes que luego drenen hacia los desagües naturales, con la mínima permanencia de las aguas a lo largo del camino.-

En cuanto a las alcantarillas existentes a lo largo de la traza de la obra, y que serán conservadas, se prevé la limpieza de sus conductos y el acondicionamiento de las bocas de entrada y salida de las mismas, asegurando un buen escurrimiento de las aguas hacia los cursos naturales.-

Asimismo, se deberán reparar y/o reconstruir las alas deterioradas, y en caso de ser necesario, completar los enrocados para erosiones principalmente en la salida de las alcantarillas.-

Comprende los trabajos necesarios de limpieza, desembanque, profundización, rectificación de zanjas y cunetas, **excavación y/o construcción de las mismas en caso de ser necesaria**, en los lugares del camino que lo demande y/o indicados por la Supervisión de Obra, a efectos de lograr un drenaje adecuado.-

Estos trabajos se ajustaran, además, a las medidas de manejo normadas en el PGAS en el Programa de Protección Ambiental.

II - MÉTODO CONSTRUCTIVO

En caso de resultar necesaria la excavación de cunetas, previamente se efectuará la limpieza del terreno, donde se desarrollarán las mismas.-

Los productos de la excavación se ubicarán y distribuirán convenientemente en los lugares que indique la Supervisión, evitando en todos los casos que impidan el libre escurrimiento de las aguas hacia las cunetas.

Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en propiedades vecinas.-

Se conducirán los trabajos de excavación de forma de obtener una sección transversal terminada de acuerdo con las indicaciones de los planos y/o de las indicaciones que imparta la Supervisión.-

La construcción, conformación y perfilado de zanjas y cunetas, como así también donde deban realizarse canalizaciones para dar continuidad al escurrimiento de las alcantarillas existentes, deberá efectuarse de modo que cumplan con una mínima pendiente longitudinal e inclinación de taludes que permita asegurar el correcto y eficaz desagüe, pero a su vez evitar erosiones o desmoronamientos.-

De acuerdo a lo ya establecido en especificaciones anteriores, se podrá utilizar los suelos resultantes de estos trabajos, siempre que el material originado por estas excavaciones resulte apto, como suelo para la ejecución de completamiento de banquetas y/o terraplenes, con la compactación especial de acuerdo a las exigencias del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (D.N.V. – 1998).-



El Contratista notificará a la Supervisión con la anticipación suficiente, y por sectores, el comienzo de estos trabajos, con el objeto de que el personal de la Supervisión realice las evaluaciones previas necesarias.-

III - EQUIPO

El Contratista deberá disponer en obra de los equipos necesarios para ejecutar los trabajos conforme a las exigencias de calidad especificada en tipo y cantidad suficiente para cumplir con el plan de trabajo.-

IV - MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Los trabajos aquí especificados **no recibirán pago directo alguno**, debiendo el Contratista tenerlos en cuenta en el resto de los ítems de la obra, quedando expresamente establecido que la Supervisión no realizará la Recepción Provisoria, en caso de considerar que estos trabajos no han sido debidamente completados en un todo de acuerdo al objetivo de esta Especificación.-

* * * * *

ART. N° 16: RELLENO DE DENSIDAD CONTROLADA (RDC) – SUB BASE DE ARENA– CEMENTO

* **ESPECIFICACIÓN ESPECIAL** *

I – DESCRIPCIÓN:

Este trabajo consiste en la construcción de una Sub base, compuesta por una mezcla de arena, agua y cemento, con la incorporación de aditivos incorporadores de aire, tanto en los ensanches previstos en los distintos Perfiles Tipo, como bajo las calzadas de hormigón simple previstas en las Dársenas para Detención de Colectivos como en la zona de pesaje de la Dársena para Control de Pesos.-

Este trabajo incluirá además las excavaciones para apertura de la caja en los ensanches, la excavación para apertura de caja bajo las calzadas de hormigón, la compactación del fondo de las excavaciones, como también los saneamientos de la sub-rasante que pudieran resultar necesarios.-

II – EJECUCIÓN:

Para su ejecución rige lo establecido en la Sección C.I. “Disposiciones Generales para la Ejecución y Reparación de Bases y sub-bases no bituminosas” y la Sección C.IV. “Base o sub-Base de suelo–Cemento” del PETG Edición 1998, en todo aquello que no se oponga a esta Especificación Particular.-

Se utilizará como material para la base, la mezcla de arena-cemento-agua y aditivo incorporador de aire, a la que se deberá adicionar el contenido mínimo necesario de cemento Portland para obtener una resistencia mínima a la compresión simple de la mezcla arena-cemento, según norma VN-E33-67, de 20Kg/cm².-

La fórmula de mezcla deberá ser aprobada por la Supervisión de Obras por lo que será presentada con la consiguiente anticipación.-

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



deberán ser previamente aprobados por la Supervisión de Obra, la que podrá exigir el cambio o retiro de aquellos que no resulten aptos o aceptables para llevar a cabo los trabajos especificados.-

La mezcla de arena cemento se dosificará en planta fija y la mezcla se ejecutará en camiones motohormigoneros, asegurando el tiempo mínimo de mezclado en treinta minutos.-

Para el control de la fluidez del mortero se procederá a efectuar una prueba de derrame consistente en colocar sobre una placa metálica limpia y seca un trozo de caño plástico de 100 mm de diámetro interior y 200 mm de altura. Sosteniendo con firmeza el caño contra la placa, se rellena el mismo hasta el ras, sin compactar. Inmediatamente se levanta el caño con lo que se produce el derrame del mortero.-

Éste debe ser de forma circular y de diámetro entre 20 y 22 cm. Diámetros mayores asociados con segregación de agua indican un exceso de ésta, lo cual debe ser corregida en la incorporación de cemento.-

Una vez efectuada y acondicionada la caja que alojará la mezcla de arena cemento, se procederá a colar directamente el material en la cantidad suficiente hasta alcanzar la cota necesaria para el fondo de la estructura inmediata superior. Si fuera necesario, se emplearán reglas metálicas para nivelar la superficie y conseguir la pendiente de gálibo requerida.-

Hasta la colocación de la capa de concreto siguiente, la superficie de la base de arena cemento, deberá mantenerse suficientemente húmeda, de modo asegurar un correcto curado. Para este caso, como la capa inmediata superior es de concreto asfáltico, se ocupará material bituminoso.-

No se permitirá el tránsito sobre la capa terminada hasta que la misma no adquiera una resistencia igual o superior a 10 kg/cm^2 .-

Condiciones para la aceptación:

a) Rige lo establecido en el PETG de la DNV, Edición 1998, puntos C.I.1.7.2, C.I.1.7.3, C.I.1.7.4 y C.I.1.7.5.-

b) La resistencia de las probetas de la capa construida, alcanzará los siguientes valores que a continuación se detallan, el número mínimo de probetas será de cinco (5) cada 100 m³ de mortero.-

b.1) La resistencia media de los testigos (Rom) será mayor o igual que el 90% de la resistencia de referencia (Rfo): $Rom \geq 0,90 Rfo$

b.2) La resistencia de cada una de las probetas (Roi) a su vez será mayor o igual que el 92% de Rom: $Roi \geq 0,92 Rom$

Se admitirá una sola probeta cada 100 m³ que no cumpla con esta especificación.-

La resistencia de referencia (Rfo) será la correspondiente al dosaje presentado por la contratista.-

De no cumplirse la exigencia b.1, se aplicará el siguiente descuento D1 sobre la superficie del tramo construido.-

Para valores de Rom entre el 85% y el 90% del Rfo

$$D1 = (1 - (Rom / 0,90Rfo)) * 3 * A \text{ siendo } A = \text{Área del tramo}$$

Para valores de Rom por debajo del 85% de Rfo corresponde el rechazo del tramo.-

De no cumplirse con la exigencia b.2 se aplicará el siguiente descuento D2 sobre la superficie del tramo construido



$D2 = ((N^{\circ} \text{ de testigos defectuosos} / N^{\circ} \text{ total de testigos}) - 0,05) * A$

Siendo A= Área del tramo

Si el número de probetas defectuosas es superior al 30% se rechazará el tramo.-

c) Espesor:

Rige lo establecido en el punto C.IV. 3.5.3 “Espesor” del PETG de la DNV, Edición 1998.-

III – MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Los trabajos realizados según la especificación se medirán y pagarán en metros cúbicos de sub base de arena-cemento terminada y aprobada.-

Se medirá y pagará por metro cúbico (m³) de base de Relleno de Densidad Controlada (Arena-cemento) ejecutada, al precio unitario de contrato establecido para el **Item N° 3 - “RELLENO DE DENSIDAD CONTROLADA (RDC) P/SUBASE (Arena-Cemento 120 Kg/m3) - INCLUIDO EXCAVACIÓN CAJA”**. Dicho precio será compensación total por la ejecución de la sub base, por la excavación para apertura de caja, por la compactación del fondo de las excavaciones, por el saneamiento de la subrasante, por el equipo, herramientas, moldes correspondientes, el transporte de la mezcla, colocación de los productos, curado y el costo de los cuidados necesarios para la finalización correcta de este trabajo como así también a todas las tareas de conservación que fuere menester realizar hasta la ejecución de la tarea posterior.-

NOTA: Los trabajos de construcción de la sub base de arena-cemento incluidas en las Dársenas para Detención de Colectivos y en la Dársena para Control de Pesos, no se medirán ni pagarán por Ítem separado. Los mismos están incluidos en las tareas necesarias a ejecutar para la construcción de las dársenas, como base de apoyo de la calzada de hormigón, en un todo de acuerdo al plano de detalle.-

Todos los costos de materiales, elaboración y mano de obra que demande, deberán ser incluidos en estos Ítems que demandan su utilización.-

* * * * *

ART. N° 17: SECCIÓN D. XIV- SEÑALAMIENTO HORIZONTAL

*** ESPECIFICACIÓN PARTICULAR ***

El Pliego General queda complementado de la siguiente manera:

El Apartado D. XIV.1.1. – NORMAS GENERALES – Se anula y se reemplaza por el siguiente, de igual designación:

D.XIV.1.1. – NORMAS GENERALES

El diseño de la Señalización Horizontal, deberá llevarse a cabo respetando el Manual de Señalamiento Horizontal – D.N.V. – Edición 2012 –

Queda expresamente establecido que las previsiones de volúmenes a ejecutar en la Señalización Horizontal de la Ruta previstas en el presente Pliego, tienen el carácter de PROYECTO BÁSICO.-

Por tal motivo, previo a la iniciación de los trabajos del presente Ítem, y con una antelación mínima de quince (15) días, la Contratista deberá presentar el PROYECTO DEFINITIVO de SEÑALAMIENTO HORIZONTAL, el cual será sometido a la aprobación de la



D.P.V. vía Supervisión de Obras, sin cuya aprobación no se podrán iniciar los trabajos de los ítems correspondientes.-

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Rige lo establecido en el ítem I del artículo D.XIV. 1.3. **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**, complementado con lo siguiente: Los trabajos llevados a cabo conforme a esta especificación y a la especificación general correspondiente, serán pagados al precio del contrato establecido para los ítems: **Ítem N° 15 - "SEÑALAMIENTO HORIZONTAL"** en los diferentes espesores previstos según corresponda en cada caso, y su precio incluirá la totalidad de los costos que demande su ejecución conforme a lo especificado.-

* * * * *

ART. N° 18: SEÑALAMIENTO VERTICAL CON MATERIAL REFLECTANTE TERMOSELLADO

* ESPECIFICACIÓN ESPECIAL *

I - DESCRIPCIÓN:

Este ítem consiste en la ejecución y colocación de las señales verticales en los lugares indicados en la documentación.-

No obstante, queda expresamente establecido que las provisiones de volúmenes a ejecutar en la Señalización Vertical de la Obra, tienen el carácter de **PROYECTO BÁSICO**.-

Por tal motivo, previo a la iniciación de los trabajos del presente Ítem, y con una antelación mínima de quince (15) días, la Contratista deberá presentar el **PROYECTO DEFINITIVO** de SEÑALAMIENTO VERTICAL, el cual será sometido a la aprobación de la D.P.V. vía Supervisión de Obras, sin cuya aprobación no se podrán iniciar los trabajos de los ítems correspondientes.-

Se ejecutarán las señales en un todo de acuerdo a lo dispuesto en el Anexo L - Dto.779/95 Ley 24.449.-

II - MATERIALES:

II.1 - **PLACAS:** En chapa nueva de hierro negro de primera, de un espesor de 3 mm, sin ondulaciones ni rebarbas, ángulo redondeado de radio de 40mm., agujero cuadrado para bulones de $\varnothing = 8$ mm.-

II.2 - **BULONES:** De hierro cabeza redonda con cuello cuadrado de 8mm x 113mm., con arandelas y tuercas. Para fijar los símbolos se utilizarán tirafondos de 65 mm x 6 mm.-

II.3 - **POSTES DE MADERA:** Serán de maderas comerciales duras o semiduras, que satisfagan los requerimientos necesarios para la función que desempeña, como ser que al ser embestidos los carteles por los vehículos, los postes se astillen resultando entonces menos agresivos al impacto, libres de curvaturas, nudos, rajaduras, cascaduras y otros defectos similares, de la siguiente medida 0,10 m. x 0,10 m. x 3,50 m. Todos los postes llevarán marcadas a fuego la señal D.P.V. y la parte superior del mismo terminará en punta flecha. En el extremo inferior de los postes para asegurar su fijación al terreno llevarán cruceros de madera de igual calidad de 0,30 m. de largo x 37 mm. de altura x 37 mm. de ancho, sujeto al poste con bulones de hierro.



II.4 - **MATERIAL REFLECTANTE**: El material reflectante a utilizar en la fabricación de señales será de color: blanco, negro, amarillo, rojo, azul, verde y naranja, según corresponda en cada caso, conforme a las especificaciones de cada grupo de señales.-

La lámina reflectante será de superficie lisa o esferas expuestas. La fijación del material base se realiza mediante adhesivo activado térmicamente o mediante un solvente especial.-

Requerimientos Generales: Las láminas reflectivas consistirán en esferas de vidrio dentro de un plástico transparente que forma una superficie exterior plana y lisa. El soporte al cual están adheridas las esferas de vidrio, consistirá en láminas de resinas sintéticas.-

Exigencias de Adhesividad: Las láminas adhesivas incluirán un adhesivo prerrevestido libre de "TACK", que se adherirá permanentemente únicamente cuando es activado por medio de calor o solventes, sin necesidad de dar manos adicionales de adhesivos a las láminas reflectivas o a la superficie donde van a ser aplicadas. Cualquier desviación a las especificaciones del adhesivo prerrevestido, estará de acuerdo con las recomendaciones actuales del fabricante de láminas usadas en la fabricación de indicadores para el control de tráfico.-

El adhesivo prerrevestido formará una ligadura durable en superficies limpias y bien pintadas, a maderas terciadas de alta densidad sin pintar, o a metales anticorrosivos, tales como acero galvanizado con baño de fosfato, aluminio, esmalte de porcelana, etc.-

El adhesivo prerrevestido, después de 48 hs de estacionamiento a 75°F a partir del momento de su aplicación, estará suficientemente fuerte como para resistir el arranque de las láminas reflectivas de la superficie de aplicación, lo suficientemente duro como para resistir desgastes y deformaciones durante un manipuleo normal, lo suficientemente elástico a temperaturas bajas para resistir resquebrajamiento a una temperatura de 7,5°C y lo suficientemente resistente a la humedad como para tolerar 8 hs de inmersión en agua a 27°C, sin una apreciable disminución de su adhesividad.-

El adhesivo prerrevestido no tendrá el efecto de manchar las láminas reflectivas y será resistente al moho.-

El "linier" protector (para prevenir contaminación o adhesión prematura) será removible, tirándolo simplemente sin ser necesario ponerlo en remojo en agua u otros solventes.-

III - MÉTODO CONSTRUCTIVO:

III.1 - **PLACAS**: Se procederá a un total desengrasado con la aplicación de detergentes apropiados en toda su superficie, se aplicará una mano de anti -óxido sintético de primera calidad, luego dos manos de pintura mate. Sobre esta superficie se colocará el color correspondiente al fondo de la señal y los símbolos y/o leyendas, confeccionados en láminas reflectantes de acuerdo a la norma IRAM 10.033/73, las que serán adheridas a la placa metálica mediante termosellado. La reflexión estará en un todo de acuerdo a lo estipulado al respecto en la reglamentación de la Ley N° 24.449 de Tránsito y Seguridad Vial.

Sobre la cara posterior se ejecutará una pintura de esmalte sintético gris azulado, previo tratamiento correspondiente de la chapa.-

III.2 - **BULONES**: La cabeza de los bulones se pintará de acuerdo al color final de la placa. Una vez ajustado se deberá remachar su punta para evitar aflojar la tuerca.

III.3 - **POSTES DE MADERA**: Se aplicarán dos manos de pintura al aceite color gris azulado en toda su superficie en conjunto con las cruces.



III.4 – **COLOCACIÓN:** La señales serán colocadas excavando orificios de diámetro adecuado en el terraplén y compactando perfectamente el suelo de relleno. Se colocarán a las distancias de la calzada y alturas que fija la reglamentación vigente.-

IV - MEDICIÓN:

Las señales verticales ejecutadas y colocadas en la forma especificada se medirán en metros cuadrados (m²).-

V - PAGO:

Las señales así medidas y aprobadas por la Supervisión, se pagarán por metro cuadrado (m²) al precio unitario de contrato establecido para el **Item N° 16 - "SEÑALAMIENTO VERTICAL"**. Dicho precio será compensación total por los trabajos antes mencionados, y comprende a la señal con sus correspondientes postes y demás elementos requeridos para su colocación, el aporte y utilización de equipos, la mano de obra, combustibles, lubricantes, transportes y todo otro gasto necesario para la correcta ejecución de los trabajos, como así también para su conservación en los plazos especificados.-

A continuación se consigna Planilla correspondiente al Proyecto Básico de la Señalización Vertical considerada.-



RUTA: PROVINCIAL Nº 126

TRAMO: Sauce - Curuzú Cuatiá

SECCIÓN: Prog. 75.000,00 a Prog. 155.537,51

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN CON CONCRETO ASFÁLTICO

PLANILLA DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL - CÓMPUTOS MÉTRICOS - Hoja 1

UBICACIÓN	CÓDIGO	CARTEL	FORMA y TAMAÑO	CÓMPUTO POR LÁMINA
Prog.130.170 (LD) - 130.290 (LI)	R.15 (Restricción - Límite de velocidad máxima)		Circular Ø = 0,90m Fondo blanco Orla roja Texto negro	Cantidad: 2
				Total (m2): 1,27
Prog. 75.200 (LI) - 77.600 (LD) - 77.800 (LI) - 99.370 (LD) - 99.580 (LI) - 123.380 (LD) - 123.580 (LI) - 130.070 (LD) - 130.390 (LI) - 155.620 (LD)	R.15 (Restricción - Límite de velocidad máxima)		Circular Ø = 0,90m Fondo blanco Orla roja Texto negro	Cantidad: 10
				Total (m2): 6,36
Prog.75.300 (LI) - 77.500 (LD) - 77.900 (LI) - 99.270 (LD) - 99.680 (LI) - 123.280 (LD) - 123.680 (LI) - 128.570 (LD) - 128.910 (LI) - 129.970 (LD) - 130.490 (LI) - 155.520 (LD)	R.15 (Restricción - Límite de velocidad máxima)		Circular Ø = 0,90m Fondo blanco Orla roja Texto negro	Cantidad: 12
				Total (m2): 7,63
Prog.75.400 (LI) - 77.400 (LD) - 78.000 (LI) - 99.170 (LD) - 99.780 (LI) - 123.180 (LD) - 123.780 (LI) - 128.470 (LD) - 128.960 (LI) - 129.870 (LD) - 130.590 (LI) - 155.420 (LD)	R.15 (Restricción - Límite de velocidad máxima)		Circular Ø = 0,90m Fondo blanco Orla roja Texto negro	Cantidad: 12
				Total (m2): 7,63
Prog. 81.500 (LD) - 98.500 (LI) - 100.500 (LD) - 122.500 (LI) - 124.500 (LD) - 133.500 (LD) - 150.500 (LI)	R.15 (Restricción - Límite de velocidad máxima)		Rectangular 1,00m (horiz.) x 1,50m (vert.) Fondo blanco Texto y Fig. negra Orlas rojas	Cantidad: 7
				Total (m2): 10,50
Prog.76.200 (LD) - 80.060 (LD) - 83.670 (LI) - 90.110 (LD) - 91.955 (LI) - 93.204 (LI) - 93.994 (LD) - 112.768 (LI) - 122.911 (LD) - 128.780 (LD) - 131.929 (LI) - 139.238 (LI) - 147.013 (LI) - 151.606 (LD) - 153.865 (LD)	P.7(a) (Prevención - Curva común a la Derecha)		Cuadrada 0,90m x 0,90m Fondo amarillo Borde negro Flecha negra	Cantidad: 15
				Total (m2): 12,15
Prog. 76.720(LI) - 80.650 (LI) - 82.821 (LD) - 90.645 (LI) - 91.420 (LD) - 92.672 (LD) - 94.525 (LI) - 111.990 (LD) - 123.595 (LI) - 129.829 (LI) - 130.964 (LD) - 138.211 (LD) - 142.522 (LD) - 152.400 (LI) - 154.954 (LI)	P.7(a) (Prevención - Curva común a la Izquierda)		Cuadrada 0,90m x 0,90m Fondo amarillo Borde negro Flecha negra	Cantidad: 15
				Total (m2): 12,15
Prog.75.250 (LI) - 155.570 (LD)	P.24(a) (Encrucijada - Cruce)		Circular Ø = 0,90m Fondo blanco Orla roja Texto negro	Cantidad: 2
				Total (m2): 1,62
Prog. 77.450 (LD) - 77.850 (LI)	P.24(b) (Encrucijada - Empalme)		Cuadrada 0,90m x 0,90m Fondo amarillo Borde negro Flecha negra	Cantidad: 2
				Total (m2): 1,62



RUTA: PROVINCIAL Nº 126
 TRAMO: Sauce - Curuzú Cuatiá
 SECCIÓN: Prog. 75,0000,00 a Prog. 155.537,51
 OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN CON CONCRETO ASFÁLTICO

PLANILLA DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL - CÓMPUTOS MÉTRICOS - Hoja 2

UBICACIÓN	CÓDIGO	CARTEL	FORMA y TAMAÑO	CÓMPUTO POR LÁMINA
Prog. 81.110 (LD) - 80.515 (LI)	P,24(b) (Encrucijada . Cruce Especial)		Cuadrada 0,90m x 0,90m Fondo amarillo Borde negro Flecha negra	Cantidad: 2
				Total (m2): 1,62
Prog.131.760 (LD) -132.150 (LI) - 140.755 (LD) - 141.325 (LI) - 148.190 (LD) - 148.565 (LI) - 150.620 (LD) - 151.000 (LI)	P.16 (Prevención - Pente Angosto)		Cuadrada 0,90m x 0,90m Fondo amarillo Borde negro Fig.negra	Cantidad: 8
				Total (m2): 6,48
Prog.127.090 (LD) - 127.450 (LI)	P,24(b) (Encrucijada . Empalme)		Cuadrada 0,90m x 0,90m Fondo amarillo Borde negro Flecha negra	Cantidad: 2
				Total (m2): 1,62
Prog.128.520 (LD) -128.960 (LI) - 132.420 (LD) - 132.780 (LI)	P,24(b) (Encrucijada . Empalme)		Cuadrada 0,90m x 0,90m Fondo amarillo Borde negro Flecha negra	Cantidad: 4
				Total (m2): 3,24
Prog.99.220 (LD) - 99.730 (LI) - 123.230 (LD) - 123.730 (LI) -	P.25 (a) (Prevención - Escolares)		Cuadrada 0,90m x 0,90m Fondo amarillo Borde negro Fig.negra	Cantidad: 4
				Total (m2): 3,24
Prog. 75-600 (LI)	Especial (Texto aclaratorio)		Rectangular 1,10m (horiz.) x 1,40m (vert.) Fondo blanco Texto rojo y negro	Cantidad: 1
				Total (m2): 1,54
Prog. 155.330 (LD)	Especial (Texto aclaratorio)		Rectangular 1,10m (horiz.) x 1,40m (vert.) Fondo blanco Texto rojo y negro	Cantidad: 1
				Total (m2): 1,54
Prog.99.466 (LD) - 99.486 (LI) - 123.470 (LD) - 123.490 (LI) -	R.28 (Prioridad - Ceda el Paso)		Triangular Lado= 0,60m Fondo blanco Orla roja Texto negro	Cantidad: 4
				Total (m2): 1,40
Prog.129.920 (LD) - 130.120 (LD) - 130.340 (LI) - 130.540 (LI)	P.1 (Preventivas - Cruce Ferroviario)		Triangular Lado= 0,60m Fondo blanco Orla roja Texto negro	Cantidad: 4
				Total (m2): 1,40



RUTA: PROVINCIAL Nº 126
 TRAMO: Sauce - Curuzú Cuatía
 SECCIÓN: Prog. 75.0000,00 a Prog. 155.537,51
 OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN CON CONCRETO ASFÁLTICO

PLANILLA DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL - CÓMPUTOS MÉTRICOS - Hoja 3

UBICACIÓN	CÓDIGO	CARTEL	FORMA y TAMAÑO	CÓMPUTO POR LÁMINA
Prog.130.223 (LD) - 130.243 (LI)	P.1 (Preventivas - Cruz de San Andres)		Aspas de 1,20m - Color blanco con orla roja	Cantidad: 2
				Total (m2): 0,51
Prog. 75.200 (LD)	I.6 (Informativa - Orientación)		Rectangular 1,20m (horiz.) x 0,90m (vert.) Fondo verde Texto blanco	Cantidad: 1
				Total (m2): 1,08
Prog. 75.300 (LI)	I.6 (Informativa - Orientación)		Rectangular 1,80m (horiz.) x 1,20m (vert.) Fondo verde Texto blanco	Cantidad: 1
				Total (m2): 2,16
Prog. 77.550 (LD)	I.6 (Informativa - Orientación)		Rectangular 1,20m (horiz.) x 0,90m (vert.) Fondo verde Texto blanco	Cantidad: 1
				Total (m2): 1,08
Prog. 77.950 (LI)	I.6 (Informativa - Orientación)		Rectangular 1,20m (horiz.) x 0,90m (vert.) Fondo verde Texto blanco	Cantidad: 1
				Total (m2): 1,08
Prog. 78.500 (LD)	I.6 (Informativa - Orientación)		Rectangular 1,80m (horiz.) x 1,20m (vert.) Fondo verde Texto blanco	Cantidad: 1
				Total (m2): 2,16
Prog.99.320 (LD) - 99.730 (LI) - 123.330 (LD) . 123.630 (LI) -	I.6 (Informativa - Escuela)		Rectangular 1,20m (horiz.) x 0,50m (vert.) Fondo verde Texto blanco	Cantidad: 4
				Total (m2): 2,40
Prog. 101.000 (LI)	I.6 (Informativa - Orientación)		Rectangular 1,20m (horiz.) x 0,90m (vert.) Fondo verde Texto blanco	Cantidad: 1
				Total (m2): 1,08
Prog.103.000 (LD)	I.6 (Informativa - Orientación)		Rectangular 1,80m (horiz.) x 1,20m (vert.) Fondo verde Texto blanco	Cantidad: 1
				Total (m2): 2,16



RUTA: PROVINCIAL Nº 126
 TRAMO: Sauce - Curuzú Cuatía
 SECCIÓN: Prog. 75,0000,00 a Prog. 155.537,51
 OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN CON CONCRETO ASFÁLTICO

PLANILLA DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL - CÓMPUTOS MÉTRICOS - Hoja 4

UBICACIÓN	CÓDIGO	CARTEL	FORMA y TAMAÑO	CÓMPUTO POR LÁMINA
Prog.126.000 (LI)	I.6 (Informativa - Orientación)		Rectangular 1,20m (horiz.) x 0,90m (vert.) Fondo verde Texto blanco	Cantidad: 1
				Total (m2): 1,08
Prog.128.620 (LD)	I.6 (Informativa - Orientación)		Rectangular 1,20m (horiz.) x 0,90m (vert.) Fondo verde Texto blanco	Cantidad: 1
				Total (m2): 1,08
Prog.128.860 (LI)	I.6 (Informativa - Orientación)		Rectangular 1,20m (horiz.) x 0,90m (vert.) Fondo verde Texto blanco	Cantidad: 1
				Total (m2): 1,08
Prog.131.930 (LD) -131.980 (LI)	I.6 (Informativa - Orientación)		Rectangular 1,20m (horiz.) x 0,50m (vert.) Fondo verde Texto blanco	Cantidad: 2
				Total (m2): 1,20
Prog.133.000 (LD)	I.6 (Informativa - Orientación)		Rectangular 1,80m (horiz.) x 1,20m (vert.) Fondo verde Texto blanco	Cantidad: 1
				Total (m2): 2,16
Prog.140.925 (LD) -141.155 (LI)	I.6 (Informativa - Orientación)		Rectangular 1,20m (horiz.) x 0,50m (vert.) Fondo verde Texto blanco	Cantidad: 2
				Total (m2): 1,20
Prog.148.360 (LD) -148.395(LI)	I.6 (Informativa - Orientación)		Rectangular 1,20m (horiz.) x 0,50m (vert.) Fondo verde Texto blanco	Cantidad: 2
				Total (m2): 1,20
Prog.150.790 (LD) -150.831 (LI)	I.6 (Informativa - Orientación)		Rectangular 1,20m (horiz.) x 0,50m (vert.) Fondo verde Texto blanco	Cantidad: 2
				Total (m2): 1,20
Prog.153.640 (LI)	I.6 (Informativa - Orientación)		Rectangular 1,20m (horiz.) x 0,90m (vert.) Fondo verde Texto blanco	Cantidad: 1
				Total (m2): 1,08



RUTA: PROVINCIAL Nº 126

TRAMO: Sauce - Curuzú Cuatíá

SECCIÓN: Prog. 75.0000,00 a Prog. 155.537,51

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN CON CONCRETO ASFÁLTICO

PLANILLA DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL - CÓMPUTOS MÉTRICOS - Hoja 5

UBICACIÓN	CÓDIGO	CARTEL	FORMA y TAMAÑO	CÓMPUTO POR LÁMINA
Prog.155.470 (LD)	I.6 (Informativa - Orientación)		Rectangular 1,80m (horiz.) x 1,20m (vert.) Fondo verde Texto blanco	Cantidad: 1
				Total (m2): 2,16
Prog. 79.300 (LD) - 110.000 (LI) - 118.000 (LD) - 149.000 (LI)	Especial (Texto aclaratorio)		Rectangular 0,70m (horiz.) x 0,90m (vert.) Fondo blanco Texto y Fig. negra	Cantidad: 4
				Total (m2): 2,52
Prog. 82.000 (LD) - 115.000 (LI) - 120.000 (LD) - 145.000 (LI)	Informativa Educativa (Texto aclaratorio)		Rectangular 0,70m (horiz.) x 0,90m (vert.) Fondo blanco Texto y Fig. negra	Cantidad: 4
				Total (m2): 2,52
Prog. 77.475 (LD) - 77.660 (LI) - 99.420 (LD) - 99.655 (LI) - 123.440 (LD) - 123.655 (LI) - 128.495 (LD) - 128.700 (LI) - 155.360 (LD) - 155.550 (LI) -	Informativa - (Zona Detención Transporte Público de Pasajeros)		Rectangular 0,70m (horiz.) x 0,90m (vert.) Fondo azul. Cuadrado blanco Fig. negra	Cantidad: 10
				Total (m2): 6,30
Prog. Varias - A definir en obra s/ESIA	P.27 (b) (Prevención - Animales sueltos - ciervo)		Cuadrada 0,90m x 0,90m Fondo amarillo Borde negro Fig.negra	Cantidad: 4
				Total (m2): 3,24
Prog.125.600 (LD) - 126.900 (LI)	Especial (Texto aclaratorio)		Rectangular 1,10m (horiz.) x 1,40m (vert.) Fondo blanco Texto rojo y negro	Cantidad: 2
				Total (m2): 3,08
En Intersección S/RP 77 - y S/ Acceso Pje Espinillo	R.27 (Prioridad - Pare)		Octógono Regular - Distancia entre lados paralelos 0,90m - Fonfo Rojo . Orla y Texto Blancos	Cantidad: 3
				Total (m2): 2,01
Prog. Varias (Tot: 65 Alcantarillas y Puentes) - A razón de cuatro (4) por cada Obra de Arte. Se colocarán alineadas con la parte de la estructura mas cercana a la calzada	P.2(b) (Prevención - Obstáculo rígido)		Rectangular 0,20m x 0,60m Franjas rojas y blancas de igual espesor	Cantidad: 260
				Total (m2): 31,2
Prog. Varias (Total 13) - Se colocarán en uno de los postes de las señales de orientación	I.3 (Informativa - Número de Ruta Provincial)		Cuadrado 0,30m x 0,30m Fondo Blanco - Borde perimetral y Texto Negro	Cantidad: 13
				Total (m2): 1,17



* * * * *

ART. N° 19: DÁRSENA PARA DETENCIÓN DE COLECTIVOS

* ESPECIFICACIÓN ESPECIAL *

DÁRSENA PARA DETENCIÓN DE COLECTIVOS

Este ítem se efectuará de acuerdo a los planos de proyecto y a las especificaciones respectivas de cada capa que integra el paquete estructural. Incluye un cordón separador para resguardo del medio de transporte con relación al tránsito pasante.-

CONSTRUCCIÓN DE REFUGIO PEATONAL

Este trabajo consiste en la construcción del refugio de espera (regionalmente denominados apeaderos o garitas) aledaño a la dársena, que servirán de protección y abrigo a los peatones. Los mismos serán construidos en un todo de acuerdo a las dimensiones y materiales establecidos en los planos de detalles que integran la presente documentación.-

PERFIL PAQUETE ESTRUCTURAL:

El paquete estructural previsto para la Dársena, es el siguiente:

Calzada de Hormigón simple en 0,15m de espesor.-

Apoyada sobre una subbase de Relleno de Densidad Controlada (RDC - Arena Cemento)

Sobre subrasante compactada con exigencias de terraplén.-

ILUMINACIÓN:

Deberá preverse la colocación de una columna metálica con ménsula, con artefacto completo para iluminación de la zona de dársena y refugio.-

La misma al momento de la certificación, deberá estar conectada a la red y funcionando, por lo que deberán preverse los cableados necesarios y/o transformadores para obtención de la energía de los tendidos existentes.-

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

Cada DÁRSENA Y REFUGIO, se medirá y pagará por unidad de ejecución (N°) al Precio Unitario del **Item N° 17 - “DÁRSENAS PARA DETENCIÓN DE COLECTIVOS”** involucrando en dicho pago la excavación en zona de banquetas, cualquiera sea el material que la compone, hasta la profundidad necesaria para alojar el paquete estructural de la dársena, la compactación de la base de asiento, las capas de subbase y base de arena - cemento, el pavimento de hormigón, los cordones protectores de los vehículos de transporte, aserrado y sellado de juntas de contracción, señalización y desvíos necesarios, curado y toda otra tarea que se requiera para completar estos trabajos. Incluye también, la provisión de todos los materiales que intervienen en la construcción del Refugio Peatonal, su ejecución, mano de obra, equipos y toda otra tarea necesaria para dejar estas instalaciones en funcionamiento a entera satisfacción de la Supervisión.-

* * * * *



**ART. N° 20: DÁRSENAS PARA CONTROL DE CARGAS CON BALANZAS TIPO
MÓVIL**

- ESPECIFICACIÓN PARTICULAR-

I - DESCRIPCIÓN

Consiste en la construcción de dársenas para control de pesos y dimensiones, para operar con balanzas móviles, en un todo de acuerdo con el plano tipo que forma parte de la documentación.-

Este ítem se efectuará de acuerdo a los planos de proyecto y a las especificaciones respectivas de cada capa que integra el paquete estructural

Condiciones Mínimas a Cumplirse

La superficie de rodamiento de los accesos será de Concreto Asfáltico y la playa de descarga deberá ser estabilizada, en tanto la plataforma de pesaje deberá ser de Hormigón.

La plataforma de pesaje deberá ser de un ancho mínimo de 3,50 m. y longitud no menor a 40 m., ubicada a no menos de 3,50 del borde exterior de la calzada.-

Excavaciones

En caso de resultar excedentes de excavaciones como producto de la construcción de estas estructuras, los mismos serán dispuestos en forma conveniente fuera de la zona de camino.-

Playa De Descarga

Conjuntamente con cada una de las dársenas se construirá una playa estabilizada no inferior a 1.000 m², para descarga de excesos de los vehículos en infracción.-

Características

La dársena de pesaje debe ser de pavimento de Hormigón perfectamente nivelado de manera tal que la horizontalidad del camino antes y después de la superficie receptora de carga de la balanza sea la siguiente: los desvíos de horizontalidad del camino 1,5 m. antes y 1,5 m. después de la balanza no superarán los 2,5 mm. respecto de un plano matemático medio; desde 1,5 m. hasta los 20 m. la tolerancia se amplía en 2,5 mm/m.

En la mitad de su longitud debe construirse sobre dicha dársena, la fosa correspondiente al equipo de pesaje a instalarse. Dicha fosa debe servir como una forma de nivelar el pavimento de Hormigón y la plataforma. La fosa deberá tener pendiente de manera tal de asegurar el drenaje y su respectivo escurrimiento, previéndose las obras de desagüe necesarias para la evacuación de las aguas en toda el área del puesto de pesaje.

Trabajos Complementarios

Desmalezamiento total de la zona del puesto de pesaje, y señalamiento horizontal y vertical correspondiente al diseño de la dársena.-

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

La construcción de la Dársena, se medirá y pagará en forma Global (GI) al Precio Unitario del **Ítem N° 18 - "DARSENA PARA CONTROL DE PESOS "** involucrando en dicho pago la excavación en zona de banquetas, cualquiera sea el material que la compone, hasta la profundidad necesaria para alojar los paquetes estructurales de las diversas zonas que componen la dársena, el movimiento de suelos necesario para conformar los accesos y la playa de regulación y descarga de los excesos, la compactación especial de los mismos y de la base de asiento, la



provisión de los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de las distintas capas que integra el paquete estructural de las distintas zonas según lo establecido en el plano tipo, señalización y desvíos necesarios, y toda otra tarea que se requiera para completar estos trabajos.-

Los trabajos de construcción de las distintas capas que integra el paquete estructural de las distintas zonas según lo establecido en el plano tipo incluidas en las Dársenas para Control de Pesos, no se medirán ni pagarán por Ítem separado. Los mismos están incluidos en las tareas necesarias a ejecutar para la construcción de la dársena, incluidos en el presente ítem.-

* * * * *

ART. N° 21: ACONDICIONAMIENTO GENERAL DE OBRAS DE ARTE

*** ESPECIFICACIÓN ESPECIAL ***

I – DESCRIPCIÓN:

La presente especificación técnica se refiere a la realización de trabajos de reparaciones por mantenimiento integral de las Obras de Arte, que se encuentra sobre la traza del camino, teniendo en cuenta los trabajos a realizar detallados a continuación:

a) Reposición Parcial de Juntas de Expansión.-

Se prevé la reparación parcial de las juntas de dilatación existentes deterioradas y su reposición por nuevas juntas de expansión del tipo Thormack, diseñadas con la tecnología denominada a “tapón impermeable”.-

Los trabajos de ejecución de las juntas se regirán por lo estipulado en la Especificación Especial incorporada al presente Pliego de Especificaciones Técnicas, corriendo por cuenta del Contratista la provisión, transporte y colocación de la totalidad de los materiales necesarios y la mano de obra para completar las mismas en perfecto estado de limpieza y funcionamiento.-

Prog	Puente	N° juntas	Long. (m)
141.039	S/A° Mocoretá	2 (Dos)	2 x 1,00

b) Reparación de Barandas Deterioradas.-

Se repararán los tramos de barandas deterioradas y/o faltantes, incluyendo la reposición de carreras y postes, a semejanza del modelo existente en obra. Estos trabajos incluirán la provisión, transporte y colocación de todos los materiales que ello demande.-

Prog	Puente	Tipo Baranda	A reparar
150.811	S/A° Yaguá – Tipo Z-500	Metálica F° G°	10,0m (LD)

c) Limpieza Vegetación Estribos.-

Se realizará la limpieza de la vegetación existente en los conos y taludes detrás de las alas de los estribos o falsos estribos, retirando los árboles y arbustos de gran porte, cuidando especialmente de conservar el suelo pasto existente y/o la vegetación menor que sirviera como protección contra las erosiones.-

Asimismo, en los estribos donde faltara suelo, se realizará su reposición, debidamente compactado, cuidando de colocar los últimos 0,15m de recubrimiento con suelo pasto. Se cuidará y



mantendrá durante todo el plazo de obra y su período conservación, el crecimiento de esta capa vegetal que asegure la protección contra erosión de los conos.-

d) Limpieza de Desagües.-

Se realizará la limpieza de los desagües existentes adyacentes a los cordones del tablero del puente.-

e) Capa de Rodamiento sobre las obras de arte.-

Dado que en la presente obra, se prevé paquetes de Repavimentación y Reconstrucción, se pondrá especial cuidado en adecuar las cotas de las calzadas al llegar a las obras de arte, de manera de compatibilizar las mismas, sin crear rampas o resaltos que afecten a la seguridad del tránsito vehicular y su confort.-

f) Pintura de las Barandas y Guardarruedas.-

Se pintaran las barandas, y los guardarruedas de las obras de arte color blanco, con dos manos de pintura latex para exteriores.-

La ejecución de ninguna de las tareas enumeradas en esta Especificación Especial, no recibirán pago directo, debiendo sus costos estar incluidos y/o prorrateados en la totalidad de los ítems, como así también la provisión, carga, transporte y descarga de los materiales necesarios, herramientas, andamiajes, equipos, mano de obra, y todo trabajo necesario realizar para la correcta terminación de las reparaciones mencionadas.-

* * * * *

ART. N° 22: JUNTAS ELÁSTICAS DE EXPANSIÓN PARA PUENTES COLOCADAS

*** ESPECIFICACIÓN ESPECIAL ***

I - DESCRIPCIÓN:

El propósito de esta especificación es definir una junta de expansión de puentes impermeable, flexible y de alta calidad, la cual deberá brindar una continua y durable superficie de circulación, con una adecuada capacidad para soportar la acción del tránsito. Es la viscoelasticidad de la mezcla la que permite su adaptación a los movimientos del puente.-

Las juntas existentes en las obras de arte de esta ruta, tienen aproximadamente 15 años de servicio al tránsito, y algunos sectores de algunas juntas se han deteriorado perdiendo parte de las propiedades de elasticidad necesarias para su buen funcionamiento, y en muchos casos pérdida de material.-

II - CAMPO DE EMPLEO:

Puede utilizarse en todo tipo de puente cualquiera sea el volumen de tránsito y las características climáticas del emplazamiento de la obra, respetando las siguientes condiciones:

Máximos movimientos horizontales admisibles:	± 25 mm
Máximos movimientos verticales admisibles:	± 5 mm
Ancho mínimo de junta:	0,50 metros
Ancho máximo de junta:	0,80 metros
Espesor mínimo de junta:	8 cm



Espesor máximo de junta (aconsejable):	25 cm
Gradiente vertical máximo:	4%
Oblicuidad máxima de la junta respecto al eje longitudinal del puente:	45°

Para situaciones en las que alguno de estos límites fueran superados, deberá efectuarse un análisis particular y probar experiencia de casos similares en los cuales se hayan logrado buenos resultados.-

III - MATERIALES:

III.1.- Ligante Bituminoso

El ligante bituminoso a utilizar en juntas elásticas será material asfáltico modificado vertido en caliente, que cumplirá con las siguientes propiedades:

1. Penetración (25°C, 100g. 5 seg.) - Según Norma IRAM 6576 - Valor exigido 10-45 1/10 mm.-
2. Punto de Ablandamiento - Según Norma IRAM 115 - Valor exigido > 70°C.-
3. Punto de rotura Frass - Según Norma NLT 182-184 (CEDEX - España) Valor exigido < 15°C.-
4. Recuperación elástica torsional - Según Norma NLT 329/91 (CEDEX - España) Valor exigido > 10% a 25°C.-

III.2.- Agregado Pétreo

El agregado será de origen granítico ó basáltico obtenido por trituración, presentará la siguiente granulometría:

Pasa 28,00 mm:	100,0 %
Pasa 20,00 mm:	90,0 % mínimo
Pasa 9,00 mm:	20,0 % máximo
Pasa 6,00 mm:	2,0 % máximo

El material debe ser de tamaño lo más uniforme posible, siendo éste el único objetivo de la exigencia granulométrica. Asimismo, el agregado pétreo deberá cumplir con las siguientes propiedades:

1. Desgaste Los Angeles -
Según Norma IRAM 1532 - Valor exigido < 25.-
2. Índice de Lajas -
IN - Según Norma NLT 354/74 (CEDEX-España) - Valor exigido < 25.-
3. Coeficiente de Pulimento acelerado -
Según Norma NLT-172/72 (CEDEX - España) - Valor exigido > 50.-
4. Polvo adherido -
Según Norma V.N.E 68-75 (Dirección Nacional de Vialidad) Valor exigido: según Norma V.N.E 68-75

IV.- COLOCACIÓN DE LA JUNTA:

La junta será marcada sobre la superficie de rodamiento hasta un ancho mínimo de 0,50 m o hasta el ancho que se haya acordado con la supervisión para incluir las superficies averiadas.-



Se debe remover todo el espesor del pavimento existente, hasta un sustrato firme, retirando el material suelto en su totalidad. Este espesor debe ser como mínimo de 0,07m.-

En caso de reemplazo de juntas preexistentes, sus materiales constitutivos y sus elementos de fijación deben ser retirados totalmente cuidando que no queden restos entre vigas y evitando la rotura indiscriminada del tablero de hormigón.-

Todos los restos de materiales producto de la remoción del pavimento existente como así también de juntas reemplazadas, deberán ser retirados fuera de la zona de camino, y depositados en un lugar a designar por la Supervisión, no recibiendo el Contratista pago alguno por estas tareas.-

El hormigón del tablero que se encuentre dañado debe ser reparado, como así también se reconstruirá el perfil geométrico de los bordes que constituyeron la junta original de dilatación con materiales que desarrollen altas resistencias en pocas horas y adecuada adherencia con el hormigón. La abertura de expansión será tapada con un relleno de espuma de poliuretano.-

La trinchera que alojará la nueva junta debe estar completamente limpia y seca, utilizando para tal fin una lanza de aire comprimido caliente.-

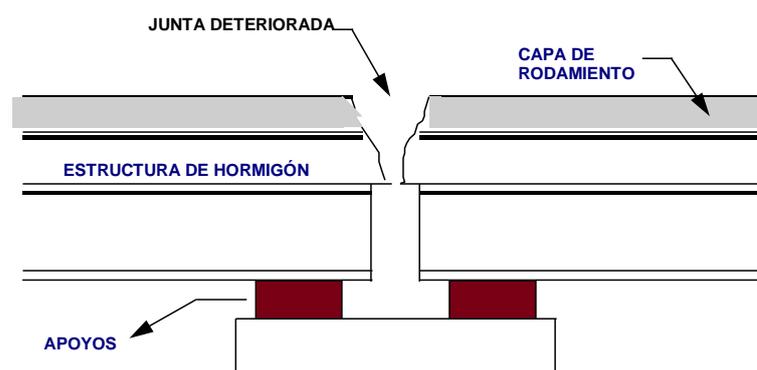
La abertura de expansión será cubierta con una placa de acero, de acuerdo con el ancho y la condición de la abertura.-

La trinchera será llenada con una mezcla de agregado y ligante en la cual todos los vacíos deben estar rellenos con asfalto. La última capa se compactará, utilizando una placa vibratoria o rodillo.-

Inmediatamente después una capa única de ligante caliente será aplicada para llenar todos los vacíos de la superficie.-

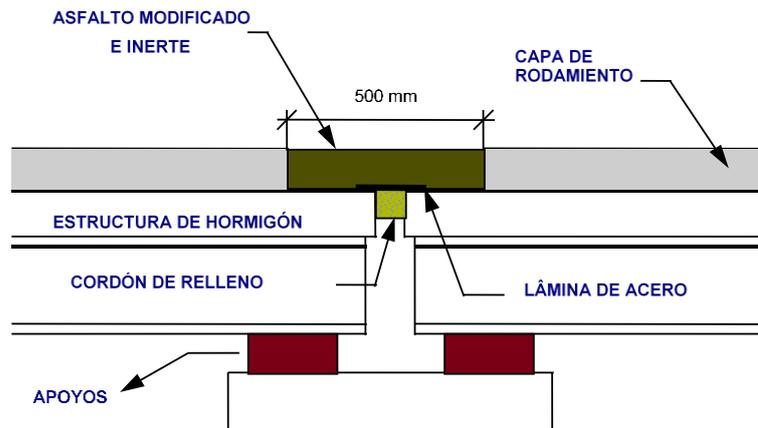
ESQUEMA CONSTRUCCIÓN JUNTAS DE EXPANSIÓN

Possible Situación

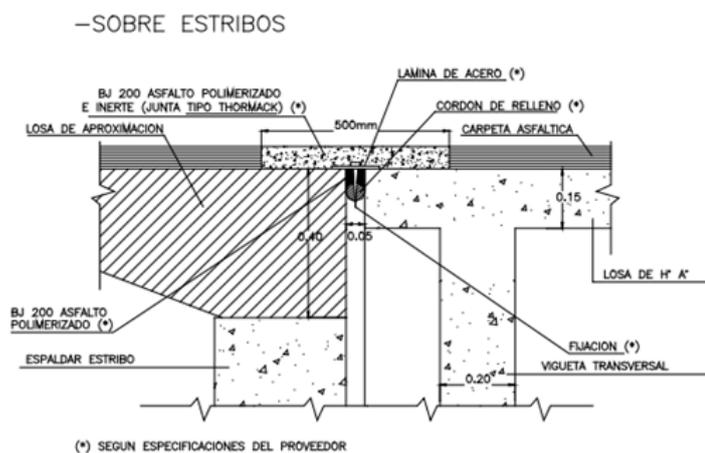




Solución con Juntas Elásticas Tipo Thormack



DETALLE DE JUNTA
ESCALA 1:10



V.- GARANTÍA DE LOS TRABAJOS:

La Contratista (y/o la Empresa Licenciataria) efectuará el mantenimiento y/o cualquier tipo de reparación si fuese eventualmente necesario durante 24 meses. Este plazo no es la vida útil de la junta por cuanto la misma es mucho mayor.-

No se considera mantenimiento o reparación a casos de fuerza mayor como ser: rotura manifiesta de apoyos de vigas, descenso de alguna pila o estribo, daño del pavimento próximo al contacto con la junta, etc.-

VI.- MEDICIÓN y FORMA DE PAGO:

La ejecución de estos trabajos, no recibirán pago directo, debiendo sus costos estar incluidos y/o prorrateados en la totalidad de los ítems, como así también la provisión, carga, transporte y descarga de los materiales necesarios, herramientas, andamiajes, equipos, mano de



obra, y todo trabajo necesario realizar para la correcta terminación de las reparaciones mencionadas.-

* * * * *

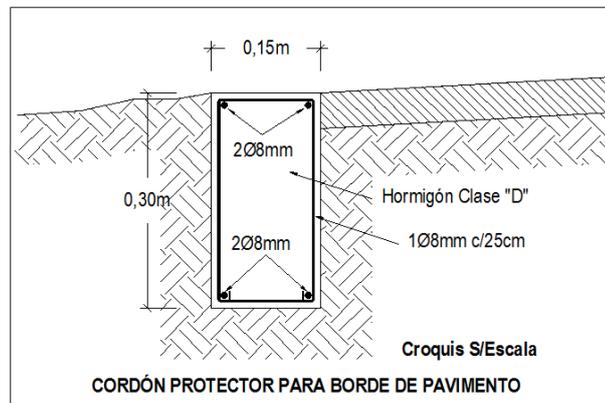
ART. N° 23: CORDÓN PROTECTOR PARA BORDE DE PAVIMENTO

*** ESPECIFICACIÓN ESPECIAL ***

I - DESCRIPCIÓN:

El proyecto prevé la construcción de cordón de hormigón para protección de borde de pavimento, los que serán ajustados en un todo de acuerdo a las dimensiones de los planos o bien de conformidad a las modificaciones que disponga las Supervisión.

El hormigón a utilizar será HORMIGÓN PARA OBRAS DE ARTE CLASE “D” con las armaduras de acero especial que se indican en el Croquis Tipo adjunto a la presente documentación.-



Dado que la presente obra prevé ensanche de la calzada actual a 7,30m, se deberán construir cordones protectores nuevos, en los lugares donde se encuentran los existentes, en la misma prog. y/o en los lugares nuevos que indique la Supervisión y de acuerdo a las nuevas cotas del pavimento.-

II - MEDICIÓN Y PAGO:

Los trabajos indicados en la presente Especificación Especial, no recibirán pago directo, debiendo el Contratista incluir estos costos por las excavaciones necesarias; por la provisión y transporte de materiales, por la elaboración y colocación del hormigón, como así también por la ejecución y correcta terminación de los trabajos, prorratedos dentro de los Ítems correspondientes a la ejecución de las estructuras del pavimento.-

* * * * *

ART. N° 24: SECCIÓN F.I – BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA

*** ESPECIFICACIÓN PARTICULAR ***

El Pliego General queda complementado con lo siguiente:

F.I.1 DESCRIPCIÓN



**Gobierno
Provincial**

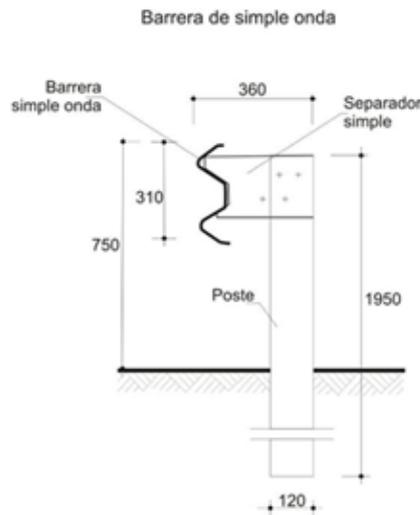
Ministerio de Obras y Servicios
Públicos



Dirección Provincial de Vialidad

Las barandas a colocar son las establecidas en el plano H-10237, Clase “A” con postes de fijación metálico pesado.-

Las mismas deberán ser armadas incluyendo el “bloque separador”.-



Se deberá asegurar la continuidad entre barreras flexibles y rígidas en las obras de arte mayores, materializando a su vez una transición de rigideces entre las mismas, mediante la reducción de la separación de postes en la zona de transición.-

Asimismo, se deberán abatir los comienzos de las defensas, en el sentido de avance de la marcha de los vehículos, hasta anclarlos en tierra, o realizar algún tratamiento de extremo de la defensa (evitar los comienzos “COLA DE PEZ”).-

F.I 7 MEDICION

Se medirá en metros lineales (de longitud útil) de baranda colocada y aprobada por la Inspección.

F.I 8 PAGO

Se pagará por metro lineal de longitud útil, al precio unitario de contrato estipulado para el ítem N° 19: “Baranda metálica cincada para defensa”, que comprende, la provisión y colocación de todos los materiales, pintado, mano de obra, equipo, herramientas y toda otra operación necesaria para dejar terminado este trabajo de acuerdo con lo especificado.

* * * * *

ART. N° 25: BANQUINAS PAVIMENTADAS

*** ESPECIFICACIÓN ESPECIAL ***

I – DESCRIPCIÓN:

La presente especificación técnica se refiere a la construcción de Banquinas Pavimentadas a ambos lados de la calzada en la zona del “Parque de la Paz” (Cementerio) y hasta el inicio de la intersección con la R.N.N° 119 a efectos de mejorar las condiciones de seguridad para el tránsito vehicular.-

Las banquinas se pavimentaran entre Prog. 155.264,00 a 155.538,00.-



El paquete estructural previsto es el siguiente:

- Preparación de sub-rasante s/Especificación General.-
- Base Granular – esp.= 0,15m
- Base de Concreto Asfáltico – esp.= 0,05m
- Carpeta de Concreto Asfáltico – esp.= 0,04m

El ancho final de las banquetas a pavimentada será de 3,00m, debiendo para las capas inferiores tenerse en cuenta los sobreechancos por solape mínimos necesarios.-

Se realizarán las excavaciones pertinentes, a los niveles de subrasante previstos, y se realizará su compactación y preparación de acuerdo a las especificaciones técnicas correspondientes.-

Los trabajos ejecutados se medirán y pagarán de acuerdo a lo estipulado en los siguientes Ítems:

N° 5 - “BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO (V.S.R.≥80)”

N° 6.b. - “BASE DE CONCRETO ASFÁLTICO - CAC G 19 - esp = 0,05 m”

N° 8 - “CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO - CAC D 12 - e=0,04m”

N° 9. - “RIEGO DE IMORIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO”

N° 10. - “RIEGO DE LIGA CON MATERIAL BITUMINOSO”

N° 11. - “TERRAPLENES C/COMPACTACIÓN ESPECIAL P/COMPLETAMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS”

* * * * *

ART. N° 26: INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL CONTRATISTA.-

*** ESPECIFICACIÓN ESPECIAL ***

Toda la información contenida en este punto se brinda al Contratista al solo efecto ilustrativo y es suministrada con el objeto de facilitar el cumplimiento de las disposiciones, sin que ello implique compromiso alguno por parte de la Repartición.-

YACIMIENTOS DE MATERIALES LOCALES:

Para la ejecución de los movimientos de suelos en general, se prevé la utilización **de suelos aptos** provenientes de la excavación para rectificaciones y reacondicionamientos de cunetas laterales, y de extracción lateral. En caso que no se alcancen los volúmenes necesarios, se utilizarán suelos provenientes de los yacimientos que serán ubicados, gestionados, adquiridos, explotados y transportados por el Contratista.-

Todos los gastos y derechos que demanden estos estudios, gestiones, adquisiciones, explotación y transportes, etc., deberán ser incluidos en el precio de los Ítems correspondientes, por cuanto no recibirán pago directo alguno.-

Los suelos a utilizar deberán cumplir con las características indicadas en las Especificaciones respectivas y serán aprobados por la Supervisión previo a su utilización.-



MATERIALES DE ORIGEN COMERCIAL:

Los orígenes de los materiales comerciales principales, utilizados para la confección del Presupuesto Oficial, son los siguientes:

Material	Origen
Cemento Portland Normal:	Corrientes
Aceros	Buenos Aires
Alambres	Corrientes
Agregado grueso:	Curuzú Cuatiá
Arena	Esquina
Maderas	Curuzú Cuatiá
Materiales asfálticos	San Lorenzo – Santa Fé
Caños y Cabezales de H° A°	Corrientes

* * * * *

ART. N° 27: SECCIÓN K. I – LABORATORIO DE OBRAS Y OFICINAS PARA EL PERSONAL DE LA INSPECCIÓN

*** ESPECIFICACIÓN PARTICULAR ***

La Especificación General queda completada con lo siguiente:

Los distintos apartados y puntos de la Especificación General quedan complementados y/o modificados con lo siguiente:

Punto 1: El Contratista proveerá el laboratorio de obras y oficinas para el personal de la Supervisión, de acuerdo a las condiciones establecidas en esta SECCIÓN K.I LABORATORIO DE OBRAS Y OFICINAS PARA EL PERSONAL DE LA SUPERVISIÓN y en el apartado E) de las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES, del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998.

Además de la imposibilidad de iniciar ningún trabajo, ante la falta de provisión de elementos para el adecuado control del mismo, según se determina en la mencionada SECCIÓN K.I, el incumplimiento por parte del Contratista en el suministro, total o parcial, del referido local y de sus instalaciones, equipos y elementos necesarios, en buenas condiciones de funcionamiento, dará lugar a la aplicación de una multa de pesos Dos Mil (\$ 2.000.-), por cada día o jornada de atraso en las entregas correspondientes.

Punto 9:

En cumplimiento de lo establecido en este Punto 9) el contratista suministrará a su exclusiva cuenta y para el uso del Laboratorio una (1) movilidad de las siguientes características:

Camioneta doble cabina (original de fábrica, no adaptada), Modelo de no más de Dos (2) años de antigüedad referidos a la fecha de iniciación de la obra, ni más de 100.000Km, Motor Diesel, cilindrada min de 2.500cm3, Tracción Trasera 4x2, Caja de 5 velocidades y marcha atrás, Embrague hidráulico, Dirección asistida, Frenos Doble circuito, delanteros ventilados, traseros con válvula compensadora, Tablero de Instrumentos. Cuenta kilómetros parcial, Indicador nivel de combustible y temperatura, Lámpara de advertencia nivel de aceite, Tacómetro; Equipamiento exterior: espejos retrovisores externos, eléctricos, faros antiniebla, tercera luz de stop, vidrios tonalizados con parabrisas laminado: Equipamiento interior: Aire acondicionado



integral, butacas regulables con consola central, calefactor y desempañador, cinturones de seguridad inerciales de 3 puntos adelante y atrás, columna de dirección absorbadora de impactos, limpiaparabrisas eléctricos, portaobjetos en paneles de puertas, Radio AM/FM con reproductor de CD(MP3); Complementos que deben acompañar al vehículo: Matafuego Reglamentario, Balizas triángulo, banderillas para carga fuera de dimensiones, barra de tiro, kit de destornilladores y llaves combinadas. Estará a cargo del Contratista la provisión de combustibles, lubricantes, reparaciones, repuestos y todo lo necesario para un servicio ininterrumpido mientras dure la obra.-

Nota: Todo lo citado son especificaciones técnicas de referencia, pudiendo ser similares o mas modernas.-

La citada movilidad es propiedad del Contratista aunque preste servicio a la Supervisión, y será devuelta al contratista al finalizar la obra (Recepción Definitiva Total de la Obra).-

La provisión de esta movilidad no recibirá pago directo alguno, debiendo su costo incluirse en el resto de los ítems que integran el contrato, al igual que los gastos de mantenimiento que demande.-

La multa a aplicar al Contratista por la falta de movilidad será equivalente al valor de un máximo de CINCUENTA (50) litros de nafta por día, y a total criterio de la Supervisión. En casos de reincidencias, los montos se irán duplicando.-

EQUIPO MINIMO DE INGENIERÍA

El Contratista deberá disponer en la Obra, para facilitar la fiscalización por parte de la Supervisión, como mínimo, de los siguientes elementos:

- 1 - 1 Nivel automático.
- 2 - 1 Estación Total.
- 3 - 2 Miras parlantes (de enchufe) de lectura directa o inversa, dependiendo esto del instrumental que se use.
- 4 - 2 Prismas para estación total.
- 5 - 1 Cinta de agrimensor de 50 m
- 6 - 2 Cintas de 25 m
- 7 - 2 Cintas de 3 m
8. - 1 Juego de fichas
- 9 - 1 Docena de jalones metálicos
- 10 - 1 Escuadra óptica 90° - 180°
- 11 - 2 Escalímetros
- 12 - 2 Escuadra de 45°
- 13 - 2 Escuadra de 30°
- 14 - 2 Transportadores
- 15 - 2 Calculadoras científicas de 10 dígitos.
- 16 - 1 Computadora tipo PC de las siguientes características:
 - PROCESADOR INTEL I 7.-
 - PLACA MADRE: COMPATIBLE CON I 7.-
 - DISCO RIGIDO SATA II mínimo 1 TB, 3 Gb/s, 16 MB Cache, 7200 RPM
 - VIDEO PCI-E GEFORCE 8600 GT 2048MB CORE 540mhz



- MEMORIA RAM DDR2 O SUPERIOR 8GB 800MHZ OCZ -warranty life-
- REGRABADORA DE DVD 20X DUAL LAYER SATA
- LECTOR DE MEMORIAS USB 21 EN 1
- PUERTO BLUETOOTH MSI STAR KEY 2.0 V2
- GABINETE C/FUENTE DE 500W o superior
- MONITOR 19" LCD (3 AÑOS DE GARANTIA)
- Impresora Chorro de Tinta Color.-

Modem; Tarjeta de Red 10/100 PCI; Mouse óptico + Pad + Teclado; Diskettera 3 1/2. - Puertos USB2,0 (Suplementarios frontales ó laterales); Multimedia. Una Unidad UPS + ESTABILIZADOR de 800 VA con 6 salidas; 2 Pendrive 8,0Gb;c/garantía. El equipo deberá entregarse con sistema operativo con licencia corporativa Windows 8 o 8.1 (SO precargado y última versión disponible) y discos de carga originales respectivos, Antivirus NOD 32 con licencia corporativa, Sistema ofimático Microsoft Office con licencia corporativa (última versión disponible).-

Nota: Todo lo citado son especificaciones técnicas de referencia, pudiendo ser similares o mas modernas.-

Los elementos citados, estarán a disposición exclusiva de la Supervisión desde el Replanteo, y hasta la Recepción Definitiva Total, y deberán mantenerse en perfectas condiciones de funcionamiento.

MOBLAJE PARA EL LABORATORIO Y OFICINA TÉCNICA

- 1) - 2 Escritorios.
- 2) - 1 Mesa común.
- 3) - 6 Sillas.
- 4) - 6 Banquetas.
- 5) - 2 Perchas de pie.
- 6) - 1 Pizarrón de 1,50m x 1,00 m
- 7) - 2 Armarios de características y dimensiones a determinar.

EQUIPOS CON QUE DEBERÁ CONTAR EL LABORATORIO DESTINADO A LA OBRA

El Contratista deberá dotar a este laboratorio de los equipos y elementos determinados en las normas que se detallan abajo, necesarios para la realización de los ensayos descritos en las mismas:

- VN-E1-65: Tamizado de suelo por Vía Húmeda.
- VN-E2-65: Límite Líquido.
- VN-E3-65: Límite Plástico – Índice de Plasticidad.
- VN- E4-84: Clasificación de Suelos.
- VN-E5-93: Compactación de Suelos.
- VN-E6–84: Determinación de Valor Soporte e Hinchamiento.-
- VN-E7-65: Análisis mecánico de Materiales. Se excluye la tamizadora mecánica.-
- VN-E8-66: Control de Compactación por el Método de la Arena.
- VN-E9–86: Ensayo de Estabilidad-Fluencia por el Método Marshall.
- VN-E10–82: Equivalente de Arena.
- VN-E11–67: Determinación de la Concentración Crítica para rellenos Minerales.
- VN-E12–67: Determinación del Peso Unitario de probetas asfálticas compactadas.



- VN-E13-67: Peso Específico Aparente y Absorción de Agregados Pétreos Gruesos.
- VN-E14-67: Peso Específico Aparente y Absorción de Agregados Pétreos Finos..
- VN-E15-89: Peso Específico Aparente de Rellenos Minerales.
- VN-E16-7: Determinación del factor de Cubicidad.
- VN-E17-87: Determinación del contenido de asfalto de mezclas preparadas en caliente por el Método de Abson”.
- VN-E18-89: Método de campaña para la determinación de sales Solubles y Sulfatos en suelos estabilizados y suelos granulares.
- VN-E26 – 66: Determinación del contenido de humedad de agregados pétreos.
- VN-E27- 84: Determinación del peso específico y absorción de asfalto de agregados pétreos para mezclas asfálticas en caliente.
- VN-E.29-68: Uniformidad de Riego.
- VN- E38-86: Determinación de Lajosidad y Elongación en agregados.
- VN-E69-78: Determinación del contenido de asfalto de asfalto en mezclas en caliente por el Método de la centrífuga.
- IRAM 6576: Penetración.
- IRAM 6594: Oliensis.
- IRAM 115: Punto de Ablandamiento.
- IRAM 6604 y 6582: Pérdida por película delgada.
- IRAM 6555: Punto de Inflamación.
- IRAM 6587: Peso Específico.
- IRAM 6715: Residuo asfáltico por determinación de agua.
- IRAM 6579: Ductilidad.

Los equipos y elementos determinados por las referidas normas, serán provistos en las cantidades adecuadas a los requerimientos de la Obra. A los mismos, se agregarán las instalaciones y otros elementos complementarios, considerados indispensables por la Supervisión.

La Supervisión dispondrá la realización de ensayos en los laboratorios centrales de la Dirección Provincial de Vialidad de Corrientes cuando aquellos no puedan efectuarse en obra.-

Todos los equipos detallados en la esta Especificación, si resultaran obsoletos, se entiende que serán reemplazados por equipos de tecnología superior, p. ej., los Distanciómetros serán reemplazados por Estaciones Totales de capacidad suficiente para la Obra en cuestión; las computadoras personales, por equipos de última generación, con software de última versión en planilla de cálculo, procesador de texto y dibujo; con impresoras acorde, y todos los insumos necesarios para desarrollar las tareas propias de la Supervisión.

Este equipamiento será reintegrado al Contratista una vez finalizada la obra.-

Además de lo antes expuesto el Contratista deberá proveer todos los elementos (estacas, mojones, papeles, etc.) que fueran necesarios para la correcta fiscalización de los trabajos.-”

El Contratista deberá poner a disposición de la Supervisión de la Obra un equipo de comunicaciones, el cual contará con dos (2) teléfonos celulares de características óptimas, a utilizar en la zona que contempla la presente obra. Deberán contar con cargadores de baterías. Estarán a cargo del Contratista las erogaciones que demande la utilización de tal equipo. Una vez cumplimentada la Recepción Provisional el equipo será devuelto al Contratista.-

Correrán por cuenta del Contratista los gastos de conservación, limpieza, provisión de gas y energía eléctrica, tanto de la vivienda como de la oficina-laboratorio.-



“En caso de tener que efectuarse ensayos en el Laboratorio Central de la Dirección Provincial de Vialidad, los mismos se regirán por el arancelamiento vigente en la Repartición al momento de ser solicitados para cualquier tipo de ensayo.”

* * * * *

ART. N° 28: MOVILIZACIÓN DE OBRA, DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS, OBRADOR Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA

* ESPECIFICACIÓN ESPECIAL *

I - DESCRIPCIÓN:

El Contratista suministrará todos los medios de locomoción y transportará su equipo, repuestos, materiales no incorporados a la Obra, etc., al lugar de la construcción y adoptará todas las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución de los distintos ítems de las obras dentro de los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para su operación.-

II - TERRENO PARA OBRADOR:

Será por cuenta exclusiva del Contratista el pago de los derechos de arrendamientos de los terrenos necesarios para la instalación de los obradores.-

III - OFICINAS Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA:

El Contratista construirá e instalará las oficinas y los campamentos que necesite para la ejecución de la obra, debiendo ajustarse a las disposiciones vigentes sobre alojamiento del personal obrero y deberá mantenerlos en condiciones higiénicas. En la presentación de la propuesta del Concurso, deberá acompañar el detalle completo de los mismos con los Planos correspondientes, en el Sobre de la Oferta económica. La aceptación por parte de la Repartición 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 artículo denominado: "PLANTEL Y EQUIPOS", incorporado al Pliego Particular de Condiciones de esta obra, queda complementado con lo siguiente:

La Planilla "Equipos pertenecientes a la Empresa" que el Contratista haya previsto utilizar en la obra, será suministrada en triplicado a la Repartición.- 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 a la propuesta del Concurso las fechas de incorporación del mismo en forma detallada y de acuerdo con la secuencia del Plan de Trabajo.-

Cualquier tipo de planta o equipo inadecuado e inoperable que en opinión de la Repartición 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 Supervisión la prosecución de los trabajos, hasta que el Contratista haya dado cumplimiento con lo estipulado precedentemente.-

La Supervisión y aprobación del equipo por parte de la Repartición 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 Repartición.-

V - FORMA DE PAGO:

La Oferta deberá incluir un precio global por el **Item N° 20 - "MOVILIZACIÓN DE OBRA"**, el que no excederá del cinco por ciento (5%) del monto de la misma (determinado por el monto de la totalidad de los ítems (con la exclusión de dicho ítem), que incluirá la compensación total por la mano de obra, necesarios para efectuar la movilización del equipo y personal del Contratista; construir sus campamentos, provisión de oficina para el personal de Supervisión y todos los trabajos o instalaciones necesarios para asegurar la correcta ejecución de la obra de conformidad con el contrato. En caso que el monto que surja de dicho porcentaje sea insuficiente, el oferente deberá prorratear los costos en todos los ítems restantes de la obra, y/o tenido en cuenta en los Gastos Generales de la misma.-

El pago se fraccionará de la siguiente manera:

Para cualquier tipo de obra:

Un tercio se abonará solamente cuando el Contratista haya completado los campamentos de la empresa y presente la evidencia de contar a juicio exclusivo de la Supervisión 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, oficina y equipos de Laboratorio y Topografía, para la Supervisión de Obra y a satisfacción de ésta.-

Para obras básicas, pavimento y/o puentes:

- a) Un tercio se abonará cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo que a juicio exclusivo de la Supervisión resulte necesario para la ejecución del movimiento de suelos y obras de artes menores y/o infraestructuras, en el caso de puentes.-
- b) El tercio restante se abonará cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo que a juicio exclusivo de la Inspección, resulte necesario para la ejecución de bases y calzadas de rodamiento y/o superestructura, en el caso de puentes y todo el equipo requerido e indispensable para finalizar la totalidad de los trabajos.-

Para obras de repavimentación:

Los dos tercios restantes se abonarán cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo necesario, a juicio exclusivo de la Supervisión, para la ejecución según corresponda, del movimiento de suelos, obras de artes menores, bases y calzadas de rodamiento.-

* * * * *



ART. N° 29: PERÍODO DE RESPONSABILIDAD POR DEFECTOS

*** ESPECIFICACIÓN PARTICULAR ***

I - DURANTE EL PERÍODO CONSTRUCTIVO

Durante el plazo constructivo, el Contratista habilitará al uso público todos los tramos terminados y los conservará sin recibir pago directo alguno a su exclusiva cuenta, de acuerdo a las Especificaciones Técnicas que integran la documentación contractual y las disposiciones que se detallan más adelante, exigidas para la conservación durante el plazo de garantía.-

II - DURANTE EL PERÍODO DE RESPONSABILIDAD POR DEFECTOS

La conservación de las obras se hará en forma permanente y sistemática, durante el período de responsabilidad por defectos, a contar desde la fecha de Recepción Provisional de las mismas.-

Durante dicho período, la conservación de las obras contratadas estará a exclusivo cargo y costo del Contratista, de acuerdo a las Especificaciones Técnicas respectivas, las presentes disposiciones y lo ordenado por la Supervisión.-

Además, mantendrá la pendiente adecuada de los desagües, limpiando los embanques y taludes y ejecutando todos los trabajos accesorios tendientes a perfeccionar el sistema de drenaje del camino.-

En las calzadas, ejecutará los retoques y reparaciones en todas aquellas partes donde sean necesarias, de acuerdo con las especificaciones del contrato, la técnica que corresponda al tipo de pavimento y la que en cada caso disponga la Supervisión.-

La conservación de las obras comprende la reparación inmediata de todos los desperfectos que apareciesen durante el plazo de conservación, por vicios de construcción o cualquier otra causa imputable al Contratista.-

Estas reparaciones se harán utilizando la misma clase y calidad de materiales que los utilizados en la construcción, en las mismas proporciones y siguiendo las instrucciones técnicas que dicte la Supervisión.-

En todo momento, durante el período de conservación, las obras de arte tendrán sus partes vitales, sus barandas, guardarruedas, calzada y arriostramientos, en las mismas condiciones de integridad y de pintura que en el momento de la Recepción Provisional.-

II.1. EQUIPO

El Contratista tendrá en el obrador al iniciarse el período de conservación, el número de operarios, plantel de trabajo y equipo en perfectas condiciones. El Comitente podrá exigir la mejora del equipo, si a juicio de la Supervisión el mismo resultara insuficiente.-

II.2. REPARACIONES DE FALLAS

Cuando en las obras se produzcan desperfectos que por su naturaleza o magnitud, puedan constituir un peligro para el tránsito, el Contratista tomará las providencias necesarias para reparar de inmediato dichas fallas. A ese efecto, proveerá oportunamente personal, equipo y materiales que requiera la ejecución de esos trabajos.-

Desde el momento en que haya sido localizada la falla de la índole apuntada, el Contratista deberá colocar señales adecuadas de prevención con el objeto de advertir al tránsito la existencia de esos lugares de peligro, para lo cual regirá la SECCIÓN L.XIX “Señalamiento de obra en construcción”.-



II.3. PENALIDADES

La obra deberá mantenerse en perfectas condiciones de tránsito durante el período de conservación especificado.-

En caso de no ejecutarse la conservación, de acuerdo a lo especificado, el Comitente intimará y fijará el plazo para la ejecución de los trabajos correspondientes. En caso de incumplimiento, éste efectuará las reparaciones pertinentes por su cuenta y con cargo al Contratista. A tal efecto, las erogaciones resultantes se descontarán de los pagos que el Contratista tuviera que percibir con motivo del Contrato, o a criterio del Comitente, éste podrá optar por la ejecución de la garantía otorgada.-

II.4. DISPOSICIÓN IMPORTANTE

Teniendo en cuenta que los trabajos de conservación especificados en este artículo, **NO RECIBIRÁN PAGO DIRECTO**, ya que su costo se considera incluido en los diversos ítems que integran el contrato, se deja expresa constancia que toda disposición contenida en la presente documentación que se oponga a lo antes expresado, queda anulada.-

* * * * *

ART. N° 30: CARTEL DE OBRA

*** ESPECIFICACIÓN ESPECIAL ***

El Contratista deberá colocar en la zona de los trabajos DOS (2) Carteles de Obra de acuerdo al modelo adjunto, en los lugares que indique la Supervisión.

Las medidas del Cartel para la presente obra serán: 6 x 4 m con estructura de sostén.

Los gastos ocasionados por la ejecución y colocación de los carteles de obra no recibirán pago directo, debiendo los mismos estar prorrateados dentro del total de los ítems de la obra.

Una vez adjudicada la Obra, la Dirección Provincial de Vialidad entregará al Contratista, un CD con el diseño actualizado.

MODELO DE LETREROS DE OBRA

Cartel

Chapa calibre 24, doble decapada de 3 x 2,40 m. Colocado a 2,0m del nivel de piso. Se deben respetar las tipografías, el escudo, los colores, etc. La técnica de impresión será con Ploteo con tintas y materiales resistentes a la intemperie o bien sobre lona color ploteada sujeta al bastidor.



Bastidor

Tubo cuadrado de chapa, galvanizada y pintada con esmalte sintético gris.

Sostén

Caño rectangular de 4 pulgadas por y 4 mm de espesor de pared. Enterrado 1 metro y reforzado con zapata de hormigón de 10 cm. Pintura esmalte 2 en 1 antióxido gris.

lado

Casos especiales

- Se sugiere producir carteles de mayores dimensiones a las estipuladas en esta ficha, pero siempre respetando las proporciones según el siguiente detalle: para obras menores a \$ 3.000.000, 3 x 2,40 m; entre \$ 3.000.000 y \$ 40.000.000, 4,5 x 3m y mayores de \$ 40.000.000 6 x 4m.

El tamaño para la presente obra será de 6x4m



Observaciones

En el caso en que los espacios asignados no alcancen para escribir la información necesaria, se recomienda escribirla en dos renglones, desplazando hacia abajo el resto de la información.

* * * * *



ART. N° 31: SEÑALIZACIÓN DE OBRA Y DESVÍOS

*** ESPECIFICACIÓN ESPECIAL ***

I. DESCRIPCIÓN

La construcción y conservación de desvíos de obra deberá ajustarse a las siguientes condiciones:

Las obras previstas en este proyecto, serán ejecutadas de manera tal que los inconvenientes y peligros que los trabajos a realizar produzcan en el tránsito, sean reducidos al mínimo.-

La Contratista deberá presentar a la Supervisión el proyecto de desvío o la señalización de obra y deberá contar con la aprobación correspondiente por parte de la Supervisión, con la anterioridad a la fecha prevista para la implementación de la señalización de obra o desvíos.-

El Contratista definirá el orden de ejecución de los trabajos, y, consecuentemente, será responsable de los perjuicios que produzca el tránsito.-

El Contratista deberá disponer en el lugar de los trabajos de los elementos que sean necesarios para auxiliar a los vehículos que queden imposibilitados de seguir viaje como consecuencia de los inconvenientes producidos a raíz de estos trabajos.-

Las longitudes y tiempos de servicio de los desvíos, no deberán exceder en un 20% a los previstos para la ejecución de un tramo de obra terminada hasta su puesta en servicio, tomando en cuenta para su evaluación la secuencia ininterrumpida de etapas constructivas sucesivas, y los rendimientos presentados en los análisis de precios contractuales.-

El Contratista deberá disponer en forma permanente del equipo, personal, y materiales necesarios para mantener los desvíos en las siguientes condiciones:

- Ancho mínimo para circulación: el equivalente a la calzada que reemplace.-
- Superficie perfilada sin pozos, crestas, huellas o cordones de material suelto.-
- Serán mantenidos permanentemente, de manera que no produzcan acumulaciones de agua por lluvia u otros motivos, por falta de drenajes adecuados. Se deberán realizar riegos periódicos de modo de impedir la formación de nubes de polvo, que puedan afectar la visibilidad y seguridad del personal de la obra y frentistas.-
- En rutas en las cuales está asegurado el tránsito permanente, aún en los días de lluvia, los desvíos deberán asegurar la continuidad de aquel y no podrán tener mayor longitud que la total de la obra.-

II. SEÑALAMIENTO DE OBRAS Y/O DESVÍOS

Es obligación de la Contratista señalar todo el recorrido de los desvíos y caminos auxiliares que se adopten, asegurando su eficacia con señales que no generen dudas, así como la formulación de toda advertencia necesaria para orientar y guiar al usuario, tanto de día como de noche, para lo cual en este último caso, será obligatorio el uso de señales y balizas luminosas adaptadas a las especificaciones fijadas en la Sección L-XIX del Pliego de Especificaciones Técnicas de la Dirección Nacional de Vialidad – Edición 1998.-

III. PRECAUCIONES EN ZONAS DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN

La Contratista impedirá que el usuario pueda transitar por tramos de camino no habilitados o que presenten cortes, obstáculos peligrosos o etapas constructivas inconclusas de obras en ejecución, que puedan ser motivo de accidentes, a cuyo efecto colocará carteles de



advertencia y barreras u otro medio eficaz. Será responsable de la colocación de carteles, señales y balizas indicadoras de los lugares peligrosos que existieren, como consecuencia de la ejecución de obras o tareas de cualquier índole en los tramos en obra y deberá adoptar las medidas conducentes a evitar accidentes en dichos lugares.-

IV. RESPONSABILIDAD POR SEÑALIZACIÓN DE OBRA O DESVÍOS DEFICIENTES EJECUTADOS POR LA CONTRATISTA

Queda establecido que la Contratista no tendrá derecho a reclamos de indemnizaciones o resarcimiento alguno por parte de la Dirección Provincial de Vialidad de Corrientes, en concepto de daños y perjuicios producidos por el tránsito público en las obras, quedando la Dirección Provincial de Vialidad de Corrientes eximida de toda responsabilidad por accidentes que se produzcan.-

V. PENALIDADES POR SEÑALIZACIÓN DE OBRA O DESVÍOS DEFICIENTES

Si la Contratista no diere cumplimiento a sus obligaciones relativas a la habilitación de desvíos y su señalización, la Supervisión no permitirá la prosecución de los trabajos a ejecutar o en ejecución, sin perjuicio de las penalidades que correspondan aplicar por incumplimiento del cronograma de **obras, tareas a realizar o deficiencias que impidan su habilitación.-**

VI. SISTEMA DE INFORMACIÓN A LOS USUARIOS

La Contratista diseñará un sistema de información a los usuarios, que deberá ser aprobado por la Supervisión, que les permita estar informados de la condición de los caminos y de los sectores que pueden presentar problemas debido a trabajos programados.-

VII. FORMA DE PAGO

Los gastos que demanden la construcción y conservación de los desvíos, señalización, colocación de "hombres bandera", acondicionamiento y conservación de las banquetas y auxilio de los vehículos no recibirán pago directo alguno, pues su costo se encuentra incluido dentro de los ítems del Contrato.

* * * * *

ART. N° 32 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOCIO - AMBIENTALES

*** ESPECIFICACIÓN PARTICULAR ***

1. Objeto

La presente especificación establece las normas a seguir para cumplir con las Medidas de Mitigación y Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) previstos para la etapa de construcción de las obras, para mitigar los impactos ambientales producidos por la ejecución de las distintas tareas necesarias para la materialización del Proyecto OBRA: "Proyecto Ejecutivo para la Reconstrucción y Repavimentación con Concreto Asfáltico de la R.P. N° 126 – SAUCE - CURUZÚ CUATÍ - PROVINCIA DE CORRIENTES"

En dicho marco se presenta el PGAS, comprendiendo los diferentes Programas, Medidas de Mitigación y las presentes Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales de las Obras, que determinan las responsabilidades a asumir por el CONTRATISTA, consideradas como obligaciones básicas a cumplir durante la etapa de Construcción y Operación Inicial de la Obra y hasta la Recepción Definitiva.



El objetivo fundamental del desarrollo del Plan de Gestión Ambiental y Social es lograr el cumplimiento de la Legislación Ambiental, teniendo como objetivos mínimos:

Asegurar un balance neto positivo de las acciones del Proyecto sobre el sistema ambiental en el que se desarrolla.

Disponer de programas de evaluación y gestión ambiental, que hagan posible el monitoreo y control de las variables ambientales involucradas.

Disponer de una herramienta de coordinación interinstitucional, para compatibilizar las diversas acciones conducentes a una óptima gestión ambiental del Proyecto.

El CONTRATISTA debe cumplir con lo establecido en el presente Documento, en las Condiciones Generales del Contrato, Manual de Salvaguardas Ambientales y Sociales de la CAF (Banco de Desarrollo de América Latina), lo establecido en el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGAI), de la Dirección Nacional de Vialidad (Resolución 1604/07), y particularmente las condiciones que para la ejecución de la obra se establezcan en Resoluciones y Dictámenes que emita la Autoridad Provincial como resultado del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto.

2. Introducción

La Legislación Ambiental vigente aplicable a las obras principales y complementarias del Proyecto OBRA: “Proyecto Ejecutivo para la Reconstrucción y Repavimentación con Concreto Asfáltico de la R.P. N° 126 – SAUCE - CURUZÚ CUATÍA - PROVINCIA DE CORRIENTES”.

Los requerimientos de los Organismos de Crédito en materia Ambiental, deberán ser considerados como requisitos de cumplimiento obligatorio por parte del CONTRATISTA el Manual de Salvaguardas Ambientales y Sociales de la CAF (Banco de Desarrollo de América Latina); en los ajustes de los diseños y de la planificación para ejecución de la Obra, la construcción, puesta en marcha, pruebas de recepción e instrucciones para la operación y el mantenimiento de la obra. En caso de variaciones significativas respecto del diseño original, los mecanismos de evaluación ambiental a los que quedarán sujetos dichos cambios se realizarán conforme a lo que estipule el Organismo de Crédito interviniente.

En particular deberá dar cumplimiento a la Ley Nacional N° 25.675, Ley General del Ambiente, sancionada el 6 de noviembre de 2002, promulgada parcialmente el 27 de noviembre de 2002, que establece en su Artículo 1°, los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable y su Decreto Reglamentario: Decreto N° 2413/02, del 27/12/2002 y a la normativa Provincial concurrente. Se deberá tener en cuenta que ante eventuales discrepancias entre la Legislación, requerimientos de los Organismos de Crédito y lo indicado en los pliegos y anexos, se deberán considerar los requerimientos más exigentes.

3. Requerimientos Generales a Considerar por el Oferente

Con carácter previo al inicio de la obra, el Contratista deberá presentar los lineamientos fundamentales de la Gestión Ambiental y Social y el Organigrama Funcional del área responsable de la Gestión Ambiental y Social. A tal fin, deberá incorporar un listado detallado del Personal Profesional y Técnico que se desempeñará en la obra, acompañando el Curriculum Vitae y los meses hombre asignados para el cumplimiento de las tareas a desarrollar. El equipo deberá contar con un mínimo de profesionales que se detallan más adelante.

El CONTRATISTA deberá cumplir, durante todo el período del contrato, con todas las normativas ambientales, sociales, laborales, de Riesgos del Trabajo y de Higiene y Seguridad, asegurar la equidad de género como elemento central de una visión de sostenibilidad y con toda aquella legislación que preserve el derecho del trabajador y de terceros, que corresponda aplicar, vigente a la fecha de la adjudicación, se encuentre o no indicada en las especificaciones técnicas del



Pliego de Licitación. Asimismo deberá cumplir con las normas que pudieran dictarse durante el desarrollo del contrato y dar cumplimiento a las previsiones realizadas en función de las políticas de Salvaguardas Ambientales y Sociales de la CAF (Banco de Desarrollo de América Latina).

Salvaguardas

- ❖ S01 - Evaluación y Gestión de Impactos Ambientales
- ❖ S02 - Utilización Sostenible de Recursos Naturales Renovables
- ❖ S03 - Conservación de la Diversidad Biológica
- ❖ S04 – Prevención y Gestión de la Contaminación
- ❖ S05 – Patrimonio Cultural
- ❖ S06 – Grupos Étnicos y Diversidad Cultural
- ❖ S07 – Reasentamiento de Población
- ❖ S08 – Condiciones de Trabajo y Capacitación
- ❖ S09 – Equidad de Género

El CONTRATISTA deberá cumplir con las observaciones, requerimientos o sanciones realizadas por las autoridades y organismos de control, nacionales, provinciales y/o municipales, asumiendo a su exclusivo cargo los costos, impuestos, derechos, multas o sumas debidas por cualquier concepto.

El CONTRATISTA, tendrá la obligación de cumplir con lo indicado en los puntos precedentes, no aceptándose por estos conceptos y bajo ninguna circunstancia, la solicitud de pagos adicionales ni de ampliación de los plazos de entrega de la Obra.

El CONTRATISTA deberá respetar estrictamente las medidas que correspondan aplicar, en lo referente a contaminación de suelos, aguas subterráneas y superficiales, aire, ruido y vibraciones, contingencias tales como incendios, derrames, etc., utilización de productos peligrosos o contaminantes y explosivos, disposición final de residuos contaminados, peligrosos o patológicos, áreas de préstamo y diseño de explotación, protección del patrimonio histórico cultural, arqueológico, paleontológico, arquitectónico, escénico, antropológico y natural, prevención de enfermedades endémicas, epidémicas o infecto contagiosas, higiene y seguridad, riesgos del trabajo, protección de la flora y la fauna, control de procesos erosivos y calidad de vida del personal de la obra y de la población afectada, evitando afectar la infraestructura y equipamiento de servicios existente en el Área de localización e influencia directa de las obras.

El CONTRATISTA previo a la iniciación de excavaciones o movimientos de suelos para la preparación del terreno deberá realizar un reconocimiento cuidadoso del sitio, analizar su historial, la información disponible y sacar sus propias conclusiones respecto de la naturaleza de las condiciones existentes que acompañarán el desarrollo de los trabajos de la obra. En función de ello determinará las medidas de seguridad que será necesario tomar en cada una de las áreas de trabajo de preparación del terreno.

En particular, frente al hallazgo de restos de interés Arqueológico, Antropológico, Histórico, Cultural, Paleontológico, procederá a detener las tareas, en el punto del hallazgo, y notificar a la Supervisión Ambiental y a las Autoridades de Aplicación en la materia, según corresponda, en cada jurisdicción. Podrá continuar con las tareas que realice en los frentes de trabajo situados fuera del punto de hallazgo y su entorno inmediato.

El CONTRATISTA deberá mantener indemne al Comitente frente a cualquier reclamo judicial o extrajudicial por incumplimiento de la reglamentación ambiental en las tareas a su cargo.

A partir del momento de inicio del Contrato, El CONTRATISTA será responsable del análisis y evaluación de los datos climáticos, con el objeto de establecer mecanismos de alerta y actuaciones frente a contingencias, que resulten necesarios para adoptar medidas que eviten afectaciones a las obras, personas y bienes corriendo a su exclusivo riesgo los potenciales daños por contingencias climáticas.



A partir del momento de inicio del Contrato, El CONTRATISTA será responsable del análisis y evaluación del estado de situación de los cursos de aguas superficiales y de los niveles freáticos, con el objeto de establecer los mecanismos de alerta, que resulten necesarios para adoptar medidas que eviten afectaciones a las obras, corriendo a su exclusivo riesgo los potenciales daños a las mismas por contingencias por inundaciones y anegamientos.

Las Normativas y Reglamentaciones (Leyes, Decretos, Resoluciones y Disposiciones Nacionales, Provinciales y Municipales, etc.) que se indican dentro de este pliego, deben ser consideradas como referencia y al simple título de informativas. En consecuencia El CONTRATISTA tendrá la obligación de respetar la totalidad del ordenamiento jurídico, sin que ello de motivo a la solicitud de pagos adicionales ni de ampliación de los plazos de entrega, ni responsabilidad alguna del Comitente.

4. Responsabilidades Ambientales

4.1. Del Contratista

El CONTRATISTA asumirá la responsabilidad total de los requerimientos ambientales, incluyendo Higiene y Seguridad, Medicina del Trabajo y Riesgos del Trabajo, y también de los requerimientos sociales debiendo contar, dentro de su personal, con profesionales habilitados para el ejercicio de las funciones bajo su responsabilidad, en las etapas de diseño, construcción, puesta en marcha y período de prueba hasta la recepción final de la obra.

Los Profesionales designados por el CONTRATISTA para ejercer las funciones de Responsable Ambiental, Responsable en Higiene y Seguridad y Responsable Social, deberán poseer habilitación profesional, y antecedentes adecuados para la función a desarrollar y además no podrán realizar superposición de funciones de responsabilidad, o sea, se debe contar con: un Responsable Social, un Responsable Ambiental, un Responsable en Higiene y Seguridad, y un Responsable en Medicina del Trabajo.

4.1.2. Permisos Ambientales

El CONTRATISTA obtendrá los permisos ambientales y los permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de los recursos correspondientes. Está facultado para contactar a las autoridades ambientales para obtener los permisos ambientales, o en el caso de ser necesaria una modificación a cualquiera de los permisos o autorizaciones requeridos para la ejecución del Proyecto.

El CONTRATISTA deberá presentar a la SUPERVISION AMBIENTAL un programa detallado y un plan de gestión de todos los permisos y licencias requeridos para la obra, que no sean suministrados por la autoridad competente, y que se requieran para ejecutar el trabajo.

Los permisos que debe obtener el CONTRATISTA incluyen (pero no estarán limitados solamente a los que se ejemplifican a continuación) permisos operacionales tales como:

Autorización Ambiental Provincial.

Certificado de Calidad Ambiental o Declaración de Impacto Ambiental de las canteras (Marco jurídico Ambiental para la Actividad Minera; Ley N° 24.585).

Permisos de liberación de traza (Ley Nacional N° 21.499 y N° 21.626).

Permisos de captación de agua.

Disposición de materiales de desbosque y de excavaciones.

Localización de campamentos (cuando se prevea su emplazamiento en áreas cercanas a zonas urbanizadas).

Disposición de residuos sólidos.

Disposición de efluentes.



Permisos de transporte: incluyendo el transporte de materiales peligrosos (combustibles, explosivos) y de residuos peligrosos (aceites usados).

Continuación de la construcción después de hallazgos relacionados con el Patrimonio cultural, incluidos yacimientos arqueológicos y paleontológicos.

Permisos para reparación de vías por cierre temporal de accesos a propiedades privadas, o construcción de vías de acceso.

Habilitación de depósitos de combustible por parte de la autoridad competente.

El CONTRATISTA debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades provinciales y/o municipales competentes.

4.2. Responsable Ambiental

El CONTRATISTA deberá designar una persona física, profesional con título universitario relevante en la materia, como Responsable Ambiental. El CONTRATISTA deberá presentar su currículum, y constancias de los principales antecedentes, inscripción como consultor en el Instituto Correntino del Agua y del Ambiente (ICAA), a los efectos de su aprobación por la Supervisión Ambiental del Comitente.

El profesional deberá poseer amplios y probados conocimientos y experiencia mínima de cinco años como Responsable Ambiental de proyectos y obras; quien asimismo deberá acreditar el cumplimiento de las normas y reglamentaciones provinciales que lo habiliten a desempeñarse en tales funciones.

El Responsable Ambiental tendrá cargo el cumplimiento de los requerimientos ambientales durante la totalidad de las etapas de la Obra.

Son tareas y funciones del Responsable Ambiental:

Efectuar presentaciones ante las Autoridades Nacionales, Provinciales y/o Municipales y/o Organismos de Control, según corresponda y será el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra.

Ser el representante del CONTRATISTA en relación con la Supervisión Ambiental designada por el Comitente.

Actuar como interlocutor en todos los Aspectos Ambientales entre la Empresa Contratista, las Autoridades Municipales, Provinciales y Nacionales competentes y las Comunidades locales.

Elevar a la SUPERVISION de Obra informes mensuales con detalles del avance y cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).

Supervisar el cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental y Social.

Comunicar en forma inmediata a la SUPERVISION de Obra toda contingencia ocurrida, indicando: sitio, origen, descripción, consecuencias, medidas adoptadas y resultados obtenidos.

Conservar en obra el Registro de Contingencias ocurridas, para su consulta por parte de las autoridades de vialidad Provincial, autoridades Provinciales o Municipales.

El Responsable Ambiental actuará como interlocutor en todos los aspectos ambientales entre el CONTRATISTA, las Autoridades Competentes y Comunidades Locales.

4.3. Del Responsable Social

El CONTRATISTA deberá designar una persona física como Responsable Social del PPI cuyos antecedentes (profesional con incumbencia social experiencia en obras civiles) y datos deberán ser comunicados a la SUPERVISION ambiental y si merecieran su aprobación, se elevarán a la autoridad competente que corresponda, la que determinará finalmente su aceptación.



El profesional deberá poseer amplios y probados conocimientos y experiencia como Responsable Social de proyectos y obras; quien asimismo deberá acreditar el cumplimiento de las normas y reglamentaciones provinciales que lo habiliten a desempeñarse en tales funciones.

El CONTRATISTA deberá presentar su currículum, y constancias de los principales antecedentes, a los efectos de su aprobación por la Supervisión ambiental del Comitente.

Son tareas y funciones del Responsable Social:

Efectuar presentaciones ante las Autoridades Nacionales, Provinciales y/o Municipales y/o Organismos de Control, según corresponda y será el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra.

Ser el representante del CONTRATISTA en relación con la Supervisión Ambiental designada por el Comitente.

Actuar como interlocutor en todos los Aspectos Sociales entre la Empresa Contratista, las Autoridades Municipales, Provinciales y Nacionales competentes y las Comunidades locales Afectada.

Comunicar en forma inmediata a la SUPERVISION de Obra todo conflicto o reclamo social, indicando: Persona, comunidad u ONG que reclama; descripción del reclamo; Autoridades informadas, medidas adoptadas y resultados obtenidos.

Conservar en obra el Registro de Conflictos y Reclamos, para su consulta por parte de las autoridades de vialidad provincial, autoridades Provinciales o Municipales.

El Responsable Social actuará como interlocutor en todos los aspectos sociales entre el CONTRATISTA, las Autoridades Competentes y Comunidades Locales.

4.4. Del Responsable en Higiene y Seguridad

El CONTRATISTA designará un profesional responsable de la Higiene y Seguridad de la Obra, que posea título universitario que lo habilite para el ejercicio de sus funciones.

El profesional deberá poseer amplios y probados conocimientos sobre el tema bajo su responsabilidad y experiencia en obras de similar magnitud y características a la sujeta a contrato. El CONTRATISTA deberá presentar su Currículum Vitae, a los efectos de su aprobación por la Supervisión Ambiental del Comitente.

El profesional deberá estar inscripto en los registros profesionales pertinentes, acorde con los requerimientos de la legislación vigente en las diferentes jurisdicciones.

El Responsable de Higiene y Seguridad efectuará las presentaciones pertinentes a su área y solicitará los permisos correspondientes, ante las Autoridades Nacionales, Provinciales y/o Municipales y/u Organismos de Control, según corresponda y será el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra.

Será obligación del Profesional Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad del Contratista llevar durante todo el desarrollo de la Obra, un libro en donde asentará los aspectos más importantes y relevantes relacionados con el tema a su cargo. Este libro será firmado en su primer hoja, por el responsable del CONTRATISTA, según corresponda, y por la Supervisión Ambiental del Comitente. En este libro la Supervisión Ambiental asentará sus observaciones, a los efectos de que el CONTRATISTA las implemente.

El CONTRATISTA tiene la obligación de asentarse en el citado libro los aspectos más relevantes en Higiene y Seguridad, tales como accidentes, incendios, contingencias, cursos de capacitación, entrega de elementos de protección personal, etc., que se presenten o desarrollen durante la obra.

El Responsable de Higiene y Seguridad será el representante del CONTRATISTA, sobre los temas de su competencia, en relación con la Supervisión Ambiental designada por el Comitente.



4.5. Del Responsable en Medicina del Trabajo

El CONTRATISTA arbitrará los medios para cumplir con las disposiciones de las normativas aplicables en materia de Medicina del Trabajo. El profesional deberá estar inscripto en los registros profesionales pertinentes, acorde con los requerimientos de la legislación vigente en las diferentes jurisdicciones.

La Empresa o el Profesional designado, deberá poseer amplios y probados conocimientos sobre el tema bajo su responsabilidad y experiencia en obras similares a la sujeta a contrato. El CONTRATISTA deberá presentar sus antecedentes y currículum del/los Profesionales habilitados, a los efectos de su aprobación por la Supervisión Ambiental del Comitente.

El Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo efectuará las presentaciones y solicitará los permisos correspondientes, sobre los temas de su competencia, ante las autoridades nacionales, provinciales y/o municipales y/u Organismos de Control, según corresponda y será el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra.

Será obligación del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo llevar durante todo el desarrollo de la Obra, un libro con hojas foliadas por triplicado, en donde asentará los aspectos más importantes y relevantes relacionados con el tema a su cargo. Este libro será firmado en su primer hoja, por el responsable del CONTRATISTA, según corresponda, y por la Supervisión Ambiental del Comitente. En este libro la Supervisión Ambiental asentará sus observaciones, a los efectos de que el CONTRATISTA las implemente.

El CONTRATISTA tiene la obligación de asentar en el citado libro los aspectos más relevantes, tales como enfermedades, control de vectores de enfermedades, exámenes médicos, derivaciones frente a contingencias, entrega de documentación estadística, cursos de capacitación en salud, medidas correctivas, etc., que se presenten o desarrollen durante la ejecución del Proyecto.

A fin de cumplir con lo mencionado en el apartado anterior, el CONTRATISTA debe establecer un acuerdo con los Centros de Salud regionales que crea conveniente, a fin de velar por el estado de salud y la integridad de sus trabajadores.

4.6. Del Comitente

4.6.1. Supervisión Ambiental

La Supervisión ambiental estará a cargo de la Unidad Ambiental de la Dirección Provincial de Vialidad, y la Auditoría ambiental estará a Cargo del Departamento ambiental del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF). La misma tendrá a su cargo el control del Área Ambiental, y Social, de Higiene y Seguridad, y de Medicina del Trabajo durante todo el desarrollo del Proyecto, y será el representante del Comitente frente al CONTRATISTA.

Toda la documentación elaborada por el CONTRATISTA, en el marco de los Programas específicos o ante requerimiento del Comitente o de Autoridades de Aplicación, deberá ser presentada a la Supervisión Ambiental.

Durante la ejecución de la Obra, la Supervisión ambiental tendrá libre acceso, a todos los sectores de obra, a campamentos, obradores, gabinetes o laboratorios del CONTRATISTA, estando facultada para verificar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del compromiso contractual y para efectuar observaciones por escrito.

El CONTRATISTA está obligado a considerar las observaciones de la Supervisión Ambiental y a desarrollar las acciones requeridas, sin que ello de motivo a la solicitud de reclamos o a la ampliación de los plazos de entrega.

4.7. Medidas y Acciones de Prevención, Mitigación y Optimización

Mitigación de Impactos negativos y Optimización de Impactos Positivos



4.7.1. Actividades pre-constructivas

Se considera etapa pre-constructiva aquella de planificación de la construcción y diseño de Ingeniería de Detalle de las obras, métodos y cronogramas de construcción.

Durante esta etapa se recomienda:

Incorporar a la construcción y operación todos los aspectos normativos, reglamentarios y procesales establecidos por la legislación vigente relativos a la protección del ambiente, a la autorización y coordinación de cruces e interrupciones con diversos elementos de infraestructura, etc. En el Estudio de Impacto Ambiental se describe en detalle los aspectos más relevantes del marco jurídico que debe ser considerado.

Elaborar un programa de actividades constructivas y de coordinación que minimicen los efectos ambientales indeseados. Esto resulta particularmente relevante en relación a la planificación de obradores, secuencias constructivas, técnicas de hormigonado y colocación de asfalto, construcción del terraplén, etc.

Planificar una adecuada información y capacitación del personal de obra sobre los problemas ambientales esperados, la implementación y control de medidas de protección ambiental, los planes de contingencia y las normativas y reglamentaciones ambientales aplicables a las actividades y sitios de construcción.

Planificar la necesidad de asignar responsabilidades específicas al personal de obra en relación a la implementación, operación, monitoreo y control de las medidas de mitigación.

Tener en cuenta, sobre la base Estudio de Impacto Ambiental, la necesidad de elaborar planes de contingencia detallados y precisos para atender situaciones de emergencia (derrames de combustible y aceite de maquinaria durante la construcción, incendios, inundaciones, erosión de significación por fuertes vientos, etc.) que puedan ocurrir y tener consecuencias ambientales significativas.

Planificar los mecanismos a instrumentar para la coordinación y consenso de los programas de mitigación con los organismos públicos competentes.

Planificar una eficiente y apropiada implementación de mecanismos de comunicación social que permita establecer un contacto efectivo con todas las partes afectadas o interesadas respecto de los planes y acciones a desarrollar durante la construcción y operación de la obra.

4.7.2. Medidas en la obra

Las medidas y acciones de prevención, mitigación de impactos negativos y de optimización de impactos positivos deben ser consideradas como una parte fundamental del Plan de Gestión Ambiental y Social, tanto como en los criterios aplicables al planeamiento y a su desarrollo concreto, durante las etapas de construcción y de operación de la obra, comprendiendo las Condiciones Generales de Diseño relacionadas con:

- Construcción de las Obras
- Áreas de préstamo
- Áreas de asentamientos humano
- La protección contra accidentes y contingencias
- La protección de la salud
- El control de ruidos
- La geología y geomorfología
- La hidrología superficial y subterránea
- La protección de los suelos
- La vegetación
- La fauna
- El paisaje



El Desarrollo Sustentable
La Capacitación Laboral

Los lineamientos principales a los que se ajustará la construcción de las obras deberán demostrar que:

Las condiciones de vulnerabilidad ambiental a que pudiera estar sometido el Proyecto, han sido compensadas por el diseño de obras y estrategia constructiva, y/o a través de medidas preventivas o correctivas específicas, de manera de garantizar la sustentabilidad de las inversiones y la protección del ambiente, y el bienestar de la población afectada.

Los potenciales impactos negativos del proyecto, tanto en su etapa de construcción como de mantenimiento, han sido neutralizados apropiadamente por el diseño de obras, y/o a través de medidas de mitigación que garanticen que no se afecta a la población y que no disminuye la calidad ambiental tanto en el nivel local como regional.

Las condiciones ambientales positivas han sido puestas en valor por el proyecto, mantenidas o incrementadas por el diseño de obras, y/o acciones ambientales recomendadas para sus etapas de construcción y de operación.

Para la programación de las medidas y acciones de prevención y mitigación deberán considerarse los aspectos relacionados con:

Medidas de Ingeniería

Medidas de Gestión de la obra y del sistema ambiental

Medidas de política de desarrollo económico social sustentable

Medidas de participación social

Las Medidas de Ingeniería se fundamentan en la incorporación de criterios de Ingeniería Ambiental dentro del diseño del Proyecto, Programación de la Obra y su efectiva aplicación durante la ejecución de la obra.

Las medidas de Gestión de la obra y del sistema ambiental involucran el conocimiento de las condiciones de operación del aprovechamiento y de las ofertas y demandas sobre el medio natural y socioeconómico, ejercidas por la operación, con el objeto de adecuar el proceso operativo al ambiente.

Las medidas de política de desarrollo sustentable comprenden al marco legal e institucional que regirá durante la operación del aprovechamiento y a los criterios de desarrollo socioeconómico aplicables a los distintos recursos y usos involucrados en y por la obra.

Las medidas de participación social comprenden:

La adopción de formas eficaces y eficientes de comunicación e intercambio de opiniones con las comunidades involucradas con la obra, con las Autoridades Competentes a Nivel Nacional, Provincial y Municipal, con las Entidades Intermedias y con Universidades, entre otros, respecto del proyecto, de los planes y acciones previstas durante la Etapa de Construcción y de Operación de las Obras.

La incorporación dentro del Proyecto de las opiniones y observaciones, de los actores sociales involucrados, que resulten pertinentes.

La inducción a la participación de los actores sociales locales y regionales, en la prestación de servicios directos e indirectos relacionados con la Construcción y Operación de la Obra, comprendiendo la capacitación laboral pertinente para el caso de prestación de servicios directos al CONTRATISTA.

Se denominan medidas de mitigación de impactos negativos a aquellas que:

a).- Minimizan el impacto negativo, mediante el correcto diseño del Proyecto, y lo ubican dentro de una magnitud de importancia de valor bajo, existiendo dentro de la región, recursos que constituyan réplicas o son análogos al sistema afectado.

b).- Permiten alcanzar un nuevo equilibrio sustentable a corto plazo.



c).- Posibilitan que a mediano o largo plazo se revierta el proceso, por la adopción de operaciones de conservación y manejo, restituyéndose las condiciones iniciales, total o parcialmente.

d).- Constituyan mecanismos de respuestas frente a contingencias, para acotar los efectos y posibiliten la restauración de la situación original.

e).- Permitan la remediación de las áreas afectadas, por métodos viables desde la perspectiva económica y ambiental.

f).- Compensan el efecto negativo mediante el suministro de recursos sustitutivos al ecosistema.

En el caso particular de la obra sujeta a estudio, cabe incorporar dentro del punto a), Diseño: la selección de la ubicación de las obras, campamentos, obradores y áreas de préstamo, evitando las áreas sensibles tanto del sistema natural como socioeconómico.

El CONTRATISTA deberá dar prioridad a las medidas de atenuación comprendidas en los puntos a, b, y c; tomar medidas de prevención y de capacitación laboral para las situaciones comprendidas en el punto d, e y f.

Se denominan medidas de optimización de Impactos Positivos a todas aquellas concurrentes a alcanzar un máximo de beneficio durante las etapas de construcción de la obra y de su operación.

Tanto las medidas de prevención, mitigación de impactos negativos como de optimización de impactos positivos, deberán constituir un conjunto integrado de medidas y acciones, que se complementen entre sí, para alcanzar superiores metas de beneficio de la obra durante su construcción y operación, con especial énfasis en los beneficios locales y regionales.

Para la elaboración del Plan de Gestión Ambiental y Social, se deberán considerar cuatro escenarios temporales para la incorporación de los criterios de Ingeniería ambiental a la Obra:

Medidas y acciones de prevención, mitigación de impactos negativos y optimización de impactos positivos durante:

La ejecución de los ajustes de la Ingeniería de detalle y de la Ampliación del Estudio de Impacto Ambiental Pre-existente (AEIAP).

La planificación de la construcción durante el período de movilización de obra, comprendiendo la toma y capacitación de mano de obra, de preparación de la infraestructura y del equipamiento para la ejecución de la obra y de acopio de insumos.

La Etapa de Construcción de la Obra.

El Manual de Operación a entregar por El Contratista con la Recepción de la Obra.

5. Estudio de Impacto Ambiental

5.1. Estudio de Impacto Ambiental Pre-existente

El Contratista deberá tener en cuenta la documentación del Estudio de Impacto Ambiental, desarrollada en el marco del proyecto, el cual como Anexo forma parte del presente pliego. Esta documentación debe ser tomada como referencia, denominándose a tal efecto como Estudio de Impacto Ambiental Pre-existente.

5.2. Actualización del Estudio de Impacto Ambiental

El CONTRATISTA tendrá la obligación contractual de profundizar el Estudio de Impacto Ambiental Pre-existente, en función de los ajustes del Proyecto de Ingeniería a desarrollar según tecnología constructiva, debiendo elaborar un informe de Ampliación del Estudio de Impacto Ambiental Pre-existente, a desarrollar durante la Etapa de movilización de Obras y a entregar al finalizar dicha etapa. La ampliación será realizada de acuerdo a los lineamientos del Marco de Evaluación Ambiental y Social del Programa que el Organismo Crediticio posea, y en forma



aceptable para dicha Entidad, Manual de Salvaguardas Ambientales y Sociales de la CAF (Banco de Desarrollo de América Latina).

En función de los avances registrados en los distintos Programas del Plan de Gestión Ambiental y Social, durante la Construcción de la Obra, completará y ajustará en forma sistemática las conclusiones de la Ampliación del Estudio de Impacto Ambiental, incorporando los resultados alcanzados durante la ejecución de los Programas y sus correspondientes relevamientos en el medio natural o en el medio socioeconómico directamente involucrados con la Obra.

Al finalizar la Obra, el CONTRATISTA elaborará un documento de Estudio de Impacto Ambiental de la Etapa Constructiva, ajustada según los resultados alcanzados durante la ejecución de los Programas y sus relevamientos.

A tal fin procederá a elaborar mensualmente un informe de avance del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), que refleje los avances registrados en el Estudio de Impacto Ambiental y Social, que demanden adecuaciones del PGAS. Un Informe Final de los resultados del Estudio de Impacto Ambiental correspondientes a la ejecución de la Etapa de Construcción y Operación, a partir de la experiencia acumulada durante la Construcción del Proyecto formará parte de la Documentación a entregar con la Recepción de la Obra.

5.2.1. Actualización de la línea de base ambiental

Vegetación

Antes del inicio de las obras (a partir de la firma del Acta de Replanteo), el CONTRATISTA cuenta con 30 –treinta – días para proponer una metodología de relevamiento de la vegetación en la zona de Obra, incluyendo en dicho plazo la realización del mencionado relevamiento y de un censo e identificación de unidades de paisaje, con el fin de identificar sectores de especial criticidad e importancia y orientar con precisión los trabajos de restauración y la actualización de las Especificaciones Técnicas Ambientales si fuera necesario. A su vez esta cartografía podrá servir de base para la planificación de actividades de conservación en la zona.

Fauna

Antes del inicio de las obras (a partir de la firma del Acta de Replanteo), el CONTRATISTA cuenta con 30 –treinta – días para proponer una metodología de relevamiento de la fauna en la zona de Obra, incluyendo en dicho plazo la realización del mencionado relevamiento y de un censo e identificación de hábitat críticos, con el fin de identificar medidas de mitigación complementarias a las ya propuestas en la EsIA y orientar con precisión los trabajos de restauración y la actualización de las Especificaciones Técnicas Ambientales si fuera necesario. A su vez esta cartografía podrá servir de base para la planificación de actividades de conservación en la zona.

5.3. Informes de Seguimiento y Monitoreo Ambiental y Social

El CONTRATISTA presentará informes sistemáticos mensuales a efectos de la certificación, así como la Supervisión ambiental producirá los suyos y ambos serán elevados a la SUPERVISIÓN con certificado de avance mensual. A tal fin procederá a elaborar mensualmente un informe de avance del Plan de Gestión Ambiental y Social, que refleje los avances registrados y que reflejen las adecuaciones del PGAS y a estas Especificaciones Técnicas.

5.4. Informe de Monitoreo

Al finalizar la Obra, el CONTRATISTA elaborará un documento de monitoreo ambiental de la Etapa Constructiva, ajustada según los resultados alcanzados durante la ejecución de los Programas y sus relevamientos. Y desarrollara un Informe Final de los resultados de la Gestión Ambiental correspondientes a la ejecución de la Etapa de Construcción y las recomendaciones para la Etapa de Operación, a partir de la experiencia acumulada durante la Construcción del Proyecto formará parte de la Documentación a entregar con la Recepción Provisoria de la Obra.



6. Plan de Gestión Ambiental y Social

El CONTRATISTA deberá cuidar de producir el menor impacto posible sobre los núcleos humanos, la vegetación, la fauna, los cursos y depósitos de agua, el aire, el suelo y el paisaje durante la ejecución de las obras. Rigen para la etapa de construcción, las Medidas de Mitigación de Impacto Ambiental de la Obra Vial, Manual de Evaluación y Gestión Ambiental y las condiciones para la realización de los trabajos contenidas en las Resoluciones, y/o Dictámenes de aceptación que emitan las Autoridades Ambientales competentes.

El CONTRATISTA desarrollará y ejecutará un Plan de Gestión Ambiental y Social específico para la etapa de construcción (PGAS) basado en las presentes Especificaciones, en las recomendaciones de los Estudios Ambientales y en las condiciones de autorización que pudieran haber establecido las autoridades provinciales y/o municipales competentes. El PGAS deberá ser presentado a la SUPERVISION AMBIENTAL de la Obra, para su aprobación, previo al replanteo de la misma. El PGAS debe contener todas las medidas de gestión ambiental y social específicas para las actividades directa e indirectamente relacionadas con la construcción, tales como: selección de los sitios de campamento, préstamos de materiales, de la planta de Hormigón asfáltico, de la maquinaria, de la capacitación del personal, de los insumos requeridos para efectuar la obra propuesta, movimiento de suelos, obras sobre el cauce de los Arroyos, caminos auxiliares transitorios y sitios transitorios de estacionamiento de vehículos y maquinarias, obras civiles en general, almacenamiento de combustibles, plaguicidas, pinturas y desengrasantes, manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos, etc., y la fase de abandono.

Las medidas y acciones que conformarán el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), deberán integrarse en un conjunto de Programas organizados en actividades singulares dentro de cada uno de ellos, pero a la vez planificados dentro de una red de actividades complementarias, relacionadas entre sí, con el objeto de optimizar los objetivos de la Obra, atenuando sus efectos negativos.

Los Programas y las medidas del PGAS considerarán los efectos de la Obra durante las Etapas de Construcción y de Operación.

Las actividades previstas dentro de ellos, considerarán los impactos de la Obra, positivos y negativos, en forma integral, comprendiendo los efectos sobre el medio natural y sobre el medio socioeconómico, los aspectos relacionados con el trabajo, la higiene y seguridad, los riesgos y las contingencias.

Las medidas y acciones previstas y las actividades resultantes de su desarrollo deberán fundamentarse en aspectos preventivos, adoptados en el marco del Estudio de Impacto Ambiental y de los Riesgos propios de las condiciones del medio ambiente en el que se desarrollará la Obra, métodos constructivos, recursos humanos y materiales utilizados para la construcción y operación.

En función del Estudio de Impacto Ambiental, deberán extremarse las precauciones a adoptar para evitar acciones accidentales y, en el caso de su ocurrencia tener previsto la adecuada planificación de medidas para actuar frente a contingencias y la capacitación del Personal para su ejecución.

El conjunto de medidas, a adoptar por el CONTRATISTA, no solamente comprenderá los aspectos estructurales de diseño y construcción de las obras principales y complementarias, sino que también incorporarán las medidas no estructurales preventivas de acciones accidentales no deseadas, correctivas de situaciones de degradación del medio natural o de problemáticas del medio social preexistentes o generadas por la obra y de mejoramiento integral de los sistemas.

En particular deberá dar énfasis a las acciones de capacitación para el trabajo, la higiene y seguridad, la salud y la protección ambiental, concentrando los esfuerzos en la generación de capacidades y empleos en los que participen con carácter prioritario la población local y regional. Los mecanismos de Comunicación Social deberán de mantener, en forma permanente,



correctamente informado al Comitente, Las Autoridades y la población, en la medida de sus competencias, sobre el desarrollo del PGAS.

Las actividades deberán estar programadas para toda la vida útil de la obra, por lo que con la Recepción de la misma, el CONTRATISTA, deberá incorporar dentro del Manual de Operación a aquellos Programas requeridos para el buena gestión del sistema ambiental, en el marco de la legislación aplicable a dicha Etapa.

Este PGAS deberá estar acompañado por un cronograma realizado de acuerdo con el cronograma de obra. Además un presupuesto de ejecución del mismo, cuyos costos deberán estar prorrateados y detallados para los distintos ítems del presupuesto de obra.

Documentación previa a presentar

El CONTRATISTA deberá presentar a la SUPERVISION AMBIENTAL los siguientes planes y documentos, desarrollados de conformidad a las Especificaciones Técnicas contractuales, Normas y Disposiciones vigentes en la materia:

Plan de Gestión Ambiental y Social de la Obra

Programa de Instalación y desmantelamiento de Obrador – Campamento y Planta Asfáltica

Programa para la Gestión de Residuos Peligrosos

Etapas y Cronogramas de Obra

Consumo de Agua

Explotación de Yacimientos y Canteras

Estado de los Vehículo

Programa de Gestión de la Protección de la Vegetación y el Hábitat

El PGAS tiene por objeto detallar en el sitio de obra, los procedimientos y metodologías constructivas y de control, que permitan garantizar la ejecución de los trabajos con el mínimo impacto ambiental posible.

Se establece la siguiente guía para su elaboración, la que deberá estar en un todo de acuerdo con la legislación ambiental vigente en la Provincia, e incluirá las condiciones de autorización que pudieran haber establecido las autoridades provinciales competentes.

Diseño del PGAS y Organización

Para el diseño del PGAS, se ha de hacer la desagregación del Proyecto en sus actividades, para identificar el riesgo ambiental que cada una de ellas ofrece y poder establecer las correspondientes medidas y procedimientos de gestión ambiental y social para prevenir o mitigar dicho riesgo.

De acuerdo con las actividades de gestión ambiental, el CONTRATISTA determinará la organización que permita su ejecución y control efectivos. La organización deberá contar además del Responsable Ambiental con otros profesionales con funciones en ésta área con especialidades acordes con el PGAS.

Plan de Acción del PGAS

El Plan de Acción es el conjunto de actividades que han de garantizar la eliminación, prevención o control de los riesgos ambientales detectados en el EsIA. El Plan se puede dividir en componentes tales como:

Control de Contaminación:

- **Agua:** Tratamiento de aguas residuales de operación (campamento y mantenimiento de equipos).

- **Aire:** Control de emisión de material particulado por el tránsito, movimiento de suelos, acopios, obradores, plantas de elaboración de hormigón. Control de emisión de fuentes móviles. Control de ruido.

- **Suelo:** Gestión y disposición de residuos peligrosos sólidos y líquidos y RSU



Protección Ambiental:

- **Fauna:** Control de caza, pesca, transporte, tenencia y comercio de especímenes de la región. Inventario de las especies faunísticas que resultaran atropelladas, indicando la especie, progresiva y fecha aproximada del suceso.
- **Flora:** Control de tala y utilización de especies arbóreas. Prevención y control de incendios o quema de elementos vegetales producto de la tala y limpieza del lugar.
- **Suelos:** Control de actividades que generen erosión. Control de movimientos de suelo. Control de yacimientos y canteras.
- **Agua:** Control de sedimentos. Prevención de descarga de materiales en el curso de agua (Arroyos).

Plan de Seguimiento del PGAS

Con el objeto de detectar y corregir oportunamente las posibles fallas de manejo, el CONTRATISTA debe establecer los mecanismos y acciones que permitan un adecuado seguimiento del PGAS, el cual deberá contar con aprobación de la SUPERVISION AMBIENTAL.

Las actividades a desarrollar son:

- Monitoreo.
- Inspecciones.
- Informes.

El monitoreo es el conjunto de actividades que permiten calificar las modificaciones de parámetros ambientales. El CONTRATISTA debe programar muestreos garantizando la buena operación de sus tecnologías de construcción, tratamiento de aguas para consumo humano y vertidos de aguas producidas en sus operaciones.

Las Supervisión tendrán por objetivo verificar el grado de cumplimiento del PGAS y se deberá elaborar una lista de chequeo mínima para su realización.

Los Informes se elevarán mensualmente a la SUPERVISION AMBIENTAL conteniendo el avance y estado de cumplimiento del PGAS y un resumen de los incidentes y accidentes ambientales, oportunidades de capitalizar nuevos impactos positivos, con anexos que ilustren los problemas presentados y las medidas propuestas y/o tomadas al respecto.

Como mínimo se deberán controlar los siguientes parámetros:

Efluentes gaseosos

Planta de elaboración de hormigón asfáltico: deberá mantenerse un control periódico del correcto funcionamiento de la planta y sus emisiones gaseosas y de material particulado con sus respectivas mediciones.

Vehículos y maquinarias: se deberá mantener un control periódico del correcto funcionamiento de vehículos y maquinarias, de manera de controlar las emisiones gaseosas y de material particulado.

Contaminantes en suelo:

En los obradores, playones, talleres, etc., en donde se manipulen o almacenen sustancias peligrosas deberán, en forma previa a su ocupación y luego periódicamente hasta el momento del abandono, controles de contaminantes en suelo.

Contaminación del Agua:

Control de sedimentos en suspensión, Temperatura, PH, Turbidez, Prevención y Prohibición absoluta de descarga de materiales Contaminantes en el curso de agua (Arroyos).

En todos los casos el muestreo estará a cargo del CONTRATISTA en presencia de la SUPERVISION de obra, para su análisis en laboratorio externo. En caso de que los resultados de los ensayos indiquen que se está en presencia de sustancias contaminantes en concentraciones superiores a las permitidas por la normativa vigente, se deberá dar aviso a la SUPERVISION AMBIENTAL y a la Autoridad Ambiental provincial, la que autorizará los procedimientos de



remediación que correspondan. Bajo ninguna circunstancia se autorizará la remoción de suelo previo a los citados estudios.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL y SOCIAL - PROGRAMAS - MEDIDAS DE MITIGACIÓN

6.1. Programa de Higiene y Seguridad en la Obra

El Contratista deberá presentar un Programa de Higiene y Seguridad en la Obra que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar y la organización del servicio, bajo su directa responsabilidad, en la zona de obras y de afectación directa. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

A este Programa General deben acoplarse todos los SUBCONTRATISTAS que operen bajo su órbita.

El CONTRATISTA será el único responsable frente a las autoridades pertinentes y a terceros, del cumplimiento de sus obligaciones, acorde con las leyes y reglamentaciones en materia de Higiene y Seguridad vigentes, con la ley sobre Riesgos de Trabajo y de la transferencia de responsabilidades a sus SUBCONTRATISTAS y proveedores.

Todo trabajador que ingrese a la Obra deberá disponer de capacitación sobre las medidas de Higiene y Seguridad, de Riesgos del Trabajo y del Programa de Contingencias, implementadas para la ejecución del Proyecto. Para el cumplimiento de este requerimiento, el responsable de Higiene y Seguridad del CONTRATISTA preparará cursos simplificados a dictarse previo a la incorporación de los trabajadores y en forma sistemática durante todo el desarrollo de la obra.

Todo trabajador que ingrese a la Obra deberá disponer de vestimenta adecuada y de medios de seguridad acorde con cada puesto y ambiente de trabajo, y recibirá capacitación previa al inicio de sus tareas, sobre el correcto uso y mantenimiento de los elementos de seguridad provisto por el CONTRATISTA, para cada tipología de trabajo y características particulares del terreno en el que se realice la tarea. Para el cumplimiento de este requerimiento, el responsable de Higiene y Seguridad del CONTRATISTA preparará cursos simplificados.

El diseño y mantenimiento de los obradores y de existir, de los campamentos, la planificación de las tareas en los distintos frentes de obras, las prevenciones adoptadas para cada puesto de trabajo y los planes de contingencia deberán tener especialmente en cuenta las características de cada zona de desarrollo de la obra, condiciones climáticas e hidrológicas particulares y existencia de enfermedades endémicas y/o infecciosas del lugar.

El CONTRATISTA, para la consideración y aprobación del Comitente y previo a la iniciación de sus trabajos en obra, deberá presentar documentación suficiente que acredite la organización de su Servicio de Higiene y Seguridad. Dicha documentación deberá contar con especificaciones referidas a los aspectos de su organización y funcionamiento, al cumplimiento de las previsiones y contenidos que establece la legislación vigente y a los planes que hayan elaborado para la integración y operación de sus programas en el contexto de las políticas globales definidas para la atención de estas materias en todo el ámbito del Proyecto.

De modificarse la planificación de las tareas por la introducción de nueva maquinaria, modificación de la existente o la incorporación de nueva tecnología, el CONTRATISTA entregará los planes especiales de seguridad aplicables al caso, para su aprobación por el Comitente. El CONTRATISTA, haciendo uso de la tecnología más moderna en materia de higiene y seguridad, en cada área o etapa de la obra, adoptará todas las medidas necesarias para evitar que los trabajadores y terceros, se encuentren expuestos a accidentes o enfermedades.



Será responsabilidad ineludible del CONTRATISTA eliminar o reducir los riesgos que puedan amenazar la seguridad y salud de los trabajadores y de terceros, como consecuencia de la obra, como también disminuir los efectos y consecuencias de dichos riesgos.

Se deberán enfatizar las acciones preventivas, tomándose los recaudos necesarios para la inmediata y efectiva atención en los casos en que se produzcan accidentes o daños. En particular deberá realizar en forma permanente, sistemática y periódica programas de formación del personal, por los que se capacite al mismo en lo referido a los riesgos de las actividades a cumplir, como también respecto de los medios disponibles para evitarlos y de las medidas de prevención y protección que se deberán tomar en cada caso.

El CONTRATISTA deberá prever sistemas preventivos para eliminar potenciales riesgos, que puedan amenazar la seguridad de los trabajadores por acciones delictivas, dentro de los sectores afectados por las obras.

Con respecto a la construcción del Proyecto, las acciones a desarrollar por el CONTRATISTA para mantener una baja incidencia de accidentes personales y alto grado de seguridad en las instalaciones y procedimientos operativos se sintetizan en:

Capacitación periódica de empleados y SUBCONTRATISTAS.

Control médico de salud.

Emisión y control de Permisos de Trabajo.

Inspección de Seguridad de los Equipos.

Auditoria Regular de Seguridad de Equipos y Procedimientos.

Programa de Reuniones Mensuales de Seguridad.

Informes e Investigación de Accidentes y difusión de los mismos.

Revisión del Plan de Contingencias de Obra.

Curso de inducción a la seguridad para nuevos empleados.

Curso de inducción a la seguridad para nuevos SUBCONTRATISTAS.

Actualización de procedimientos operativos.

Mantenimiento de Estadísticas de Seguridad propias y de SUBCONTRATISTAS.

El Responsable de Higiene y Seguridad presentará informes mensuales a la Supervisión. Estos informes incluirán una descripción sintética de nuevos asientos y constancias que se hayan registrado en el período, todo ello acorde con sus planes y programas operativos aprobados, y de conformidad con las obligaciones establecidas.

Finalizada la obra, el responsable incluirá en el informe ambiental final de la obra las estadísticas de Higiene y Seguridad.

El cumplimiento de las condiciones exigibles de Higiene y Seguridad por parte del CONTRATISTA y sus eventuales subcontratistas será condición necesaria para la aprobación de los certificados de obra. Debe ser puesta en evidencia en los informes y debe notificarse a la ART correspondiente.

Con el fin de sistematizar este programa se ha desarrollado la siguiente ficha de seguimiento y control:

PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL PROGRAMAS AMBIENTALES Y SOCIALES	
Programa P __	SEGURIDAD E HIGIENE EN LA OBRA
Descripción del Programa:	
- El Programa General de Seguridad e Higiene que presente el CONTRATISTA, para todas las actividades que desarrolla vinculadas a la obra, se deberá adaptar a los Programas Generales del COMITENTE.	



PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL PROGRAMAS AMBIENTALES Y SOCIALES

Programa P ____

SEGURIDAD E HIGIENE EN LA OBRA

- El CONTRATISTA será el único responsable frente a las autoridades pertinentes y a terceros, del cumplimiento de sus obligaciones, acorde con las leyes y reglamentaciones en materia de Higiene y Seguridad vigentes, con la ley sobre Riesgos de Trabajo y de la transferencia de responsabilidades a sus SUBCONTRATISTAS y proveedores.
- Todo trabajador que ingrese a la Obra deberá disponer de capacitación sobre las medidas de Higiene y Seguridad, de Riesgos del Trabajo y del Programa de Contingencias, implementadas para la ejecución del Proyecto. Para el cumplimiento de este requerimiento, el responsable de Higiene y Seguridad del CONTRATISTA preparará cursos simplificados a dictarse previo a la incorporación de los trabajadores y en forma sistemática durante todo el desarrollo de la obra.
- Todo trabajador que ingrese a la Obra deberá disponer de vestimenta adecuada y de medios de seguridad acorde con cada puesto y ambiente de trabajo, y recibirá capacitación previa al inicio de sus tareas, sobre el correcto uso y mantenimiento de los elementos de seguridad provisto por el CONTRATISTA, para cada tipología de trabajo y características particulares del terreno en el que se realice la tarea. Para el cumplimiento de este requerimiento, el responsable de Higiene y Seguridad del CONTRATISTA preparará cursos simplificados.
- Con respecto a la construcción del proyecto, las acciones a desarrollar por el CONTRATISTA para mantener una baja incidencia de accidentes personales y alto grado de seguridad en las instalaciones y procedimientos operativos se sintetizan en:
 - Capacitación periódica de empleados.
 - Control médico de salud.
 - Emisión y control de Permisos de Trabajo.
 - Inspección de Seguridad de los Equipos.
 - Auditoria Regular de Seguridad de Equipos y Procedimientos.
 - Programa de Reuniones Mensuales de Seguridad.
 - Informes e Investigación de Accidentes y difusión de los mismos.
 - Revisión Anual del Plan de Contingencias de Obra.
 - Curso de inducción a la seguridad para nuevos empleados.
 - Curso de inducción a la seguridad para nuevos SUBCONTRATISTAS.
 - Actualización de procedimientos operativos.
 - Mantenimiento de Estadísticas de Seguridad propias y de SUBCONTRATISTAS.
- El supervisor de Higiene y Seguridad del CONTRATISTA controlará periódicamente a todo el personal afectados a las tareas aplicando listas de chequeo y emitirá un informe de situación. En el informe se indicarán las acciones pertinentes para efectuar los ajustes necesarios.
- El responsable de H. y S. presentará mensualmente un informe técnico destacando la situación, las mejoras obtenidas, los ajustes pendientes de realización y las estadísticas asociadas a la obra.
- Finalizada la obra, el supervisor incluirá en el informe ambiental final de la obra las estadísticas de Higiene y Seguridad.
- El cumplimiento de las condiciones exigibles de Higiene y Seguridad por parte del CONTRATISTA y sus eventuales subcontratistas será condición necesaria para la aprobación de los certificados de obra. Debe ser puesta en evidencia en los informes y debe notificarse a la ART – Autoridad correspondiente.



PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL PROGRAMAS AMBIENTALES Y SOCIALES					
Programa P __	SEGURIDAD E HIGIENE EN LA OBRA				
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción	X			
	Operación				
Ámbito de Aplicación: En todo el frente de obra e instalaciones de la misma.					
Responsable de la Implementación:			El Contratista		
Periodicidad /Momento / Frecuencia:			Al inicio y durante toda la etapa de ejecución de Obra		
Responsable de la Fiscalización:			El Comitente		

6.2. Programa de Salud

El CONTRATISTA deberá presentar un Programa de Salud que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad, en la zona de obras y de afectación directa, considerando la atención médica y el saneamiento. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

El CONTRATISTA será responsable de los exámenes médicos y del cumplimiento de los requerimientos de la Legislación vigente en materia de Medicina del Trabajo, en particular de los análisis médicos reglamentados por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, según el Artículo 9º del Decreto 1338/96 y toda otra legislación que lo reemplace, modifique o complemente, y los aconsejados por las Autoridades Sanitarias de cada zona en particular, adoptando todos los controles y requerimientos que indiquen. Es obligación del CONTRATISTA disponer de los servicios autorizados necesarios para cumplir con estos exámenes.

El CONTRATISTA, dada la naturaleza y características propias del Proyecto, deberá dar cumplimiento, a las siguientes funciones:

Proveer a la atención primaria completa de las enfermedades y accidentes que sufra el personal afectado a la obra.

Programar y efectuar campañas de protección de la salud, que se refieran a riesgos particulares del ámbito de trabajo en el que se desarrollan las tareas. En particular se ubicarán los sectores contaminados por basuras, residuos industriales y efluentes de diverso tipo y se determinarán los riesgos de contraer enfermedades, así como aquellos en los que existe riesgo para el personal frente al potencial ataque de animales ponzoñosos o peligrosos, para efectuar la planificación de la limpieza del área y saneamiento previo al inicio de las actividades constructivas, en el sector directamente afectado por la localización de las obras principales y complementarias, según cronograma de trabajo para cada frente de obra colaborando con el Programa de higiene y seguridad para determinar la vestimenta y medios de seguridad adecuado a cada caso.

Establecer pautas para la atención de los diferentes tipos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, y disponer de medios y formas operativos que permitan una rápida y eficaz derivación a centros de salud o unidades hospitalarias bien equipadas para la atención de todo tipo de accidentes, inclusive aquellos de tratamiento complejo. A tal fin, durante el período de movilización de Obra, previo al inicio de las actividades de construcción, el CONTRATISTA deberá presentar un plan de acción para derivación de accidentados según frente de trabajo, para su aprobación por parte de la SUPERVISION AMBIENTAL.

Mantener, en estrecha colaboración con los órganos técnicos del Comitente, un contacto permanente con las instituciones y centros asistenciales de las comunidades cercanas a la traza.

Organizar entre los trabajadores brigadas de primeros auxilios y capacitarlas para el cumplimiento de su cometido.



El CONTRATISTA deberá cumplir con los requerimientos establecidos en reglamentaciones vigentes en materia Primeros Auxilios.

Deberá contar en lugar visible y de fácil acceso con un número adecuado de botiquines de primeros auxilios, dotados de elementos que permitan la atención inmediata en caso de accidentes. Es responsabilidad de Medicina del Trabajo determinar el instrumental y los medicamentos que deberán contener dichos botiquines, de acuerdo con las necesidades particulares que puedan preverse en los distintos lugares en que se ejecuta la obra y de instrumentar un Servicio de Emergencias Médicas para derivación de Accidentados.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL PROGRAMAS AMBIENTALES Y SOCIALES	
Programa P __	PROGRAMA DE SALUD
<p>Descripción del Programa:</p> <p>El contratista deberá incorporar un Programa de Salud que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad, en la zona de obras y de afectación directa, considerando la atención médica y el saneamiento. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.</p> <p>El contratista será responsable de los exámenes médicos y del cumplimiento de los requerimientos de la Legislación vigente en materia de Medicina del Trabajo, en particular de los análisis médicos reglamentados por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, según el Artículo 9º del Decreto 1338/96 y toda otra legislación que lo reemplace, modifique o complemente, y los aconsejados por las Autoridades Sanitarias de cada zona en particular, adoptando todos los controles y requerimientos que indiquen. Es obligación del CONTRATISTA disponer de los servicios autorizados necesarios para cumplir con estos exámenes.</p> <p>El CONTRATISTA, dada la naturaleza y características propias del Proyecto, deberá dar cumplimiento, a las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Proveer a la atención primaria completa de las enfermedades que sufra el personal afectado a la obra. * Programar y efectuar campañas de protección de la salud, que se refieran a riesgos particulares del ámbito de trabajo en el que se desarrollan las tareas. En particular se ubicarán los sectores contaminados por basuras, residuos industriales y efluentes de diverso tipo y se determinarán los riesgos de contraer enfermedades, así como aquellos en los que existe riesgo para el personal frente al potencial ataque de animales ponzoñosos o peligrosos, para efectuar la planificación de la limpieza del área y saneamiento previo al inicio de las actividades constructivas, en el sector directamente afectado por la localización de las obras principales y complementarias, según cronograma de trabajo para cada frente de obra colaborando con el Programa de Higiene y Seguridad para determinar la vestimenta y medios de seguridad adecuado a cada caso. * Establecer pautas para la atención de los diferentes tipos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, y disponer de medios y formas operativos que permitan una rápida y eficaz derivación a centros de salud o unidades hospitalarias bien equipadas para la atención de todo tipo de accidentes, inclusive aquellos de tratamiento complejo. A tal fin, durante el período de movilización de Obra, previo al inicio de las actividades de construcción, el CONTRATISTA deberá presentar un plan de acción para derivación de accidentados según frente de trabajo, para su aprobación por parte de la SUPERVISION AMBIENTAL. * Mantener, en estrecha colaboración con los órganos técnicos del COMITENTE, un 	



PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL PROGRAMAS AMBIENTALES Y SOCIALES						
Programa P ____			PROGRAMA DE SALUD			
<p>contacto permanente con las instituciones y centros asistenciales de la comunidad. * Organizar entre los trabajadores brigadas de primeros auxilios y capacitarlas para el cumplimiento de su cometido. El CONTRATISTA deberá cumplir con los requerimientos establecidos en reglamentaciones vigentes en materia Primeros Auxilios. Deberá contar en lugar visible y de fácil acceso con un número adecuado de botiquines de primeros auxilios, dotados de elementos que permitan la atención inmediata en caso de accidentes. Es responsabilidad de Medicina del Trabajo determinar el instrumental y los medicamentos que deberán contener dichos botiquines, de acuerdo con las necesidades particulares que puedan preverse en los distintos lugares en que se ejecuta la obra y de instrumentar un Servicio de Emergencias Médicas para derivación de Accidentados</p>						
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción	X				
	Operación					
Ámbito de Aplicación: En todo el frente de obra e instalaciones de la misma						
Responsable de la Implementación:			El Contratista			
Periodicidad /Momento / Frecuencia:			Durante toda la etapa de ejecución de Obra			
Responsable de la Fiscalización:			El Comitente			

6.3. Programa de Riesgos del Trabajo

El Contratista presentará un Programa de Riesgos del Trabajo que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar, bajo la directa responsabilidad del CONTRATISTA. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

El Contratista deberá presentar un Plan de Riesgos del Trabajo en el marco de la Ley 24.557 y sus Decretos Reglamentarios y toda otra que la reemplace o complemente y la relación con una empresa Aseguradora de Riesgos del Trabajo, ART, y de poseer antecedentes en otras obras, incorporarlos en la documentación.

El CONTRATISTA deberá desarrollar el análisis de los riesgos particulares de cada puesto de trabajo, para el desarrollo detallado del Programa de Riesgos del Trabajo y contratar los Servicios de una Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART).

Mediante el Programa de Riesgos del Trabajo el CONTRATISTA deberá:

Asegurar la reducción de la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo.

Reparar los daños derivados de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales, incluyendo la rehabilitación del trabajador damnificado, acorde con la legislación vigente.

Promover la recalificación y la recolocación de los trabajadores damnificados.

El CONTRATISTA será el único responsable del cumplimiento de los requerimientos de la Legislación vigente en materia de Riesgos del Trabajo.

El CONTRATISTA está obligado a denunciar, inmediatamente de conocido, todo accidente de trabajo o enfermedad profesional que sufran sus dependientes. La denuncia deberá contener como mínimo los datos que a tal fin requiera la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.



Programa P __	PROGRAMA RIESGOS DE TRABAJO				
<p>Descripción del Programa:</p> <p>El Contratista presentará un Programa de Riesgos del Trabajo que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar, bajo la directa responsabilidad del CONTRATISTA. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.</p> <p>El Contratista deberá presentar un Plan de Riesgos del Trabajo en el marco de la Ley 24.557 y sus Decretos Reglamentarios y toda otra que la reemplace o complemente y la relación con una empresa Aseguradora de Riesgos del Trabajo, ART, y de poseer antecedentes en otras obras, incorporar los en la documentación.</p> <p>El CONTRATISTA deberá desarrollar el análisis de los riesgos particulares de cada puesto de trabajo, para el desarrollo detallado del Programa de Riesgos del Trabajo y contratar los Servicios de una Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART).</p> <p>El CONTRATISTA deberá desarrollar el análisis de los riesgos particulares de cada puesto de trabajo, para el desarrollo detallado del Programa de Riesgos del Trabajo y contratar los Servicios de una Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART).</p> <p>Mediante el Programa de Riesgos del Trabajo el CONTRATISTA deberá:</p> <p>Asegurar la reducción de la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo.</p> <p>Reparar los daños derivados de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales, incluyendo la rehabilitación del trabajador damnificado, acorde con la legislación vigente.</p> <p>Promover la recalificación y la recolocación de los trabajadores damnificados.</p> <p>El CONTRATISTA será el único responsable del cumplimiento de los requerimientos de la Legislación vigente en materia de Riesgos del Trabajo.</p>					
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción	X			
	Operación				
Ámbito de Aplicación: En todo el frente de obra e instalaciones de la misma					
Responsable de la Implementación:		El Contratista			
Periodicidad /Momento / Frecuencia:		Durante toda la etapa de ejecución de Obra			
Responsable de la Fiscalización:		El Comitente			

6.4. Programa de Calidad de Vida y Condiciones de Trabajo en Obra

El Objetivo es diseñar y formular propuestas para garantizar un elevado nivel de calidad de vida y de condiciones de trabajo que comprendan la adecuada provisión y operación de instalaciones sanitarias, agua potable y transporte. En el caso de que la empresa ofrezca alojamiento y comida a sus operarios debe extenderse la obligación a los comedores y alojamientos.

El Contratista presentará un Programa de Calidad de Vida y Condiciones de Trabajo que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

Se deberá incorporar la planificación de los servicios y prestaciones e informar sobre las características de los mismos, acorde con la legislación vigente, con las características de las obras y con las particularidades en los distintos frentes de trabajo en materia de provisión de agua potable, alimentos, servicios sanitarios, alojamientos, comedores y transportes.

El CONTRATISTA será responsable del cumplimiento de los requerimientos de la Legislación vigente en la materia y de las obligaciones asumidas.



Se deberá asegurar la Provisión de Agua para Bebida de los Trabajadores a cumplir por el CONTRATISTA, acorde con los requisitos de Calidad exigibles. El CONTRATISTA, deberá adoptar preferentemente el sistema de abastecimiento de agua a partir de un servicio de agua potable corriente. De no disponerse de sistemas de agua potable corriente, se deberá especificar, los medios previstos para la Provisión de Agua Potable.

El CONTRATISTA tomará a su cargo la instalación de baños aptos desde el punto de vista higiénico, en número suficiente, y en condiciones adecuadas de mantenimiento para su uso por los trabajadores. Deberán responder a las más avanzadas tecnologías y adecuarse a las particularidades de la obra, diversos frentes de trabajo y amplia longitud de avance de las tareas, en función de asegurar la correcta prestación del servicio, evitar riesgos sobre la salud y la contaminación del ambiente y asegurar el mantenimiento de estos servicios en buenas condiciones de uso.

La desinfección, supresión de emanaciones, ventilación, luz y desniveles de los pisos deberán permitir el mantenimiento de condiciones satisfactorias de higiene. Cuando se disponga de alcantarillado, deben unirse a éste los inodoros, letrinas, mingitorios u orinales. En caso de no existir dicho alcantarillado, deberá recurrirse a fosas sépticas u otra clase de tratamiento adecuado.

Las instalaciones o grupos sanitarios deberán ser ubicados en lugares cercanos a los sitios de trabajo.

El CONTRATISTA deberá proveer locales destinados al aseo del personal, los que deberán tener amplitud suficiente y buenas condiciones de higiene, pudiendo estar ubicados sobre vehículos, debiendo proveer los elementos de aseo. Los servicios para el personal femenino y los del personal masculino deberán ser instalados separadamente.

El agua utilizada en los lavabos y duchas no debe presentar ningún peligro para la salud de los trabajadores. Cuando el agua que se use en los mismos no sea potable, deberá procederse a la señalización de dicha situación.

En el caso de que se programen alojamientos transitorios para el personal, los mismos deberán cumplir con las condiciones de higiene, seguridad y confort que aseguren una adecuada calidad de vida de los trabajadores.

En el caso de que se programen comedores, se localizarán en sitio separado y alejado de todo lugar donde exista la posibilidad de exposición a sustancias tóxicas o contaminantes. Sus instalaciones podrán ser fijas o móviles, al igual que las de la cocina, en función de las características particulares de las Obras y de los diferentes frentes de trabajo, debiendo en todos los casos cumplir con los requisitos de aptitud desde el punto de vista higiénico sanitario.

Las características de construcción del comedor deberán asegurar un adecuado confort. Deben observarse las normas básicas sobre ventilación e iluminación y cantidad y calidad de artefactos.

Los comedores deberán ser sometidos a procesos de desinfección y de control de insectos con la debida periodicidad, conservarse en las mejores condiciones de limpieza y con instalaciones que permitan mantener condiciones satisfactorias de iluminación, ventilación y temperatura, atendiendo a la humedad ambiente característica de la zona.

De proveer el CONTRATISTA la alimentación, los comedores deberá observar las reglas de una dieta sana, acorde con las determinaciones de la Organización Mundial de la Salud, y en relación con el clima de la zona. La dieta podrá ser controlada por el Comitente, sin perjuicio del control de alimentos que deberá realizar Medicina del Trabajo del CONTRATISTA.

La eliminación de residuos de los comedores deberá realizarse con una frecuencia que evite la descomposición de los mismos, de acuerdo con la normativa. Este proceso deberá efectuarse con camiones con caja preparada con ese fin, los que deberán descargar los residuos en el sitio que señalen las oficinas técnicas del Comitente o establezcan la Autoridades locales.

En todos los casos, no podrá ubicarse instalación alguna para las prestaciones de servicios de aseo, sanitarios, comedores, provisión de agua, prestaciones de salud, depósitos de materiales y equipos, obradores, campamentos, etc., dentro de áreas detectadas como contaminadas por el



Programa de Salud, hasta que se realice el saneamiento total de las mismas. A tal fin el CONTRATISTA deberá presentar, para su aprobación por la INSPECCIÓN AMBIENTAL, una propuesta de ubicación de las distintas instalaciones a su cargo y los planos de distribución de las distintas unidades de servicio.

El tránsito en el área de la localización de la obra estará sujeto al cumplimiento de las normas jurisdiccionales vigentes en materia de tránsito. Las características y condiciones de los vehículos que circulen y operen en el ámbito del Proyecto deberán observar la normativa que sobre el particular prescribe la Legislación vigente, en particular la establecida por la Resolución 38/96 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, Grupo II Varios, 18: Vehículos, Reglamentaria de la Ley 24.557 y toda otra posterior que la reemplace o complementa. Los vehículos deberán estar sujetos a mantenimiento cuidadoso y permanente

Las velocidades a desarrollar para el tránsito en el emplazamiento de las obras, campamentos, obradores, accesos y otras áreas controladas por el CONTRATISTA, deberán ser establecidas, en el marco de la legislación vigente, por el Servicio de Higiene y Seguridad del CONTRATISTA, debiendo también ser de responsabilidad de dicho servicio el control del cumplimiento de los límites y regulaciones que se establezcan con ese fin. La normativa correspondiente deberá instrumentarse con especial consideración a las características de los caminos y accesos, los tipos de vehículos y los riesgos potenciales existentes, tanto para los trabajadores y para terceros, cuanto para edificios y construcciones.

El CONTRATISTA implantará un sistema de control de conductores que asegure el entrenamiento permanente en el manejo seguro de los vehículos y equipos, y el cumplimiento de las normas legales de habilitación de los operadores de todos los vehículos en obra, en especial los de maquinarias y camiones pesados.

Los caminos que construya el CONTRATISTA para el acceso a los lugares de trabajo, deberán ser adecuados para el transporte del personal y, en general, para la circulación de los vehículos que deban transitarlos. Deberán tenerse en especial consideración las condiciones de seguridad que presente cada caso particular, así como las consideraciones vertidas en este pliego en relación a minimizar los impactos sobre la vegetación. En el caso de ser accesos temporarios, la restauración del sitio deberá formar parte del Programa de Retiro de la Contratista incorporado en este Plan de Gestión Ambiental y Social.

En las zonas de la obra que entrañen peligro para los vehículos de carretera y para el personal y terceros, se deberán colocar vallas de protección, señales y avisos adecuados, fácilmente observables. Las señales de peligro deberán ser claramente visibles de día y de noche.

En general y en particular para el caso de Excavaciones, deberá incluirse dentro del Plan de Capacitación del Personal de la Obra, en Higiene y Seguridad y Riesgo en el Trabajo, la formación del Personal en cuanto a procedimientos de entubamiento y refuerzos de los trabajos en pozos de drenaje durante la construcción, de iluminación y ventilación de los sitios de trabajo y de manejo de circuitos y cables eléctricos.

6.5. Programa de Capacitación

En el párrafo se incluyen:

- Programa de Inducción y Capacitación en protección ambiental
- Programa de Capacitación en aspectos laborales, en el marco de la Ley de Empleo vigente
- Programa de Capacitación en Higiene y Seguridad y Riesgos del Trabajo
- Plan Especial de Entrenamiento y Capacitación del Personal frente a Contingencias
- Proyecto General de Capacitación Laboral local y regional



Se considera una actividad fundamental en todas las etapas del proyecto, incluida la fase de admisión de personal. Se llevará a cabo en forma acorde con la organización prevista para la iniciación de la obra, es decir se efectuará en forma verbal y escrita.

El CONTRATISTA debe proporcionar capacitación y entrenamiento sobre procedimientos técnicos y normas que deben utilizarse para el cumplimiento del PGAS del Proyecto.

El CONTRATISTA debe presentar el Programa de Inducción y Capacitación en protección ambiental para todo su personal y el de sus Subcontratistas, indicando el número de hora/hombre de capacitación ofrecida, un cronograma con las fechas de ejecución, el temario, y las ayudas a emplear. Durante la ejecución del contrato, debe mantener registros actualizados de las inducciones y capacitaciones realizadas.

Ninguna persona del CONTRATISTA debe ingresar al sitio de trabajo sin haber recibido previamente la inducción y capacitación en protección ambiental.

El Contratista deberá desarrollar su Programa de Capacitación, en sus aspectos laborales, en el marco de la Ley de Empleo vigente, incorporando la formación profesional como componente básico de las políticas y programas de empleo, fomentando las oportunidades de empleo para los grupos que enfrentan mayores dificultades de inserción laboral y para los jóvenes locales y de la región, sin formación previa, en busca de su primer empleo, con el fin de adquirir una formación teórica práctica para desempeñarse en un puesto de trabajo.

El Contratista deberá desarrollar su Programa de Capacitación, en Higiene y Seguridad y Riesgos del Trabajo, en el marco del Decreto 351/79, Reglamentario de la Ley 19.587/72, Título VII, Capítulo 21, Artículos 208 a 214 y Ley 24.557/95, Decreto 170/ 96, Resolución Superintendencia de Riesgos del Trabajo, Grupo III, 16, Capacitación y Decreto 1338/96, Artículo 5º, Servicio de Medicina del Trabajo, acciones de Educación Sanitaria y toda otra legislación pertinente que la reemplace, complemento o modifique.

El Contratista tomará los recaudos necesarios y acordará las facilidades correspondientes, para la concurrencia de su personal y de los eventuales subcontratistas a cursos de capacitación laboral y formación profesional que organice, por sí mismo o por terceros, con el fin de optimizar la capacitación de los trabajadores en todo el ámbito del Proyecto, con particular énfasis en la capacitación de la mano de obra local y regional.

El Contratista tomará a su cargo el financiamiento de los Programas de Capacitación.

El Contratista elaborará y desarrollará un Plan Especial de Entrenamiento y Capacitación del Personal frente a Contingencias, necesario para que una efectiva operación en los distintos frentes de trabajo asegure que los trabajadores puedan cumplir sus funciones de una manera segura y efectiva para responder ante emergencias y contingencias.

El Contratista informará mensualmente a El Comitente respecto del cumplimiento de los Programas y proyectos de Inducción y Capacitación, actividades cumplidas y programadas.

La planificación y ejecución del Plan Especial de Entrenamiento y Capacitación del Personal frente a Contingencias será responsabilidad conjunta de los Servicios de Higiene y Seguridad y de Medicina del Trabajo.

El Proyecto General de Capacitación Laboral, deberá incluir Proyectos Específicos de Capacitación según Puestos de Trabajo, en particular para aquellos que entrañen mayor riesgo (conducción de vehículos y manejo de maquinarias; y zanjas; manejo de instalaciones eléctricas; uso de elementos químicos, desmontes y deforestaciones, etc.), debiendo definir el Responsable en Higiene y Seguridad de El Contratista, los puestos de trabajo de mayor riesgo y presentar los Proyectos Específicos de Capacitación para su aprobación por la SUPERVISION AMBIENTAL.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL PROGRAMAS AMBIENTALES Y SOCIALES	
Programa P __	PROGRAMA DE CAPACITACION



PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL PROGRAMAS AMBIENTALES Y SOCIALES				
Programa P ____		PROGRAMA DE CAPACITACION		
<p>Descripción del Programa: El Contratista elaborará y desarrollará un Programa de Inducción y Capacitación aplicable a todo el Personal de la Obra. Se deberá adaptar a los Programas Generales del comitente.</p> <p>El Programa de Capacitación será desarrollado por el contratista y deberá ser aprobado por el comitente. Será implementado por el responsable de Medio Ambiente del contratista o por terceros calificados designados especialmente.</p> <p>Las acciones prioritarias a desarrollar son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentar a la Supervisión de la Obra, el Programa de Inducción y Capacitación, en Higiene Seguridad y Medio Ambiente, para su aprobación. - Realizar en forma sistemática clases, cursos y otras acciones, con material didáctico gráfico y escrito, medios audiovisuales, avisos y letreros informativos y registrarlos. - Mantener actualizados los registros de las inducciones y capacitaciones realizadas y evaluar la comprensión de la capacitación. - Capacitar según puesto de trabajo en materia de: <ul style="list-style-type: none"> - Normas de Conducta del Personal en la Obra. - Política Ambiental Empresaria y Desarrollo de programas internos - Formación en Protección Ambiental - Uso de elementos de protección personal. - Orden y limpieza - Señalización - Trabajos en Cursos Fluviales - Trabajos en movimientos de suelos y Excavaciones - Riesgo eléctrico - Gestión de Residuos - Gestión de todo Tipo de Líquidos y Compuestos en general - Gestión de Emisiones Gaseosas - Contingencias - Detección de Elementos de Valor Histórico, Arqueológico o Paleontológico. - Protección de la Flora y de la Fauna - Relaciones con la comunidad - Seguimiento y Control de la Ejecución del Programa 				
Etapa de Proyecto en que se Aplica		Construcción	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Operación	<input type="checkbox"/>	
Ámbito de Aplicación: En todo el frente de obra e instalaciones de la misma				
Responsable de la Implementación:		El Contratista		
Periodicidad /Momento / Frecuencia:		Charlas diarias al inicio de las actividades. Durante la ejecución de la obra, cursos y		



PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL PROGRAMAS AMBIENTALES Y SOCIALES	
Programa P __	PROGRAMA DE CAPACITACION
	capacitación in situ, acorde al cronograma
Responsable de la Fiscalización:	El Comitente

Se presenta a continuación la Medida de Mitigación recomendada para lograr una correcta gestión ambiental vinculada a la obra. La misma se desarrolla en FICHAS donde se codifica y se establecen los efectos ambientales que se busca prevenir, se describe la medida, ámbito de aplicación, momento y frecuencia, recursos necesarios, etapa del proyecto en que se aplica, costo global estimado, efectividad esperada, indicadores de éxito, responsable de implementación, periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad así como el responsable de la fiscalización.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS				
Medida MIT –	CURSOS DE CAPACITACIÓN			
Efectos Ambientales o Sociales que se desea prevenir o corregir:	Aumento de accidentes de trabajo durante las obras de construcción. -Impactos múltiples por fallas en la construcción. -Molestias a la población. -Obstrucción del tránsito y transporte público			
<p>Descripción de la Medida: EL CONTRATISTA deberá implementar cursos de capacitación a todas las personas que participan directa o indirectamente de las tareas de construcción. Estos cursos deben ser realizados antes del inicio de las obras e incluir obligatoriamente las siguientes temáticas: higiene y seguridad en el trabajo, seguridad industrial, técnicas de protección y gestión ambiental y social, y reglamentaciones legales vigentes.</p> <p>- Se fomentará durante los cursos y sucesivas inspecciones la actitud de atención y revisión constante de las tareas de construcción por parte de los operarios y consulta permanente con los supervisores acerca de situaciones no previstas (interferencias con servicios o con cursos de agua, hallazgos arqueológicos, por ejemplo, etc.).</p> <p>Ámbito de aplicación: Frente e instalaciones de obra. Momento / Frecuencia: Al inicio de Obra, al incorporar personal y durante la ejecución de la obra, según Cronograma. Recursos necesarios: Capacitador</p>				
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción	X	Efectividad Esperada	ALTA
	Operación			
Indicadores de Éxito: Examen a los participantes (inmediato y como auditoria)				
Responsable de la Implementación de la Medida		El Contratista		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida		Mensual, durante toda la obra		
Responsable de la Fiscalización:		El Comitente		



La Medida de Mitigación recomendada, que ha dado lugar a las especificaciones anteriores, puede ser ajustada a medida que los trabajos se desarrollan y en virtud de las modificaciones que se presenten. Tales ajustes serán acordados con la Inspección. El objetivo prioritario será arbitrar los medios necesarios para lograr la minimización de los eventuales conflictos ambientales y sociales vinculados a la obra.

6.6. Programa de Gestión de Residuos, Emisiones y Efluentes

EL contratista deberá presentar un Programa de Gestión de Residuos que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad, en la zona de localización de las obras. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

Deberá incorporar la planificación de los servicios y prestaciones y un informe sobre las características de los mismos, acorde con la legislación vigente y con las características de las obras principales y complementarias. A tal efecto deberá adoptar las precauciones y prever la disponibilidad del equipamiento adecuado para la recolección, almacenamiento y disposición final de los desechos, excedentes y desperdicios.

Los mismos comprenden la adecuada disposición de los materiales residuales producidos durante la limpieza de los sitios de trabajo, los materiales excedentes de las excavaciones y cualquier otro material desechable, excedente y desperdicios generados durante las acciones de preparación, construcción y abandono de Obra, y del funcionamiento de campamentos y obradores.

Involucran la localización e identificación adecuada de contenedores para almacenar diferentes materiales de desecho, la recolección y disposición de residuos orgánicos, de grasas, aceites, combustibles, baterías de vehículos y materiales de desecho de los laboratorios de suelos y el desarrollo de medidas y acciones para evitar los derrames, pérdidas y la generación innecesaria de desperdicios. Comprenden los lugares en que se emplazarán los vaciaderos.

El CONTRATISTA, al inicio de las obras, según frente de trabajo, deberá proceder a la limpieza y acondicionamiento del sector afectado por las obras principales y complementarias, de las áreas aledañas según requerimientos constructivos, sectores de sistematización de desagües, accesos y otras áreas necesarias de afectar por requerimientos constructivos. Previo a la puesta en marcha de las obras deberá proceder a la limpieza de los residuos existentes. Todos los residuos procedentes de las obras y limpiezas deberán estar sujetos a un proceso de disposición final autorizado por la Autoridad de Aplicación y el Comitente.

El Programa será de estricto cumplimiento para todos los SUBCONTRATISTAS.

El CONTRATISTA será responsable del cumplimiento de los requerimientos de la Legislación vigente en la materia, según los diferentes tipos de residuos, y de las obligaciones asumidas.

El CONTRATISTA deberá proveer un sistema adecuado de contenedores para el almacenamiento transitorio de residuos sólidos contaminados, debiendo prever su retiro del lugar de su instalación, con una periodicidad adecuada a cada circunstancia, debiendo cumplir con las indicaciones de la SUPERVISION AMBIENTAL.

El CONTRATISTA destinará un sector específico de los obradores para la disposición transitoria de los residuos peligrosos dentro del cual se ubicarán los contenedores especialmente habilitados para tal fin, debidamente rotulados e identificados respecto al tipo de contaminantes que poseen los residuos y los riesgos que implican. Dicho sector deberá presentar carteles en los que se advierte el riesgo. Asimismo deberá disponer de techo u otra forma de protección del sol y las precipitaciones, piso de cemento y un peralte lateral o muro de contención en todo su entorno que asegure la retención del material dentro del sector, ante cualquier derrame.



El CONTRATISTA deberá realizar el transporte de los distintos residuos, en equipos habilitados según la naturaleza de los residuos, en el marco de la legislación aplicable a esas tareas y de los requerimientos específicos de la o las autoridades de aplicación.

La disposición final de los residuos peligrosos deberá efectuarse en lugares o plantas de tratamiento expresamente autorizadas para tal fin, por la Autoridad de Aplicación que corresponda.

Todo otro tipo de residuo sólido no contaminado, deberá ser convenientemente recolectado y almacenado en un sistema de contenedores apropiados, con tapa hermética, debiendo ser transportados por transportistas habilitados a tal fin, hasta las áreas aprobadas por las autoridades locales para su disposición final.

El CONTRATISTA deberá contar con la autorización previa de la SUPERVISION AMBIENTAL para la utilización de materiales productos de las excavaciones y limpieza que resulten aptos para ser usados como rellenos demandados por la construcción de las obras.

En el caso de que se prevea el almacenamiento de combustibles y lubricantes demandados por los equipos afectados a la construcción de la obra, dentro del sector de obradores, los depósitos de combustibles y lubricantes deben cumplir con las reglas de máxima seguridad, incluyendo un recinto de contención. La impermeabilización del piso y de bordes es obligatoria, para evitar que cualquier derrame contamine el suelo. Las cañerías deberán estar a la vista, protegidas del tránsito, evitando derrames subterráneos. Se dispondrá en obra de tambores plásticos debidamente rotulados para almacenar trapos y estopas con hidrocarburos. El almacenamiento de combustibles debe cumplir con la normativa vigente provincial que fijen las normas de seguridad para estas instalaciones.

En el caso de que se prevea la provisión de combustibles y el cambio de lubricantes demandados por los equipos y vehículos afectados a la construcción de la obra, dentro del sector de obradores, el CONTRATISTA deberá presentar un proyecto que comprenda los mecanismos para la provisión y las instalaciones afectadas a tales fines, el que deberá ser autorizado mediante aprobación explícita de la SUPERVISION AMBIENTAL y, de requerirse, de los organismos de aplicación. Deberá asegurar la disposición final de los lubricantes utilizados según la normativa vigente.

En el caso que se prevea la provisión de combustible y el cambio de lubricantes demandados por los equipos y vehículos afectados a la construcción de la obra, por servicios de terceros, el servicio pertinente deberá estar habilitado para la prestación de dichos servicios, por la autoridad competente.

Para suelos Afectados por Derrame Accidental de Combustible o Rotura de Vehículos, la acción inmediata es atender rápidamente el accidente para minimizar el vuelco de hidrocarburos. En este sentido la acción prioritaria será interrumpir el vuelco evitando su propagación y eventual afectación de suelos o cursos de agua.

Si por cuestiones de pendiente local existiera el riesgo de arrastre de hidrocarburos a algún curso de agua, deberán implementarse barreras de contención de escurrimientos que funcionen como “trampas de fluidos”.

Aplicar sobre los líquidos derramados material absorbente especial para hidrocarburos. Este tipo de materiales deben estar almacenados en lugar seguro en el Obrador durante el desarrollo de las tareas.

Cuando el derrame supere los 5 m², el suelo afectado debe ser delimitado (cercado) y señalado como sitio en “recuperación ambiental” y aplicar en él técnicas de laboreo y tecnologías de bio-remediación. El sitio debe ser monitoreado bimensualmente, mediante extracción de muestras para verificar el decaimiento en la concentración de hidrocarburos. Una vez saneado definitivamente puede liberarse el sitio a sus usos originales.



Para todos los casos en que la legislación vigente exija la adopción de mecanismos de transporte y de disposición final de residuos por operadores autorizados, el CONTRATISTA deberá presentar a la SUPERVISION AMBIENTAL, constancia del cumplimiento de la norma legal.

Todos los materiales procedentes de las excavaciones que no sean necesarios para rellenos u otros fines, deberán llevarse a las zonas designadas como escombreras. El CONTRATISTA deberá realizar una proposición de áreas para escombrera, las que indicará en los planos, siendo sometidas a la aprobación del Comitente, Autoridades locales y competentes, siendo la tramitación y el logro de las autorizaciones de exclusiva responsabilidad de los CONTRATISTAS. Deberá preverse dentro del Programa de Capacitación del punto anterior, la capacitación general del Personal sobre el Gestión de residuos, y la capacitación específica según puesto de trabajo y residuos específicos resultantes del desarrollo de su tarea.

El CONTRATISTA deberá tomar todas las medidas del caso para preservar las vías de drenaje existentes, prevenir cualquier acumulación de agua objetable que resulte de la formación de las escombreras y la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por residuos de distinto tipo.

El CONTRATISTA deberá tomar las medidas que se establezcan en los planos del Proyecto, Especificaciones Particulares o en su proposición de escombrera, para la preservación de los aspectos ambientales y ecológicos que pudieran alterarse.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES	
Programa	PROGRAMA DE GESTION DE RESIDUOS, EMISIONES Y EFLUENTES
<p>Descripción del Programa:</p> <p>El contratista deberá presentar un Programa de Gestión de Residuos que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad, en la zona de localización de las obras. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.</p> <p>El Plan de Gestión de Residuos, Emisiones y Efluentes que presente el contratista deberán considerarse englobado y subordinado a los Planes Generales del comitente. Los mismos comprenden la adecuada disposición de los materiales residuales producidos durante la limpieza de los sitios de trabajo, los materiales excedentes de las excavaciones y cualquier otro material desechable, excedente y desperdicios generados durante las acciones de preparación y construcción de Obra y del funcionamiento de campamentos y obradores.</p> <p>Involucran la localización e identificación adecuada de contenedores para almacenar diferentes materiales de desecho, la recolección y disposición de residuos orgánicos, de grasas, aceites, combustibles y el desarrollo de medidas y acciones para evitar los derrames, pérdidas y la generación innecesaria de desperdicios. Comprenden los lugares en que se emplazarán los vaciaderos.</p> <p>El CONTRATISTA, al inicio de las obras, según frente de trabajo, deberá proceder a la limpieza y acondicionamiento del sector afectado por las obras principales y complementarias, de las áreas aledañas según requerimientos constructivos, sectores de sistematización de desagües, accesos y otras áreas necesarias de afectar por requerimientos constructivos. Previo a la puesta en marcha de las obras deberá proceder a la limpieza de los residuos existentes Todos los residuos procedentes de las obras y limpiezas deberán estar sujetos a un proceso de disposición final autorizado por la Autoridad de Aplicación y por el COMITENTE.</p>	



PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES	
Programa	PROGRAMA DE GESTION DE RESIDUOS, EMISIONES Y EFLUENTES
<p>El Programa será de estricto cumplimiento para todos los SUBCONTRATISTAS. El CONTRATISTA deberá proveer un sistema adecuado de contenedores para el almacenamiento transitorio de residuos sólidos contaminados, debiendo prever su retiro del lugar de su instalación, con una periodicidad adecuada a cada circunstancia, debiendo cumplir con las indicaciones de la SUPERVISION AMBIENTAL.</p> <p>El CONTRATISTA destinará un sector específico de los obradores para la disposición transitoria de los residuos peligrosos dentro del cual se ubicarán los contenedores especialmente habilitados para tal fin, debidamente rotulados e identificados respecto al tipo de contaminantes que poseen los residuos y los riesgos que implican. Dicho sector deberá presentar carteles en los que se advierte el riesgo. Asimismo deberá disponer de piso de cemento y un peralte lateral o muro de contención en todo su entorno que asegure la retención del material dentro del sector, ante cualquier derrame.</p> <p>Dadas las características de la obra se desprende que, durante la etapa constructiva, se producirán emisiones gaseosas desde fuentes fijas -plantas de hormigón y asfalto- y efluentes líquidos -obrador y plantas- los que se volcarán a pozos absorbentes según la propuesta.</p> <p>El desarrollo de la obra eventualmente generará residuos peligrosos durante la etapa constructiva, debiendo para al caso inscribirse como operador transitorio de RR.PP. La generación de residuos comprenderá básicamente desperdicios de tipo sólido o líquidos remanentes de alguna de las actividades durante la etapa de construcción</p> <p>La generación de residuos comprenderá básicamente desperdicios de tipo sólido o líquidos remanentes de alguna de las actividades durante la etapa de construcción. Durante la etapa de operación de este tramo de la traza, los principales residuos devienen del mantenimiento del préstamo de la misma y desechos provenientes de las personas que circulan por las vías</p> <p>Como norma general, los residuos producidos serán de cuatro tipos:</p> <p>Tipo 1: Domiciliarios, Papeles, Cartones, Maderas, Guantes, Plásticos, etc.</p> <p>El procedimiento indicado es acopiar adecuadamente los residuos y trasladarlos al vaciadero municipal más próximo para su disposición junto al resto de los residuos urbanos.</p> <p>Considerando que la obra se encuentra cercana a los centros urbanos, no será necesario el acopio de una gran cantidad de residuos de este tipo.</p> <p>Se instalarán en los obradores contenedores debidamente rotulados para el acopio de los residuos generados por los trabajos. Los contenedores deberán tener tapa adecuada para evitar la dispersión de residuos en el campo por acción del viento.</p> <p>El supervisor ambiental verificará que los contenedores cuenten con volumen suficiente antes de iniciar los trabajos. En caso contrario organizará de forma inmediata el reemplazo del contenedor por otro vacío. El objetivo será evitar el acopio de residuos fuera del contenedor por falta de volumen disponible.</p>	



PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES	
Programa	PROGRAMA DE GESTION DE RESIDUOS, EMISIONES Y EFLUENTES
<p>El supervisor ambiental verificará el estado del contenedor, organizando de forma inmediata su reemplazo por otro vacío cuando estime que el volumen disponible resulta insuficiente para las labores del día siguiente. El supervisor no autorizará bajo ningún concepto en acopio de residuos fuera del contenedor.</p> <p>Tipo 2: Alambres, Varillas, Soportes, Cadenas, Restos metálicos.</p> <p>Este tipo de residuos debe ser almacenado en un recinto de chatarras transitorio, clasificando los elementos de acuerdo a sus características de manera tal de facilitar su reutilización, posterior, venta como chatarra o disposición final una vez concluida la obra.</p> <p>Para su acopio en obra se dispondrá de un contenedor específico o sector de acopio debidamente cercado y señalizado.</p> <p>El objetivo es concentrar en un solo punto este tipo de desperdicios y organizar su traslado regular al recinto de chatarras.</p> <p>Tipo 3: Aceites, Grasas, Trapos y Estopas con Restos de Hidrocarburos.</p> <p>Todos los residuos de estas características que pudieran generarse durante la construcción de la obra deberán acopiarse debidamente para evitar toda contaminación eventual de suelos y agua.</p> <p>Se dispondrá en obra de tambores plásticos debidamente rotulados para almacenar trapos y estopas con hidrocarburos, para los cuales rigen los mismos procedimientos establecidos para los residuos de tipo 1.</p> <p>Se dispondrá de tambores plásticos resistentes, debidamente rotulados y con tapa hermética para almacenar aceites y grasas no reutilizables.</p> <p>Considerando el poco volumen esperable y la naturaleza de estos residuos, la alternativa recomendable como disposición final es trasladarlos a la estación de servicio más próxima a la obra para que sean incluidos en los residuos que esta produce.</p> <p>Tipo 4: Suelos Afectados por Derrame Accidental de Combustible o Rotura de Vehículos.</p> <p>La acción inmediata en estos casos es atender rápidamente el accidente para minimizar el vuelco de hidrocarburos. En este sentido la acción prioritaria será interrumpir el vuelco evitando su propagación y eventual afectación de suelos o cursos de agua.</p> <p>Si por cuestiones de pendiente local existiera el riesgo de arrastre de hidrocarburos a algún curso de agua, deberán implementarse barreras de contención de escurrimientos que funcionen como “trampas de fluidos”.</p> <p>Aplicar sobre los líquidos derramados material absorbente especial para hidrocarburos (hidrófugo). Este tipo de materiales deben estar almacenados en lugar seguro en el Obrador durante el desarrollo de las tareas.</p> <p>Cuando el derrame supere los 5 m², el suelo afectado debe ser delimitado (cercado) y señalizado como sitio en “recuperación ambiental” y aplicar en él técnicas de laboreo y</p>	



PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES				
Programa	PROGRAMA DE GESTION DE RESIDUOS, EMISIONES Y EFLUENTES			
tecnologías de biorremediación. El sitio debe ser monitoreado bimensualmente, mediante extracción de muestras para verificar el decaimiento en la concentración de hidrocarburos. Una vez saneado definitivamente puede liberarse el sitio a sus usos originales.				
Etapa de Proyecto en que se Aplica		Costo Estimado		
	Operación	\$		
Ámbito de Aplicación: En todo el frente de obra e instalaciones de la misma				
Responsable de la Implementación:		EL CONTRATISTA		
Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:		Durante toda la etapa de ejecución de Obra		
Responsable de la Fiscalización:		EL COMITENTE		

6.7. Programa de Prevención de Emergencias y Plan de Contingencias

El CONTRATISTA diseñará un Programa de Contingencias que comprenda planes particulares de Contingencias, según distintos riesgos, para la etapa de construcción de la obra. El cumplimiento de las obligaciones derivadas del Programa de Contingencias será de responsabilidad del CONTRATISTA, y su observancia comprenderá la zona de obras y de afectación directa. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la legislación vigente.

El CONTRATISTA deberá elaborar un Programa detallado y ajustado de prevención y de actuación frente a Contingencias. El programa debe ser elevado para su aprobación por la SUPERVISION AMBIENTAL, previo al inicio de las obras. Una vez autorizado el CONTRATISTA deberá ejecutarlo, siendo su responsabilidad mantenerlo en funcionamiento hasta el retiro total de la Obra al finalizar la construcción de la misma y ser recibida en conformidad por el Comitente.

El CONTRATISTA deberá elaborar un Programa para la Etapa de Operación, comprendiendo los diferentes planes específicos, programa que deberá formar parte del Manual de Operación de la Obra a entregar como parte del proceso de Recepción de la Obra.

El objetivo de dichos Programas es el de dar respuestas a Contingencias para cada una de dichas Etapas.

Los Programas y sus Planes particulares se sustentarán en el análisis previo de los distintos factores de riesgos que existan, tanto sean físicos, químicos o biológicos. También se considerará la magnitud en que se presenten dichos riesgos.

El CONTRATISTA está obligado a denunciar, inmediatamente de conocido, todo accidente de trabajo o enfermedad profesional que sufran sus dependientes. La denuncia deberá contener como mínimo los datos que a tal fin requiera la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES	
Programa	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y PLAN DE CONTINGENCIAS
Descripción del Programa: El Plan de Prevención de Emergencias y Plan de Contingencias que presente el contratista deberá considerarse englobado y subordinado a los Planes Generales del comitente.	



PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES

Programa	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y PLAN DE CONTINGENCIAS
----------	--

El contratista deberá elaborar el Plan de Prevención de Emergencias y Plan de Contingencias específico para la obra, que formará parte de la oferta y deberá ser aprobado por el comitente previo a su implementación.

Prevención de Emergencias

Como medida prioritaria el CONTRATISTA implementará a través de un supervisor técnico habilitado, una inspección exhaustiva de todos los equipos involucrados en la construcción de la obra y controlará la vigencia del programa de mantenimiento de todo el equipamiento.

El supervisor emitirá cuando corresponda un INFORME DE DEFECTO a partir del cual se organizarán las tareas de reparación necesarias y el reemplazo de elementos defectuosos para minimizar riesgo de emergencias.

El supervisor controlará la presencia en obra y el buen acondicionamiento de TODOS los elementos seguridad y el cumplimiento de TODAS las condiciones de seguridad vinculadas a las tareas de obra.

Plan de Contingencias

Los objetivos del Plan de Contingencias son:

Minimizar las consecuencias negativas sobre el ambiente, de un evento no deseado.

Dar rápida respuesta a un siniestro.

Proteger al personal que actúe en la emergencia.

Proteger a terceros relacionados con la obra.

Tipos de respuesta

Se consideran tres niveles de respuesta según la gravedad del evento y medios requeridos para resolver la emergencia.

Nivel 1: Eventos solucionables con recursos disponibles propios.

Nivel 2: Eventos solucionables con ayuda externa limitada.

Nivel 3: Eventos solucionables con ayuda externa significativa y que revisten alta gravedad.

Organización para la Emergencia

Según el nivel de gravedad de una emergencia se involucrarán en forma inmediata distintos niveles de acción y decisión, según se presenta en la siguiente figura.

Nivel de Respuesta	Nivel de Decisión	Participan
1	Supervisor Personal de Mantenimiento	Dto. Mantenimiento
2	Jefe Dto. Seguridad Higiene y Medio Ambiente Jefe de Mantenimiento	Dto. Mantenimiento, Dto. Seguridad Higiene y Medio Ambiente, Apoyo Externo Limitado



PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES			
Programa	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y PLAN DE CONTINGENCIAS		
3	Gerente	Dpto. Mantenimiento / Dpto. Seguridad Higiene y Medio Ambiente / Dpto. RRHH / Dpto. Administrativo / Dpto. Asuntos Legales Apoyo Externo	
Las responsabilidades de cada nivel deberán estar fijadas en los procedimientos de crisis que establezca el CONTRATISTA.			
Comunicaciones durante la emergencia			
Cuando se recibe un mensaje de alerta o se declara una emergencia, el sistema telefónico o el canal de radio se mantiene inmediatamente abierto solo para atender la misma. Los operadores de turno coordinarán y confirmarán quien toma el control de la emergencia y procederán a realizar las llamadas de convocatoria de personal y demás avisos previstos. Las comunicaciones de emergencias se centralizan en el operador de turno a:			
PLAN DE LLAMADAS – TELEFONOS DE EMERGENCIAS			
	Teléfono	Dirección	
COMITENTE – Oficinas centrales			
CONTRATISTA – Oficinas centrales			
COMITENTE – Oficina en obra			
CONTRATISTA – Oficina en obra			
Hospital			
Policía			
Bomberos			
Gobernación Provincial			
Municipalidad			
Defensa Civil			
Centro de Control de Emergencia			
Dirección de Medio Ambiente			
Dirección de Tránsito			
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción	Costo Estimado \$	
	Operación		
Ámbito de Aplicación:			
Responsable de la Implementación:		EL CONTRATISTA	
Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:		Durante toda la etapa de ejecución de Obra	
Responsable de la Fiscalización:		EL COMITENTE	

Se presenta a continuación la Medida de Mitigación recomendada para lograr una correcta gestión ambiental vinculada a la obra. La misma se desarrolla en FICHAS donde se codifica y se establecen los efectos ambientales que se busca prevenir, se describe la medida, ámbito de



aplicación, momento y frecuencia, recursos necesarios, etapa del proyecto en que se aplica, costo global estimado, efectividad esperada, indicadores de éxito, responsable de implementación, periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad así como el responsable de la fiscalización.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS						
Medida MIT –		CONTROL DEL PLAN DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS AMBIENTALES				
Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:		Eventual generación de impactos ambientales derivados de catástrofes naturales o antrópicas sobre la obra Afectación a Suelo, Agua, Flora, Fauna y Seguridad Población				
<p>Descripción de la Medida:</p> <p>Existen eventos naturales que por su naturaleza deben ser tratados como contingencias particulares. Son contingencias relacionadas con eventos climáticos, tectónicos o humanos que cobran gran dimensión con efectos de gran escala. Entre ellos se destacan tornados, inundaciones, terremotos, fenómenos hídricos, incendios y derrames.</p> <p>Para la construcción de la obra, EL CONTRATISTA deberá controlar la elaboración e implementación del Programa de Prevención de Emergencias y Contingencias Ambientales para atender estos eventos catastróficos teniendo en cuenta como mínimo los siguientes aspectos:</p> <p>La identificación y zonificación de los principales riesgos ambientales a lo largo de la traza.</p> <p>Estructura de responsabilidades y roles dentro de la compañía CONTRATISTA para atender las emergencias.</p> <p>Mecanismos, criterios y herramientas para la prevención de estos riesgos.</p> <p>Mecanismos y procedimientos de alerta.</p> <p>Equipamiento necesario para afrentar las emergencias identificadas.</p> <p>Necesidades de capacitación para el personal destinado a atender estas emergencias.</p> <p>Mecanismos para la cuantificación de los daños y los impactos producidos por las contingencias.</p> <p>Procedimientos operativos para atender las emergencias.</p> <p>Identificación de los mecanismos de comunicación necesarios durante las emergencias.</p>						
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción		Costo Global		Efectividad Esperada	ALTA
	Operación		Estimado \$			
Indicadores de Éxito:						
Responsable de la Implementación de la Medida			El CONTRATISTA			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			Durante la ejecución de la Obra			
Responsable de la Fiscalización:			EL COMITENTE			

L
a
Med
ida
de
Miti
gaci
ón
reco
men
dada
, que
ha
dado
luga
r a
las
espe
cific
acio
nes
ante
riore
s,
pued
e ser
ajust
ada
a
med
ida
que

los trabajos se desarrollan y en virtud de las modificaciones que se presenten. Tales ajustes serán acordados con la Inspección. El objetivo prioritario será arbitrar los medios necesarios para lograr la minimización de los eventuales conflictos ambientales y sociales vinculados a la obra.



6.8. Programa de Comunicación Social

El CONTRATISTA deberá desarrollar un Programa de Comunicación a la Comunidad que comprenda las tareas, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad. Será implementado por el Responsable de Comunicación.

El Objetivo del Programa será el de desarrollar formas eficaces y eficientes de comunicación entre la comunidad involucrada con la obra, con las Autoridades Competentes a Nivel Nacional, Provincial y Municipal, con el Comitente, con los Subcontratistas, con las Entidades Intermedias y Universidades, entre otros, respecto de los planes y acciones previstas y desarrolladas durante la Etapa de Construcción. A modo de antecedente, el Contratista contará con la información desarrollada durante el proceso de consulta pública realizado durante la preparación de este Proyecto a licitar.

En particular deberá desarrollar mecanismo de comunicación efectivo respecto a la información sobre los impactos ambientales del Proyecto y las previsiones adoptadas, las fuentes de trabajo para la construcción y operación de la obra, los propósitos de la obra, los cursos de capacitación laboral, los planes de contingencia y todo otro efecto y actividad relacionada con el medio ambiente de la obra.

El CONTRATISTA deberá relevar, en forma permanente, los temas relacionados con el Plan de Gestión Ambiental y Social que requieran difusión y un intercambio activo de opiniones o acciones con las Autoridades, Actores Sociales, Instituciones Intermedias, Universidades, Organizaciones No Gubernamentales, Población afectada, el Comitente y Organizaciones o personas involucradas. En particular deberá mantener actualizada la información del desarrollo de los distintos Programas, para dar respuesta inmediata a todo tipo de consulta, observaciones u objeciones, identificando los problemas y adoptando las acciones para su solución

En el caso de que como resultado de procedimientos administrativos o judiciales, petición de Autoridades, Organizaciones o personas, resulte necesario o conveniente, a juicio del Comitente, celebrar reuniones, seminarios, talleres u otra forma de comunicación y discusión de la Obra, de carácter privado o público, incluidas las denominadas Audiencias Públicas. El CONTRATISTA deberá preparar toda la documentación y prestar el apoyo técnico necesario durante el desarrollo de las mismas. Para el caso de las Audiencias Públicas deberá tomar como referencia las instrucciones que a sus efectos determinará el Comitente o los Organismos de Aplicación.

El Programa de Comunicaciones será desarrollado por el CONTRATISTA y deberá ser aprobado por el Comitente. Será implementado por el responsable de medio ambiente del CONTRATISTA o por terceros calificados designados especialmente.

Las acciones prioritarias a desarrollar son las siguientes:

Colocar carteles en cada frente de obra indicando: Nombre del Proyecto, nombre del Comitente, nombre del Contratista, sus direcciones y teléfonos e incluyendo las especificaciones particulares adicionales.

Establecer un procedimiento de comunicación formal y documentado, que facilite la comunicación con la sociedad y al mismo tiempo permita recibir sus opiniones, sugerencias o reclamos relacionados con el desarrollo de la obra.

Realizar consultas a los directamente relacionados con el desarrollo del Proyecto respecto de la obra (comunidades locales) y sus alternativas de ejecución, con el propósito de incorporar sus observaciones al proceso de toma de decisiones y de esta manera minimizar el riesgo de conflictos sociales.

Comunicar a las autoridades, vecinos, ocupantes de campos, empresas u organismos que posean instalaciones próximas a la obra, con la suficiente anticipación a las obras que se ejecutarán en los días subsiguientes.



Comunicar con anticipación a los posibles afectados o a las autoridades pertinentes aquellas acciones de la obra que pudieran generar conflictos con actividades de terceros. La notificación podrá realizarse telefónicamente y registrarse en un libro para su seguimiento.

Notificar mensualmente a las autoridades locales, provinciales y nacionales del avance de la obra y lo programado para el mes siguiente.

A su vez, dicho Programa incluirá Medidas de Participación Social, las cuales comprenden: Monitoreo Social con perspectiva de género.

Incorporación, tratamiento y resolución de las opiniones, observaciones, reclamos, conflictos de los actores sociales involucrados a través del Mecanismo de Recepción de Reclamos y Resolución de Conflictos del Proyecto.

Promoción del diálogo y articulación interinstitucional temprana sobre la sostenibilidad de las obras, incluyendo su mantenimiento, y otros aspectos relativos al análisis de la obra como factor de contribución al desarrollo urbano.

Participación en planificación de actividades de capacitación, no necesariamente laborales, para prestación de servicios directos al CONTRATISTA.

A fin de fomentar la educación de la población involucrada sobre su entorno, promoviendo la protección de la vegetación y el hábitat, el CONTRATISTA deberá definir un profesional para que diseñe, implemente y coordine un Taller Forestal. El mismo contemplará un intercambio de experiencias y conocimiento forestal de la zona, entre dicho profesional y los integrantes interesados de la población. A modo de simplificar el Organigrama a generarse como consecuencia de la implementación y seguimiento de las presentes ETAs, podrá definirse como profesional a cargo el mismo que se definió a raíz de la necesidad de determinar las especies forestales a remover (Ejecución del Movimiento de Suelos y Remoción de la Cobertura Vegetal).

El Taller Forestal debe ser dictado en alguna de las localidades que se encuentran sobre la traza en un lugar a disponer por el CONTRATISTA.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES	
Programa	PROGRAMA DE COMUNICACIONES A LA COMUNIDAD
<p>Descripción del Programa:</p> <p>El Programa de comunicaciones a la comunidad incluye un conjunto de acciones tendientes a articular el proyecto con el entorno social en que se desenvuelve para minimizar eventuales conflictos que pudieran producirse entre la obra y los intereses sociales de la zona.</p> <p>El Programa de Comunicaciones será desarrollado por el contratista y deberá ser aprobado por el comitente. Será implementado por el responsable Ambiental-Social del contratista o por terceros calificados designados especialmente.</p> <p>Las acciones prioritarias a desarrollar son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementación del Mecanismo de Recepción de Reclamos y Resolución de Conflictos con una sección específica para la Comunidad Criolla y/o Indígena involucrada. - Colocar un cartel en cada frente de obra indicando: Nombre del Proyecto, nombre del comitente, nombre del contratista, sus direcciones y teléfonos. - Establecer un procedimiento de comunicación formal y documentado, que facilite la comunicación con la sociedad. - Establecer un mecanismo de recepción de opiniones, sugerencias, reclamos y mediación de conflictos relacionados con el desarrollo de la obra. Para ello se regirá por el Sistema de Quejas y Reclamos Viales de la UEP (de acuerdo a lo establecido en el Manual de 	



PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES

Programa	PROGRAMA DE COMUNICACIONES A LA COMUNIDAD
----------	---

Reclamos y Conflictos del Programa). Dicho mecanismo deberá ser difundido desde el inicio de obra.

- Comunicar regularmente a la población, a través de medios de comunicación masivos, acerca del comienzo de obra; medidas de seguridad y las precauciones que debe guardar el Contratista y la población durante la etapa de obra.
- Realizar consultas a los directamente relacionados con el desarrollo del proyecto (comunidades locales) respecto de la obra y sus alternativas de ejecución, con el propósito de incorporar sus observaciones al proceso de toma de decisiones y de esta manera minimizar el riesgo de conflictos sociales.
- Comunicar a las autoridades, vecinos, ocupantes de campos, empresas u organismos que posean instalaciones próximas a la obra, con la suficiente anticipación a las obras que se ejecutarán en los días subsiguientes.
- Comunicar con anticipación a los posibles afectados o a las autoridades pertinentes aquellas acciones de la obra que pudieran generar conflictos con actividades de terceros. La notificación podrá realizarse telefónicamente y registrarse en un libro para su seguimiento.
- Notificar mensualmente a las autoridades locales, provinciales y nacionales del avance de la obra y lo programado con anticipación.

El CONTRATISTA deberá desarrollar un Programa de Comunicación a la Comunidad que comprenda las tareas, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad. Será implementado por el Responsable de Comunicación en coordinación con el Responsable Ambiental-Social.

El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la legislación vigente. Asimismo, será consistente con los principios de consulta, disseminación de información y comunicación para el Programa Norte Grande Vial, tal como se lo describe en el Marco de Gestión Ambiental y Social.

El Objetivo del Programa será el de desarrollar formas eficaces y eficientes de comunicación entre y con la comunidad involucrada con la obra, con las Autoridades Competentes a Nivel Nacional, Provincial y Municipal, con el Comitente, con los Subcontratistas, con las Entidades Intermedias y Universidades, entre otros, respecto de los planes y acciones previstas y desarrolladas durante la Etapa de Construcción.

En particular deberá desarrollar mecanismo de comunicación efectivo respecto a la información sobre los impactos ambientales del Proyecto y las previsiones adoptadas, las fuentes de trabajo para la construcción y operación de la obra, los propósitos de la obra, los cursos de capacitación laboral, los planes de contingencia y todo otro efecto y actividad relacionada con el medio ambiente de la obra.

El CONTRATISTA deberá relevar, en forma permanente, los temas relacionados con el Plan de Gestión Ambiental y Social que requieran difusión y un intercambio activo de opiniones o acciones con las Autoridades, Actores Sociales, Instituciones Intermedias, Universidades, Organizaciones No Gubernamentales, Población afectada, El Comitente y Organizaciones o personas involucradas. En particular deberá mantener actualizada la información del desarrollo de los distintos Programas, para dar respuesta inmediata a todo tipo de consulta, observaciones u objeciones, identificando los problemas y adoptando las acciones para su solución.



PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES				
Programa	PROGRAMA DE COMUNICACIONES A LA COMUNIDAD			
<p>En el caso de que como resultado de procedimientos administrativos o judiciales, petición de Autoridades, Organizaciones o personas, resulte necesario o conveniente, a juicio del COMITENTE, celebrar reuniones, seminarios, talleres u otra forma de comunicación y discusión de la Obra, de carácter privado o público, incluidas las denominadas Audiencias Públicas. El CONTRATISTA deberá preparar toda la documentación y prestar el apoyo técnico necesario durante el desarrollo de las mismas. El Programa de Comunicaciones será desarrollado por el CONTRATISTA y deberá ser aprobado por el COMITENTE. Será implementado por el Responsable Ambiental-Social del CONTRATISTA o por terceros calificados designados especialmente. A su vez, dicho Programa incluirá Medidas de Participación Social, las cuales comprenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo Social con perspectivas de género. • Incorporación, tratamiento y resolución de las opiniones, observaciones, reclamos, conflictos de los actores sociales involucrados a través del Mecanismo de Recepción de Reclamos y Resolución de Conflictos del Proyecto. • Promoción del diálogo y articulación interinstitucional temprana sobre la sostenibilidad de las obras, incluyendo su mantenimiento; y otros aspectos relativos al análisis de la ruta como factor de contribución al desarrollo. • Participación en las actividades de planificación de actividades de capacitación no necesariamente laborales para prestación de servicios directos al CONTRATISTA 				
Etapa de Proyecto en que se Aplica			Costo Estimado \$	
	Operación			
Ámbito de Aplicación:				
Responsable de la Implementación:		El CONTRATISTA		
Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:		Durante la etapa de ejecución de la Obra.		
Responsable de la Fiscalización:		EL COMITENTE		

Se presenta a continuación la Medida de Mitigación recomendada para lograr una correcta gestión ambiental y social con respecto a la Comunicación Social y a procesos de divulgación de las tareas a realizar en la obra. La misma se desarrolla en FICHAS donde se codifica y se establecen los efectos ambientales que se busca prevenir, se describe la medida, ámbito de aplicación, momento y frecuencia, recursos necesarios, etapa del proyecto en que se aplica, costo global estimado, efectividad esperada, indicadores de éxito, responsable de implementación, periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad así como el responsable de la fiscalización.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS	
Medida MIT –	CONTROL DE NOTIFICACIONES A LOS POBLADORES DE LAS TAREAS A REALIZAR
Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:	Eventuales conflictos con los pobladores por intereses no deseados como consecuencia del desarrollo de la obra. Afectación a la Estructura de la Propiedad, Actividad Económica, Estilo y Calidad de Vida de las personas.



PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS

Medida MIT –	CONTROL DE NOTIFICACIONES A LOS POBLADORES DE LAS TAREAS A REALIZAR
-----------------	---

Descripción de la Medida:

Durante todo el desarrollo de la obra el CONTRATISTA dispondrá los medios necesarios para que exista una comunicación y notificación permanente a las autoridades, superficiarios y pobladores locales respecto de las tareas que se van a desarrollar con una anticipación suficiente como para que éstos puedan organizar sus actividades en caso de ser necesario.

Deberá implementarse el Programa de Comunicaciones durante todo el desarrollo de la obra.

El CONTRATISTA deberá contar con un sistema de comunicación que permita informar a los interesados y al mismo tiempo recibir cualquier requerimiento de éstos aun cuando no sean superficiarios afectados directamente por las obras. El CONTRATISTA deberá documentar el proceso de información con terceros en forma fehaciente.

Se deberán utilizar canales institucionales (carta, fax, e-mail), canales públicos (periódicos locales, radios y/o televisión) entrevistas y reuniones con los grupos de interesados, para notificar aquellas acciones que requieran de una difusión amplia como avisos de cortes de caminos o de rutas.

Así mismo el CONTRATISTA deberá disponer de mecanismos efectivos para que tanto los particulares directamente afectados por las obras como la comunidad en general puedan hacer llegar sus requerimientos, reclamos o sugerencias (líneas 0-800, buzones de sugerencias en obradores, e-mail).

El CONTRATISTA deberá contar, en todos los obradores e instalaciones relacionadas con la obra, con copias del FORMULARIO DE SUGERENCIAS Y/O RECLAMOS a disposición de cualquier interesado en asentar reclamos y/o sugerencias, tal como se muestra a continuación.

FORMULARIO DE SUGERENCIAS Y/O RECLAMOS			
Datos Personales			
Nombre y Apellido		DNI	
Dirección para contacto:			
Teléfono		E-mail	
Hechos o detalles que motivan su sugerencia o reclamo, y en su caso, su solicitud			



PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS				
Medida MIT –		CONTROL DE NOTIFICACIONES A LOS POBLADORES DE LAS TAREAS A REALIZAR		
Fecha y hora en que se realiza el reclamo. Firma				
Fecha		Hora		Firma
Para llenado por Personal de la Obra – NO COMPLETAR POR FAVOR				
Fecha de recepción		Fecha de resolución o respuesta		
Detalles de Resolución				
Responsable de la Resolución		Fecha		
Consideraciones Pertinentes				
				Firma
<p>Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra. Momento / Frecuencia: Durante la construcción con una frecuencia mensual Recursos necesarios: Un capacitador</p>				
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción Operación	Costo Global Estimado \$	Efectividad Esperada	
Indicadores de Éxito:				
Responsable de la Implementación de la Medida		El CONTRATISTA		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				
Responsable de la Fiscalización:		EL COMITENTE		

La Medida de Mitigación recomendada, que ha dado lugar a las especificaciones anteriores, puede ser ajustada a medida que los trabajos se desarrollan y en virtud de las modificaciones que se presenten. Tales ajustes serán acordados con la Inspección. El objetivo prioritario será arbitrar los medios necesarios para lograr la minimización de los eventuales conflictos ambientales y sociales vinculados a la obra.

6.9. Programa de Seguimiento de las Medidas de Mitigación

El CONTRATISTA deberá desarrollar un Programa de seguimiento de las medidas de Mitigación que comprenda las tareas, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa



responsabilidad. El Programa deberá cumplir con el EsIA, con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

El CONTRATISTA deberá elaborar un Programa detallado y ajustado de seguimiento de las Medidas de Mitigación. El Programa debe ser elevado para su aprobación por la SUPERVISION AMBIENTAL, previo al inicio de las obras. Una vez autorizado, el CONTRATISTA deberá ejecutarlo, siendo su responsabilidad mantenerlo en funcionamiento hasta el retiro total de la Obra al finalizar la construcción de la misma y ser recibida en conformidad por el Comitente.

El Programa de seguimiento de las Medidas de Mitigación será instrumentado por el Responsable de Medio Ambiente del Contratista o por terceros calificados designados especialmente.

Se confeccionarán a tal efecto listas de chequeo elaboradas a partir de las medidas de mitigación propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental y las que resulten de su actualización y de los estudios técnicos específicos sobre hábitats naturales en el área de influencia.

El Responsable de Medio Ambiente supervisará la obra regularmente para verificar el cumplimiento de las Medidas de Mitigación. Deberá evaluar la eficacia de las medidas propuestas para mitigar los impactos negativos y proponer al Comitente para su aprobación los cambios necesarios cuando lo considere oportuno. El objetivo será en todo momento minimizar efectos no deseados vinculados a la obra.

El Responsable de Medio Ambiente deberá manifestar disposición al diálogo y al intercambio de ideas con el objeto de incorporar opiniones de terceros que pudieran enriquecer y mejorar las metas a lograr. En particular de aquellos directamente involucrados y de las autoridades.

El Responsable de Medio Ambiente controlará quincenalmente el grado de cumplimiento de las Medidas de Mitigación aplicando listas de chequeo y emitirá un Informe Ambiental Mensual. En el informe se indicarán las acciones pertinentes para efectuar los ajustes necesarios. El responsable presentará su Informe Ambiental Mensual al Comitente destacando la situación, las mejoras obtenidas, los ajustes pendientes de realización y las metas logradas.

Finalizada la obra, el responsable emitirá un informe ambiental de final de obra donde consten las metas alcanzadas.

El cumplimiento de las Medidas de Mitigación por parte del CONTRATISTA será condición necesaria para la aprobación de los certificados de obra. Tal cumplimiento debe ser puesto en evidencia en los informes y debe notificarse a las autoridades correspondientes.

En este Programa se preverá que a través de la participación de las comunidades involucradas, las mismas colaboren en el control ambiental de la obra a través de su capacitación e intercambio de saberes.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL PROGRAMAS AMBIENTALES Y SOCIALES	
Programa P __	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Descripción del Programa: El CONTRATISTA deberá desarrollar un Programa de seguimiento de las medidas de mitigación que comprenda las tareas, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad. El Programa deberá cumplir con el EIA, con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente. El CONTRATISTA deberá elaborar un Programa detallado y ajustado de seguimiento de las Medidas de Mitigación. El programa debe ser elevado para su aprobación por la SUPERVISION AMBIENTAL, previo al inicio de las obras. Una vez autorizado, el CONTRATISTA deberá ejecutarlo, siendo su responsabilidad mantenerlo en	



PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL PROGRAMAS AMBIENTALES Y SOCIALES					
Programa P __	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN				
<p>funcionamiento hasta el retiro total de la Obra al finalizar la construcción de la misma y ser recibida en conformidad por el COMITENTE.</p> <p>El Programa de seguimiento de las Medidas de Mitigación será instrumentado por el Responsable de Medio Ambiente del Contratista o por terceros calificados designados especialmente.</p> <p>Se confeccionarán a tal efecto listas de chequeo elaboradas a partir de las Medidas de Mitigación propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental y las que resulten de su actualización y de los estudios técnicos específicos sobre hábitats naturales en el área de influencia.</p> <p>El Responsable de Medio Ambiente supervisará la obra regularmente para verificar el cumplimiento de las Medidas de Mitigación. Deberá evaluar la eficacia de las medidas propuestas para mitigar los impactos negativos y proponer al COMITENTE para su aprobación, los cambios necesarios cuando lo considere oportuno. El objetivo será en todo momento minimizar efectos no deseados vinculados a la obra.</p> <p>El Responsable de Medio Ambiente deberá manifestar disposición al diálogo y al intercambio de ideas con el objeto de incorporar opiniones de terceros que pudieran enriquecer y mejorar las metas a lograr. En particular de aquellos directamente involucrados y de las autoridades.</p> <p>El Responsable de Medio Ambiente controlará quincenalmente el grado de cumplimiento de las Medidas de Mitigación aplicando listas de chequeo y emitirá un Informe Ambiental Mensual. En el informe se indicarán las acciones pertinentes para efectuar los ajustes necesarios. El responsable presentará su Informe Ambiental Mensual al COMITENTE destacando la situación, las mejoras obtenidas, los ajustes pendientes de realización y las metas logradas.</p> <p>Finalizada la obra, el responsable emitirá un informe ambiental de final de obra donde consten las metas alcanzadas.</p> <p>El cumplimiento de las Medidas de Mitigación por parte del CONTRATISTA será condición necesaria para la aprobación de los certificados de obra. Debe ser puesta en evidencia en los informes y debe notificarse a las autoridades correspondientes</p>					
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción				
	Operación				
Ámbito de Aplicación: En todo el frente de obra e instalaciones de la misma					
Responsable de la Implementación:		El Contratista			
Periodicidad /Momento / Frecuencia:		Durante la etapa de ejecución de la Obra.			
Responsable de la Fiscalización:		El Comitente			

6.10. Programa de Control Ambiental y Monitoreo de la Obra

PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL PROGRAMAS AMBIENTALES Y SOCIALES	
Programa P __	Programa de Control Ambiental de la Obra



PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL PROGRAMAS AMBIENTALES Y SOCIALES

Programa P __

Programa de Control Ambiental de la Obra

Descripción del Programa:

El Contratista deberá presentar un Programa de control ambiental de la obra que comprenda las tareas, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

El Contratista deberá elaborar un Programa de Control Ambiental de la Obra detallado y ajustado. El programa debe ser elevado para su aprobación por la SUPERVISION AMBIENTAL, previo al inicio de las obras. Una vez autorizado El Contratista deberá ejecutarlo, siendo su responsabilidad mantenerlo en funcionamiento hasta el retiro total de la Obra al finalizar la construcción de la misma y ser recibida en conformidad por el Comitente.

El Programa de Control Ambiental de la Obra será instrumentado por el responsable de medio ambiente del Contratista o por terceros calificados designados especialmente.

Durante la etapa de construcción, este programa estará muy ligado al de verificación de cumplimiento de las Medidas de Mitigación. Sin embargo su espectro de acción debe ser más amplio para detectar eventuales conflictos ambientales eventualmente no percibidos en el Estudio de Impacto Ambiental y aplicar las medidas correctivas pertinentes.

Se confeccionarán listas de chequeo a partir del Estudio de Impacto Ambiental elaborada, con posibilidad de incluir elementos ambientales nuevos.

En función de los avances registrados en los distintos Programas del Plan de Gestión Ambiental y Social, durante la Construcción de la Obra, completará y ajustará en forma sistemática las conclusiones de la Ampliación del Estudio de Impacto Ambiental, incorporando los resultados alcanzados durante la ejecución de los Programas y sus correspondientes relevamientos en el ámbito físico del medio natural o en el medio socioeconómico directamente involucrados con la Obra. Se confeccionarán listas de chequeo a partir del Estudio de Impacto Ambiental elaborada, con posibilidad de incluir elementos ambientales nuevos.

El responsable de medio ambiente supervisará la obra regularmente para verificar la situación ambiental del proyecto. Deberá evaluar la eficacia de las medidas propuestas para mitigar los impactos negativos y proponer los cambios cuando lo considere necesario. El objetivo será en todo momento minimizar efectos no deseados vinculados a la obra.

El responsable de medio ambiente deberá manifestar disposición al diálogo y al intercambio de ideas con el objeto de incorporar opiniones de terceros que pudieran enriquecer y mejorar las metas a lograr. En particular de las autoridades.

El responsable de medio ambiente controlará quincenalmente la situación ambiental de la obra aplicando listas de chequeo y emitirá un INFORME AMBIENTAL MENSUAL de situación.

En el informe se indicarán las acciones pertinentes para efectuar los ajustes necesarios. El responsable incluirá en su Informe Ambiental Mensual todos los resultados del Monitoreo Ambiental, destacando resultados y proponiendo al Comitente para su aprobación, los ajustes que crea oportuno realizar.

Finalizada la obra, el responsable incluirá en el informe ambiental final de la obra los resultados obtenidos en el Programa de Control Ambiental de la Obra y las metas



PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL PROGRAMAS AMBIENTALES Y SOCIALES					
Programa P __		Programa de Control Ambiental de la Obra			
logradas.					
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción	x			
	Operación				
Ámbito de Aplicación: En todo el frente de obra e instalaciones de la misma					
Responsable de la Implementación:		El Contratista			
Periodicidad /Momento / Frecuencia:		Durante la etapa de ejecución de la Obra.			
Responsable de la Fiscalización:		El Comitente			

Se presenta a continuación la Medida de Mitigación recomendada para lograr una correcta gestión ambiental vinculada a la obra. La misma se desarrolla en FICHAS donde se codifica y se establecen los efectos ambientales que se busca prevenir, se describe la medida, ámbito de aplicación, momento y frecuencia, recursos necesarios, etapa del proyecto en que se aplica, costo global estimado, efectividad esperada, indicadores de éxito, responsable de implementación, periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad así como el responsable de la fiscalización.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS					
Medida MIT –		Control del Desempeño Ambiental de la Obra			
Efectos Ambientales o Sociales que se desea prevenir o corregir:		Impactos Ambientales no persistentes previstos por mal desempeño ambiental del Contratista			
<p>Descripción de la Medida:</p> <p>Durante toda la etapa de construcción, el CONTRATISTA dispondrá los medios necesarios para maximizar el desempeño ambiental de su obra, a los efectos de potenciar los beneficios de la gestión ambiental.</p> <p>Deberá implementar el Programa de Control Ambiental de la obra.</p> <p>Controlará la ejecución de los programas de gestión ambiental y la implementación de las medidas de mitigación.</p> <p>El CONTRATISTA será calificado por el Auditor Ambiental del COMITENTE de acuerdo con el desempeño ambiental de su obra y esta calificación servirá de antecedente para futuras contrataciones que se realicen.</p> <p>El incumplimiento por parte del CONTRATISTA del Plan de Gestión Ambiental y Social de la obra será condición suficiente para no certificar los trabajos realizados. En caso de incumplimiento de magnitud severa que pudiera derivar en daños ambientales y/o sociales de magnitud relevante se podrá rescindir su contrato.</p> <p>Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra</p> <p>Momento / Frecuencia: Durante toda la construcción con una frecuencia semestral.</p> <p>Recursos necesarios: Un supervisor provisto de vehículo</p>					
Etapa de Proyecto en que se Aplica		Construcción	x		Efectividad Esperada alta



PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS				
Medida MIT –	Control del Desempeño Ambiental de la Obra			
	Operación			
Indicadores de Éxito: Ausencia de reclamos por parte de los superficiarios o pobladores locales. Ausencia de no conformidades por parte del auditor ambiental				
Responsable de la Implementación de la Medida		El Contratista		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida		Durante la etapa de ejecución de la Obra		
Responsable de la Fiscalización:		El Comitente		

La Medida de Mitigación recomendada, que ha dado lugar a las especificaciones anteriores, puede ser ajustada a medida que los trabajos se desarrollan y en virtud de las modificaciones que se presenten. Tales ajustes serán acordados con la Inspección. El objetivo prioritario será arbitrar los medios necesarios para lograr la minimización de los eventuales conflictos ambientales y sociales vinculados a la obra.

6.11. Programa de sensibilización sobre derechos interculturales con enfoque de género

PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES	
P – 11	PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN SOBRE DERECHOS INTERCULTURALES CON ENFOQUE DE GÉNERO
<p>Descripción del Programa:</p> <p>Los objetivos es dar cumplimiento a los requerimientos de la normativa ambiental y social pertinente, incluyendo las Políticas de Salvaguarda Ambientales y Sociales de la CAF, asegurando que hombres y mujeres se benefician por igual de los proyectos financiados por el Banco y exista una participación equitativa por parte de ambos.</p> <p>Aspectos centrales de la aplicación de la política de género son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Garantizar la participación de hombres y mujeres en los procesos; 2. Cumplir con la legislación aplicable sobre la igualdad entre hombres y mujeres; 3. Promover el acceso equitativo de hombres y mujeres a los beneficios de los proyectos; 4. Garantizar que la igualdad de género y las necesidades de mujeres y hombres sean escuchadas y atendidas en el diseño, implementación, monitoreo y evaluación de las intervenciones del Banco. 5. Identificar los impactos adversos y los riesgos de exclusión por razones de género y adoptar medidas dirigidas a prevenir, evitar o mitigarlos. <p>Entre los posibles riesgos cabe mencionar:</p> <p>Exclusión de las mujeres de los beneficios económicos del proyecto, incluyendo las oportunidades laborales, de capacitación y de negocio creadas por el mismo. Los proyectos aplicarán los principios de no discriminación, igualdad de trato e igual pago por trabajos de igual valor.</p>	



Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción Operación		Costo Estimado \$
Ámbito de Aplicación: En toda la zona de proyecto.			
Responsable de la Implementación			EL CONTRATISTA
Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:			Continuo, durante toda la obra.
Responsable de la Fiscalización			EL COMITENTE

6.12. Instalación de Campamentos y fase de abandono

Previo a la instalación del campamento, se requerirá la conformidad previa de la autoridad competente y/o del Comitente, según corresponda. Asimismo, el CONTRATISTA presentará para aprobación de la SUPERVISION AMBIENTAL, un croquis detallado, mostrando ubicación del campamento, sus partes y los detalles necesarios. Además, deberá presentar un registro gráfico de la situación previa a la obra, para asegurar su restitución plena. Se requerirá autorización o no objeción municipal para instalar campamentos en un radio 10 km de Zonas Urbanas y establecimientos educacionales. No se instalarán campamentos en los sectores del corredor biológico y/o áreas críticas de conservación ambiental ni áreas inundables. En la construcción de campamentos se evitará, en lo posible, realizar cortes de terreno, rellenos, y remoción de vegetación. En lo posible las instalaciones serán prefabricadas. En ningún caso los campamentos quedarán ubicados aguas arriba de las fuentes de abastecimiento de agua de núcleos poblados, por los riesgos sanitarios que esto implica. Todos los campamentos contarán con pozos sépticos. Por ningún motivo se verterán aguas servidas en los cursos de agua.

No se arrojarán desperdicios sólidos de los campamentos por ningún motivo a las corrientes de agua o en zona ribereña. Se depositarán adecuadamente, en un relleno sanitario (fosa de residuos sólidos), o se podrán disponer conjuntamente con los de los Municipios de la zona. El pozo séptico y la fosa de residuos sólidos deberán cumplir con los requerimientos ambientales de impermeabilización y tubería de infiltración y con las guías del Anexo N° IV de la Ley Nacional N° 24.585/95 “De la Protección Ambiental de la Actividad Minera” (normativa complementaria - Presupuestos Mínimos).

Para depositar escombros o materiales no utilizados y para retirar de la vista todos los residuos inertes de tamaño considerable hasta dejar todas las zonas de obra, limpias y despejadas, el CONTRATISTA deberá seleccionar una o más localizaciones fuera de cualquier formación boscosa, que deberán ser aprobadas por la SUPERVISION AMBIENTAL. El o los depósitos de escombros con capas superpuestas no se elevarán por encima de la cota del terreno circundante. La última capa será de suelo orgánico, de manera de permitir restaurar la configuración del terreno y la vegetación natural de la zona.

Para los residuos peligrosos incluidos en el Anexo N° I de la Ley Nacional N° 24.051 “De Residuos Peligrosos”, rigen las normas sobre manipulación, transporte y disposición final especificadas en dicha Ley y su Decreto Reglamentario. El encargado de Proyecto deberá garantizar que el almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de todos los residuos peligrosos generados durante la obra, sean gestionados en un todo de acuerdo con la mencionada Legislación.

En la categoría de Residuos Peligrosos se incluyen los aceites lubricantes usados, los líquidos hidráulicos, los efluentes provenientes de baños químicos, los envases usados de pinturas y solventes, los restos de productos derivados de hidrocarburos utilizados para elaborar asfaltos o juntas elásticas, etc.

Todos los Residuos Peligrosos deberán ser acopiados transitoriamente dentro de un área especialmente destinada para ese fin, debidamente rotulada, bajo techo, sobre suelo



impermeabilizado, con presencia de materiales absorbentes para mitigar derrames y con extinguidores de incendios en cantidad suficiente. Los residuos peligrosos podrán permanecer en la zona de obra o en áreas de almacenamiento por un lapso acotado de tiempo desde su generación.

El transporte y la disposición final de los Residuos Peligrosos, deberá ser realizado por empresas legalmente habilitadas para tal fin. Los Manifiestos de Transporte y los Certificados de Destrucción final deberán conservarse en la zona de obra hasta que la obra sea formalmente recibida por la autoridad competente, pudiendo ser consultados en todo momento por la SUPERVISION AMBIENTAL.

Los campamentos contendrán equipos de extinción de incendios, y un responsable con material de primeros auxilios. Los campamentos deberán mantenerse en perfectas condiciones de funcionamiento durante todo el desarrollo de la obra.

Una vez terminados los trabajos se deberán retirar de las áreas de campamentos, todas las instalaciones fijas o desmontables que el CONTRATISTA hubiera instalado para la ejecución de la obra, como así también eliminar las chatarras, escombros, cercos, divisiones, rellenar pozos, desarmar o rellenar las rampas para carga y descarga de materiales, maquinarias, equipos, etc.

Los campamentos serán desmantelados una vez que cesen las obras, dejando el área en perfectas condiciones e integrada al medio ambiente circundante. En el caso en que las instalaciones que se encuentren fuera de la zona de camino tengan un uso posterior claro, determinado y beneficioso para la comunidad, podrán ser donadas a las comunidades locales para beneficio común, o destinadas a escuelas o centros de salud, etc., con este fin, el CONTRATISTA presentará para aprobación de la SUPERVISION AMBIENTAL el Especificaciones Técnicas Socio-Ambientales convenio de donación donde conste las condiciones en que se entregan las instalaciones y la responsabilidad de su mantenimiento. En caso de que la donación se haga al propietario del terreno particular en que se había instalado el obrador, deberá contarse con la solicitud expresa del mismo y la autorización fehaciente de la SUPERVISION AMBIENTAL.

Los Campamentos y sus instalaciones, aprobados por la SUPERVISION AMBIENTAL deberán mantenerse en perfectas condiciones de funcionamiento durante todo el desarrollo de la obra.

6.13. Instalación y Operación de la Planta de Hormigón asfáltico

Previo a la instalación de la plantas de Hormigón asfáltico y depósitos de materiales, el CONTRATISTA someterá a la aprobación de la SUPERVISION AMBIENTAL el plano correspondiente a su ubicación y sectorización, los circuitos de movimientos y operación de vehículos y materiales dentro del área de la misma, e ingreso y salida de materiales. Se presentarán las características técnicas originales de las plantas referidas a niveles de polución atmosférica y ruido, los cuales no podrán ser sobrepasados durante la operación. Se deberán utilizar colectores de polvo para controlar la polución de partículas.

El CONTRATISTA instalará las plantas en lugares planos, en lo posible desprovistos de cobertura vegetal, de fácil acceso, y atendiendo a pautas como escurrimiento superficial del agua, y la dirección predominante del viento. No se instalarán plantas en terrenos particulares sin previa autorización por escrito del dueño o representante legal. Las vías de entrada y salida de material deberán estar localizadas de forma que los sobrantes, durante la carga y descarga, no perjudiquen el área fuera de los límites de las instalaciones.

El CONTRATISTA no instalará la planta de Hormigón asfáltico, trituradoras, zarandas, etc., en sectores cercanos a poblados o asentamientos humanos.

Asimismo deberá extremar las precauciones para un buen funcionamiento de la planta, en lo referente a la emisión de polvo, a la recuperación de finos y generación de ruidos.



La planta de Hormigón asfáltico, deberán ser aquellas que preferentemente durante su funcionamiento no superen los 250 mg/m³ de partículas suspendidas totales.

Al instalarse en el lugar el CONTRATISTA deberá conservar, si existieran, los suelos orgánicos que hubiera que retirar, acopiándose adecuadamente para la posterior recuperación del terreno.

6.14. Extracción de Agua – Contaminación

Previo al inicio de los trabajos, el CONTRATISTA presentará a la SUPERVISION AMBIENTAL los permisos de la autoridad provincial competente, con la ubicación de los lugares de donde se extraerá el agua necesaria para la construcción y provisión de los campamentos. La extracción de agua para la construcción de ninguna manera podrá afectar las fuentes de alimentación de consumo de agua de las poblaciones o asentamientos de la zona de influencia de la obra. Se prohíbe la extracción y restitución (descarga) de agua, en lugares donde no estén expresamente autorizados por la SUPERVISION AMBIENTAL.

El CONTRATISTA tomará todas las precauciones que sean razonables durante la construcción de la obra para impedir la contaminación de los ríos y/o arroyos de la zona. Los contaminantes como productos químicos, combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas, pinturas y otros desechos nocivos, no serán descargados en el curso de agua, siendo el CONTRATISTA el responsable de su eliminación final en condiciones ambientalmente adecuadas.

Toda la descarga de agua de la construcción será tratada adecuadamente para eliminar materiales nocivos antes de que sea descargada en los cursos de agua con el propósito de no degradar aguas existentes o alterar o inhibir a especies acuáticas de esas aguas.

Se prohíbe el acopio de combustibles y otros derivados del petróleo en las zonas demarcadas como paleocauces, planicies de inundación, bordes de los ríos y acequias y canales de inundación.

En ningún caso se permitirá el vuelco directo al desagüe pluvial, cloacal o al terreno natural, de los efluentes líquidos generados por el lavado de los equipos utilizados para la elaboración de Hormigón, asfáltico ni por el lavado de áridos. En forma previa a su vuelco se deberá instalar un dispositivo para la decantación de los sólidos en suspensión, con dimensiones adecuadas a los caudales a generar. Los sedimentos retenidos deberán ser removidos en forma periódica para evitar que el decantador pierda eficiencia en la remoción de los mismos. Los barros podrán ser aprovechados para la elaboración de Hormigón, o como agregado en el terraplén.

En el caso de que el CONTRATISTA en forma accidental vierta, descargue o derrame cualquier combustible o productos químicos (que llegue o tenga el potencial de llegar a la vía acuática), notificará inmediatamente a la SUPERVISION AMBIENTAL y a todos los organismos jurisdiccionales correspondientes, y tomará las medidas para contener y eliminar el combustible o los productos químicos de acuerdo con lo establecido en el Plan de Contingencia del PGAS.

Los materiales de excavación de caminos, canalizaciones, y otras estructuras serán depositados en zonas aprobadas por la SUPERVISION AMBIENTAL que estén a cotas superiores a nivel medio de aguas que se muestra en los planos del Proyecto, de tal manera, que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. En el caso de que esa marca no se muestre en los planos, el nivel medio de aguas será considerada como la cota de máxima creciente de los cursos de agua.

Durante el replanteo del eje, el CONTRATISTA deberá efectuar análisis físico-químicos y bacteriológicos en los cursos de agua permanente que se intersecta con la traza para determinar el estado base. Con posterioridad y durante la construcción de las obras efectuará análisis periódicos o cuando lo indique la SUPERVISION AMBIENTAL. En caso de que los resultados obtenidos difieran con los primeros en lo que hace al grado de contaminación, deberá implementar las medidas necesarias tendientes a eliminar o minimizar las causas que lo originen.



El CONTRATISTA tomará las medidas necesarias para garantizar, en relación con la ejecución de alcantarillas, que cemento, limos, arcillas o concreto fresco no tengan como receptor el lecho de los arroyos. El CONTRATISTA evitará el vertido de aguas de lavado o de enjuague de hormigones asfálticos al curso de agua, como también de cualquier otro residuo proveniente de las operaciones de mezclado de los hormigones asfálticos.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS					
MIT – CONTROL DE LA TOMA Y UTILIZACIÓN DEL AGUA					
Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:		Afectación al Agua Superficial y Subterránea Afectación a la Flora y Fauna Afectación al Esguerrimiento Superficial			
Descripción de la Medida: El Contratista deberá controlar que el agua que se usará durante la construcción de la obra y para el funcionamiento del obrador, campamento, plantas de asfalto y riego en general, no afectará los caudales mínimos de la fuente de abastecimiento. El Contratista estará obligado a presentar un Plan de Gestión de Aguas de este punto, donde deberá analizar el balance hídrico para la totalidad de la obra, considerando los sitios de abastecimiento y la determinación del caudal máximo posible a extraer a fin de no alterar las condiciones biológicas del sistema. El Contratista deberá indicar que la cuenca hídrica, en caso de extraer el agua en este punto, no se verá afectada con la extracción de los volúmenes del recurso necesario para este tipo de obra y además que no afectará el caudal mínimo para el mantenimiento normal del medio biótico que dependa de este curso de agua. El lugar de aprovisionamiento de agua deberá ser permanentemente controlado para evitar contaminaciones por derrames de cualquier tipo de residuos de obra o productos contaminantes de la misma. Se garantizará a través de piletas de decantación que los residuos de cemento, limo , o concreto fresco no tengan como receptor final algún cauce natural. Se realizara monitoreo mensual con instrumental multiparamétrico y análisis en laboratorios de ser necesarios para garantizar la preservación del recuso.					
<u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en el Obrador, campamento, depósito y Plantas Asfálticas y en el curso de Arroyos. <u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia mensual. <u>Recursos necesarios:</u> Un supervisor provisto de vehículo.					
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción	X		Efectividad Esperada	ALTA
	Operación				
Indicadores de Éxito:					
Calidad físico-químico sin alteraciones. Ausencia de reclamos por parte de las autoridades					
Responsable de la Implementación de la Medida:		El CONTRATISTA			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad		Mensual durante toda la obra.			
Responsable de la Fiscalización:		EL COMITENTE			



6.15. Explotación de Yacimientos, Movimiento de suelos y Remoción de Cobertura Vegetal

El CONTRATISTA deberá controlar que las excavaciones, remoción de suelo, cobertura vegetal y árboles que se realicen, en toda la zona de obra, principalmente en los sectores tales como paquete estructural y obras complementarias, en las áreas cercanas a poblaciones frentistas a la obra, además de los obradores y campamento, sean las estrictamente necesarias para la instalación, montaje y correcto funcionamiento de los mismos.

Para llevar a cabo las tareas de Ejecución y Movimiento de Suelo y Remoción de Cobertura Vegetal, se respetará la “Zona de Trabajo Vial” (10 metros del eje del camino), que dispone la minimización de la superficie destinada a la ejecución de desmonte y explanación y aperturas de préstamos teniendo en cuenta además la posible desestabilización de taludes e incremento de la erosión hídrica.

La reducción del impacto sobre la vegetación debe centrarse en no destruir (medidas preventivas) más que en efectuar reposiciones o plantaciones posteriores. Una vez aseguradas las condiciones de circulación y seguridad vial necesarias, se deberá limitar a su mínima expresión la remoción de vegetación en la zona de Obra y su entorno.

La zona de trabajo vial, prevé la obligación de reducir al máximo posible el espacio disturbado dentro de la Zona de Camino, mediante la implementación de un área a la cual quedarán restringidos las zonas de desmonte o cualquier otro tipo de limpieza de vegetación.

Estas tareas deberían ser evitadas en días muy ventosos, especialmente cuando la obra se desarrolle cerca de las zonas urbanas.

Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, perjudicando a la flora y fauna silvestre, e incrementan procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo. Asimismo se afecta al paisaje local en forma negativa.

Los trabajos de limpieza del terreno deberán llevarse al ancho mínimo compatible con la ejecución de la obra a fin de mantener la mayor superficie posible con la cubierta vegetal existente. No se permitirá eliminar el producto no utilizable de estos trabajos por medio de la acción del fuego.

En los casos que la secuencia y necesidad de los trabajos lo permitan se optará por realizar, en forma manual, las tareas menores de excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal.

El suelo o material sobrante de las excavaciones, se depositará en lugares previamente aprobados por la SUPERVISION AMBIENTAL. Cuando sea posible se evitará el depósito en pilas que excedan los dos metros de altura. Dichas pilas deberán tener forma achatada para evitar la erosión y deberán ser cubiertas con la tierra vegetal extraída antes de su disposición. Los suelos vegetales que necesariamente serán removidos, deberán acumularse y conservarse para ser utilizados posteriormente en la recomposición de la cobertura vegetal en sitios como, taludes, caminos de servicio, recuperación de canteras, yacimientos, depósitos, etc.

En caso de vertidos accidentales, los suelos contaminados serán retirados y sustituidos por otros de calidad y características similares. Los suelos retirados serán llevados a un depósito controlado.

Se prohíbe el control químico de la vegetación con productos nocivos para el medio ambiente. En caso de resultar indispensable aplicar control químico sobre la vegetación, todos los productos que se utilicen deberán estar debidamente autorizados por el comitente y contar con su hoja de seguridad en el frente de obra.

La aplicación de estos productos estará a cargo de personal capacitado y entrenado y previo a cada aplicación deberán ser notificadas las autoridades locales.

Durante el período de utilización de la zona de extracción, se deberá rodear el área con alambrado perimetral tipo red y se colocará un cartel de "PELIGRO EXCAVACIÓN", que deberá mantenerse hasta que se restaure y rellene la misma.



Se recomienda utilizar equipos adecuados para la excavación, conservándolo en buenas condiciones.

Por otro lado, no podrá en ningún caso, operar equipamiento o remover vegetación fuera de la zona de obra delimitada según el criterio mencionado anteriormente, sin contar con un permiso específico por parte de la autoridad competente y la autorización de la SUPERVISION AMBIENTAL del Comitente.

Control de Excavaciones, Remoción del Suelo y Cobertura Vegetal

Se presenta a continuación la Medida de Mitigación recomendada para lograr una correcta gestión ambiental vinculada a la obra. La misma se desarrolla en FICHAS donde se codifica y se establecen los efectos ambientales que se busca prevenir, se describe la medida, ámbito de aplicación, momento y frecuencia, recursos necesarios, etapa del proyecto en que se aplica, costo global estimado, efectividad esperada, indicadores de éxito, responsable de implementación, periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad así como el responsable de la fiscalización.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS	
Medida MIT –	Control excavaciones, remoción del suelo y cobertura vegetal
Efectos Ambientales o Sociales que se desea prevenir o corregir:	<p>Afectación de la Calidad de Suelo y Esgurrimiento Superficial.</p> <p>Afectación a taludes y agua.</p> <p>Afectación a la Flora y Fauna.</p> <p>Afectación del Paisaje y la Seguridad de Operarios.</p>
<p>Descripción de la Medida:</p> <p>El CONTRATISTA deberá controlar que las excavaciones, remoción de suelo, cobertura vegetal y árboles que se realicen en toda la zona de obra, principalmente en los sectores tales como paquete estructural, canal, puente, alcantarillas y obras complementarias, en las intersecciones sobre el inicio y fin del tramo, y en las áreas cercanas a poblaciones frentistas a la ruta, además de los obradores y campamento, plantas de hormigón asfáltico, sean las estrictamente necesarias para la instalación, montaje y correcto funcionamiento de los mismos.</p> <p>Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, perjudicando a la flora y fauna silvestre, e incrementan procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo. Asimismo se afecta al paisaje local en forma negativa.</p> <p>La ubicación de las excavaciones será lo más alejada posible de la zona de obras, recomendándose que no sea menor que 500 metros del eje de calzada. Para determinar la ubicación de la excavación se tendrán en cuenta además de los criterios técnicos y los estudios de suelo previos, que se evitará realizar desmontes y se priorizarán las posibles excavaciones que no afecten a la flora autóctona.</p> <p>En los casos que la secuencia y necesidad de los trabajos lo permitan se optará por realizar, en forma manual, las tareas menores de excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal, siempre y cuando no impliquen mayor riesgo para los trabajadores.</p> <p>Se PROHÍBE el control químico de la vegetación con productos nocivos para el medio ambiente. En caso de resultar indispensable aplicar control químico sobre la vegetación, todos los productos que se utilicen deberán estar debidamente autorizados por el comitente y contar con su hoja de seguridad en el frente de obra. Los productos a utilizar</p>	



PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS				
Medida MIT –		Control excavaciones, remoción del suelo y cobertura vegetal		
<p>deberán contar con la No Objeción del Banco y su uso deberá seguir los estándares incluidos en el Marco de Gestión Ambiental y Social del préstamo.</p> <p>Se prohíbe el uso de defoliantes. En el caso de que fuera indispensable, se deben utilizar sólo aquellos que no contengan dioxinas y que estén inscriptos en el Registro Nacional de Terapéutica Vegetal publicado en el Manual de Procedimientos, Criterios y Alcances para el Registro de Productos Fitosanitarios de la República Argentina del Instituto Argentino de Sanidad y Calidad Vegetal dependiente del SENASA. Los productos a utilizar deberán contar con la No Objeción del Banco y su uso deberá seguir los estándares incluidos en el Marco de Gestión Ambiental y Social del préstamo.</p> <p>La aplicación de estos productos estará a cargo de personal capacitado y entrenado y previo a cada aplicación deberán ser notificadas las autoridades locales.</p> <p>Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra</p> <p>Momento / Frecuencia: Durante toda la construcción con una frecuencia semestral.</p> <p>Recursos necesarios: Un supervisor provisto de vehículo.</p>				
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción			Efectividad Esperada
	Operación			
Indicadores de Éxito: No detección de excavaciones y remociones de suelo y vegetación innecesarias / Ausencia de no conformidades del auditor / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales.				
Responsable de la Implementación de la Medida		EL CONTRATISTA		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida		Mensual durante toda la obra		
Responsable de la Fiscalización:		EL COMITENTE		

La Medida de Mitigación recomendada, que ha dado lugar a las especificaciones anteriores, puede ser ajustada a medida que los trabajos se desarrollan y en virtud de las modificaciones que se presenten. Tales ajustes serán acordados con la Inspección. El objetivo prioritario será arbitrar los medios necesarios para lograr la minimización de los eventuales conflictos ambientales y sociales vinculados a la obra.

6.16. Caminos Auxiliares y Estacionamientos

El CONTRATISTA previo a la iniciación de los distintos frentes de obra, presentará a la SUPERVISION AMBIENTAL para su aprobación, los planos correspondientes a los desvíos o caminos auxiliares y áreas de estacionamientos de equipos que utilizará durante la construcción. El CONTRATISTA deberá proceder a una correcta señalización diurna y nocturna de estos desvíos transitorios de manera de poder asegurar el tránsito en forma permanente y segura.

El CONTRATISTA deberá disponer permanentemente en el lugar de los trabajos, de los elementos que sean necesarios para auxiliar a los vehículos y sus ocupantes que queden imposibilitados de seguir viaje como consecuencia de los inconvenientes producidos a raíz de la ejecución de las obras.



Se tratará de evitar en grado máximo la circulación y el estacionamiento en las áreas de zona de camino que contengan vegetación autóctona, o alguna otra particularidad que a juicio de la SUPERVISION AMBIENTAL y desde el punto de vista ambiental mereciera conservarse.

A medida que se vayan cambiando los frentes de obras y se abandonen caminos auxiliares y sitios de estacionamiento de maquinaria, el CONTRATISTA deberá escarificar los lugares sobrecompactados por el tránsito de obra y estacionamiento de equipos y recomponer la estructura vegetal con los suelos removidos en la limpieza del terreno.

6.17. Erosión y Sedimentación

El contratista deberá presentar un Programa de control de la Erosión Eólica e Hídrica y de Protección de las Excavaciones en la zona de afectación directa de las obras así como en los caminos de accesos necesarios para la construcción de las obras, que comprenda las tareas, las obras, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad.

El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

El CONTRATISTA deberá ejercer la máxima precaución en la ejecución de las obras previstas en el contrato, tendientes a controlar la erosión y minimizar la sedimentación.

El CONTRATISTA, previo al inicio de las tareas de limpieza y de movimiento de suelos dentro de la zona directamente afectada por las obras, deberá revisar el ámbito físico a afectar con el objeto de detectar la existencia de procesos erosivos actuales o la potencialidad de ocurrencia de los mismos como resultado de las Obras. En particular deberá tomar especiales precauciones en aquellas áreas con mayor susceptibilidad a este tipo de procesos en las que deberá realizar un detallado estudio de la topografía, la geomorfología y los procesos edáficos existentes en el terreno.

Las vías de concentración de escorrentías y los focos de erosión hídrica y eólica serán ubicadas en forma detallada con el objeto de ajustar las obras de drenaje de forma tal que aseguren una eficaz conducción de los excedentes hídricos y permitan adoptar las medidas de protección contra la erosión eólica, respectivamente.

En los sectores directamente afectados por razones constructivas de las obras, susceptibles a procesos erosivos deberá de tratar de mantener la vegetación existente al máximo posible, debiéndose asegurar la construcción e implementación de medidas tales como protección de taludes, cárcavas, sectores con pendientes excesivas, sectores con suelos sueltos, etc., antes de proceder a la remoción de la vegetación y movimiento de suelos.

En los trabajos de excavación deberá adoptar las precauciones necesarias para evitar derrumbamientos y erosiones, según la naturaleza y las condiciones del terreno y la forma de realización de las tareas. A tal fin y dentro del contexto de la Protección de las Excavaciones, el CONTRATISTA proveerá y se hará responsable de todos los soportes temporarios y permanentes de las excavaciones, durante todo el período que dure el Contrato y hasta la finalización del plazo de garantía.

El producto de la excavación que no haya de retirarse inmediatamente, así como los materiales que hayan de acopiarse y que sean susceptibles a voladuras por erosión eólica o a erosión hídrica se apilarán a distancia suficiente del borde de la excavación con el fin de que no constituyan una sobrecarga que pueda dar lugar a desprendimientos, deslizamiento o aportes de material erosionado. En los casos que resulten necesarios serán protegidos mediante métodos eficaces para evitar su dispersión y los daños a la obra, su personal, a terceros o afectaciones a la Calidad del Aire que excedan la normativa aplicable al caso y a la Calidad del Agua. El CONTRATISTA inspeccionará los dispositivos de control de erosión y sedimentación transitorias y permanentes para verificar deficiencias después de cada lluvia. Las deficiencias serán corregidas de inmediato. La SUPERVISION AMBIENTAL se reserva el derecho a tomar las medidas apropiadas para exigir que el CONTRATISTA deje de trabajar en otras áreas y concentre sus esfuerzos para rectificar las deficiencias especificadas dentro de 24 hs después de la notificación.



Se presenta a continuación la Medida de Mitigación recomendada para lograr una correcta gestión ambiental vinculada a la obra. La misma se desarrolla en FICHAS donde se codifica y se establecen los efectos ambientales que se busca prevenir, se describe la medida, ámbito de aplicación, momento y frecuencia, recursos necesarios, etapa del proyecto en que se aplica, costo global estimado, efectividad esperada, indicadores de éxito, responsable de implementación, periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad así como el responsable de la fiscalización.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL MEDIDAS-DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS	
Medida MIT –	Control de Erosión y Sedimentación
Efectos Ambientales o Sociales que se desea prevenir o corregir:	Afectación del Suelo (Procesos Edáficos y Calidad del mismo). - Afectación de los Procesos Geofísicos (controlar los procesos que podrían devenir en una Erosión o Sedimentación sobre el suelo
<p>Descripción de la Medida:</p> <p>El contratista deberá presentar un Programa de control de la Erosión Eólica e Hídrica y de Protección de las Excavaciones en la zona de afectación directa de las obras así como en los caminos de accesos.</p> <p>El CONTRATISTA deberá ejercer la máxima precaución en la ejecución de las obras previstas en el contrato, tendientes a controlar la erosión y minimizar la sedimentación.</p> <p>Las vías de concentración de escorrentías y los focos de erosión hídrica y eólica serán ubicadas en forma detallada con el objeto de ajustar las obras de drenaje de forma tal que aseguren una eficaz conducción de los excedentes hídricos y permitan adoptar las medidas de protección contra la erosión eólica, respectivamente.</p> <p>El CONTRATISTA inspeccionará los dispositivos de control de erosión y sedimentación transitorias y permanentes, para verificar deficiencias después de cada lluvia las cuales serán corregidas de inmediato.</p> <p>En los sectores directamente afectados por razones constructivas de las obras, susceptibles a procesos erosivos deberá de tratar de mantener la vegetación existente al máximo posible, debiéndose asegurar la construcción e implementación de medidas tales como protección de taludes, cárcavas, sectores con pendientes excesivas, sectores con suelos sueltos, etc., antes de proceder a la remoción de la vegetación y movimiento de suelos.</p> <p>En los trabajos de excavación deberá adoptar las precauciones necesarias para evitar derrumbamientos y erosiones, según la naturaleza y las condiciones del terreno y la forma de realización de las tareas. A tal fin y dentro del contexto de la Protección de las Excavaciones, el CONTRATISTA proveerá y se hará responsable de todos los soportes temporarios y permanentes de las excavaciones, durante todo el período que dure el Contrato y hasta la finalización del plazo de garantía.</p> <p>El producto de la excavación que no haya de retirarse inmediatamente, así como los materiales que hayan de acopiarse y que sean susceptibles a voladuras por erosión eólica o a erosión hídrica se apilarán a distancia suficiente del borde de la excavación con el fin de que no constituyan una sobrecarga que pueda dar lugar a desprendimientos, deslizamiento o aportes de material erosionado. En los casos que resulten necesarios serán protegidos mediante métodos eficaces para evitar su dispersión y los daños a la obra, su personal, a terceros o afectaciones a la Calidad del Aire que excedan la</p>	



PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL MEDIDAS-DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS					
Medida MIT –			Control de Erosión y Sedimentación		
normativa aplicable al caso y a la Calidad del Agua.					
Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra					
Momento / Frecuencia: Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.					
Recursos necesarios: Un supervisor provisto de vehículo.					
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción			Efectividad Esperada	
	Operación				
Indicadores de Éxito: Ausencia de detrimento en la Calidad del Suelo / Ausencia de Procesos Erosivos y de Compactación / Existencia del Horizonte A del suelo (gran porcentaje de materia orgánica en descomposición y formación de humus).					
Responsable de la Implementación de la Medida		EL CONTRATISTA			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida		Mensual durante toda la obra			
Responsable de la Fiscalización:		EL COMITENTE			

La Medida de Mitigación recomendada, que ha dado lugar a las especificaciones anteriores, puede ser ajustada a medida que los trabajos se desarrollan y en virtud de las modificaciones que se presenten. Tales ajustes serán acordados con la Inspección. El objetivo prioritario será arbitrar los medios necesarios para lograr la minimización de los eventuales conflictos ambientales y sociales vinculados a la obra.

6.18. Control de Drenajes, Desagües y Anegamientos en Zona de Obra

El contratista deberá presentar un Programa de Control de Drenajes, Desagües y de los sectores que sufren procesos de anegamientos en la zona de localización de las obras, que comprenda las tareas, las obras, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

El CONTRATISTA, previo al inicio de las tareas de limpieza y de movimiento de suelos, trabajos de extracción de suelos de cualquier naturaleza, dentro de la zona de localización de las obras, deberá revisar el ámbito físico a afectar con el objeto de detectar la existencia de vías de drenajes, de desagües y de sectores sujetos a procesos de anegamientos actuales, evaluando la potencialidad de afectación a las obras existentes y a construir, o al medio como resultado de las tareas constructivas.

En todos los casos deberá mantener el correcto funcionamiento de los desagües pluviales existentes, hasta que se encuentren terminados y en funcionamiento las nuevas estructuras resultantes de las acciones de adecuación y sistematización de los desagües pluviales. En ambos casos, se analizará el escurrimiento final en detalle con el fin de evitar que el funcionamiento de los desagües genere situaciones de anegamientos no existentes antes del inicio de la obra.

En particular deberá tomar especiales precauciones en aquellas áreas con mayor presencia y/o susceptibilidad a este tipo de procesos en las que deberá realizar un detallado estudio de la topografía, la geomorfología y los procesos edáficos existentes en el terreno, con el objeto de proceder a confeccionar planos en los que se reflejen los procesos, actuales y potenciales. Las vías



de drenaje y las áreas anegables serán señaladas en forma detallada con el objeto de ajustar las obras de forma tal que aseguren una eficaz captación y conducción de los excedentes hídricos.

En los trabajos de excavación, en general, deberá adoptar las precauciones necesarias para asegurar el desvío y conducción controlada de las aguas superficiales y subterráneas, desaguar los excedentes de agua y mantener en seco las excavaciones, debiendo prever la provisión y mantenimiento de las instalaciones de drenaje y de bombeo, que sean necesarias para asegurar la estabilidad de los taludes, evitar derrumbamientos y erosiones, según la naturaleza y las condiciones del terreno y la forma de realización de las tareas.

Deberán extremarse las precauciones en los lugares en que las excavaciones se encuentren aledañas a obras de infraestructura o edificaciones de cualquier tipo, incluyendo a las propias de la obra en construcción.

El agotamiento del agua producida por lluvias, filtraciones u otros motivos se realizará de forma tal que el personal pueda realizar la tarea en las mejores condiciones posibles, incluyendo la iluminación y ventilación de los sitios de trabajo, en los casos que lo demanden.

6.19. Alerta Frente a Precipitaciones y Crecidas

El contratista deberá presentar un Programa de Alerta frente a precipitaciones y crecidas, que permita la aplicación de Planes de Contingencia ante la ocurrencia de lluvias que provoquen crecidas en forma torrencial, que puedan afectar el desarrollo de la Etapa Constructiva de las Obras. A tal fin deberá prever la adopción de un sistema de alerta temprana, que evite riesgos sobre la vida humana, bienes y daños a las obras.

Conjuntamente con este Programa de Alerta, deberá incorporar medidas de prevención y actuación frente a situaciones de este tipo, dentro del Programa de Contingencias.

6.20. Protección de la Vegetación, Fauna Silvestre y el Hábitat

El Contratista deberá presentar un Programa de Gestión de la Vegetación, la Fauna Silvestre y el Hábitat, que comprenda las tareas, las obras, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente, de la Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto, y la Actualización de la Línea de Base Ambiental.

El CONTRATISTA deberá realizar los trabajos de limpieza y remoción de la vegetación, en la zona de obra y de accesos, reduciendo las tareas a un mínimo compatible con los requerimientos constructivos y los criterios establecidos en la presente especificación. No podrá en ningún caso, operar equipamiento o remover vegetación fuera de la zona de obra delimitada, sin contar con un permiso específico por parte del Propietario o de la autoridad competente y la autorización de la SUPERVISION AMBIENTAL del Comitente.

El CONTRATISTA deberá atenuar y limitar los impactos ambientales vinculados con la limpieza, el desmalezado y el desmonte, para disminuir el peligro de erosión del suelo, la afectación del paisaje natural, las interferencias con la actividad económica del sitio y las alteraciones en los hábitats naturales de la flora y de la fauna autóctona o adaptada.

El CONTRATISTA deberá evitar daños en suelos y vegetación tanto dentro de la zona de camino como fuera de ella, se realizará el corte de la vegetación que por razones de seguridad resultara imprescindible y con los equipos adecuados. Los árboles a talar deben estar orientados, según su corte, para que caigan sobre la zona de camino, evitando así que en su caída, deterioren la masa forestal restante.

A tal efecto el CONTRATISTA deberá:

Mantener al máximo posible la vegetación natural.

Utilizar maquinarias y equipamiento que minimice la perturbación del suelo, su compactación y la pérdida de la cubierta vegetal.



Conservar la cubierta del suelo removida para su uso posterior y para la restauración de los sitios afectados que lo demanden, en el caso de que resulte apta para tal fin.

El CONTRATISTA no utilizará en las tareas que requieran madera, la proveniente de árboles previamente cortados o el reciclaje de madera ya utilizada. La misma deberá ser de plantaciones comerciales.

En la limpieza de vegetación deberá adoptar medidas de seguridad para el derribo de árboles, en el caso de que resulte indispensable por razones constructivas, y para el corte de plantas, que puedan ser nocivos para el personal por contacto o por inhalación de los gases producidos por la quema.

Durante el desarrollo de todas las tareas, deberá adoptar medidas preventivas respecto de mordeduras o picaduras de las especies existentes en el área de emplazamiento de la obra. Deberá instrumentar los mecanismos de tratamiento en el lugar y las estrategias de derivación del personal para el caso de accidentes por mordeduras o picaduras.

De resultar necesaria la limpieza de vegetación arbórea, todas las maquinarias que realicen tareas de derribo de árboles deberán tener un techo protector resistente, que resguarde al conductor de cualquier contingencia producida por las caídas de los troncos. Los árboles a talar deben estar orientados, según su corte, para que caigan sobre la zona de camino, evitando así que en su caída deterioren la masa forestal restante.

No se permitirá en horarios nocturnos la realización de tareas operación de máquinas para la limpieza de vegetación, si no es con la autorización expresa de la INSPECCIÓN AMBIENTAL, con la presencia de un responsable de las tareas y, con la provisión de un adecuado sistema de iluminación, que evite potenciales daños sobre los operarios, personas, animales, patrimonio cultural, obras de infraestructura o bienes de terceros.

El CONTRATISTA deberá prever el retiro y disposición final de los materiales provenientes de la limpieza de vegetación. Los materiales serán propiedad del CONTRATISTA, excepto en aquellos caso en que los mismos sean reclamados como propiedad por terceros. El CONTRATISTA deberá solicitar a la SUPERVISION AMBIENTAL autorización para la entrega del material a terceros, manteniendo el CONTRATISTA su responsabilidad por el destino o disposición final del material. La autorización por parte de la SUPERVISION AMBIENTAL no elimina las responsabilidades del CONTRATISTA en cuanto a la disposición final de los residuos, por lo que ejercerá especial control frente a las posibilidades de incendio del material vegetal dentro de las áreas de las Obras y desarrollará, bajo su entera responsabilidad, los mecanismos previstos frente a contingencias por incendio, de producirse hechos de esta naturaleza.

El CONTRATISTA deberá cumplir con la restauración de los sitios.

De resultar necesaria la utilización de herbicidas por parte del CONTRATISTA deberá ser efectuada mediante el empleo de productos adecuados, y con la utilización de técnicas de aplicación y manipuleos de acuerdo a las normas ambientales y de higiene y seguridad que correspondan. La disposición final de los recipientes que han contenido herbicidas, deberá realizarse en los lugares habilitados para materiales peligrosos y/o contaminantes y de acuerdo a las normas vigentes. Para el uso de herbicidas el CONTRATISTA deberá contar con la autorización previa de la SUPERVISION AMBIENTAL.

En el caso que resulte necesaria la utilización de biocidas por parte del CONTRATISTA, para las tareas de control de la fauna que por razones de salud, de seguridad, o constructivas resulten indispensables, deberá ser efectuada mediante el empleo de productos adecuados, y con la utilización de técnicas de aplicación y manipuleos de acuerdo a las normas ambientales y de higiene y seguridad que correspondan. La disposición final de los recipientes que han contenido biocidas, deberá realizarse en los lugares habilitados para materiales peligrosos y/o contaminantes y de acuerdo a las normas vigentes. Para el uso de biocidas el CONTRATISTA deberá contar con la autorización previa de la SUPERVISION AMBIENTAL.



El CONTRATISTA tomará todas las precauciones razonables para impedir y eliminar los incendios, evitando que los trabajadores enciendan fuegos no imprescindibles a las tareas propias de la obra. El PGAS identificará un responsable de la Gestión de equipos e instalaciones de extinción de fuego, que en caso de ser necesario avisará con celeridad a la autoridad local competente colaborando con la misma en el informe, prevención y eliminación de los incendios. Si por algún motivo debieran hacerse quemas, deberán contar en caso de necesidad con la autorización de la autoridad competente.

El CONTRATISTA deberá realizar un Relevamiento de Fauna Existente en la Zona de Camino, a los fines de brindar mayor información del entorno sobre el cual se estaría realizando el proyecto, deviniendo así en mayores elementos de gestión que los que el EsIA ha identificado. A modo de ejemplo, se deberán tener en cuenta: sitios de nidificación, sitios de cría, zonas de frecuentación, hábitats específicos, especies presentes, su abundancia, etc.

Como consecuencia de dicho relevamiento, el CONTRATISTA deberá manejar a la Fauna existente dentro de zona de Obra, impidiendo mediante mecanismos de control que los propios trabajadores o terceros desarrollen actividades que pudieran dañarla. Esta tarea debe ser realizada por personal especializado, con la ausencia de las autoridades locales.

Para resguardar adecuadamente la fauna y su hábitat durante el período de construcción, las labores de desbroce se realizarán fuera de los periodos reproductivos de la fauna.

El inventario será confeccionado por el CONTRATISTA a través de su Responsable Ambiental, quien informará a la SUPERVISION AMBIENTAL que tendrá a su cargo la coordinación con la autoridad competente provincial.

El Contratista deberá evitar que los propios trabajadores o terceros desarrollen actividades que pudieran dañarla.

En el caso de detectar nidales o madrigueras deberá implementarse (habiendo notificado previamente a las autoridades locales) un rescate y desplazamiento a zona segura de los individuos o nidos que podrían ser afectados. Esta tarea debe ser realizada por personal especializado, con la anuencia de las autoridades locales.

Queda expresamente prohibido que los trabajadores efectúen actividades predatorias sobre la fauna y la flora; tampoco podrán colocar clavos en los árboles, cuerdas, cables o cadenas; manipular combustibles, lubricantes o productos químicos en las zonas de raíces; apilar material contra los troncos, circular con maquinaria fuera de los lugares previstos; cortar ramas y seccionar raíces importantes; dejar raíces sin cubrir en zanjas y desmontes.

Se prohíbe estrictamente al personal de la obra la portación y uso de armas de fuego en el área de trabajo, excepto por el personal de vigilancia expresamente autorizado para ello. Quedan prohibidas las actividades de caza en las áreas aledañas a la zona de construcción, obradores, campamentos, así como la compra o trueque a lugareños de animales silvestres (vivos, embalsamados, pieles, y otros subproductos), cualquiera sea su objetivo.

Planificación de la forestación

El CONTRATISTA deberá presentar a la SUPERVISION un Proyecto Ejecutivo de Forestación Compensatoria, con la finalidad de mejorar las condiciones escénicas paisajísticas y de adecuación ambiental de las obras, con fines múltiples, en particular de compensación por la vegetación afectada por la construcción de las obras y de mejoramiento de las condiciones ambientales para el desarrollo de la actividad turística- recreativa.

El CONTRATISTA designará a un Profesional idóneo que será responsable de las tareas de forestación, el cual deberá planificar, implementar, controlar y verificar el presente Programa. Dicho profesional podrá ser, por ejemplo, un Ing. Agrónomo o Forestal, que acredite experiencia probada en tareas de reforestación.



Crterios de Reforestación

La ubicación, alcance y cantidad definitiva de esta forestación de reposición será acordada durante el desarrollo de la obra y ajustada con las autoridades locales.

- El contratista deberá proveer los recursos necesarios para lograr la supervivencia de los ejemplares plantados y su posterior reposición por daños o muerte del plantín, durante el período de garantía de la obra. Finalizada la obra el contratista deberá reponer todos los ejemplares plantados que no hubieren prosperado.

Reposición

En todo el período de mantenimiento, es decir desde el momento de la plantación hasta la Recepción Definitiva de la Obra, El CONTRATISTA se hará cargo de la reposición de ejemplares que por cualquier circunstancia natural o accidental, se hubieren destruido, secado, o que hubieren perdido su potencial, a su exclusivo cargo, asegurando como mínimo un 95 % del total de plantines plantados, vivos, sanos y con desarrollo normal.

Se presenta a continuación la Medida de Mitigación recomendada para lograr una correcta gestión ambiental vinculada a la obra. La misma se desarrolla en FICHAS donde se codifica y se establecen los efectos ambientales que se busca prevenir, se describe la medida, ámbito de aplicación, momento y frecuencia, recursos necesarios, etapa del proyecto en que se aplica, costo global estimado, efectividad esperada, indicadores de éxito, responsable de implementación, periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad así como el responsable de la fiscalización.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS	
Medida MIT	FORESTACIÓN DE REPOSICIÓN CON ESPECIES NATIVAS
Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:	Afectación de la Calidad de Suelo y Escurrimiento superficial. Afectación de la Flora, Fauna y Paisaje.
<p>Descripción de la Medida:</p> <p>El CONTRATISTA deberá efectuar la forestación de reposición con especies nativas a los efectos de compensar la limpieza de la vegetación y cobertura vegetal a lo largo de todo el tramo de ruta y una vez concluida las tareas en obradores, campamentos, depósitos y plantas de asfalto y hormigón.</p> <p>-La ubicación, alcance y cantidad definitiva de esta forestación de reposición será acordada durante el desarrollo de la obra y ajustada con las autoridades locales.</p> <p>- Se recomienda la implantación de especies autóctonas.</p> <p>-La cantidad de especies a reforestar es 3 ejemplares (autóctonos) por cada un ejemplar (autóctono) extraído.</p> <p>El CONTRATISTA deberá observar que el árbol más próximo a la banquina no podrá estar a una distancia menor a diez metros. El diseño geométrico del arbolado deberá asegurar permeabilidad y visibilidad.</p> <p>- El esquema de plantación puede ser triangular o rectangular con distancias entre planta y planta de cinco metros, no menor, para permitir una adecuada labor de conservación y posterior raleo.</p> <p>- La revegetación y arbolado en este tramo de ruta se recomienda que se realice una vez concluidas las tareas que pudieran afectar la zona a arbolar, hacia el final de la obra, y en los tramos impactados tales como las poblaciones rurales dispersas, zonas urbanas y en los predios utilizados como obradores, campamentos, depósitos de materiales y plantas</p>	



PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS					
Medida MIT	FORESTACIÓN DE REPOSICIÓN CON ESPECIES NATIVAS				
<p>de asfalto y hormigón.</p> <p>-El CONTRATISTA deberá proveer los recursos necesarios para lograr la supervivencia de los ejemplares plantados y su posterior reposición por daños o muerte del plantín, durante el período de garantía de la obra.</p> <p>- Finalizada la obra el CONTRATISTA deberá reponer todos los ejemplares plantados que no hubieren prosperado.</p> <p>Momento / Frecuencia: La medida se implementa mediante controles sorpresivos que realiza el Supervisor Ambiental, durante toda la construcción con una frecuencia mensual.</p> <p>Recursos necesarios: Un supervisor provisto de vehículo</p>					
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción			Efectividad Esperada	MEDIA
	Operación	X			
Indicadores de Éxito: Ausencia de no conformidades por parte del auditor					
Responsable de la Implementación de la Medida		El CONTRATISTA			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida		Mensual durante toda la obra			
Responsable de la Fiscalización:		EL COMITENTE			

La Medida de Mitigación recomendada, que ha dado lugar a las especificaciones anteriores, puede ser ajustada a medida que los trabajos se desarrollan y en virtud de las modificaciones que se presenten. Tales ajustes serán acordados con la Inspección. El objetivo prioritario será arbitrar los medios necesarios para lograr la minimización de los eventuales conflictos ambientales y sociales vinculados a la obra.

6.21. Explotación de Yacimientos de Suelos y/o Canteras

Las zonas para extracción de suelos serán seleccionadas por el CONTRATISTA, previo un análisis de alternativas, teniendo en cuenta la legislación vigente y que deberán estar alejadas a no menos de 500 m del eje del camino y fuera de la vista del mismo, debiendo contar con la Habilitación del Organismo Provincial pertinente .

La localización junto con el plan de explotación y posterior recuperación morfológica y revegetalización serán elevados a consideración de la SUPERVISION AMBIENTAL. Además, deberá presentar un registro gráfico de la situación previa a la explotación, para asegurar su restitución plena.

En los casos de canteras de áridos de terceros, el CONTRATISTA deberá presentar a la SUPERVISION AMBIENTAL la Declaración de Impacto Ambiental de la Cantera, según el Título Complementario, Sección I del Código de Minería, Especificaciones Técnicas Ambientales denominado "De la protección ambiental para la actividad minera" (Ley 24.585), con los permisos o licencias del caso de la autoridad competente de la provincia. El CONTRATISTA podrá explotar canteras por su cuenta siempre que esté inscripto en el Registro correspondiente y obtenga la habilitación de la cantera de la autoridad competente.

Las zonas para extracción de otros materiales (áreas de yacimientos de suelos y préstamos) serán seleccionadas por el CONTRATISTA, previo un análisis de alternativas, teniendo en cuenta los lugares identificados en el Proyecto y/o criterios de localización recomendados en el EsIA.



En terrenos planos sujetos al estancamiento del agua de escurrimiento o con drenaje muy lento, el CONTRATISTA no cavará fosas para sacar material de préstamo ni en sitios próximos a poblados o asentamientos.

La localización junto con el plan de explotación y posterior recuperación morfológica y revegetalización serán elevados a consideración de la SUPERVISION AMBIENTAL. Además, deberá presentar un registro gráfico de la situación previa a la explotación, para asegurar su restitución plena.

El CONTRATISTA deberá seleccionar una localización adecuada para depositar escombros o materiales no utilizados y para retirar de la vista todos los residuos de tamaño considerable hasta dejar la zona limpia y despejada. La localización, junto con el plan de recuperación morfológica y revegetalización serán elevados a consideración de la SUPERVISION AMBIENTAL. Deberán rellenar el depósito de escombros con capas superpuestas que no se elevarán por encima de la cota del terreno circundante.

Los suelos orgánicos existentes en la capa superior de los yacimientos temporarios deberán ser conservados y depositados para posterior recubrimiento de las excavaciones y favorecer el rebrote de la vegetación nativa. Todas las excavaciones deberán contar con drenaje adecuado que impida la acumulación de agua.

Una vez terminados los trabajos, las excavaciones del préstamo y del depósito de escombros, deberán adecuarse a la topografía circundante, de modo de facilitar el arraigo de la vegetación, evitar riesgos o inconvenientes para personas y animales, y asegurar el escurrimiento de las aguas del área circundante hacia los drenajes naturales del terreno.

Al abandonar los yacimientos temporarios, el CONTRATISTA reacondicionará el terreno para recuperar sus características hidrológica (evitar el afloramiento de la napa freática), superficiales y recubrirá el predio con los suelos orgánicos de la limpieza.

6.22. Hallazgos Arqueológicos, Paleontológicos y de Minerales de Interés Científico

Las autoridades responsables del cumplimiento de la Ley Nacional N° 9.080 “Ruinas y yacimientos arqueológicos y paleontológicos”, serán notificadas por el CONTRATISTA con anticipación acerca del paso de la construcción para que tomen sus recaudos, o bien para que soliciten las acciones que crean convenientes, ya sea en forma de cordones, vallados, señalización, avisos, etc.

El CONTRATISTA, previo al inicio de las tareas de limpieza de la vegetación y de movimiento de tierras deberá revisar, el ámbito físico a afectar con el objeto de detectar la existencia de restos del patrimonio arqueológico, antropológico, paleontológico, histórico cultural, cuya denuncia resulte obligatoria en el marco de la legislación vigente y de acuerdo a los procedimientos incluidos en el Marco de Gestión Ambiental y Social del Préstamo.

En particular deberá tomar especiales precauciones en aquellas áreas propicias para este tipo de hallazgo. A tal efecto deberá efectuar consultas por escrito, en forma permanente, a la Autoridad Competente e Instituciones Oficiales y Privadas con capacidad técnica sobre la materia, analizar las respuestas y documentaciones e incorporarlas en sus informes.

En el caso de algún descubrimiento de material arqueológico, sitios de asentamiento indígena o de los primeros colonos, cementerios, reliquias, fósiles, meteoritos, u otros objetos de interés arqueológico, paleontológico o de raro interés mineralógico durante la realización de las obras, el CONTRATISTA tomará de inmediato medidas para suspender transitoriamente los trabajos en el sitio de descubrimiento, colocará un vallado perimetral para delimitar la zona en cuestión y dejará personal de custodia con el fin de evitar los posibles saqueos.

Dará aviso a la SUPERVISION, la cual notificará de inmediato a la Autoridad Estatal a cargo de la responsabilidad de investigar y evaluar dicho hallazgo. Quedará prohibida la explotación de



yacimientos de materiales para la construcción del camino en las proximidades de yacimientos arqueológicos, paleontológicos o etnográficos.

El CONTRATISTA cooperará, y a pedido de la SUPERVISION AMBIENTAL ayudará a la protección, relevamiento y traslado de esos hallazgos.

6.23. Protección del Patrimonio Antropológico - Social del Lugar

El contratista deberá presentar un Programa de Detección y Rescate del Patrimonio Cultural que comprenda las tareas, las obras, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la normativa vigente y con los procedimientos incluidos en el Marco de Gestión Ambiental y Social del Préstamo.

Frente a la detección de restos de interés o hallazgo de materiales o piezas, el CONTRATISTA deberá interrumpir, en el punto de hallazgo y su entorno inmediato, el desarrollo de las tareas que pudieran dañar al material o dificultar su rescate y notificar, a la SUPERVISION AMBIENTAL y a la Autoridad Competente, tal circunstancia, hasta que la Autoridad y El Comitente autoricen la continuación de las tareas, el CONTRATISTA deberá asegurar la protección de los restos. El CONTRATISTA no podrá solicitar mayores costos ni ampliación de los plazos de entrega de la Obra causados por hallazgos de material del patrimonio cultural protegido por la legislación vigente.

El CONTRATISTA deberá informar a la Dirección de Patrimonio Cultural acerca de las obras a realizarse en esta sección.

En el caso de fiestas populares y/o conmemoraciones religiosas, el CONTRATISTA evitará cierres y/o clausuras de calles en proximidad de las respectivas fechas, para no entorpecer el desplazamiento de vehículos y personas.

6.24. Control de la Contaminación Atmosférica – Emisiones Gaseosas, Material Particulado, Ruidos y Vibraciones

El contratista deberá presentar un Programa de Control de Ruidos, Vibraciones y de la Contaminación del Aire en la zona de afectación directa de las obras, yacimientos y caminos de acceso, que comprenda las tareas, las obras, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

El CONTRATISTA, previo al inicio de las tareas de instalación de campamentos y obradores, de desmonte y de movimiento de suelos dentro de la franja de servidumbre, accesos y sectores directamente afectados por las obras, deberá revisar sus equipos móviles o fijos, para garantizar que los ruidos se ubiquen dentro de los requerimientos de la normativa vigente, según el ámbito físico en el que se desarrollen las obras.

Con la finalidad de brindar seguridad a los vehículos que circulan y de proteger el hábitat en general, se deberá mitigar la generación de polvo durante la etapa de construcción. Para ello el CONTRATISTA realizará el riego con agua con el caudal y la frecuencia que sean necesarias para evitar el polvo en suspensión, en los lugares donde haya receptores sensibles y donde indique la SUPERVISION AMBIENTAL.

Durante la fase de construcción, el CONTRATISTA controlará las emisiones de polvo procedentes de las operaciones de carga y descarga de camiones, plantas de áridos y otras instalaciones de obra. Las tolvas de carga de materiales deberán estar protegidas con pantallas contra el polvo y los camiones que circulen con materiales áridos o pulverulentos, deberán llevar su carga tapada con un plástico o lonas para evitar fugas de los mismos. Asimismo controlará el correcto estado de la maquinaria para evitar emisiones contaminantes superiores a las permitidas.



Estas tareas deberían ser evitadas en días muy ventosos, especialmente cuando la obra se desarrolle cerca de localidades.

El CONTRATISTA, en los ambientes Periurbanos y Urbanos, deberá cumplimentar con la legislación sobre Ruidos y Vibraciones aplicables a cada Jurisdicción en particular, debiendo extremar las medidas para evitar la afectación de las personas y de la fauna. Si la Inspección Ambiental lo considera conveniente, el Contratista deberá realizar la medición del nivel sonoro y de vibraciones de todas sus maquinarias y vehículos de transporte, procediendo al análisis de bandas de octavas, a los efectos de la evaluación de las frecuencias y constatación del cumplimiento de las normas pertinentes.

El CONTRATISTA, de ser posible, establecerá vías de transporte que alejen a sus vehículos de zonas pobladas de la traza, y aseguren que las molestias ocasionadas por las operaciones de transporte se reduzcan al mínimo.

Las vibraciones de los equipos y maquinarias pesadas y la contaminación sonora por el ruido de los mismos, durante su operación, pueden producir molestias a los operarios, y afectar a los animales de aves y a la fauna terrestre cuando los trabajos se desarrollen cerca de áreas sensibles. Por lo tanto, se deberá minimizar al máximo la generación de ruidos y vibraciones de estos equipos, controlando los motores y el estado de los silenciadores.

Las tareas que produzcan altos niveles de ruidos, como el movimiento de camiones de transporte de hormigón elaborado, suelos de excavaciones, materiales, insumos y equipos; y los ruidos producidos por la máquina de excavaciones (retroexcavadora), motoniveladora, pala mecánica y la máquina compactadora en la zona de obra, ya sea por la elevada emisión de la fuente o suma de efectos de diversas fuentes, deberán estar planeadas adecuadamente para mitigar la emisión total lo máximo posible, de acuerdo al cronograma de la obra.

Concretamente, la CONTRATISTA evitará el uso de máquinas que producen niveles altos de ruidos (martillo neumático, máquina de excavación, grupo generador y compresor) simultáneamente con la carga y transporte de camiones de los suelos extraídos, debiéndose alternar dichas tareas dentro del área de trabajo.

No podrán ponerse en circulación simultáneamente más de tres camiones para el transporte de suelos de excavación hacia el sitio de depósito y la máquina que distribuirá y asentará los suelos en este sitio deberá trabajar en forma alternada con los camiones.

Si los equipos produjeran emisiones gaseosas o que los niveles de ruido de maquinarias superen parámetros razonables que exceden la normativa vigente, el CONTRATISTA deberá adoptar las medidas necesarias para reducir la emisión de contaminantes, hasta alcanzar los valores aceptables.

Se deberá verificar el correcto funcionamiento de los motores a explosión para evitar desajustes en la combustión que pudieran producir emisiones de gases fuera de norma. En particular deberá tomar especiales precauciones en aquellas áreas con mayor concentración de personal y/o susceptibilidad de la fauna.

Toda máquina deberá producir emisiones contempladas dentro de los parámetros de una verificación técnica vehicular que cumpla con las normas nacionales y aquellas que aseguren una calidad de aire acorde con la normativa provincial. El mantenimiento de los vehículos se realizará en locales comerciales habilitados para tal fin.

A criterio de la SUPERVISION AMBIENTAL y cuando sea factible, el CONTRATISTA establecerá vías de transporte que alejen a sus vehículos de zonas pobladas y aseguren que las molestias ocasionadas por las operaciones de transporte se reduzcan al mínimo.

Respecto de los ruidos que se generen en la zona de la obra, deberá respetarse lo establecido por la normativa vigente en el tema, en particular los niveles de exposición laboral al ruido establecidos en la Ley Nacional N° 24.557/95. El ruido deberá ajustarse a lo pautado por la Norma



IRAM 4062/84 de "Ruidos que trascienden". En caso de superarse los límites establecidos deberá acondicionarse o reemplazarse los equipos generadores de ruidos molestos.

La SUPERVISION AMBIENTAL se reserva el derecho a prohibir o restringir cualquier trabajo cercano a receptores sensibles que produzca niveles de ruido superiores a 65 dB (A) en horas nocturnas, de 22 a 06 hs., a menos que las ordenanzas locales establezcan otros límites u horarios, en cuyo caso prevalecerán éstas.

Se deberá prestar especial atención a los horarios de trabajo de la máquina compactadora sobre la traza y en las proximidades de las localidades con el objetivo de no alterar la circulación de los vehículos ni la calidad de vida de las poblaciones locales.

Las plantas de elaboración de hormigón asfáltico deberán contar con algún sistema de control de emisiones de material particulado. Control de Emisiones Gaseosas, Material Particulado y Ruidos y vibraciones.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS	
Medida MIT	CONTROL DE EMISIONES GASEOSAS, MATERIAL PARTICULADO Y RUIDOS Y VIBRACIONES
Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:	Afectación de la Calidad del Aire, Flora y Fauna Afectación de Agua, Suelo y Paisaje Afectación a Seguridad de Operarios y Salud de la Población
<p>Descripción de la Medida:</p> <p>Material Particulado y/o Polvo: Se deberán organizar las excavaciones y movimientos de suelos de modo de minimizar la voladura de polvo. Una premisa será disminuir a lo estrictamente necesario las tareas de excavación y movimiento de tierra.</p> <p>Estas tareas deberían ser evitadas en días muy ventosos, especialmente cuando la obra se desarrolle cerca de establecimientos religiosos, sanitarios o educativos, poblaciones rurales dispersas y áreas urbanizadas</p> <p>La preservación de la vegetación en toda la zona de obra, minimizando los raleos a lo estrictamente necesario, contribuye a reducir la dispersión de material particulado.</p> <p>Se deberá regar periódicamente, solo con AGUA, los caminos de acceso y las playas de maniobras de las máquinas pesadas en obradores, depósito de excavaciones, campamentos, yacimientos, plantas de asfalto, y además en las proximidades de escuelas, poblaciones rurales dispersas y en las zonas urbanas mencionadas, reduciendo de esta manera el polvo en la zona de obra.</p> <p>El Contratista deberá implementar un sistema de aspiración de polvos en las plantas de asfalto, en caso de instalarse, con el objetivo de capturar el material particulado en suspensión producto de la generación de este insumo para la pavimentación de la renovada ruta.</p> <p>Ruidos y Vibraciones: Las vibraciones de los equipos y maquinarias pesadas y la contaminación sonora por el ruido de los mismos, durante su operación, pueden producir molestias a los operarios y pobladores locales, y afectar apostaderos de aves y a la fauna terrestre cuando los trabajos se desarrollen cerca de áreas sensibles. Por lo tanto, se deberá minimizar al máximo la generación de ruidos y vibraciones de estos equipos, controlando los motores y el estado de los silenciadores.</p> <p>Las tareas que produzcan altos niveles de ruidos, como el movimiento de camiones de transporte de asfalto, hormigón elaborado, suelos de excavaciones, materiales, insumos y equipos; y los ruidos producidos por la máquina de excavaciones (retroexcavadora), motoniveladora, pala mecánica y la máquina compactadora en la zona de obra, ya sea por la elevada emisión de la fuente o suma de efectos de diversas fuentes, deberán estar</p>	



PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS					
Medida MIT	CONTROL DE EMISIONES GASEOSAS, MATERIAL PARTICULADO Y RUIDOS Y VIBRACIONES				
<p>planeadas adecuadamente para mitigar la emisión total lo máximo posible, de acuerdo al cronograma de la obra.</p> <p>Concretamente, la CONTRATISTA evitará el uso de máquinas que producen niveles altos de ruidos (martillo neumático, retroexcavadora, motoniveladora y máquina compactadora) simultáneamente con la carga y transporte de camiones de los suelos extraídos, debiéndose alternar dichas tareas dentro del área de trabajo.</p> <p>No podrán ponerse en circulación simultáneamente más de tres camiones para el transporte de suelos de excavación hacia el sitio de depósito y la máquina que distribuirá y asentará los suelos en este sitio deberá trabajar en forma alternada con los camiones.</p> <p>Emissiones Gaseosas: Se deberá verificar el correcto funcionamiento de los motores a explosión para evitar desajustes en la combustión que pudieran producir emisiones de gases fuera de norma.</p> <p>Ámbito de aplicación: Todo el frente de Obra Momento / Frecuencia: Durante toda la construcción, mensual Recursos necesarios: Un supervisor provisto de vehículo</p>					
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción	X		Efectividad Esperada	ALTA
	Operación				
Indicadores de Éxito: Ausencia de altas concentraciones de material particulado y/o polvo en suspensión, cursos de agua y suelo / Disminución de emisiones gaseosas e inexistencia de humos en los motores de combustión / Ausencia de enfermedades laborales en operarios y migración de la fauna silvestre / Ausencia de reclamos por parte de los pobladores locales					
Responsable de la Implementación de la Medida		El CONTRATISTA			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida		Mensual durante el período de ejecución de toda la obra			
Responsable de la Fiscalización:		EL COMITENTE			

6.25. Control de la Correcta Gestión de los Efluentes Líquidos

El CONTRATISTA deberá disponer los medios necesarios para lograr una correcta gestión de los efluentes líquidos durante todo el desarrollo de la obra, aplicando el Programa de Gestión de Residuos, Emisiones y Efluentes.

En caso de verificar desvíos a los procedimientos estipulados, el Responsable Ambiental deberá documentar la situación dando un tiempo acotado para la solución de las no conformidades.

El CONTRATISTA deberá evitar la degradación del paisaje por la generación de efluentes líquidos durante la etapa de Montaje y Funcionamiento de Obradores, Campamentos y Planta de Asfalto.

Los efluentes que se pudieran generar durante las distintas etapas de la obra, deberán ser controlados de acuerdo con lo estipulado en el Programa de Gestión de Residuos, Emisiones y Efluentes.

Se deberá contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los efluentes líquidos generados.



El CONTRATISTA dispondrá de personal o terceros contratados a tal fin para retirar y disponer los efluentes líquidos de acuerdo a las normas vigentes.

El CONTRATISTA será responsable de capacitar adecuadamente al personal para la correcta gestión de los efluentes líquidos de la obra.

El CONTRATISTA será responsable de evitar el lavado o enjuague de maquinarias y equipos que pueda producir escurrimientos y/o derrames de contaminantes cerca de ríos, canales o acequias.

Se presenta a continuación la Medida de Mitigación recomendada para lograr una correcta gestión ambiental vinculada a la obra. La misma se desarrolla en FICHAS donde se codifica y se establecen los efectos ambientales que se busca prevenir, se describe la medida, ámbito de aplicación, momento y frecuencia, recursos necesarios, etapa del proyecto en que se aplica, costo global estimado, efectividad esperada, indicadores de éxito, responsable de implementación, periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad así como el responsable de la fiscalización.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS	
Medida MIT –	CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS EFLUENTES LIQUIDOS
Efectos Ambientales o Sociales que se desea prevenir o corregir:	Afectación de la Flora y Fauna. - Afectación de Agua, Suelo y Paisaje. - Afectación a la Salud de la Población
<p>Descripción de la Medida:</p> <p>El CONTRATISTA deberá disponer los medios necesarios para lograr una correcta gestión de los efluentes líquidos durante todo el desarrollo de la obra, aplicando el Programa de Gestión de Residuos, Emisiones y Efluentes.</p> <p>En caso de verificar desvíos a los procedimientos estipulados, el Responsable de Medio Ambiente deberá documentar la situación dando un tiempo acotado para la solución de las no conformidades.</p> <p>El CONTRATISTA deberá evitar la degradación del paisaje por la generación de efluentes líquidos durante la etapa de Funcionamiento del Obrador, Campamento, Depósito de Excavaciones.</p> <p>Los efluentes que se pudieran generar durante las distintas etapas de la obra como ser funcionamiento de obrador y campamento, deberán ser controlados de acuerdo con lo estipulado en el Programa de Gestión de Residuos, Emisiones y Efluentes.</p> <p>Se deberá contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los efluentes líquidos generados.</p> <p>El CONTRATISTA dispondrá de personal o terceros contratados a tal fin para retirar y disponer los efluentes líquidos de acuerdo a las normas vigentes.</p> <p>El CONTRATISTA será responsable de capacitar adecuadamente al personal para la correcta gestión de los efluentes líquidos de la obra.</p> <p>El CONTRATISTA será el responsable de evitar el lavado o enjuague de maquinarias y equipos que puedan producir escurrimientos y/o derrames de contaminantes a los cursos de agua, que se encuentran dentro del área de proyecto. Se prohíbe expresamente, la limpieza de material remanente de los camiones de transporte de hormigón asfáltico, por fuera de los sitios definidos por la inspección. A su vez, el uso de cuerpos de agua para el lavado de los mismos no estará permitido. Este requerimiento se deberá cumplir en todo el frente de obra y especialmente en el obrador, campamento, plantas de materiales y depósitos.</p> <p>A los efectos de la limpieza de los camiones, se instalará en el obrador una cámara o</p>	



PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS				
Medida MIT –		CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS EFLUENTES LIQUIDOS		
<p>pileta decantadora de líquidos provenientes del lavado del Hormigón Asfáltico de las estructuras de hormigón y de equipos de preparación de las mezclas a fin de no incorporar directamente esta agua con alto nivel de sedimentos al suelo. Debe evaluarse la necesidad de emplear geotextiles para optimizar este proceso.</p> <p>Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra. Momento / Frecuencia: Durante toda la construcción una frecuencia mensual. Recursos necesarios: Un supervisor provisto de vehículo.</p>				
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción	X		Efectividad Esperada ALTA
	Operación			
Indicadores de Éxito: Ausencia de efluentes líquidos dispersos en el frente de obra / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales / Ausencia de potenciales vectores de enfermedades.				
Responsable de la Implementación de la Medida		El CONTRATISTA		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida		Mensual durante toda la obra		
Responsable de la Fiscalización:		EL COMITENTE		

La Medida de Mitigación recomendada, que ha dado lugar a las especificaciones anteriores, puede ser ajustada a medida que los trabajos se desarrollan y en virtud de las modificaciones que se presenten. Tales ajustes serán acordados con la Inspección. El objetivo prioritario será arbitrar los medios necesarios para lograr la minimización de los eventuales conflictos ambientales y sociales vinculados a la obra.

6.26. Control de la Correcta Gestión de los Residuos Tipo Sólido Urbano y Peligrosos

El CONTRATISTA deberá disponer los medios necesarios para lograr una correcta gestión de residuos durante todo el desarrollo de la obra, aplicando el Programa de Gestión de Residuos, Emisiones y Efluentes.

En caso de verificar desvíos a los procedimientos estipulados, el Responsable Ambiental deberá documentar la situación dando un tiempo acotado para la solución de las no conformidades.

El CONTRATISTA deberá evitar la degradación del paisaje por la incorporación de residuos y su posible dispersión por el viento.

Recoger los sobrantes diarios, hormigón, maderas y plásticos de manera de hacer un desarrollo y finalización de obra prolijo.

Los residuos y sobrantes de material que se producirán en los obradores y campamentos y durante la construcción del paquete estructural y obras complementarias, deberán ser controlados y determinarse su disposición final de acuerdo con lo estipulado en el programa de Gestión de residuos de la obra.

Se deberá contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los residuos producidos.



El CONTRATISTA dispondrá de personal o terceros contratados a tal fin para retirar y disponer los residuos generados de acuerdo a las normas vigentes.

El CONTRATISTA será responsable de capacitar adecuadamente al personal para la correcta Gestión de los Residuos de la obra.

Se presenta a continuación la Medida de Mitigación recomendada para lograr una correcta gestión ambiental vinculada a la obra. La misma se desarrolla en FICHAS donde se codifica y se establecen los efectos ambientales que se busca prevenir, se describe la medida, ámbito de aplicación, momento y frecuencia, recursos necesarios, etapa del proyecto en que se aplica, costo global estimado, efectividad esperada, indicadores de éxito, responsable de implementación, periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad así como el responsable de la fiscalización.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS							
Medida MIT –		CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS TIPO SOLIDO URBANO Y PELIGROSOS					
Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:		Afectación de las Condiciones Higiénico Sanitarias (Salud, Infraestructura Sanitaria y Proliferación de Vectores) Afectación de la Calidad de Aire, Agua, Suelo y Paisaje.					
<p>Descripción de la Medida:</p> <p>El contratista deberá disponer los medios necesarios para lograr una correcta gestión de residuos durante todo el desarrollo de la obra, aplicando el Programa de Gestión de Residuos, Emisiones y Efluentes.</p> <p>En caso de verificar desvíos a los procedimientos estipulados, el responsable de medio ambiente deberá documentar la situación dando un tiempo acotado para la solución de las no conformidades.</p> <p>El contratista deberá evitar la degradación del paisaje por la incorporación de residuos y su posible dispersión por el viento. Se debe recolectar y disponer los sobrantes diarios, hormigón, maderas y plásticos de manera de cumplimentar con manuales de procedimientos.</p> <p>Los residuos y sobrantes de material que se producirán en el obrador, campamento, plantas de asfalto y durante la construcción paquete estructural y movimiento de suelos, deberán ser controlados y determinarse su disposición final de acuerdo con lo estipulado en el Programa de Gestión de Residuos de la obra.</p> <p>Se deberá contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los residuos producidos.</p> <p>El contratista dispondrá de personal o terceros contratados a tal fin para retirar y disponer los residuos generados de acuerdo a las normas vigentes.</p> <p>Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.</p> <p>Momento / Frecuencia: Durante la construcción con una frecuencia mensual.</p> <p>Recursos necesarios: Un responsable con movilidad propia</p>							
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción	X				Efectividad Esperada	ALTA
	Operación						
Indicadores de Éxito: Ausencia o disminución de residuos propios de la obra							
Responsable de la Implementación de la Medida				El CONTRATISTA			



PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS	
Medida MIT –	CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS TIPO SOLIDO URBANO Y PELIGROSOS
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida	Mensual durante toda la obra
Responsable de la Fiscalización:	EL COMITENTE

La Medida de Mitigación recomendada, que ha dado lugar a las especificaciones anteriores, puede ser ajustada a medida que los trabajos se desarrollan y en virtud de las modificaciones que se presenten. Tales ajustes serán acordados con la Inspección. El objetivo prioritario será arbitrar los medios necesarios para lograr la minimización de los eventuales conflictos ambientales y sociales vinculados a la obra.

6.27. Control del Acopio y Utilización de Materiales e Insumos

Durante todo el desarrollo de la obra el CONTRATISTA deberá controlar los sitios de acopio y las maniobras de manipuleo y utilización de materiales e insumos como productos químicos, pinturas y lubricantes, en los obradores y campamentos, a los efectos de reducir los riesgos de contaminación ambiental. Este control debe incluir la capacitación del personal responsable de estos productos en el frente de obra.

El CONTRATISTA deberá controlar que tanto los materiales de obra como los insumos anteriormente mencionados sean almacenados correctamente. Además los últimos se acopien en recintos protegidos del sol y cercados (con restricciones de acceso) y piso impermeable (o recipientes colocados sobre bateas).

Todo producto químico utilizado en la obra debe contar con su hoja de seguridad en un lugar accesible donde conste claramente la peligrosidad del producto, las medidas de prevención de riesgos para las personas y el ambiente y las acciones a desarrollar en caso de accidente a las personas o al medio ambiente.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS	
Medida MIT –	CONTROL ACOPIO, UTILIZACION DE MATERIALES E INSUMOS
Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:	Afectación de: Suelos - Operarios
Descripción de la Medida:	
<ul style="list-style-type: none"> - Durante todo el desarrollo de la obra el contratista deberá controlar los sitios de acopio y las maniobras de manipuleo y utilización de materiales e insumos como productos químicos, pinturas y lubricantes, en el obrador, campamento y planta de asfalto, a los efectos de reducir los riesgos de contaminación ambiental. Este control debe incluir la capacitación del personal responsable de estos productos en el frente de obra. - El contratista deberá controlar que tanto los materiales de obra como los insumos anteriormente mencionados sean almacenados correctamente. Además los últimos se acopien en recintos protegidos del sol y cercados (con restricciones de acceso) y piso impermeable (o recipientes colocados sobre bateas). - Todo producto químico utilizado en la obra debe contar con su hoja de seguridad en un lugar accesible donde conste claramente la peligrosidad del producto, las medidas de 	



PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS						
Medida MIT –		CONTROL ACOPIO, UTILIZACION DE MATERIALES E INSUMOS				
prevención de riesgos para las personas y el ambiente y las acciones a desarrollar en caso de accidente a las personas o al medio ambiente.						
Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en sitios de acopio, obradores y campamentos.						
Momento / Frecuencia: Durante la construcción con una frecuencia mensual.						
Recursos necesarios: Un responsable con movilidad propia						
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción	X			Efectividad Esperada	ALTA
	Operación					
Indicadores de Éxito: Ausencias de No conformidades del auditor						
Responsable de la Implementación de la Medida		El CONTRATISTA				
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida		Mensual durante toda la obra				
Responsable de la Supervisión Ambiental		EL COMITENTE				

6.28. Remoción de Obras existentes

El Encargado del Proyecto no depositará el material sobrante de las demoliciones en los cauces de agua, lagunas, ni al aire libre. En lo posible empleará tal material para rellenar yacimientos temporarios o en la construcción de terraplenes, si fuera apto para este uso Se puede considerar a los yacimientos antiguos como un lugar de depósito para los restos de asfalto, siempre y cuando se trate de zonas alejadas y aisladas, donde se evite la contaminación. Se deberá recubrir con una capa de suelo, de manera de permitir restaurar fácilmente la conformación del terreno y la vegetación natural de la zona.

La empresa Contratista utilizará solamente los lugares de depósitos aprobados por la Supervisión de los trabajos. La empresa Contratista no depositará ningún material en terrenos de propiedad privada sin la previa autorización del dueño, debidamente ejecutada, protocolizada y con el visto bueno de la Supervisión. La tierra vegetal de las áreas de depósito deberá ser removida antes y colocada en depósitos transitorios autorizados por la Supervisión para ser utilizada en las áreas de recuperación.

6.29. El Tratamiento y la Conservación de la Zona de Camino

La empresa Contratista será responsable del cuidado de los trabajos de revegetación en general, de la estabilización de banquetas y taludes, del cuidado de bosquesillos y del mantenimiento de las obras de drenaje.

También será responsable del mantenimiento de las áreas aguas arriba y abajo de las obras de arte que atraviesan cursos de agua; y muy especialmente en aquellos lugares donde se haya efectuado una rectificación de cauce. Dicha rectificación de cauce deberá efectuarse con taludes suaves para evitar la erosión; en caso de producirse ésta, deberá protegerse el lecho con colchones y las riberas serán reforestadas (o sembradas) con especies adecuadas a cada caso para controlar la erosión.



6.30. Programa de Control específico de Flora y Fauna

Durante la construcción de la obra se efectuará un monitoreo y registro de atropellamientos, a fin de conocer la tasa de animales muertos en la ruta y zona de camino, y su causa a fin de evitar accidentes que involucren fauna silvestre. La metodología a emplear deberá ser aceptable para la Inspección.

Otras medidas complementarias de efectividad que se emplearán son las barreras de vegetación, vallas y cercas a los costados del camino, en especial en donde se instalan los pasafaunas y puentes (que ofician como pasafaunas) para guiar el acceso de la fauna silvestre y reducir el riesgo de Colisiones

Queda expresamente prohibido que los trabajadores efectúen actividades predatorias sobre la fauna silvestre y/o doméstica

Se prohibirá al personal de la obra la caza de animales silvestres en las áreas aledañas a la zona de construcción, obradores, campamentos, así como la compra o trueque a lugareños de animales silvestres (vivos, embalsamados, pieles u otros subproductos), cualquiera sea su objetivo, debiéndose respetar la legislación vigente.

Se prohibirá al personal la pesca en cursos o cuerpos de agua mediante el uso de redes, ésta solo se podrá realizar con anzuelo de acuerdo a las reglamentaciones vigentes y sólo para el autoconsumo, en lugares autorizados por la Supervisión.

Está prohibida la realización de fogatas y/o fuego para la cocción de alimentos y/o cualquier otro destino en la obra.

El Contratista deberá implementar rápidamente la restauración de los ambientes deteriorados en bordes de la carretera y en las adyacencias, con el fin de recomponer el paisaje y el hábitat de la flora y fauna locales.

6.31. Programa de Protección, Señalización y Acondicionamiento de la Obra y Accesos

El contratista deberá presentar un Programa de Protección y señalización de la Obra, tanto durante el período diurno como nocturno, que comprenda vallados efectivos, señalizaciones de precaución y medios de mantenimiento y control permanente para evitar daños e inconvenientes a las personas, actividades y bienes.

El CONTRATISTA deberá cumplir con sus obligaciones siendo el único responsable de los accidentes, daños y afectaciones durante el desarrollo de la obra, debiendo asumir bajo su responsabilidad y costo, la solución inmediata del problema y afrontar los costos de los daños que se generen.

El CONTRATISTA habilitará la señalización necesaria y accesos seguros para la maquinaria de obra y camiones de modo que produzca las mínimas molestias al tránsito habitual como a las viviendas e instalaciones próximas.

El CONTRATISTA será responsable de preservar la circulación, estableciendo y haciéndose cargo de los costos respectivos, incluyendo el mantenimiento de los medios alternativos de paso, con el fin de no interrumpir el acceso a las propiedades.

El CONTRATISTA deberá mantener los accesos dando prioridad al uso de los existentes. De no ser posible se construirán nuevos accesos, con el acuerdo del responsable del predio o propiedad y / o de la autoridad competente.

La señalización de riesgo de la obra debe implementarse de acuerdo con el estado actual del arte en señalética de seguridad con el objeto de minimizar los riesgos hacia la población en general.

El CONTRATISTA estará obligado a colocar una señalización que resulte visible durante las horas diurnas y nocturnas mediante la colocación de las señales lumínicas pertinentes.

Durante toda la construcción del Proyecto el CONTRATISTA dispondrá los medios necesarios para lograr una correcta señalización de los frentes de obra, especialmente en las zonas



de campamento, obrador, depósito de excavaciones, y en las proximidades de las localidades que se encuentran sobre la traza.

La señalización de riesgo será permanente, incluyendo vallados, carteles indicadores y señales luminosas cuando correspondan. La misma debe implementarse de acuerdo con el estado actual del arte en señalética de seguridad con el objeto de minimizar los riesgos hacia la población en general y principalmente aquella que circule por la zona de obra.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS						
Medida MIT –	CONTROL DE LA SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA					
Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:	Afectaciones a la Seguridad de Operarios y Población. Afectaciones al Sistema Vial y Tránsito en general.					
<p>Descripción de la Medida:</p> <p>Durante toda la construcción del proyecto el Contratista dispondrá los medios necesarios para lograr una correcta señalización de los frentes de obra, especialmente en las zonas de campamento, obrador, depósito de excavaciones, plantas de asfalto y en las proximidades de las poblaciones cercanas.</p> <p>La señalización de riesgo será permanente, incluyendo vallados, carteles indicadores y señales luminosas cuando correspondan.</p> <p>El Contratista estará obligado a colocar en las áreas de playas de maniobras de maquinarias y equipos, sobre la misma ruta y en las zonas de desvíos, una señalización que resulte visible durante las horas diurnas y nocturnas mediante la colocación de las señales lumínicas pertinentes.</p> <p>La señalización de riesgo de la obra debe implementarse de acuerdo con el estado actual de seguridad con el objeto de minimizar los riesgos hacia la población en general y principalmente aquella que circule por la ruta.</p> <p>Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.</p> <p>Momento / Frecuencia: Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.</p> <p>Recursos necesarios: Un supervisor provisto de vehículo.</p>						
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción	X			Efectividad Esperada	ALTA
	Operación					
Indicadores de Éxito: Ausencia de reclamos por partes de las autoridades y pobladores locales. Ausencia de no conformidades por parte del supervisor ambiental.						
Responsable de la Implementación de la Medida	El CONTRATISTA					
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida	Mensual durante toda la obra					
Responsable de la Supervisión Ambiental	EL COMITENTE					

6.32. Control de Vehículos, Equipos y Maquinaria Pesada

El CONTRATISTA deberá controlar el correcto estado de mantenimiento y funcionamiento del parque automotor, equipos y maquinarias pesadas, tanto PROPIO como de los SUBCONTRATISTAS, así como verificar el estricto cumplimiento de las normas de tránsito vigentes, en particular la velocidad de desplazamiento de los vehículos.



El CONTRATISTA deberá elaborar manuales para la operación segura de los diferentes equipos y máquinas que se utilicen en labores de excavación y el operador estará obligado a utilizarlos y manejarse en forma segura y correcta.

Los equipos pesados para el cargue y descargue deberán contar con alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso. En las cabinas de los equipos no deberán viajar ni permanecer personas diferentes al operador, salvo que lo autorice el encargado de seguridad.

El CONTRATISTA deberá realizar un plan o cronograma de tareas (intersecciones, montaje de puentes, alcantarillas, paquete estructural y canales) con el fin de obstaculizar lo menos posible el tránsito sobre la ruta, minimizando de esta manera las afectaciones a la infraestructura vial y el impacto negativo a la cuenca visual del observador que circula por la misma.

Se presenta a continuación la Medida de Mitigación recomendada para lograr una correcta gestión ambiental vinculada a la obra. La misma se desarrolla en FICHAS donde se codifica y se establecen los efectos ambientales que se busca prevenir, se describe la medida, ámbito de aplicación, momento y frecuencia, recursos necesarios, etapa del proyecto en que se aplica, costo global estimado, efectividad esperada, indicadores de éxito, responsable de implementación, periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad así como el responsable de la fiscalización.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS	
Medida MIT –	CONTROL DE VEHÍCULOS, EQUIPOS Y MAQUINARIA PESADA
Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:	Afectación de la Fauna, Paisaje y Actividades Económicas Afectación de la Seguridad de Operarios y Población Afectación del Sistema Vial y Transporte Liviano y Pesado
<p>Descripción de la Medida:</p> <p>El CONTRATISTA deberá controlar el correcto estado de manutención y funcionamiento del parque automotor, camiones, equipos y maquinarias pesadas, tanto PROPIO como de los SUBCONTRATISTAS, así como verificar el estricto cumplimiento de las normas de tránsito vigentes, en particular la velocidad de desplazamiento de los vehículos.</p> <p>El Contratista deberá elaborar manuales para la operación segura de los diferentes equipos y máquinas que se utilicen en labores de excavación y el operador estará obligado a utilizarlos y manejarse en forma segura y correcta.</p> <p>Los equipos pesados para el cargue y descargue, en frente de obra, deberán contar con alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso. En las cabinas de los equipos no deberán viajar ni permanecer personas diferentes al operador, salvo que lo autorice el encargado de seguridad.</p> <p>Se deberá prestar especial atención a los horarios de trabajo de las máquinas sobre la traza y en especial en las proximidades a los sectores urbanos, en el período de ejecución de las tareas, con el objetivo de no entorpecer la circulación restringida de vehículos en este tramo de la obra e intentando alterar mínimamente la calidad de vida de las viviendas aledañas.</p> <p>El Contratista deberá realizar un plan o cronograma de tareas (armado del terraplén, montaje de paquete estructural y obras complementarias) con el fin de obstaculizar lo menos posible el tránsito, sobre la obra, minimizando de esta manera las afectaciones al sistema vial, transporte y el impacto negativo a la cuenca visual del observador que circula por esta. Esta medida tiene por finalidad prevenir accidentes hacia las personas que transitan por la zona de obra y operarios de los equipos y maquinarias pesadas, especialmente en la zona de obra o cerca de ella y minimizar al máximo la probabilidad</p>	



PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS					
Medida MIT –	CONTROL DE VEHÍCULOS, EQUIPOS Y MAQUINARIA PESADA				
de ocurrencia de incidentes. Así como prevenir daños a la fauna silvestre El contratista deberá tener en cuenta el período de los Festejos y Fiestas de la región y tratará de afectar mínimamente la actividad comercial y Turística de la región. Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra. Momento / Frecuencia: La medida se implementa mediante controles durante toda la construcción con una frecuencia mensual. Recursos necesarios: Un supervisor provisto de vehículo.					
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción	X			Efectividad Esperada
	Operación				
Indicadores de Éxito: Ausencia de no conformidades por parte del auditor. Ausencia de reportes de accidentes de operarios y población.					
Responsable de la Implementación de la Medida	El CONTRATISTA				
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida	Mensual durante toda la Obra				
Responsable de la Fiscalización:	EL COMITENTE				

La Medida de Mitigación recomendada, que ha dado lugar a las especificaciones anteriores, puede ser ajustada a medida que los trabajos se desarrollan y en virtud de las modificaciones que se presenten. Tales ajustes serán acordados con la Supervisión. El objetivo prioritario será arbitrar los medios necesarios para lograr la minimización de los eventuales conflictos ambientales y sociales vinculados a la obra.

6.33. Desocupación del Sitio – Fase de Abandono

El Contratista deberá presentar un Programa de Retiro del CONTRATISTA al finalizar la Construcción de la Obra, comprendiendo el levantamiento de los obradores y, de existir, de los campamentos y comedores, la adecuación del paisaje en la zona de obra, el saneamiento y/o remediación de las áreas contaminadas por actividades de las obras, la disposición final de residuos, el traslado de los materiales reciclables, las maquinarias y equipamientos utilizados en la construcción, la restauración de los accesos transitorios, la restauración de los sitios afectados por socavación, perforaciones, etc. señalando los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

Solo podrán permanecer los elementos que signifiquen una mejora, o tengan un uso posterior claro, determinado y beneficioso para la comunidad. Se deberá contar con la solicitud expresa del Propietario del terreno particular donde se instalarán las mejoras y la autorización fehaciente de la SUPERVISION AMBIENTAL.

6.34. Plan de Gestión Ambiental y Social Específico de Mantenimiento y Operación

En función de los resultados del Ajuste del Estudio de Impacto Ambiental y de los Indicadores del Plan de Gestión Ambiental y Social, el Contratista deberá elaborar un Manual de Gestión Ambiental, comprendiendo los Programas y Acciones a desarrollarse durante la Operación



de la Obra, para la correcta Vigilancia y Monitoreo Ambiental del funcionamiento y mantenimiento ambiental de la misma durante su vida útil.

6.35. Programa de Monitoreo, Indicadores y Frecuencia de las Observaciones

El programa de monitoreo estará basado en el seguimiento de las Medidas de Mitigación propuestas, orientado a conservar las condiciones de los componentes ambientales: atmósfera, suelo, agua, flora y fauna, social (patrones sociales y culturales) y paisaje, como referentes esenciales para el área del Proyecto.

El CONTRATISTA elaborará un Plan de Monitoreo que deberá acoplarse al Plan de Obra. Estos planes aprobados por la SUPERVISIÓN, serán de estricto cumplimiento por parte del CONTRATISTA.

El responsable de ejecutar el seguimiento será el CONTRATISTA, el que deberá entregar un reporte mensual sobre los componentes y variables que se les realice el seguimiento, suministrando los análisis con el soporte de un laboratorio certificado y el informe de auditoría incluyendo fotografías fechadas, firmado por el Responsable Ambiental y el Representante Técnico del CONTRATISTA.

El programa de monitoreo planteado tiene como finalidad identificar la eficacia de las Medidas de Mitigación propuestas y el cumplimiento de las mismas por El CONTRATISTA. Se hace indispensable que éste disponga de un Responsable Ambiental y de un equipo de colaboradores en el área del proyecto, esto facilitará la interacción con los frentes de obra y podrán plantearse soluciones alternativas si se requieren.

6.36. Atenuación de las Afectaciones a los Servicios Públicos y Social durante la Obra

El Contratista deberá identificar toda Obra de Infraestructura y de Servicios Públicos factible de ser afectada, comprendiendo las tareas necesarias para la construcción de las obras y las actividades de transporte de insumos, o de movimiento de equipos y maquinarias que pudieran generar el deterioro de la infraestructura o limitaciones en la prestación de los servicios.

El Contratista deberá mantener permanentemente en servicio toda la infraestructura afectada por las obras y actividades conexas con la construcción, comprendiendo aquella emplazada sobre el espacio aéreo, sobre la superficie o soterrada.

El Contratista deberá efectuar los trámites para lograr la autorización por parte de los propietarios o responsables de los servicios e infraestructura que serán afectadas y/o, de la autoridad de aplicación, y asumir los gastos por pérdidas en la prestación de los servicios y por restitución de la infraestructura afectada, siempre y cuando esta afectación no incluya pérdidas económicas a terceros. Asimismo, deberá coordinar con los organismos públicos o privados prestatarios de los servicios o responsables de la infraestructura, y con las autoridades de control pertinentes, las medidas y acciones a encarar para mantener el servicio y restaurar las afectaciones, efectuando los trabajos a entera satisfacción de los mismos.

Para el caso de los caminos de uso público en las inmediaciones de la ruta, el Contratista deberá coordinar el desarrollo de las obras, evitando interrumpir la circulación pública, ya sea de vehículos o de personas. De resultar necesario cortar, cerrar u obstruir vías de comunicación de uso público, deberá establecer y hacerse cargo de los costos y responsabilidades de mantenimiento de los medios alternativos de paso para evitar inconvenientes en la circulación del tránsito.

Los medios alternativos de tránsito deberán cumplir con condiciones para el tránsito, similares a las existentes en la vía de comunicación afectada, aún frente a situaciones de circulación intensiva, de cargas pesadas o voluminosas, o de condiciones meteorológicas adversas.

El Contratista será el directo y único responsable de la correcta protección y señalización en las zonas de afectación de la infraestructura, debiendo colocar vallados efectivos y señalizaciones



de precaución, que funcionen correctamente frente a cualquier situación meteorológica, de día y de noche, debiendo mantener permanentemente el sistema en correcto estado de funcionamiento.

Ante la posibilidad de provocar daños o inconvenientes a la infraestructura y servicios públicos, prestados por el estado o privados, se deberán suspender los trabajos o actividades hasta haber tomado los recaudos necesarios para su protección y obtenido la autorización aplicable en cada caso.

El Contratista será el único responsable por los accidentes, daños, y limitaciones o inconvenientes que se produzcan por afectaciones en los servicios e infraestructura, durante el desarrollo de la obra, debiendo asumir a su exclusivo cargo la solución inmediata del problema.

Con el fin de sistematizar este programa se ha desarrollado la siguiente ficha de seguimiento y control:

PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS					
Medida MIT –	ORDENAMIENTO DE LA CIRCULACIÓN				
	<ul style="list-style-type: none"> - Afectaciones a la seguridad de operarios y población. - Efectos Ambientales que se desea prevenir o corregir - Afectaciones al tránsito local 				
<p>Descripción de la Medida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante toda la construcción del proyecto el contratista dispondrá los medios necesarios para lograr una correcta señalización de los frentes de obra, de acuerdo con el estado actual del arte en señalética de seguridad, con el objeto de minimizar los riesgos hacia la población en general. • La señalización de riesgo será permanente, incluyendo vallados, carteles indicadores y señales luminosas cuando correspondan. • Planificación de desvíos y selección de circuitos. • Regulación de horarios de circulación acorde al cronograma de obra. Optimizar tiempos de construcción. • Cumplimiento de las reglamentaciones de tránsito vigentes (límites de carga de seguridad, velocidad máxima, etc.). • Implementar un programa de comunicación con las comunidades cercanas al área afectada por los trabajos, informándose el grado de avance de obra, así como las restricciones y peligros. <p>Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de Obra. Momento/Frecuencia: Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.</p>					
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción	X			Efectividad Esperada
	Operación				
Indicadores de Éxito: Ausencia de reclamos por partes de las autoridades y pobladores locales. Ausencia de no conformidades por parte del supervisor ambiental.					
Responsable de la Implementación de la Medida	El CONTRATISTA				
Periodicidad de Fiscalización del grado de	Mensual durante toda la Obra				



PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS	
Medida MIT –	ORDENAMIENTO DE LA CIRCULACIÓN
Cumplimiento y Efectividad de la Medida	
Responsable de la Fiscalización:	EL COMITENTE

6.37. Medición y Forma de Pago

El CONTRATISTA recibirá pago directo por el cumplimiento de la presente especificación, el cual se encuentra especificado en el ítem “Medidas de Mitigación de Impactos Ambientales del Pliego de Especificaciones Técnicas”.

6.38. Responsabilidad

Los daños causados al medio ambiente y/o a terceros, como resultado de las actividades de construcción, son responsabilidad del CONTRATISTA, quien deberá remediarlos a su exclusivo costo.

6.39. Penalidades

En caso que el CONTRATISTA no cumpla con alguna de las consideraciones y requerimientos de esta Especificación, será advertido la primera vez por la SUPERVISION AMBIENTAL, la que dará un plazo para su concreción. Si el CONTRATISTA no cumple con lo solicitado en la advertencia dentro del plazo establecido en la Notificación de la SUPERVISION AMBIENTAL, se le aplicará una multa de acuerdo a lo especificado en las Condiciones Generales de Contrato.

No se realizará la recepción provisional de la obra hasta tanto no se haya dado cumplimiento a los Aspectos Ambientales citados en esta Especificación y a todos los requerimientos de la normativa vigente y de las Autoridades Competentes en la materia.

6.37. Medición y Forma de Pago

El CONTRATISTA recibirá pago directo por el cumplimiento de la presente especificación, el cual se encuentra especificado a continuación.-

La oferta deberá incluir un precio GLOBAL por el ítem N° 21 "**MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES y SOCIALES** ", que incluirá la compensación total por la mano de obra, los equipos, insumos, fungibles, servicios, oficinas, necesarios para asegurar la implementación de las medidas de mitigación de impactos socio-ambientales y el PGAS (PGAS) necesarios para asegurar la correcta ejecución de la obra de conformidad con el contrato.

El PGAS deberá ser presentado a la SUPERVISION AMBIENTAL de la Obra, respetando las políticas de Salvaguardas ambientales y sociales de la CAF, y el marco Nacional, Provincial y Municipal para su aprobación, previo al replanteo de la misma. El PGAS deberá contener un cronograma realizado de acuerdo con el cronograma de obra, y un presupuesto de ejecución del mismo, desagregado por Programa Ambiental y Medida de Mitigación.

El pago se fraccionará de la siguiente manera:

- Un tercio se abonará cuando el Contratista presente la evidencia de contar, a juicio exclusivo de la SUPERVISIÓN AMBIENTAL, con suficiente personal calificado para implementar el



PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL, aprobado por la SUPERVISION AMBIENTAL.

- Un tercio se abonará prorrateado por los meses de duración de la obra, y tras la certificación del cumplimiento de las medidas, y la evaluación de los indicadores de éxito allí definidos, por parte de la SUPERVISION AMBIENTAL.
- Un tercio se abonará cuando la SUPERVISION AMBIENTAL apruebe el Informe de Cierre y Fase de Abandono, y los resultados finales de la Gestión Ambiental y Social correspondientes a la ejecución de la Etapa de Construcción, y El Plan para la etapa de Operación incorporando aquellos Programas requeridos para el buen manejo del sistema ambiental y social; a ser todos elaborados por el CONTRATISTA.

6.38. Responsabilidad

Los daños causados al medio ambiente, al aspecto social y/o a terceros, como resultado de las actividades de construcción, son responsabilidad del CONTRATISTA, quien deberá remediarlos a su exclusivo costo.

6.39. Penalidades

En caso que el CONTRATISTA no cumpla con alguna de las consideraciones y requerimientos de esta Especificación, será advertido la primera vez por la SUPERVISION AMBIENTAL, la que dará un plazo para su concreción. Si el CONTRATISTA no cumple con lo solicitado en la advertencia dentro del plazo establecido en la Notificación de la SUPERVISION AMBIENTAL, se le aplicará una multa de acuerdo a lo especificado en las Condiciones Generales del Pliego de Obra.

No se realizará la recepción provisional de la obra hasta tanto no se haya dado cumplimiento a los Aspectos Ambientales y Sociales citados en esta Especificación y a todos los requerimientos de la normativa vigente y de las Autoridades Competentes en la materia.



**Gobierno
Provincial**

Ministerio de Obras y Servicios
Públicos



Dirección Provincial de Vialidad

CÓMPUTOS METRICOS



RUTA: PROVINCIAL N° 126

TRAMO: RUTA PROV. N° 23 (SAUCE) - RUTA NAC. N° 14 (BONPLAND)

SECCIÓN: Prog. 75.000,00 (R.P.N° 23) a Prog. 155.537,51 (R.N.N° 119)

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN CON CONCRETO ASFÁLTICO

CÓMPUTOS MÉTRICOS

N° Ítem	Designación de las Obras	N° Part. Ig.	Dimensiones	Unid.	Cantidades	
					Parciales	Totales
1	<u>LIMPIEZA DE TERRENO EN ZONA DE CAMINO</u> - De Pr. 75.000,00 a Pr. 155.537,51	2	80.537,51 m x 15,00 m	Ha	241,61	
		5%	Imprevistos	Ha	12,08	253,69
2	<u>DEMOLICIÓN Y RETIRO DE CARPETA ASFÁLTICA EXISTENTE</u> (e prom = 0,05m) - De Pr. 78.000,00 a Pr. 148.000,00	1	70.000,00 m x 6,90 m	m2	483.000,00	483.000,00
3	<u>RELLENO DE DENSIDAD CONTROLADA (RDC) P/SUBASE (Arena-Cemento 120 Kg/m3) - INCLUIDO EXCAVACIÓN CAJA</u> - De Pr. 75.000,00 a Pr. 78.000,00 - De Pr. 78.000,00 a Pr. 148.000,00 - De Pr. 148.000,00 a Pr. 155.537,51	2	3.000,00 m x 0,30 m x 0,40 m	m3	720,00	
		2	70.000,00 m x 0,60 m x 0,20m	m3	16.800,00	
		2	7.537,51 m x 0,30 m x 0,40 m	m3	1.809,00	
		2%	Imprevistos	m3	386,58	19.715,58
4	<u>SUB-BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO POR TRITURACIÓN DE CAPAS EXISTENTES CON 3% DE CEMENTO (V.S.R.>40)</u> - De Pr. 78.000,00 a Pr. 148.000,00	1	70.000,00 m x 8,00 m x 0,15m	m3	84.000,00	
		2%	Imprevistos	m3	1.680,00	85.680,00
5	<u>BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO (V.S.R.>80)</u> - De Pr. 78.000,00 a Pr. 148.000,00	1	70.000,00 m x 7,70 m x 0,15m	m3	80.850,00	
		2%	Imprevistos	m3	1.617,00	82.467,00
6	<u>BASE DE CONCRETO ASFÁLTICO - CAC G 19 - e=varios</u>	1	3.000,00 m x 7,45 m	m2	22.350,00	
6.a	<u>- esp = 0,075 m</u> - De Pr. 75.000,00 a Pr. 78.000,00	1	3.000,00 m x 7,45 m	m2	22.350,00	
		2%	Imprevistos	m2	447,00	22.797,00
6.b	<u>- esp = 0,05 m</u> - De Pr. 78.000,00 a Pr. 148.000,00	1	70.000,00 m x 7,40 m	m2	518.000,00	
		2%	Imprevistos	m2	10.360,00	528.360,00
6.c	<u>- esp = 0,06 m</u> - De Pr. 148.000,00 a Pr. 155.537,51	1	7.537,51 m x 7,45 m	m2	56.154,45	
		2%	Imprevistos	m2	1.123,09	57.277,54
7	<u>CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO - CAC D 19 - e=0,05m</u> - De Pr. 75.000,00 a Pr. 78.000,00 - De Pr. 148.000,00 a Pr. 155.537,51	1	3.000,00 m x 7,30 m	m2	21.900,00	
		1	7.537,51 m x 7,30 m	m2	55.023,82	
		1%	Imprevistos	m2	769,24	77.693,06



**Gobierno
Provincial**

Ministerio de Obras y Servicios
Públicos



Dirección Provincial de Vialidad



RUTA: PROVINCIAL N° 126

TRAMO: RUTA PROV. N° 23 (SAUCE) - RUTA NAC. N° 14 (BONPLAND)

SECCIÓN: Prog. 75.000,00 (R.P.N° 23) a Prog. 155.537,51 (R.N.N° 119)

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN CON CONCRETO ASFÁLTICO

CÓMPUTOS MÉTRICOS

N° Ítem	Designación de las Obras	N° Part. Ig.	Dimensiones	Unid.	Cantidades	
					Parciales	Totales
8	<u>CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO - CAC D 12 - e=0,04m</u> - De Pr. 78.000,00 a Pr. 148.000,00	1	70.000,00 m x 7,30 m	m2	511.000,00	
		2%	Imprevistos	m2	10.220,00	521.220,00
9	<u>RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO</u> P/Sub-Base - De Pr. 78.000,00 a Pr. 148.000,00 P/Base - De Pr. 78.000,00 a Pr. 148.000,00	1	70.000,00 m x 8,00 m	m2	560.000,00	
		1	70.000,00 m x 7,70 m	m2	539.000,00	
		2%	Imprevistos	m2	21.980,00	1.120.980,00
10	<u>RIEGO DELIGA CON MATERIAL BITUMINOSO</u> P/Base Concreto asfáltico P/Carpeta e=0,05m P/Carpeta e=0,04m	1	s/Ítem N° 6	m2	596.504,45	
		1	s/Ítem N° 7	m2	76.923,82	
		1	s/Ítem N° 8	m2	511.000,00	
		2%	Imprevistos	m2	23.688,57	1.208.116,84
11	<u>TERRAPLENES C/COMPACTACIÓN ESPECIAL P/COMPLETAMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS</u> P/Completoamiento Banquinas y Taludes	1	S/Cómp. Perfiles Transv. - R.P.N° 126	m3	203.868,77	
		1%	Imprevistos saneamientos	m3	2.038,69	
		5%	Imprevistos	m3	10.295,37	216.202,83
12	<u>CONCRETO ASFÁLTICO PARA BACHEOS - CAC D 19 - e prom = 0,06m</u> Para Bacheo Superficial - S/Relv Estado - De Pr. 75.000,00 a Pr. 78.000,00 - De Pr. 148.000,00 a Pr. 155.537,51 Para Bacheo Profundo - S/Relv Estado - De Pr. 75.000,00 a Pr. 78.000,00 - De Pr. 148.000,00 a Pr. 155.537,51 Para Ensanches en Zonas de Refuerzo - De Pr. 75.000,00 a Pr. 78.000,00 - De Pr. 148.000,00 a Pr. 155.537,51	1	883,50 m2 x 0,06m	m3	53,01	
		1	913,13 m2 x 0,06m	m3	54,79	
		1	702,30 m2 x 0,06m	m3	42,14	
		1	1.127,03 m2 x 0,06m	m3	67,62	
		2	3.000,00 m x 0,40 m x 0,08 m	m3	192,00	
		2	7.537,51 m x 0,40 m x 0,08 m	m3	482,40	
		10%	Imprevistos	m3	89,20	981,16
13	<u>BACHEO PROFUNDO CON ESTABILIZADO GRANULAR CON CEMENTO AL 8% - e prom = 0,33m</u> - De Pr. 75.000,00 a Pr. 78.000,00 - De Pr. 148.000,00 a Pr. 155.537,51	1	702,30 m2 x 0,33 m	m3	231,76	
		1	1.127,03 m2 x 0,33 m	m3	371,92	
		10%	Imprevistos	m3	60,37	664,05



RUTA: PROVINCIAL N° 126

TRAMO: RUTA PROV. N° 23 (SAUCE) - RUTA NAC. N° 14 (BONPLAND)

SECCIÓN: Prog. 75.000,00 (R.P.N° 23) a Prog. 155.537,51 (R.N.N° 119)

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN CON CONCRETO ASFÁLTICO

CÓMPUTOS MÉTRICOS

N° Ítem	Designación de las Obras	N° Part. Ig.	Dimensiones	Unid.	Cantidades	
					Parciales	Totales
14	<u>SELLADO DE FISURAS CON MATERIAL BITUMINOSO</u>					
	- De Pr. 75.000,00 a Pr. 78.000,00	1	S/Relevamiento de Estado	m	539,00	
	- De Pr. 148.000,00 a Pr. 155.537,51	1	S/Relevamiento de Estado	m	133,00	
		5%	Imprevistos	m	33,60	705,60
15	<u>SEÑALAMIENTO HORIZONTAL</u>					
15.a	<u>Espesor 1.6mm</u>					
	<i><u>Líneas de borde - Blanca continua</u></i>					
	- Pr. 75.000,00 a Pr. 155.537,51	2	80.537,51 m x 0,15 m	m2	24.161,25	
	<i><u>Líneas centrales o "Eje"</u></i>					
	Blancas discontinuas	1	S/Planilla Cómputo Auxiliar	m2	2.772,00	
	- Pr. 75.000,00 a Pr. 155.537,51	1	S/Planilla Resumen Cómputo Auxiliar	m2	3.304,23	
	Amarilla - Continua - Sobrepasso Restringido	1	S/Planilla Resumen Cómputo Auxiliar	m2	3.304,23	
	- Pr. 75.000,00 a Pr. 155.537,51	2%	Imprevistos	m2	604,75	30.842,23
15.b	<u>Espesor 3.0mm</u>					
	<i><u>Sendas peatonales -</u></i>					
	Cebrado y Ceda el Paso o Detención	1	S/Planilla Resumen Cómputo Auxiliar	m2	48,12	
		5%	Imprevistos	m2	2,41	50,53
15.c	<u>Espesor 10mm</u>					
	Bandas Óptico Sonoras (B.O.S.)	1	S/Planilla Resumen Cómputo Auxiliar	m2	341,64	
		5%	Imprevistos	m2	17,08	358,72
16	<u>SEÑALAMIENTO VERTICAL</u>					
		1	S/Planilla Proyecto Básico	m2	162,20	
		2%	Imprevistos	m2	3,24	165,44
17	<u>DÁRSENAS PARA DETENCIÓN DE COLECTIVOS (Incl. Iluminacion)</u>					
	Acceso Sauce	1	Pr. 77.609,00 (L.I.)	N°	1,00	
	Esc. Josefa Pampin	1	Pr. 99.550,00 (L.I.)	N°	1,00	
	Esc. 230	1	Pr. 123.550,00 (L.I.)	N°	1,00	
	Intersecc. R.P N° 77	1	Pr. 128.600,00 (L.D.)	N°	1,00	
	Intersección R.N. N° 119	1	Pr. 155.450,00 (L.I.)	N°	1,00	5,00
18	<u>DARSENA PARA CONTROL DE PESOS</u>	1		Gl	1,00	1,00
19	<u>BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA</u>					
	- De Pr. 77.470 a Pr. 77.750 (L.D.)	1	280,00 m	m	280,00	
	- De Pr. 154.340 a Pr.154.440 (L.I.)	2	100,00 m	m	200,00	
		5%	Imprevistos	m	24,00	504,00
20	<u>MOVILIZACIÓN DE OBRA</u>	1		Gl	1,00	1,00
21	<u>MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES</u>	1		Gl	1,00	1,00



**Gobierno
Provincial**

Ministerio de Obras y Servicios
Públicos



Dirección Provincial de Vialidad



**Gobierno
Provincial**

Ministerio de Obras y Servicios
Públicos



Dirección Provincial de Vialidad

MODELO DE PROPUESTA



RUTA: PROVINCIAL N° 126
TRAMO: RUTA PROV. N° 23 (Sauce) – RUTA NAC. N° 119 (Curuzú Cuatiá)
SECCIÓN: PROG. 75.000,00 (R.P.N° 23) a PROG. 155.537,51 (R.N.N° 119)
**OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN CON CONCRETO
ASFÁLTICO**

FORMULARIO DE OFERTA (Modelo)

PRESUPUESTO OFICIAL TOTAL:

El Presupuesto Oficial Total de la presente obra asciende a la suma de **PESOS: UN MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES MILLONES CINCUENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO CON 57/100 (\$1.4730.573.295,57)** al mes de Julio de 2.019.-

* * * * *

*** PROPUESTA ***

La presente PROPUESTA asciende a la suma de: **PESOS.....**
(\$.....) al mes de..... de 2.01... (DOS MESES ANTES al mes de apertura de las ofertas) en un todo de acuerdo a lo estipulado en los ART. - REDETERMINACIONES DE PRECIOS del **Pliego Particular de Condiciones** de la presente Licitación.-

Corrientes,.... de..... de 201....-

SEÑOR PRESIDENTE DEL HONORABLE DIRECTORIO DE LA D.P.V.

..... que suscribe/n, que ha/n dado cumplimiento a lo establecido en la Ley de Obras Públicas de la Provincia N° 3079/72 y su Decreto Reglamentario, ha/n examinado el terreno, los planos, Cómputos Métricos y Pliegos de Condiciones y Especificaciones relativas a la obra indicada en el título, y se compromete/n a realizarlas en un todo de acuerdo con los mencionados documentos que declara/n conocer en todas sus partes, ofreciendo ejecutar las obras correspondientes, a los precios unitarios que se consigna/n a continuación



RUTA: PROVINCIAL N° 126

TRAMO: RUTA PROV. N° 23 (SAUCE) - RUTA NAC. N° 14 (BONPLAND)

SECCIÓN: Prog. 75.000,00 (R.P.N° 23) a Prog. 155.537,51 (R.N.N° 119)

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN CON CONCRETO ASFÁLTICO

EMPRESA:

DOMICILIO:

PROPUESTA

Hoja 1/3

N° Item	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	Un.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE DE LAS OBRAS
				EN NÚMERO	EN LETRAS	
1	<u>LIMPIEZA DE TERRENO EN ZONA DE CAMINO</u>	Ha	253,69			
2	<u>DEMOLICIÓN Y RETIRO DE CARPETA ASFÁLTICA EXISTENTE</u> (e prom = 0,05m)	m2	483.000,00			
3	<u>RELLENO DE DENSIDAD CONTROLADA (RDC) P/SUBASE (Arena-Cemento 120 Kg/m3)</u> <u>- INCLUIDO EXCAVACIÓN CAJA</u>	m3	19.715,58			
4	<u>SUB-BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO POR TRITURACIÓN DE CAPAS EXISTENTES</u> <u>CON 3% DE CEMENTO (V.S.R.>40)</u>	m3	85.680,00			
5	<u>BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO (V.S.R.>80)</u>	m3	82.467,00			
6	<u>BASE DE CONCRETO ASFÁLTICO - CAC G 19 - e=varios</u>					
6.a	<u>- esp = 0,075 m</u>	m2	22.797,00			
6.b	<u>- esp = 0,05 m</u>	m2	528.360,00			
6.c	<u>- esp = 0,06 m</u>	m2	57.277,54			



RUTA: PROVINCIAL N° 126

TRAMO: RUTA PROV. N° 23 (SAUCE) - RUTA NAC. N° 14 (BONPLAND)

SECCIÓN: Prog. 75.000,00 (R.P.N° 23) a Prog. 155.537,51 (R.N.N° 119)

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN CON CONCRETO ASFÁLTICO

EMPRESA:

DOMICILIO:

PROPUESTA

Hoja 2/3

N° Item	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	Un.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE DE LAS OBRAS
				EN NÚMERO	EN LETRAS	
7	<u>CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO - CAC D 19 - e=0,05m</u>	m2	77.693,06			
8	<u>CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO - CAC D 12 - e=0,04m</u>	m2	521.220,00			
9	<u>RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO</u>	m2	1.120.980,00			
10	<u>RIEGO DE LIGA CON MATERIAL BITUMINOSO</u>	m2	1.208.116,84			
11	<u>TERRAPLENES C/COMPACTACIÓN ESPECIAL P/COMPLEMENTAMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS</u>	m3	216.202,83			
12	<u>CONCRETO ASFÁLTICO PARA BACHEOS - CAC D 19 - e prom = 0,06m</u>	m3	981,16			
13	<u>BACHEO PROFUNDO CON ESTABILIZADO GRANULAR CON CEMENTO AL 8% - e prom = 0,33m</u>	m3	664,05			
14	<u>SELLADO DE FISURAS CON MATERIAL BITUMINOSO</u>	m	705,60			



RUTA: PROVINCIAL N° 126

TRAMO: RUTA PROV. N° 23 (SAUCE) - RUTA NAC. N° 14 (BONPLAND)

SECCIÓN: Prog. 75.000,00 (R.P.N° 23) a Prog. 155.537,51 (R.N.N° 119)

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN CON CONCRETO ASFÁLTICO

EMPRESA:

DOMICILIO:

PROPUESTA

Hoja 3/3

N° Item	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	Un.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE DE LAS OBRAS
				EN NÚMERO	EN LETRAS	
15	<u>SEÑALAMIENTO HORIZONTAL</u>					
15.a	<u>Espesor 1,6mm</u>	m2	30.842,23			
15.b	<u>Espesor 3,0mm</u>	m2	50,53			
15.c	<u>Espesor 10mm</u>	m2	358,72			
16	<u>SEÑALAMIENTO VERTICAL</u>	m2	165,44			
17	<u>DÁRSENAS PARA DETENCIÓN DE COLECTIVOS (Incl. Iluminacion)</u>	N°	5,00			
18	<u>DARSENA PARA CONTROL DE PESOS</u>	Gl	1,00			
19	<u>BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA</u>	m	504,00			
20	<u>MOVILIZACIÓN DE OBRA</u>	Gl	1,00			
21	<u>MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES</u>	Gl	1,00			
TOTAL						



**Gobierno
Provincial**

Ministerio de Obras y Servicios
Públicos



Dirección Provincial de Vialidad

PLANOS



RUTA: PROVINCIAL N° 126

TRAMO: RUTA PROV. N° 23 (Sauce) – RUTA NAC. N° 119 (Curuzú Cuatiá)

SECCIÓN: PROG. 75.000,00 (R.P.N° 23) a PROG. 155.537,51 (R.N.N° 119)

**OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y REPAVIMENTACIÓN CON CONCRETO
ASFÁLTICO**

ÍNDICE DE PLANOS

- **Planimetría General** 1 Lámina
Archivo: R126_SC_CC_PROV_01-Planimetria Gral.dwg

- **Planialtimetrías Ruta Prov. N° 126** 41 Láminas
Archivo: R126_SC_CC_PROV_02-Planialtimetrias.dwg

- **Perfiles Tipo** 1 Lámina
Archivo: R126_SC_CC_PROV_03-PerfilesTipo.dwg

- **Plano Tipo Dársena de Estacionamiento** 1 Lámina
Archivo: R126_SC_CC_PROV_04-Seña_Vertical.dwg

- **Plano Tipo Dársena para Control de Pesos** 1 Lámina
Archivo: R126_SC_CC_PROV_05-Plano Tipo Darsena Estaciona.dwg

- **Plano Señalización Vertical Ruta Prov. N° 126** 11 Lámina
Archivo: R126_SC_CC_PROV_06-Darsena Control de Pesos.dwg

- **Plano Tipo H-10237 – Barandas Metálicas** 1 Lámina
Archivo: R126_SC_CC_PROV_07-Plano Tipo 10237-Baranda metalica.dwg

* * * * *