

# **PROVINCIA DEL CHACO**

## **DIRECCION DE VIALIDAD PROVINCIAL**

### **OBRA POR CONVENIO CON LA DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD**

OBRA: Ruta Provincial N°61 y Acceso a Fuerte Esperanza - CHACO

TRAMO: Ruta Provincial Juana Azurduy - Ruta Provincial N° 9

OBJETO: Construcción de Obras Básicas y Pavimento

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N°: 02/2022  
EXPEDIENTE N°: E13-2022-38-E

#### **DOCUMENTOS DE LICITACIÓN**

MEMORIA DESCRIPTIVA  
PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES  
FORMULARIO DE PROPUESTA  
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES PARTICULARES  
CÓMPUTOS MÉTRICOS  
DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



# MEMORIA DESCRIPTIVA

**OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 61 y ACCESO a FUERTE ESPERANZA - CHACO**  
**TRAMO: RUTA PROV. JUANA AZURDUY - RUTA PROV. N° 9**  
**OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS BÁSICAS Y PAVIMENTO FLEXIBLE**

## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

### **Generalidades**

El objeto de la presente Licitación Pública es la contratación para la ejecución de 35,38 Km de pavimento en la Ruta Provincial N° 61, desde el empalme con la Ruta Provincial Juana Azurduy hasta la Ruta Provincial N°9 y el acceso urbano a la localidad de Fuerte Esperanza.

Una vez concluido este tramo se vinculará totalmente con pavimento el corredor Miraflores – Nueva Pompeya – Fuerte Esperanza.

Los trabajos a ejecutar se localizan dentro de la zona de camino de la Ruta Provincial N° 61, hoy mantenida por la delegación Zona IV de Vialidad Provincial. La zona de camino esta liberada y se corresponde con los requerimientos mínimos del proyecto planialtimétrico.

El eje de la traza se encuentra a 50 metros de ambas márgenes de la zona delimitada por los alambrados a construir.

En lo referente a la adecuación hidráulica del tramo, se proyectan 10 alcantarillas nuevas siendo las mismas conforme el Plano Tipo de la Dirección de Vialidad Nacional O-41211-I.

### **Paquete Estructural Flexible**

- Carpeta de concreto asfáltico de 4,0cm de espesor en 6,70m de ancho;
- Base de Concreto asfaltico de 6,0cm de espesor en 6,90m de ancho;
- Sub-Base de Suelo Cal al 4% de 15cm de espesor en 7,10m de ancho;
- Sub–rasante tratada con cal al 2% de 15cm de espesor en 7,50m de ancho.

### **Paquete Estructural Pavimento Urbano**

El paquete estructural para el pavimento urbano en la localidad de Fuerte Esperanza se corresponde con calzada de hormigón simple en 18 cm de hormigón asentadas sobre una base se suelo cal con el agregado del 4% de cal en 15 cm de espesor.

En resumen:

- Calzada de Hormigón Simple en 18 cm de espesor y 8 m libres;
- Base de Suelo Cal al 4% en 15 cm de espesor, anchos variables;

## **Señalización horizontal y vertical**

La señalización horizontal y vertical, se ejecutará en un todo de acuerdo con la ley de Tránsito N° 24.449, Decreto Reglamentario N° 779/95 y de acuerdo a lo indicado en los Planos de Proyecto.

## **Varios**

Se contemplan para esta obra las consideraciones Ambientales de rigor para la pavimentación de esta traza y medidas de seguridad vial.

## **SISTEMA DE CONTRATACION**

El tramo se cotizará y adjudicará, por el sistema de **UNIDAD DE MEDIDA**, conforme a las cantidades consignadas en el Formulario Modelo de Propuesta correspondiente.

El proponente consignará en su oferta los precios unitarios que atribuye a cada uno de los ítems o partidas, basándose en las cantidades de trabajo y materiales que en dicha documentación se prevé ejecutar.

El precio de cada ítem será compensación total por los correspondientes gastos directos, indirectos, generales, imprevistos, beneficios e impuestos, es decir mano de obra con sus correspondientes cargas sociales, materiales según se indique en cada ítem, agua, y transporte, incluyendo carga y descarga, equipos, reparaciones, repuestos, combustibles y lubricantes, instalaciones, obradores, depósitos, mantenimiento de los caminos de acceso a obra, fuerza motriz, patentes, derechos e impuestos, tasas y gravámenes nacionales, provinciales y municipales, multas, compensaciones por el uso de sistemas o procedimientos patentados, provisión de los elementos expresamente indicados en la documentación y todo otro trabajo o concepto cuya exclusión no esté expresamente indicada en el ítem respectivo.

Debe entenderse que en el precio de los ítems están comprendidas todas las tareas y materiales no específicamente consignados en los mismos, pero que surgen de los planos, documentación o especificaciones. Dichos precios comprenderán también, la terminación y todo lo necesario para que las obras cumplan su función específica y una vez concluidas, presenten una apariencia visual agradable.

**PLAZO DE OBRA:** DIECIOCHO (18) MESES CORRIDOS.

**PLAZO DE GARANTÍA:** Seis (6) meses corridos, durante el cual la conservación de los trabajos ejecutados estará a cargo exclusivo del Contratista.

## **REDETERMINACIÓN DE PRECIOS**

Se aplicará lo establecido en el Decreto Provincial 1418/16, que adhiere a la metodología de redeterminación de precios de contratos de la Obra Pública establecida por el Poder Ejecutivo Nacional en su Decreto 691/16.

La categoría de la Obra para el cálculo del salto de variaciones es Obra Vial – Rubro Camino.

### **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES:**

Para estas obras rige lo establecido en:

- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES D.N.V. (Edición 1.998).
- PLIEGO DE EVALUACIÓN Y GESTION AMBIENTAL (MEGA - Edición 2007).
- NORMAS DE ENSAYO D.N.V. (Edición 1998).

**PRESUPUESTO OFICIAL:** El Presupuesto Oficial asciende a la suma de PESOS DOS MIL CIENTO NOVENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS CON 69/100. (**\$ 2.197.539.686,<sup>69</sup>**).

**CAPACIDAD ANUAL DE CONTRATACIÓN: \$1.465.026.457,79**

# **PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

## ÍNDICE

- Artículo 1º: Régimen legal de las ofertas, forma de presentar las propuestas y de cotizar las obras.
- Artículo 2º: Profesional Jefe de obra.
- Artículo 3º: Firma de la Oferta por un Profesional de la Ingeniería.
- Artículo 4º: Representante Técnico del Contratista
- Artículo 5º: Plazo de mantenimiento de oferta.
- Artículo 6º: Adjudicación.
- Artículo 7º: Notificación de la Adjudicación, firma y garantía del contrato.
- Artículo 8º: Impugnaciones a la adjudicación
- Artículo 9º: Orden de prelación de la documentación contractual
- Artículo 10º: Inicio de la Obra.
- Artículo 11º: Superintendencia de los trabajos
- Artículo 12º: Plazo para la ejecución de la obra
- Artículo 13º: Comunicaciones al Registro de Constructores de Obras Públicas.
- Artículo 14º: Penalidades por mora en la ejecución de los trabajos
- Artículo 15º: Medición de obra
- Artículo 16º: Certificaciones y Pagos
- Artículo 17º: Redeterminación de precios
- Artículo 18º: Daños a personas y propiedades.
- Artículo 19º: Seguros.
- Artículo 20º: Intereses a pagar por sumas abonadas en exceso en los certificados de obra y finales.
- Artículo 21º: Comisiones bancarias por transferencias de fondos.
- Artículo 22º: Incumplimiento del plazo contractual por factores climáticos.
- Artículo 23º: Indemnizaciones
- Artículo 24º: Análisis detallado de los precios unitarios cotizados por los proponentes.
- Artículo 25º: Calidad de ejecución.
- Artículo 26º: Pliego de Especificaciones Técnicas Generales
- Artículo 27º: Consultas sobre la documentación.
- Artículo 28º: Horarios del Servicio de Supervisión.
- Artículo 29º: Cesiones de acciones y derechos o de créditos.
- Artículo 30º: Transporte de los materiales a incorporar a obra.
- Artículo 31º: Autorización para desbosques y destronques.
- Artículo 32º: Cumplimiento con el Reglamento General de Tránsito para los caminos y calles de la República Argentina.
- Artículo 33º: Mantenimiento del tránsito en caminos existente.
- Artículo 34º: Útiles, libros, papelería de oficina y/o laboratorio.
- Artículo 35º: Elementos para medición y control de obra.-
- Artículo 36º: Monto del contrato.
- Artículo 37º: Retención de importes en certificados de obras parciales.
- Artículo 38º: Impuestos y/o gravámenes y legislación laboral.
- Artículo 39º: Pago del personal empleado en la obra
- Artículo 40º: Incidencia de la ampliación del plazo contractual en los precios.
- Artículo 41º: Mantenimiento, reparación y adecuación de planteles de infraestructuras de servicios existentes.
- Artículo 42º: Nómina completa de equipos a presentar por los proponentes.
- Artículo 43º: Planos conforme a obra
- Artículo 44º: Carteles de Obra
- Anexos\*.\*
- \*.\* Datos Sociales y Fiscales del Oferente
- \*.\* Modelo de Contrato Administrativo de Obra Pública
- \*.\* Formulario Modelo de Propuesta.
- \*.\* Plan de Trabajos e Inversiones

## **Artículo 1º: RÉGIMEN LEGAL DE LAS OFERTAS, FORMA DE PRESENTAR LAS PROPUESTAS Y DE COTIZAR LAS OBRAS**

### **I - Régimen legal de las ofertas:**

La presente Obra es licitada y contratada por la Dirección de Vialidad Provincial, a cuyo efecto, sin perjuicio de priorizar la aplicación de las condiciones convenidas con la Dirección Nacional de Vialidad quien financia esta Obra y que figuran en el presente Pliego, queda reemplazado por lo establecido en el presente Pliego, donde es de aplicación el Régimen Legal de la Provincia del Chaco, excluida la preferencia local por tratarse de una Licitación de alcance Nacional financiada por la Dirección Nacional de Vialidad, por lo que a los efectos de su comparación, las Ofertas presentadas no se las afectará del coeficiente alguno.

En consecuencia, la licitación para la construcción de la presente obra se efectúa de conformidad con las disposiciones de la Ley Nº 153-A (Ley de Vialidad Provincial), Ley 1182-K (Ley de Obras Públicas de la Provincia del Chaco), y todo otro instrumento legal que le sea atinente y que corresponda ser aplicado, excepto lo indicado precedentemente con relación a la aplicación de las condiciones convenidas con la Dirección Nacional de Vialidad quien financia esta Obra.

Quienes participen en el llamado podrán presentarse individualmente, o constituyendo una asociación de empresas.-

Las empresas radicadas en la República Argentina se ajustarán a los términos de la Ley Nº 19.550 de Sociedades Comerciales. Si concurren asociadas, constituirán una Unión Transitoria de Empresas (U.T.E.) conforme a la Ley Nº 22.903 y/o Complementarias.-

Una misma empresa no podrá ser oferente en más de una propuesta, ya sea que la formule sola o concurra asociada con otra.

Cada una de las empresas integrantes de la U.T.E. deberá presentar individualmente toda la documentación requerida en el Sobre Nº 1.-

Se deberá presentar una copia del acuerdo constitutivo de la U.T.E., el cual se formalizará en contrato de U.T.E. legalmente constituido en caso de resultar adjudicataria, y solamente se admitirán modificaciones al acuerdo presentado en la oferta cuando existan razones fundadas y aceptadas por la Repartición. Dicho acuerdo deberá contener, como mínimo, los siguientes puntos:

- a) Porcentaje de Participación de cada empresa en la U.T.E.
- b) Designación de una de las Empresas como Mandataria de las restantes, designación de las personas físicas que actuarán como representantes de cada Empresa dentro de la U.T.E. y designación de la persona física de la Empresa Mandataria que actuará como representante legal ante la Repartición.-
- c) La Empresa Mandataria estará autorizada para contraer obligaciones y recibir instrucciones y pagos en nombre de la U.T.E. y de cada Empresa integrante. Toda la relación entre la Repartición y la U.T.E. se formalizará exclusivamente a través de la Empresa Mandataria.-
- d) No obstante lo indicado en los puntos anteriores, todas las Empresas integrantes de la U.T.E. serán responsables solidaria y mancomunadamente de la ejecución del Contrato de Locación de Obra.-

### **II - Forma de presentar las propuestas:**

Para intervenir en la licitación, los proponentes deberán presentar sus propuestas en la **DIRECCIÓN DE VIALIDAD PROVINCIAL DEL CHACO**, sita en **AV. 25 DE MAYO Y RUTA NACIONAL Nº 11, PROVINCIA DE CHACO**, mediante el envío por pieza certificada, postal o personalmente, **HASTA LA HORA ONCE (11,00 HS.) del día 10/03/2022**. Vencidos dichos términos no se aceptarán presentaciones de ofertas. La apertura de ofertas se realizará en la **DIRECCIÓN DE VIALIDAD PROVINCIAL DEL CHACO**, sita en **AV. 25 DE MAYO Y RUTA NACIONAL Nº 11, PROVINCIA DE CHACO**, **el mismo día 10/03/2022, a continuación del cierre de recepción de ofertas**. Si se decretara feriado, o día no laborable o asueto para la fecha designada, la recepción de propuestas y el "Acto de Apertura" se realizará el primer día hábil siguiente en los mismos horarios.-

Las propuestas deberán ser presentadas en un **SOBRE EXTERNO CERRADO** sin marcas o señales que permitan conocer la identidad del proponente, y con la siguiente leyenda externa:

**OBRA: RUTA PROVINCIAL Nº 61 y ACCESO a FUERTE ESPERANZA**

**TRAMO: RUTA PROVINCIAL JUANA AZURDUY - RUTA PROV. Nº 9**

**OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS BÁSICAS Y PAVIMENTO FLEXIBLE**

**PROPUESTA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº 02/2022**

**EXPEDIENTE Nº: E13-2022-38-E**

**PRESENTACIÓN DE OFERTAS: 10/03/2022.- Hora: 11:00 Hs, en Dirección de Vialidad Provincial del Chaco.**

Dentro del sobre externo deberán colocarse:

1) Un sobre Nº1 con la leyenda:

**SOBRE Nº1 OFERTA TÉCNICA**

Oferente: (indicar el oferente)

Licitación Pública Nacional Nº 02/2022

2) Un sobre Nº2 con la leyenda:

**SOBRE Nº2 OFERTA ECONÓMICA**

Oferente: (indicar el oferente)

Licitación Pública Nacional Nº 02/2022

**Contenido del SOBRE Nº1 OFERTA TÉCNICA:**

**a)** Una Solicitud de Admisión por la que la firma oferente efectúe expresa declaración del conocimiento del Pliego de Bases y Condiciones del llamado a licitación, y de haber cumplimentado los recaudos exigidos en el mismo.

**b)** El comprobante de Garantía de Oferta, constituida según los medios establecidos en la Ley Provincial 1182-K.- En caso de optarse por dinero en efectivo, deberá ser mediante depósito efectuado en el Nuevo Banco del Chaco S.A. o por Fianza Bancaria o Seguro de Caución. Puede ser una póliza digital debidamente certificada por escribano y legalizada por el correspondiente colegio de escribanos.

**c)** Certificado de Habilitación del Registro Nacional de Constructores y de firmas Consultoras de Obras Públicas de la Subsecretaría de Coordinación de Obra Pública Federal del Ministerio del Interior de la Nación Argentina o del Registro Provincial de Constructores de Obras y Prestadores de Servicios Públicas de la Provincia del Chaco para participar en la licitación de la presente obra, con indicación de la Capacidad de Contratación de Obra, en el rubro que corresponde a la misma.

No se requiere presentar fotocopia del recibo de compra del Pliego de Licitación, agregado a la solicitud de habilitación que se presenta al Registro Nacional de Empresas Constructoras de Obras Públicas, dado que el mismo es gratuito y podrá bajarse de la página Web de la Dirección de Vialidad Provincial del Chaco ([www.vialidadchaco.net/licitaciones-nacionales/](http://www.vialidadchaco.net/licitaciones-nacionales/)) o de la página Web de la Dirección Nacional de Vialidad ([www.vialidad.gov.ar/licitaciones](http://www.vialidad.gov.ar/licitaciones)).

**d)** Datos Legales y Fiscales de la Empresa o con compromiso de U.T.E. del Oferente e Identificación del Representante Legal de la Empresa o de las Empresas con compromiso de constitución de una unión transitoria de empresas.

e) Constancia vigente a la fecha de licitación, extendida por la Dirección General de Rentas de la Provincia del Chaco con relación al cumplimiento del Decreto Provincial N°2774/97. Se tramita en la Administración Tributaria Provincial de la Provincia del Chaco, cuyo sitio web es [www.atp.chaco.gob.ar](http://www.atp.chaco.gob.ar) y para las Empresas que no tuvieren domicilio en esta Provincia del Chaco, podrá ser presentada con posterioridad al acto licitatorio en caso de resultar adjudicatario.

f) Declaración de nacionalidad, domicilio real y fijación de domicilio legal del proponente en la ciudad de Resistencia y la renuncia a Fuero Federal si fuera extranjero o se tratase de una firma social no integrada totalmente por argentinos.-

g) Declaración expresa de sometimiento a la jurisdicción de los tribunales ordinarios de la Provincia del Chaco.

h) Antecedentes de Capacidad Financiera. Suministrar nómina de entidades financieras, bancarias y comerciales a las que se les puede solicitar referencias.-

i) Balance de los tres últimos ejercicios económicos conforme a la Ley de Sociedades Comerciales, debidamente certificados por Contador Público Nacional y Consejo Profesional de Ciencias Económicas.-

En caso de asociación de empresas, cada integrante presentará sus balances.-

Cuando la fecha de cierre del último balance tuviera una antigüedad superior a ocho meses con respecto a la fecha de Apertura de la Licitación, deberá presentarse, además, un Estado de Situación Patrimonial suscripto por Contador Público Nacional con su firma legalizada, correspondiente al cierre del sexto mes posterior al mes de cierre del último balance aprobado. Se admitirá la presentación de balance de corte actualizado, con fecha de corte igual o posterior al cierre del sexto mes, y debidamente certificado por Contador Público Nacional con su firma legalizada.

Sobre los valores que figuran en el último Balance y, en su caso, también sobre los del Estado de Situación Patrimonial, el oferente presentará el cálculo de los siguientes índices:

$$\text{SOLVENCIA: } \frac{\text{ACTIVO TOTAL}}{\text{PASIVO TOTAL}} =$$

$$\text{LIQUIDEZ CORRIENTE: } \frac{\text{ACTIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO CORRIENTE}} =$$

En caso de asociación de empresas, los índices de la U.T.E. se calcularán de la siguiente manera:

$$\text{SOLVENCIA} = \frac{\text{SUMA DE LOS ACTIVOS TOTALES DE LAS EMPRESAS INTEGRANTES}}{\text{SUMA DE LOS PASIVOS TOTALES DE LAS EMPRESAS INTEGRANTES}}$$

$$\text{LIQUIDEZ CORRIENTE} = \frac{\text{SUMA DE LOS ACTIVOS CORRIENTES DE LAS EMPRESAS INTEGRANTES}}{\text{SUMA DE LOS PASIVOS CORRIENTES DE LAS EMPRESAS INTEGRANTES}}$$

No podrán ser oferentes aquellas Empresas que a la fecha de Apertura de las Ofertas se encuentren en estado de Convocatoria de Acreedores o de Quiebra.-

La Repartición se reserva el derecho de realizar auditorías sobre los Balances y Estados de Situación Patrimonial que se presenten.-

j) Designación del o los Representantes Técnicos y del profesional de la Ingeniería que suscribe la oferta, que pueden ser la misma persona, con los correspondientes Certificados de inscripción y habilitación para ejercer la profesión, otorgado por el Consejo Profesional de

Agrimensores, Arquitectos e Ingenieros de la Provincia del Chaco, Decreto Ley 23-C o por el Registro Nacional.

En el caso que un oferente resulte adjudicatario y sus profesionales se encuentren matriculados en el Registro Nacional, estos deberán acreditar, antes de ejercer su profesión en esta Provincia, su inscripción en el Consejo Profesional de Agrimensores, Arquitectos e Ingenieros de la Provincia del Chaco y en la Caja de Previsión de la Ingeniería de la Provincia del Chaco.

k) Currículum Vitae de los profesionales y técnicos que se desempeñarán en la obra.-

l) Nómina de obras de cualquier tipo ejecutadas en los últimos diez años y actualmente en ejecución, con indicación de montos.-

m) Nómina de obras viales ejecutadas en los últimos diez años y actualmente en ejecución. Para cada obra que se declare, se deberá presentar una constancia del Comitente que certifique el concepto general que le mereció la Empresa con referencia al cumplimiento de los trabajos encomendados y de la relación contractual. No es necesario presentar la constancia del Comitente para aquellas obras contratadas con la Dirección de Vialidad Provincial del Chaco. Además los oferentes deberán presentar declaración jurada de obras que tuvieren en ejecución o en proceso de adjudicación, actualizado y con detalle descriptivo de las obras que se encuentren ejecutando y/ o en proceso de adjudicación, sus montos contractuales, plazos de ejecución y fechas de inicio y finalización de obra. En caso de asociación de Empresas, se deberá presentar una planilla por cada Empresa integrante de la U.T.E.-

n) Informar una cuenta en el NUEVO BANCO DEL CHACO S.A. para poder efectivizar mediante transferencias los pagos de los distintos certificados. Para las Empresas que no tuvieren domicilio en esta Provincia del Chaco, podrá ser presentada con posterioridad al acto licitatorio en caso de resultar adjudicatario.

o) Datos Sociales y Fiscales de la Empresa, con identificación del representante legal, según formulario de la documentación de licitación que se adjunta.-

#### Contenido del **SOBRE Nº2 OFERTA ECONÓMICA:**

a) **La Oferta**, en original, duplicado y soporte digital, que deberá ser presentada conforme al Formulario Modelo de Propuesta, en Pesos, consignando los precios unitarios en números y en letras, que se cotizan para cada ítem, referidos a las cantidades de unidades establecidas en los Cómputos Métricos.-

b) **Análisis de precios unitarios**, en original, duplicado y soporte digital, de cada uno de los ítems de la propuesta, indicando para cada trabajo el personal, jornales, mejoras sociales, etc., el equipo a utilizar, amortización, reparaciones y repuestos, combustibles y el rendimiento previsto, el costo de los materiales en origen y su transporte al pie de obra, con la indicación de la distancia de transporte.-

c) **Memoria Descriptiva** de cómo realizará la obra en caso de ser adjudicatario y las medidas de mitigación del impacto ambiental durante la ejecución de la misma.

d) **Plan de Trabajos y Curva de Inversiones**, en el que se indicará en forma gráfica, por períodos mensuales, el desarrollo de los trabajos correspondientes a cada ítem o grupo de ítems conforme al Modelo de Plan de Trabajos y Curva de Inversiones de la documentación de licitación, que se adjunta.-

e) **Nómina del equipo que incorporará a la obra**, el que deberá estar en concordancia con el Plan de Trabajos a desarrollar y sus Análisis de Precios, detallando el tipo y cantidad de equipos para los trabajos a que serán afectados.-

Los equipos a incorporar a la obra deberán presentarse en las siguientes tres planillas:

1) **Planilla de Equipos de Propiedad de la Empresa:** Indicar tipo de máquina, número de motor en su caso y número de identificación, estado de la misma y rendimiento. En caso de asociación de Empresas, cada integrante de la U.T.E. presentará una lista de equipos de su propiedad a incorporar a la obra. Este equipamiento propio deberá figurar en el inventario del último balance de

la empresa, ó acreditar fehacientemente su propiedad. Si hubiera equipos incorporados con posterioridad a la fecha de cierre del balance, se los incluirá marcándolos con un asterisco.-

**2) Planilla de Equipos a alquilar:** además de los datos anteriores se agregará compromiso escrito con el propietario del mismo, para el caso de adjudicación de los trabajos, especificando el término del alquiler.-

**3) Planilla de Equipos a adquirir:** indicará las características de los mismos, plazo para la incorporación a la obra en caso de adjudicación, debiendo tener perfectamente presente los problemas de transporte, trámites de importación, etcétera, para la fijación de estos plazos sin que ello signifique el desplazamiento del plazo de obra o alteración del Plan de Trabajos.-

Tratándose de equipos importados, solamente se extenderán los certificados de libre importación si los mismos estuvieran autorizados por el Superior Gobierno de la Nación, y en los Análisis de Precios éstos estuvieran considerados sin los recargos correspondientes.-

Cualquier modificación al régimen de libre importación no dará derecho al contratista a reclamar indemnización alguna.-

Se deberá indicar para cada equipo propio o alquilado el lugar en que puede ser inspeccionado, corriendo por cuenta del proponente los gastos de traslado y viáticos para dos personas en caso de estar ubicados a más de 100 Km. del lugar de la licitación o fuera del territorio de la Provincia, a cuyo efecto deberá depositar en la Tesorería de la Dirección de Vialidad Provincial, dentro de los tres días de notificado, el importe que se reclame en tal concepto.-

Si parte del equipo propio o a alquilar se encontrase al servicio de alguna obra, señalará la ubicación de ésta y presentará constancia expedida por la Entidad para la cual ejecuta la obra, de la fecha probable de liberación. La información solicitada deberá ser clara y concisa, pudiendo en caso contrario ser motivo de rechazo de la propuesta.-

### **CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS EXIGIDOS:**

Serán requisitos formales mínimos los indicados en los incisos **a), b), e i)**, del **SOBRE Nº 1**; y el inciso **a)** del **SOBRE Nº 2**.-

La omisión de alguno de los requisitos formales mínimos provocará el rechazo automático de la Propuesta en el mismo Acto de Apertura.-

Según las situaciones que se puedan originar durante el acto de apertura de las propuestas, el o los funcionarios actuantes resolverán a su exclusivo juicio, el criterio a adoptar.-

En el caso de rechazo de la propuesta, toda la documentación presentada, previa constancia en el Acta respectiva, le será reintegrada al proponente en trámite común de la Dirección de Vialidad Provincial.-

La omisión de los requisitos exigidos en los restantes incisos podrá ser suplida dentro de los cinco (5) días hábiles administrativos a contar de la fecha de apertura de la licitación, transcurrido el cual sin que la omisión haya sido cumplimentada, será rechazada la propuesta.-

Se deja expresamente establecido para el caso de presentación defectuosa o incompleta, sea en el acto de apertura o dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores, respecto de los requisitos exigidos, que la Repartición se reserva el derecho de decidir a su exclusivo juicio la aceptación o el rechazo de la oferta de acuerdo a la importancia del defecto o de la falta.-

La Dirección podrá requerir la ampliación de la información suministrada, o cualquier otra que necesite para el mejor estudio de las propuestas, dentro del plazo que señale al efecto. Vencido el mismo sin que el proponente cumpla con el requerimiento, se considerará como una retractación tácita de éste y en consecuencia facultará a la Dirección para disponer la pérdida del depósito de garantía de oferta.

La Dirección se reserva el derecho de desestimar aquellas propuestas en las cuales no se haya acompañado la información requerida precedentemente en forma clara y precisa.-

### **III - Forma de Cotizar las Obras:**

Los oferentes cotizarán las obras según el Formulario Modelo de Oferta que forma parte del presente Pliego, en pesos, consignando los precios unitarios a que se propone ejecutar cada ítem, en números y letras, referidos a las cantidades de unidades establecidas en los Cómputos Métricos Oficiales.-

De existir diferencia entre lo expresado en números y en letras para los precios unitarios, tendrá validez exclusivamente y a todos los efectos, el precio unitario consignado en letras.-

En el renglón Gastos Financieros de los Análisis de Precios, se deberá consignar expresamente la **tasa nominal anual correspondiente a los intereses** que el oferente aplique con motivo de los plazos de pago de los certificados.

Será de exclusiva responsabilidad de los oferentes incluir en el costo y precio final que coticen, los intereses y/o gastos financieros que consideren pertinentes como consecuencia de las formas de pago establecidas en éste Pliego, como así también deben incluirse en la cotización todos los impuestos y/o cualquier otro gravamen vigentes a cinco días hábiles anteriores a la fecha de apertura de la Licitación, ya sean nacionales, provinciales o municipales. Asimismo, deberá estar incluido en el precio final el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) sobre los intereses, dado que no será reconocido por la Repartición en forma adicional.-

Cualquier omisión no podrá ser alegada posteriormente a efectos de reconocimientos de cualquier tipo y/o modificación de los precios cotizados.

#### **Artículo 2º: PROFESIONAL JEFE DE OBRA**

El Contratista deberá proponer en su Oferta al profesional de la ingeniería que se desempeñará como Jefe de Obra, el cual deberá ser Ingeniero Civil o en Vías de Comunicación con un Currículum Vitae de antecedentes que acrediten sus conocimientos en la especialidad de este tipo de obras. Deberá cumplimentar con todas las exigencias del Consejo Profesional de Agrimensores, Arquitectos e Ingenieros de la Provincia del Chaco, Decreto - Ley N° 23-C, y de la Caja de Previsión de la Ingeniería, en la forma y cuando así legalmente corresponda.-

El Jefe de Obra deberá encontrarse permanentemente en la misma durante las jornadas laborales.-

El Contratista y su personal guardarán respeto y acatarán las indicaciones dadas por el personal de Supervisión designado por el Organismo Contratante, debiendo respetarse además las disposiciones que fije el mismo en cuanto a horarios, feriados, etc., además podrá disponer el retiro de la obra de los operarios que a su juicio sean irrespetuosos o no reúnan las condiciones de idoneidad necesarias.-

Toda ausencia del Jefe de Obra que no obedezca a razones justificadas, a juicio de la Supervisión de Obra, dará motivo para la aplicación de una multa cuyo monto será equivalente al costo de cien (100) litros de nafta común en el momento de la infracción, por cada día hábil de ausencia.-

#### **Artículo 3º: FIRMA DE LA OFERTA POR UN PROFESIONAL DE LA INGENIERÍA**

La propuesta deberá ser suscrita, además de quien o quienes corresponda por tener el uso de la firma, por un profesional universitario de la Ingeniería del mismo nivel que el exigido para el Jefe de Obra a efectos de acreditar por parte del oferente el conocimiento cabal y completo de todos los instrumentos que definen el alcance del objeto del Contrato a realizar.-

#### **Artículo 4º: REPRESENTANTE TÉCNICO DEL CONTRATISTA**

El Representante Técnico del Contratista será el Profesional a que se refiere el Artículo 59 del Pliego Tipo de Bases y Condiciones Generales aprobado por Decreto N° 2935/59 y a tal efecto deberá cumplir con los mismos requisitos que los exigidos para el Jefe de Obra. El Representante Técnico y el Jefe de Obra pueden ser la misma persona.-

#### **Artículo 5º: PLAZO DE MANTENIMIENTO DE OFERTA**

El plazo de mantenimiento de la oferta será de noventa (90) días hábiles administrativos, a computar de la fecha de licitación.-

Vencido el mismo sin que la Dirección haya procedido a la adjudicación, los proponentes que no desearan mantener la oferta deberán desistir en forma expresa mediante comunicación a la Dirección de Vialidad Provincial, caso contrario se le considerará como que mantiene la oferta.-

#### **Artículo 6º: ADJUDICACIÓN**

**La Dirección de Vialidad Provincial del Chaco adjudicará mediante la emisión de una Resolución sujeta a convalidación por Resolución de la Dirección Nacional de Vialidad.**

La Dirección de Vialidad Provincial se reserva el derecho de adjudicar la oferta que a su exclusivo juicio resulte la más conveniente.-

También podrá rechazar todas o parte de las propuestas si a su juicio no resultan convenientes para la Repartición.-

Se admitirán las ofertas inferiores al Presupuesto Oficial hasta el veinte por ciento (20,00 %) incluido y las ofertas superiores al Presupuesto Oficial hasta el veinte por ciento (20,00 %) incluido. (Ley de Obras Públicas de la Provincia del Chaco Ley N° 1182-k).

**Previo a la Adjudicación, el Organismo verificará que la firma se encuentre sin deuda con la A.F.I.P., según lo establecido en el Inc. f) Artículo 28 del Decreto N° 1023/01, caso contrario será causal de inadmisibilidad/rechazo de la Oferta.**

Para la adjudicación se tendrá especialmente en cuenta lo siguiente:

- a) La magnitud y cantidad de obras de similares características ejecutadas y en ejecución que hayan merecido buen concepto general por parte del Comitente de dichas obras. En particular haber ejecutado en los últimos 5 años (contados a partir de la fecha de inicio de cada obra hasta el día de apertura de ofertas), una cantidad de 300.000 m<sup>2</sup> de Base ó Carpeta Asfáltica (espesor mínimo 5 cm), 40.000 m<sup>3</sup> de suelo cal al 4 % y/o base granular y 600.000 m<sup>3</sup> de terraplén con compactación especial, como mínimo, todo en no más de tres (3) contratos en total, tanto sea una empresa individual, como la suma de todas las partes combinadas si es una Unión Transitoria.
- b) Capacidad y organización operativa de la empresa para la ejecución de la obra.
- c) Contratos simultáneos.
- d) Cumplimiento de los requisitos exigidos en la documentación para la licitación.

Además, para que un oferente resulte adjudicatario, deberá cumplir, como mínimo, con los siguientes requisitos y condiciones:

- a) Contar con buenos antecedentes bancarios y comerciales.-
- b) No ser deudor moroso impositivo o previsional a nivel provincial, municipal o nacional.-
- c) Los requisitos enumerados precedentemente, serán también de aplicación a aquellas empresas cuyos directores, síndicos o representantes legales se encuentren comprendidos en dichas causales, o se hubieran desempeñado como directores, síndicos, socios mayoritarios o representantes legales en sociedades que se encuentren comprendidas en dichos supuestos.-
- d) Los oferentes declararán bajo juramento en la Solicitud de Admisión, no encontrarse alcanzados por ninguna de las causales precedentemente señaladas.-
- e) Estar habilitado para la presente obra por el Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas o en el Registro Provincial del Constructores de Obras y Prestadores de Servicios Públicos de la Provincia del Chaco, y contar con el saldo de Capacidad de Contratación Anual y demás condiciones que se establecen en el presente pliego. En el caso que un oferente inscripto en el Registro Nacional de Constructores resulte adjudicatario, deberá acreditar su inscripción en el Registro de Constructores de la Provincia del Chaco antes de la firma del Contrato.
- f) Presentar un equipo de máquinas y herramientas para afectar con exclusividad a la obra, en caso de resultar adjudicatario, que satisfaga como mínimo los siguientes listados:

**Equipamiento de propiedad de la Empresa, para la Obra a cotizar:**

1) 2 PLANTA ELABORADORA DE MEZCLA ASFÁLTICA COMPLETA DE 80 TN/H, MÍNIMO
2) 2 TERMINADORA CON COMANDOS MODERNOS Y PALPADORES DE NIVEL
3) 3 APLANADORA AUTOPROPULSADA
4) 2 CAMIÓN REGADOR DE ASFALTO
5) 3 RODILLO NEUMÁTICO AUTOPROPULSADO
6) 6 MOTONIVELADORAS
7) 2 CARGADOR FRONTAL
8) 6 EXCAVADORAS
9) 4 CAMIÓN VOLCADOR/ BATEA
10) 2 TRACTOR NEUMÁTICO
11) 5 RODILLO PATA DE CABRAAUTOPROPULSADO

Los equipos que la empresa cuente bajo la modalidad de leasing se los considerará de su propiedad a los efectos de cumplimentar el listado de "Equipamiento de propiedad de la empresa"

**Equipamiento a incorporar y a afectar con exclusividad a cada Obra que se cotice :**

1) 1 PLANTA ELABORADORA DE MEZCLA ASFÁLTICA COMPLETA DE 80 TN/H, MÍNIMO
2) 1 TERMINADORA CON COMANDOS MODERNOS Y PALPADORES DE NIVEL
3) 2 APLANADORA AUTOPROPULSADA
4) 1 BARREDORA SOPLADORA
5) 1 CAMIÓN REGADOR DE ASFALTO
6) 2 RODILLO NEUMÁTICO AUTOPROPULSADO
7) 6 MOTONIVELADORAS
8) 2 CARGADOR FRONTAL
9) 6 EXCAVADORAS
10) 4 CAMIÓN REGADOR DE AGUA Ó TANQUE CON TRACTOR
11) 8 CAMIÓN VOLCADOR / BATEA
12) 4TRACTOR NEUMÁTICO
13) 4 RASTRA DE DISCOS
14) 5 RODILLO PATA DE CABRA AUTOPROPULSADO
15) PLANTA DOSIFICADORA O ELABORADORA DE HORMIGÓN CAP. MÍNIMA NOMINAL TOTAL : 60 M <sup>3</sup> /H CON 1 SILO DE CEMENTO CON CAP. DE 50 TN Ó COMPROMISO DE PROVISIÓN DE HORMIGÓN ELABORADO
16) 4 CAMIONES MIXER DE HORMIGÓN CAP. MIN. 6 m3

El Contratista deberá disponer el **equipo mínimo** descrito precedentemente, con compromiso de disponibilidad inmediata para la ejecución de los trabajos y en todo de acuerdo al Plan de Trabajos propuesto en su Oferta.

En el caso de los equipos que no sean de propiedad de la empresa, deberá presentar con la oferta un convenio de alquiler de dichos equipos con exclusividad para el oferente y para la presente obra, con las firmas certificadas ante Escribano Público o autoridad competente.

El cumplimiento del listado precedente no libera al Contratista de la obligación de incorporar más cantidad de equipamiento y otros equipos no mencionados, en el caso de que ello fuera necesario para terminar la obra dentro del plazo contractual.

**h)** Que los índices de solvencia y liquidez corriente, tengan como mínimo los siguientes valores:

**SOLVENCIA: IGUAL O SUPERIOR A 1,35**

**LIQUIDEZ CORRIENTE: IGUAL O SUPERIOR A 1,20**

En caso de ofertas igualmente convenientes para la Dirección de Vialidad Provincial, entre dos o más empresas, se llamará a MEJORA DE OFERTA. Se fijará día y hora de la nueva presentación.

**Artículo 7º: NOTIFICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN, FIRMA Y GARANTÍA DEL CONTRATO**

Se notificará fehacientemente de la adjudicación de la licitación a todos los oferentes habilitados, y se requerirá al registro Provincial de Constructores de Obras Públicas de la Provincia, la Certificación de la Capacidad Libre Actualizada de Contratación del adjudicatario en el rubro correspondiente a ésta obra, a efectos de verificar la capacidad del mismo.

Luego de transcurrido el plazo para presentación de impugnaciones establecido en cinco (5) días hábiles a partir de la fecha de notificación del oferente que se haya notificado en último término, y que se verifique que el adjudicatario posee suficiente capacidad libre actualizada de contratación para ejecutar ésta obra, se lo citará para que dentro del plazo máximo de dos (2) días hábiles a partir de la fecha de notificación de ésta citación, se presente a firmar el contrato.

**Previo a la firma del contrato, el adjudicatario deberá constituir las siguientes garantías:**

**a) Garantía de Contrato, por un importe equivalente al cinco por ciento (5%) del monto adjudicado.**

Dichas Garantías podrán constituirse por cualquiera de los medios previstos en la Ley Provincial N° 1182-K.

En caso de optarse por dinero en efectivo, deberá ser mediante depósito efectuado en el Nuevo Banco del Chaco S.A.

Cuando el medio utilizado fuera Póliza de Seguros de Caucción y/o Carta de Fianza Bancaria, éstas deberán contener una cláusula de ajuste que permita mantener el valor económico de la garantía constituida, de acuerdo a lo establecido en la Resolución N° 99/84 de fecha 25/3/84 del Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos y el Decreto N° 1030/84 de fecha 7/6/84 del Gobierno de la Provincia del Chaco.-

Previo a la firma del contrato, el adjudicatario deberá presentar para su aprobación, el plan de trabajos a que se refiere el Art. 54 de la Ley Provincial N° 1182-K.

#### **Artículo 8º: IMPUGNACIONES A LA ADJUDICACIÓN**

Con referencia a lo estipulado en el Art. 33 de la Ley Provincial N° 1182-K, se establece que el escrito de impugnación deberá ser acompañado de la constancia de un depósito previo en la Tesorería de la Dirección de Vialidad Provincial de una Garantía de Impugnación del uno por ciento (1%) del importe total de la oferta que impugne.

Dicha garantía podrá constituirse exclusivamente mediante con: dinero en efectivo o carta de fianza bancaria, ésta última a satisfacción de la Dirección de Vialidad Provincial.

La garantía será devuelta a quien la constituyó en caso de que dicha impugnación se resuelva favorablemente. La Dirección ejecutará a su favor el importe de la garantía que no se resuelva favorablemente.-

#### **Artículo 9º: ORDEN DE PRELACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN CONTRACTUAL**

El orden de prioridad de la documentación contractual es el siguiente.

- 1º) Ley 1182-K de Obras Públicas de la Provincia del Chaco y sus reglamentaciones
- 2º) Ley 153-A (Ley de Vialidad Provincial),
- 3º) Leyes y Decretos Provinciales y Nacionales aplicables, así como sus Reglamentaciones y las Ordenanzas Municipales correspondientes.-
- 4º) Ley 1092-A de Administración Financiera
- 5º) La Contrata ("Contrato Administrativo de Obra Pública")
- 6º) Las Aclaratorias emitidas por la Repartición
- 7º) La Memoria Descriptiva
- 8º) El Pliego Particular de Condiciones
- 9º) El Pliego Particular de Especificaciones
- 10º) El Pliego de Especificaciones Técnicas Generales edición 1998 de la Dirección Nacional de Vialidad
- 11º) Los Cómputos Métricos Oficiales
- 12º) Los Planos Generales, de detalle y Planos Tipo
- 13º) La Oferta Técnica Sobre N° 1 de EL CONTRATISTA
- 14º) La Oferta Económica y Análisis de Precios Unitarios Sobre N° 2 de EL CONTRATISTA
- 15º) La Resolución de Adjudicación

#### **Artículo 10º: INICIO DE LA OBRA**

La obra deberá iniciarse dentro de los diez (10) días hábiles de firmado el Contrato o de notificado el adjudicatario de la aprobación del Contrato en caso de haberse suscripto ad-referéndum. En esta oportunidad se labrará un Acta de Inicio de Obra cuya fecha será la

fecha cierta de comienzo a partir de la cual se computará el plazo fijado para la ejecución de los trabajos. En representación de la D.V.P firmará el Acta el Supervisor de la Obra, ad referendum del Administrador General.-

#### **Artículo 11º: SUPERINTENDENCIA DE LOS TRABAJOS**

La Superintendencia de los trabajos la realizará la **DIRECCIÓN DE VIALIDAD PROVINCIAL DEL CHACO**, mediante un **EQUIPO DE SUPERVISIÓN DE OBRAS** integrado por Profesionales, técnicos y auxiliares del Organismo Vial.

Las órdenes de servicio, informes, fojas de medición, certificados de obra y demás documentación que se genere durante la marcha de los trabajos, será firmada por el profesional designado por el Organismo Vial para integrar el **EQUIPO DE SUPERVISIÓN DE LA OBRA**.

El Contratista se obliga a facilitar en forma amplia la vigilancia y contralor de las obras. El Contratista y su personal cumplirán las instrucciones y órdenes impartidas por la Supervisión. La no observancia de esta obligación o los actos de cualquier índole que dificulten la marcha de las obras, harán pasible al culpable de inmediata expulsión del lugar de las obras.-

Las Ordenes de Servicio que la Supervisión imparta durante la ejecución de las obras, serán cronológicamente consignadas en un libro foliado, sellado y rubricado por la Dirección, libro que la Supervisión guardará en las obras. Las enmiendas o raspaduras deberán ser salvadas.-

Toda Orden de Servicio deberá ser firmada por el Contratista en forma inmediata a su presentación por la Supervisión de Obra. Su negativa lo hará pasible de una multa cuyo monto será equivalente al costo de ochenta (80) litros de nafta común en el momento de la infracción. Se considera que toda Orden de Servicio está emitida dentro de las estipulaciones del Contrato y no importa modificación de lo pactado ni encomienda de trabajos adicionales, salvo caso que en ellas se hiciera expresa mención en contrario. Aun cuando el Contratista considere que una Orden de Servicio se excede de los términos del Contrato, deberá notificarse de ella sin perjuicio de presentar a la Dirección, por intermedio de la Supervisión de Obra dentro de los quince (15) días de su notificación, un reclamo claro y terminante, fundando detalladamente las razones que lo asisten para observar la Orden recibida.-

Transcurrido el plazo anterior sin hacer uso de ese derecho, el Contratista quedará obligado a cumplir la Orden de inmediato, sin poder luego efectuar ulteriores reclamos por ningún concepto. La observación del Contratista opuesta a cualquier Orden de Servicios no lo eximirá de la obligación de cumplirla si ella fuera reiterada.-

En caso de incumplimiento se hará pasible de una multa cuyo monto será equivalente al costo de ciento cincuenta (150) litros de nafta común en el momento de la infracción, pudiendo además la Dirección mandar a ejecutar en cualquier momento a costa de aquellos trabajos ordenados, deduciéndose su importe del primer certificado que se le extienda, y en caso necesario del Fondo de Reparos.-

El importe de la multa anteriormente citada se duplicará en cada reiteración de la infracción. A partir de la tercera reiteración de la infracción la Repartición queda facultada para rescindir el contrato por causa imputable al Contratista.-

Los importes de las multas aplicadas le serán descontados al Contratista de los certificados a su favor y si esto no alcanzare, de las garantías constituidas.-

#### **Artículo 12º: PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:**

**DIECIOCHO (18) MESES CORRIDOS**

Este plazo se contará a partir de la fecha del Acta de Inicio de la Obra.

#### **Artículo 13º: COMUNICACIONES AL REGISTRO DE CONSTRUCTORES DE OBRAS PÚBLICAS:**

A fin de dar cumplimiento a lo estipulado en el Art. 11 –segundo párrafo – de la ley 1182-k, se establecen los siguientes períodos en los que la Dirección de Vialidad Provincial deberá comunicar al Registro de Constructores de Obras Públicas de la Provincia del Chaco,

respecto del avance de la obra y en particular del cumplimiento y del proceder del Contratista:

Para obras con plazo de ejecución igual o inferior a 12 meses: Una comunicación al cumplirse la primera mitad del plazo y otra comunicación al finalizar la obra.

Para obras con plazo de ejecución de más de 12 meses: Una comunicación cada vez que se cumpla un tercio del plazo de ejecución.

La Dirección de Vialidad Provincial podrá decidir el envío de éstas comunicaciones en períodos más breves o en oportunidades especiales, si durante el transcurso de la obra se producen situaciones o eventos que a su juicio así lo justifiquen.

#### **Artículo 14º: PENALIDADES POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

Las multas serán aplicadas por el Supervisor de Obras ad-referéndum del Administrador General, y no se harán efectivas hasta el dictado de la Resolución correspondiente.

Cuando el Contratista se atrasare en la ejecución de algún ítem, y en consecuencia si el monto de la certificación mensual fuera inferior en más del 25 % a la prevista para ese período en su Curva de Inversión, se le aplicará una multa del 4 % (cuatro por ciento) del monto de la certificación prevista.-

Estas multas serán aplicadas al Contratista en oportunidad de emitirse el Certificado de Obra Mensual correspondiente, y descontadas del primer certificado que se expida, posterior a la Resolución que aplica la sanción, y en caso de que éste no cubriera el importe respectivo, se afectarán los certificados siguientes y en último caso se recurrirá a las garantías constituidas. Si antes del vencimiento del plazo contractual fueran totalmente recuperados todos los atrasos que originaron las multas, los importes de las mismas serán devueltos al Contratista de una sola vez conjuntamente con el pago del certificado en el cual se verifique la recuperación total de la Curva de Inversiones. En caso de que corresponda la devolución mencionada, el importe de la misma será el valor histórico del momento de su liquidación, sin reconocimiento de intereses, ni actualizaciones, ni ningún otro tipo de resarcimiento que invoque cualquier consecuencia derivada de la aplicación de la multa y/o del tiempo en que estuvo retenido su importe.-

Cuando expirase el plazo fijado para la terminación total de la obra sin quedar terminada la misma, el Contratista será sancionado con una multa del 5 0/00 del monto no ejecutado dentro del plazo establecido por cada semana de atraso. El importe de ésta multa le será descontado al Contratista de los certificados a su favor y si esto no alcanzare, de las garantías constituidas.

Queda expresamente aclarado que las penalidades fijadas se establecen sin perjuicio de los derechos que la Ley 1182-K, otorga a la Administración Pública.-

El total de las multas aplicadas no podrá exceder el diez por ciento (10%) del monto total del contrato. Alcanzado este límite, la Dirección de Vialidad Provincial podrá rescindir el contrato.

Se deja establecido que a los efectos del presente artículo el Monto del Contrato se determinará según lo indicado en el Artículo que lleve ése título de este Pliego Particular de Condiciones.-

#### **Artículo 15º: MEDICIÓN DE OBRAS**

Las obras ejecutadas que cumplan con los requisitos exigidos se medirán mensualmente, salvo pedido expreso del Contratista, formulado por escrito, para postergar las mediciones.-

#### **Artículo 16º: CERTIFICACIONES Y PAGOS**

Efectuada la medición se emitirá el Certificado de Obra, a cuyo efecto se aplicarán los precios unitarios contratados a cada una de las cantidades de obra ejecutadas en los ítems correspondientes.-

Del importe resultante así obtenido, se retendrá el cinco por ciento (5%) para formar el Fondo de Reparos, hasta la Recepción Definitiva de la Obra.

El Contratista podrá sustituir este importe por cualquiera de los medios previstos en la Ley de Obras Públicas, en cualquier momento, pero la Repartición lo hará efectivo al vencimiento del

plazo de pago de cada Certificado, si la sustitución hubiera sido solicitada y aprobada con anterioridad a dicha fecha; o a los diez (10) días de aprobada la sustitución, si ésta fuera solicitada con posterioridad a la fecha de vencimiento del plazo de pago de cada Certificado.-

El Fondo de Reparos no devengará intereses durante la ejecución de la obra y prórrogas concedidas.-

A fin de dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto Provincial N° 473/86, de la Resolución N° 820/76 del Consejo Profesional de Agrimensores, Arquitectos e Ingenieros de la Provincia del Chaco y de lo establecido en los Artículos 5° y 39° de la Ley Provincial N° 552-H, de creación de la Caja de Previsión para Profesionales de la Ingeniería del Chaco, el Contratista deberá presentar conjuntamente con cada Certificado de Obra del mes inmediato anterior, las constancias expedidas por el Consejo y la Caja de Previsión, de haber depositado los importes correspondientes a las retenciones y aportes respectivamente, de los honorarios indicativos del Profesional Representante Técnico de la Obra, correspondientes al Certificado del segundo mes inmediato anterior.-

Sin el cumplimiento de este requisito, no se dará curso a los certificados presentados. La mora que se produzca en la tramitación por dicha causa, será atribuible al Contratista.-

Para la recepción definitiva de la obra se deberá presentar la constancia del cumplimiento de los mismos requisitos ante el Consejo Profesional y la Caja de Previsión correspondientes al Certificado Final de Obra aprobado.-

#### Plazos de mediciones, presentaciones y pagos

##### **a) Mediciones y presentaciones:**

Las mediciones mensuales de los trabajos, la emisión de los Certificados de Obra aprobados por Resolución de la Dirección de Vialidad Provincial del Chaco y su presentación por parte de ésta última ante el 18° Distrito de la Dirección Nacional de Vialidad, se efectuarán dentro de los cinco (5) días corridos a contar del último día del mes que cubra cada Certificado.

La medición final de las obras se realizará dentro de los treinta (30) días corridos siguientes a la Recepción Provisional.-

La emisión del Certificado de Recepción Provisional o Certificado Final aprobado por Resolución de la Dirección de Vialidad Provincial del Chaco y su presentación por parte de ésta última ante el 18° Distrito de la Dirección Nacional de Vialidad, se realizará dentro de los treinta (30) días corridos a contar de la medición final.

##### **b) Pagos:**

La Dirección Nacional de Vialidad será el Organismo encargado de pagar al Contratista los Certificados de Obra mensuales y los Certificados de Recepción Provisional y Final, y lo realizará dentro de los siguientes plazos:

b.1) Los Certificados de Obra mensuales se pagarán dentro de los sesenta (60) días corridos a contar de la fecha cierta de recepción de los mismos en el 18° Distrito de la Dirección Nacional de Vialidad.

b.2) Los Certificados de Recepción Provisional y el Certificado Final, siempre que no hubiere observaciones, se pagará dentro de los ciento veinte (120) días corridos a contar de la fecha cierta de recepción de los mismos en el 18° Distrito de la Dirección Nacional de Vialidad.

El Contratista tendrá derecho a reclamar intereses si la Dirección retardase el pago después de vencidos los períodos, siempre que este retardo no fuera causado por el propio Contratista por reclamaciones sobre mediciones y otras causas relacionadas con la Obra, que resulten infundadas, o se interrumpiera la emisión o trámite de los Certificados y otros documentos por actos imputables al Contratista.-

Los intereses se calcularán sobre la suma líquida a abonar al Contratista de acuerdo al resultado final que arroje la liquidación del Certificado, previa deducción de las sumas que se retengan en conceptos de multas, fletes, impuesto a los Ingresos Brutos, Fondo de Reparos en el caso que no hubiera sido sustituido por garantías legalmente establecidas y todo otro importe que se debite al Contratista originado en cualquier clase de retención que se efectuare con arreglo a Cláusulas Contractuales.-

### **Artículo 17º: REDETERMINACIÓN DE PRECIOS**

Se aplicará lo establecido en el Decreto Provincial 1418/16, que adhiere a la metodología de redeterminación de precios de contratos de la Obra Pública establecida por el Poder Ejecutivo Nacional en su Decreto 691/16.

La categoría de la Obra para el cálculo del salto de variaciones es Obra Vial – Rubro Camino.

### **Artículo 18º: DAÑOS A PERSONAS Y PROPIEDADES**

**a.-** El Contratista tomará oportunamente todas las precauciones necesarias para evitar daños a su personal de obra, a esta misma y a terceros, ya sea por maniobras en el obrador, por acción de las máquinas o herramientas u otras causas relacionadas con la ejecución de los trabajos.-

El resarcimiento de los perjuicios que no obstante se produzcan, correrán por cuenta del Contratista. Esta responsabilidad subsistirá hasta que se verifique la finalización de la obligación contractual.-

**b.-** Antes de la suscripción del Acta de Iniciación de los Trabajos, el Contratista deberá contratar los correspondientes seguros que cubran los riesgos señalados.-

**c.-** La recepción definitiva de la obra no libera al Contratista de las responsabilidades que determinan los artículos 1273 y 1274 y concordantes del Nuevo Código Civil y Comercial.-

**d.-** La Administración podrá retener, de las sumas que adeudare al Contratista, el importe que estime conveniente hasta que los reclamos o acciones que llegaren a formularse por alguno de estos conceptos, sean definitivamente resueltos o hayan sido satisfechas las indemnizaciones que hubiere lugar en derecho.-

### **Artículo 19º: SEGUROS**

Corresponde al Contratista las obligaciones y responsabilidades que con respecto a su personal fijan las disposiciones legales sobre accidentes de trabajo y daños a terceras personas o propiedades, estando obligado a asegurar por su cuenta al personal que ocupe durante la ejecución de la obra.

El Contratista de esta Obra queda obligado a contratar el servicio de seguros en la forma de práctica, con entidades aseguradoras habilitadas al efecto de conformidad a la legislación argentina.-

A tal efecto el Oferente deberá prever en su cotización los gastos derivados de la aplicación de la Ley 24.557 referente al nuevo régimen sobre Riesgos de Trabajo, en razón de que dichos gastos no serán reconocidos en forma adicional.-

### **Artículo 20º: INTERESES A PAGAR POR SUMAS ABONADAS EN EXCESO EN LOS CERTIFICADOS DE OBRA Y FINALES**

En caso que la Dirección hubiere extendido certificados de obra y/o finales por importes superiores a los que realmente correspondían, ya sea por error en las mediciones de los trabajos o cualquier otra causa, tendrá derecho a exigir del Contratista los intereses correspondientes a las sumas abonadas en exceso desde la fecha del, o de los, pagos indebidamente efectuados. Los intereses se liquidarán de acuerdo a lo establecido en el Artículo CERTIFICACIONES del presente Pliego Particular de Condiciones, y se deducirán conjuntamente con el capital de los primeros créditos que tenga a percibir el Contratista.-

### **Artículo 21º: COMISIONES BANCARIAS POR TRANSFERENCIAS DE FONDOS**

Los pagos de sumas a percibir derivados del presente contrato, se efectuarán por la Dirección Nacional de Vialidad – Casa Central. Las comisiones bancarias que se originen por transferencias de fondos serán por cuenta de quien las solicite.-

Si fuera imprescindible transferir fondos a percibir por el Contratista para el pago de obligaciones del mismo, de carácter perentorio, la Repartición le deducirá el importe de las comisiones bancarias que resulten.-

## **Artículo 22º: INCUMPLIMIENTO DEL PLAZO CONTRACTUAL POR FACTORES CLIMÁTICOS**

Cualesquiera sean las condiciones climáticas que imperen en la zona y que no constituyan los supuestos casos de fuerza mayor previstos en la ley de Obras Públicas, no darán motivo a ampliaciones del plazo fijado para la terminación de los trabajos, debiendo el Contratista adoptar las previsiones del caso para mantener las tareas y ampliar si fuera necesario la jornada normal de labor, al efecto de su estricto cumplimiento, sin que ello dé derecho a modificaciones de los precios contractuales, ni a reconocimiento alguno por la adopción de tales medidas. En los casos en que estas condiciones climáticas sean distintas a las normales, Vialidad Provincial podrá, a su exclusivo juicio, ponderar las razones que haya tenido el empresario para no dar cumplimiento al plazo contractual.-

Se entiende como condiciones climáticas normales, al promedio aritmético de la cantidad de días de lluvia correspondiente al mismo mes de los cinco (5) años anteriores, registrados en la estación pluviométrica más cercana a la obra.-

## **Artículo 23º: INDEMNIZACIONES**

Con referencia a lo estipulado en los Artículos 65 y 66 de la Ley Provincial N° 1182-K, se establece que en todos los casos las reclamaciones deberán formularse por escrito y dentro del plazo de diez (10) días hábiles administrativos de producido el hecho o evento perjudicial.-

No se reconocerán aquellas erogaciones y/o perjuicios ocasionados por culpa del contratista, falta de medios, falta de previsión, negligencias en la adopción de medidas para tratar de impedir o disminuir efectos perjudiciales o errores en las operaciones que le sean imputables.-

Las erogaciones que resulten improductivas debido a paralizaciones totales o parciales o por reducción del ritmo de ejecución de la obra por hechos no imputables al contratista, y los daños, pérdidas o averías originadas en casos fortuitos o de fuerza mayor, se reconocerán de acuerdo al régimen que a continuación se establece.-

- a)** Cuando los daños, pérdidas o averías reclamados consistan en las mayores erogaciones en que haya debido incurrir el Contratista por paralizaciones o disminución del ritmo de las obras, el monto del resarcimiento será fijado de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$I = k_1 k_2 G (M - M_1)$$

Donde:

**I:** Indemnización básica.-

**k<sub>1</sub>:** Relación entre los valores del jornal obrero-ayudante durante el período de perturbación y los cotizados a la fecha de licitación.-

**k<sub>2</sub>:** Coeficiente de acuerdo a la duración del período de perturbación conforme a las siguientes escalas:

- k<sub>1</sub>)** Para obras que requieren equipos de poca importancia o no lo requieren (obras de arte, alambrados, etc.):

Hasta 1 mes:	0,5
Entre 1 y 3 meses:	1,00
Entre 3 y 6 meses:	0,87
Entre 6 y 9 meses:	0,74
Entre 9 y 12 meses:	0,68
Mayor de 12 meses:	0,60

- k<sub>2</sub>)** Para obras que requieren equipos importantes (pavimentos, bases, terraplenes):

Hasta 1 mes:	0,81
Entre 1 y 3 meses:	1,00
Entre 3 y 6 meses:	0,90
Entre 6 y 9 meses:	0,87
Entre 9 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 corresponde 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 licitación:

VALOR DE G EN POR CIENTO:

TIPO DE OBRA	MONTO DEL CONTRATO EN JORNALES		
	Hasta 30.000	Más de 30.000 y hasta 500.000	Más de 500.000
Que requiere equipo de escasa importancia o ninguna	6,50	6,00	5,00
Que requiere equipos importantes	13,50	13,00	12,00
Obras básicas, bases y pavimentos	9,00	8,50	7,50

**M:**

- i) Cuando existe Plan de Inversiones cubriendo el plazo de perturbaciones:  
Estará determinado por el importe previsto ejecutar en el período de perturbación, según Plan de Inversiones presentado por el oferente.-
- ii) Si el período de perturbaciones 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:

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

Dónde: **m** = monto del contrato

**P** = plazo original de la obra

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

**M1:** Monto de la 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 no motiva ampliación de plazo mayor del cien por ciento (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 contratos 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 aquéllas en que desde el replanteo hasta el comienzo del período de perturbación, no se hubiese alcanzado 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 representen 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 Vialidad Provincial, o que estándolo sea retirado parcial o totalmente 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 y el del equipo denunciado, ambos calculados para la fecha en que se produzca la perturbación y sobre la base de los precios de plaza para máquinas nuevas.-

**b)** Será aplicado el valor G de la escala que corresponda al tipo de obra que predomine, en el Plan de Obra aprobado, durante el período de perturbación.-

**c)** Cuando los daños y perjuicios reclamados consisten en la pérdida total o parcial de la obra realizada o 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 del contrato o de los análisis de precios agregados a la propuesta o consecuencia inmediata de la misma. 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.-

**d)** En ningún caso se indemnizará el lucro cesante, no se pagarán beneficios sobre el importe de las inversiones o gastos hechos por el Contratista y que deban integrarse al mismo en virtud de los resarcimientos previstos en el presente régimen.-

**Artículo 24º: ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS COTIZADOS POR LOS PROPONENTES**

En el acto de la licitación los proponentes deberán acompañar sus propuestas con el análisis de precios detallados de 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 se establece a continuación, con respecto a las cantidades o proporciones de mano de obra, materiales, equipos, etc., que demanda 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 para disponer el rechazo de la propuesta con pérdida de la garantía.-

Los análisis de precios deberán ser confeccionados respondiendo a las normas modelo que se indican a continuación:

- 1) Encabezamiento donde se detalla: título y tipo de obra, jornales básicos, mejoras sociales, etc.-
- 2) Análisis correspondiente 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 por ferrocarril (detallar).....	-----	"
Transporte con camión:.....Km. x.....	\$/uKm -----	"
Incidencia por cruce en balsa, túnel, etc.-----		"
Incidencia por manipuleo y acopio -----		"
		-----
Pérdidas..... %	-----	"
		----- X-----
Gastos Generales y otros gastos indirectos..... % s / X-----		"
Beneficio..... % s / X -----		"
		----- P-----
Gastos Financieros ..... % s / P-----		"
		----- Q-----
I.V.A ..... % s / Q-----		"
		----- \$/u
<u>ADOPTADO</u> .....		\$/u

**B) MATERIALES LOCALES:**

Tipo de material .....

Procedencia .....

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

Equipos (extracción, procesamiento, carga, etcétera)

.....HP ..... \$

.....HP ..... \$

..... Z HP Y \$

Rendimiento: ..... u/día

Amortización e Intereses

.....Y..... \$ x 8 h/d + .....Y..... \$ x ..... %/año x 8 h/d ..... \$/d

10.000 h 2 x 2.000 h/año

Reparaciones y repuestos:

..... % de amortización: ..... x ..... \$/día ..... “

Combustibles:

Gasoil: ..... l/ HP h x ..... HP x 8 h/d x ..... \$/l ..... “

Nafta: ..... l/día x ..... \$/l ..... “

Lubricantes:

..... % de combustibles: ..... x ..... \$/día

..... “M

año de obra:

Oficiales: ..... x ..... \$/d ..... \$/d

Peones: ..... x ..... “ ..... “

..... \$/d

Vigilancia: ..... % ..... “ ..... \$/d

COSTO DIARIO = ..... \$/d

COSTO POR UNIDAD =  $\frac{\text{Costo diario } \$/d}{\text{Rendimiento u/d}}$  ..... \$/u

Transporte a obra:

..... Km. x ..... \$/uKm ..... \$/u

..... \$/u

Pérdidas: ..... % ..... \$/u

..... X ..... \$/u

Gastos Generales y otros gastos indirectos: ..... % s / X ..... \$/u

Beneficio: ..... % s / X ..... \$/u

..... P ..... \$/u

Gastos Financieros: ..... % s / P ..... \$/u

..... Q ..... \$/u

I.V.A.: ..... % s / Q ..... \$/u

..... \$/u

ADOPTADO ..... \$/u

**C) DESARROLLO DE ÍTEM TIPO:****1.) Materiales:**

Para obtener su precio en obra, proceder de acuerdo a lo indicado en A) o B) según sea comercial o local. Dicho precio deberá afectarse de los coeficientes que correspondan para cada dosificación en las proporciones que intervienen en el ítem, y además para expresarlo en la unidad de medida del ítem:..... \$/u

## 2) Ejecución:

Equipo:

Para obtener su costo diario se sigue el mismo procedimiento que el indicado en B)

Rendimiento: .....	u/d	
Costo por u: $\frac{\text{Costo diario } \$/d}{\text{Rendimiento u/d}}$		..... X ..... \$/u
Gastos Generales y otros Gastos Indirectos: .....	% s / X	..... \$/u
Beneficios: .....	% s / X	..... \$/u
		..... P ..... \$/u
Gastos Financieros: .....	% s / P	..... \$/u
		..... Q ..... \$/u
I.V.A: .....	% s / Q	..... \$/u
		..... \$/u
<hr/>		
Costo del Ítem		
1) + 2) = .....	\$/u + .....	\$/u = ..... \$/u

ADOPTADO ..... \$/u

## D) ÍTEM TIPO DE HORMIGONES PARA ALCANTARILLAS Y PUENTES

1º) Materiales: El precio de los materiales será analizado por separado con el título "Materiales para hormigones", de acuerdo a lo indicado en A o B

Cemento portland .....	Tn/m <sup>3</sup> x .....	\$/Ton .....	\$/m <sup>3</sup>
Agregado fino .....	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> x .....	\$/m <sup>3</sup> .....	\$/m <sup>3</sup>
Agregado grueso .....	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> x .....	\$/m <sup>3</sup> .....	\$/m <sup>3</sup>
Agua .....	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> x .....	\$/m <sup>3</sup> .....	\$/m <sup>3</sup>
Madera .....	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> x .....	\$/m <sup>3</sup> .....	\$/m <sup>3</sup>
Clavos y alambre .....	Kg./m <sup>3</sup> x .....	\$/Kg. ....	\$/m <sup>3</sup>
Otros .....	x .....	.....	\$/m <sup>3</sup>

2º) Mano de Obra:

Elaboración, hormigonado, etc.:			
Oficial: .....	h/m <sup>3</sup> x .....	\$/h = .....	\$/m <sup>3</sup>
Peón: .....	h/m <sup>3</sup> x .....	\$/h = .....	\$/m <sup>3</sup>
Encofrado, desencofrado, etc.:			
Oficial: .....	h/m <sup>3</sup> x .....	\$/h = .....	\$/m <sup>3</sup>
Peón: .....	h/m <sup>3</sup> x .....	\$/h = .....	\$/m <sup>3</sup>
			..... \$/m <sup>3</sup>
Vigilancia: .....	% = .....	.....	\$/m <sup>3</sup>
			..... \$/m <sup>3</sup>
Incidencia por equipo, combustible y herramientas menores: .....			\$/m <sup>3</sup>
			..... X ..... \$/m <sup>3</sup>
Gastos generales y otros gastos indirectos .....	% s / X	.....	\$/m <sup>3</sup>
Beneficios .....	% s / X	.....	\$/m <sup>3</sup>
		..... P .....	\$/m <sup>3</sup>
Gastos Financieros .....	% s / P	.....	\$/m <sup>3</sup>
		..... Q .....	\$/m <sup>3</sup>
I.V.A: .....	% s / Q	.....	\$/m <sup>3</sup>
			..... \$/m <sup>3</sup>
<hr/>			
<u>ADOPTADO</u> ..... \$/m <sup>3</sup>			

### **Artículo 25º: CALIDAD DE EJECUCIÓN**

En razón de que en este Contrato el Estado Provincial actúa como persona de Derecho Público y dado que la importancia de la obra objeto del mismo radica en su carácter trascendente con proyecciones de interés público, que debe perdurar en el tiempo en óptimas condiciones de uso, el Contratista se obliga a ejecutar las obras motivo del presente Contrato, empleando equipos, materiales, mano de obra, equipamientos, etc., de primera calidad, cumpliendo además con todas y cada una de las reglas del Arte de la Construcción. Bajo estas condiciones la Provincia recibirá la obra.-

### **Artículo 26º: PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**

Para esta obra, rige lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales edición 1998, de la Dirección Nacional de Vialidad.

Queda entendido que dichas partes de la publicación mencionada integran la documentación contractual, y que además el Contratista ha tomado total conocimiento del texto contenido en las mismas.-

### **Artículo 27º: 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 tres (3) días hábiles antes de la fecha fijada para la Licitación.-

Se considerará como fecha de la solicitud, la cual deberá efectuarse por escrito, la correspondiente a la entrada de la misma a la Dirección de Vialidad Provincial.-

Las respuestas a la solicitud de aclaraciones serán dadas a conocer a todos los adquirentes de la documentación. Estas constancias escritas quedarán incorporadas a la documentación contractual y formarán parte de ella.-

No se responderá la solicitud de aclaraciones cuya respuesta esté explícitamente contenida en la documentación.-

### **Artículo 28º: HORARIOS DEL SERVICIO DE SUPERVISION**

El Servicio de Supervisión de Obra desarrollará la tarea de supervisión y contralor de los trabajos que ejecute el Contratista, normalmente de lunes a viernes, en días laborables, en la cantidad de horas normales de trabajo diarios estipulados por la Dirección de Vialidad Provincial para el personal componente de los Servicios de Supervisión de Obras, las que serán comunicadas por Orden de Servicio al iniciar la obra y cada vez que se produzcan modificaciones de las mismas.-

Dentro de dichos días, el excedente de las horas normales de trabajo indicadas, serán considerados horarios de carácter extraordinario durante los cuales se podrá prestar el Servicio de Supervisión a pedido del Contratista. Además deberán tenerse presente las normas legales vigentes que rijan para este tema.-

Cuando el Contratista necesitare el Servicio de Supervisión en horario extraordinario deberá solicitarlo y el mismo podrá ser autorizado a trabajar por el Supervisor de la Obra o autoridad superior.-

En el caso que el Servicio de Supervisión desarrolle tareas en horario extraordinario, el Contratista deberá abonar las horas extras realizadas cuyos importes surgirán de aplicar lo estipulado en el Artículo 3º del Decreto N° 2320/77 de la Provincia.-

La Repartición efectuará la liquidación de las horas extras al personal del Servicio de Supervisión que corresponda, de acuerdo a lo establecido en el Decreto 2320/77 de la Provincia, y el importe que resulte de la liquidación practicada le será comunicado al Contratista por escrito para que dentro de las 48 horas de su notificación efectúe el correspondiente depósito en la Tesorería de la Repartición.-

En caso de no efectuarse el depósito respectivo dentro del plazo establecido, la Repartición descontará dicho importe de los créditos pendientes que tenga la Empresa, o en caso de que ello no sea factible, dicho importe se incluirá como negativo cuando se confeccione el Certificado próximo inmediato, incluyendo los intereses por mora. El cálculo de los intereses por mora en que incurra la Empresa en el pago a la Dirección de Vialidad Provincial del importe que corresponda a las horas extras, será efectuado en el momento de pago, de igual manera que el

establecido para el cálculo de los intereses por mora en el pago de los certificados estipulados en el Artículo CERTIFICACIONES del presente Pliego Particular de Condiciones.-

#### **Artículo 29º: CESIONES DE ACCIONES Y DERECHOS O DE CRÉDITOS**

Se deja establecido que para toda cesión de acciones y derechos o de créditos concretada por el Contratista, deberá efectuarse la notificación a la Dirección de Vialidad Provincial, con intervención de Escribano Público en la sede de la Repartición.-

#### **Artículo 30º: TRANSPORTE DE LOS MATERIALES A INCORPORAR A OBRA**

Para todos los materiales a incorporar a obra o necesarios para su ejecución, es de exclusiva responsabilidad del oferente proponer el medio de transporte para dichos materiales, debiéndose indicar el mismo en los Análisis de Precios respectivos.-

Se deja expresamente establecido que la Dirección no reconocerá diferencia de costos de transporte que surjan por empleo de medios de transporte distintos a los cotizados o por diferencias entre las distancias de transporte reales con las cotizadas.-

#### **Artículo 31º: AUTORIZACIÓN PARA DESBOSQUES Y DESTRONQUES**

Para realizar la apertura de caminos nuevos o ensanchamiento de los mismos, habilitación de préstamos de suelos, etcétera, donde se destroncarán y abatirán especies forestales, el Contratista indefectiblemente deberá solicitar la previa autorización de la Dirección de Bosques a cuyo efecto se debe recurrir a las oficinas destacadas en cada localidad para el asesoramiento.

#### **Artículo 32º: CUMPLIMIENTO CON EL REGLAMENTO GENERAL DE TRÁNSITO PARA LOS CAMINOS Y CALLES DE LA REPÚBLICA ARGENTINA**

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 homólogas.-

En consecuencia, los vehículos de carga, cargados, que deban transportar 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 puedan transportar.-

Para los vehículos que salen de "PLANTA" transportando materiales elaborados con destino a obra y a los que no se le puede verificar la carga por eje por falta de aparatos adecuados, se establece que su peso total (tara + carga) permitido no podrá ser superior a los establecidos más abajo para camiones "tipo" (volcadores con caja metálica) que se indican:

- 1) Camiones con **dos ejes** (delantero y trasero) ..... **15 Ton.**
- 2) Camiones con **tres ejes** (delantero y doble trasero) **23 Ton.**

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.-

#### **Artículo 33º: MANTENIMIENTO DEL TRANSITO EN CAMINO EXISTENTE – MEDIDAS DE SEGURIDAD – PERJUICIOS POR INCENDIOS**

En la presente obra será aplicable lo establecido en la Sección L.XIX. SEÑALAMIENTO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN.

El Contratista adoptará las medidas indicadas en la mencionada Sección, u otras que a su juicio resulten convenientes y sean aprobadas por la Supervisión de obra, para que el libre tránsito público de vehículos no se interrumpa en ningún momento, por ninguna causa, cualesquiera sean las condiciones climáticas imperantes durante la ejecución de los trabajos estipulados en el Contrato.-

Además deberá mantener la buena transitabilidad sin baches en todo el tramo durante todo el plazo de obra incluido el corte de pasto en banquetas, taludes y contratalludes hasta una distancia de 6 m. a partir del pie de talud.

El Contratista deberá señalar, tanto de día como de noche, (en este caso con señales luminosas), cualquier peligro o dificultad en el tránsito. Deberá disponer además en forma permanente y en el lugar, de los equipos y elementos necesarios para auxiliar a los vehículos

imposibilitados de seguir viaje a causa de eventuales inconvenientes para mantener el tránsito.-

El Contratista deberá seguir las indicaciones de la GUIA DE SEÑALIZACIÓN VIAL TRANSITORIA DE OBRAS Y DESVÍOS elaborada por el Instituto de Seguridad y Educación Vial (ISEV).

Queda establecido que el Contratista no tendrá derecho a reclamación ni indemnización alguna de parte de la Dirección de Vialidad Provincial en concepto de daños y perjuicios producidos por el tránsito público en la obra.

Además el Contratista será el único responsable de los accidentes que resulten atribuibles al estado del desvío o a deficiencias, sustracción o rotura de señalamiento o de medidas de protección.

El Contratista deberá extremar las medidas de precaución para evitar incendios en las obras durante su ejecución y conservación, debiendo a tal objeto disponer de los elementos apropiados, según la naturaleza de las obras o trabajos.-

Será responsabilizado el Contratista y será de su exclusiva cuenta tanto los perjuicios ocasionados a la obra como los que pudieran ocasionarse a Vialidad Provincial o a terceros en caso de incendio, debiendo el Contratista probar, para eximirse de responsabilidad, de que el siniestro se produjo por caso fortuito motivado por agentes o causas exteriores al personal y a la obra.

Los trabajos necesarios para el cumplimiento de lo dispuesto en este artículo, no recibirán pago directo alguno, considerándose su costo incluido en el precio unitario de cada ítem del contrato, como así también el costo de la provisión y transporte del suelo y materiales necesarios a utilizar en la ejecución de los mismos.-

#### **Artículo 34º: ÚTILES, LIBROS, PAPELERÍA DE OFICINA Y/O LABORATORIO.**

El Contratista proveerá, en la medida y en la oportunidad que indique la Supervisión de Obra, el total de los útiles, libros, papelería de Oficina y/o Laboratorio que sean necesarios para el control, certificación, etc., de la obra objeto de la presente licitación.-

#### **Artículo 35º: ELEMENTOS PARA MEDICIÓN Y CONTROL DE OBRA.**

Dentro de los treinta (10) días corridos de firmado el contrato, y previo a la iniciación del replanteo de la obra, el Contratista se obliga a efectuar la entrega a la Dirección de Vialidad Provincial de todos los elementos para medición y control de la obra que se requieren en el Pliego Particular de Especificaciones Técnicas de la presente documentación.-

#### **Artículo 36º: MONTO DEL CONTRATO.**

A todos los efectos y en cualquier oportunidad, se considerará monto del contrato a la suma del importe inicialmente adjudicado y modificaciones de obra aprobadas.-

#### **Artículo 37º: RETENCIÓN DE IMPORTES EN CERTIFICADOS DE OBRAS PARCIALES.**

En los certificados de obras parciales, en los ítems correspondientes a Movimiento de Suelos para Terraplenes, se retendrá el treinta por ciento (30 %) del importe que se certifica en el mes, hasta que el Contratista dé cumplimiento a la ejecución de los trabajos de perfilados de taludes, cunetas, etc., en un todo de acuerdo a lo especificado en el Capítulo L - Movimiento de Suelos del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad.-

#### **Artículo 38º: IMPUESTOS Y/O GRAVÁMENES Y LEGISLACIÓN LABORAL.-**

Será de exclusiva responsabilidad de los oferentes incluir en el costo y precios ofrecidos, todos los impuestos y/o cualquier otro gravamen, sean nacionales, provinciales, o municipales, vigentes a cinco (5) días hábiles administrativos de la fecha de apertura de la Licitación.-

La omisión no podrá ser alegada posteriormente a efectos de modificaciones de los precios una vez efectuada la apertura.-

Igualmente será de exclusiva responsabilidad de los oferentes y Contratista en su caso, el cumplimiento cabal y total de la legislación laboral, previsional, e Higiene y Seguridad, esté mencionada en forma expresa o no en el presente Pliego.-

#### **Artículo 39º: PAGO DEL PERSONAL EMPLEADO EN LA OBRA.**

Previo al pago de los certificados de obra y de acopio de materiales, el contratista deberá acreditar fehacientemente haber pagado los salarios y sus complementos a todo el personal y profesional empleado en la obra, aportes previsionales, fondo de desempleo y seguros obligatorios correspondientes al mes que se certifique.

#### **Artículo 40º: INCIDENCIA DE LA AMPLIACIÓN DEL PLAZO CONTRACTUAL EN LOS PRECIOS.-**

Se establece que el Contratista, en oportunidad de solicitar ampliación del plazo contractual, deberá indicar expresamente si la ampliación de plazo solicitada origina alteraciones en algunos de los conceptos que integran el precio cotizado. Si no lo manifestara expresamente en esta oportunidad, se entenderá que la ampliación del plazo no origina alteraciones en los precios cotizados y que no implica ningún reconocimiento.-

#### **Artículo 41º: MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y ADECUACIÓN DE PLANTELES DE INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EXISTENTES.**

El contratista asume la total responsabilidad del mantenimiento, eventual reparación y adecuación a los trabajos a ejecutar en esta obra de los servicios existentes que puedan ser afectados por el desarrollo de la obra aunque no figuren en la documentación de planos del presente pliego.

El contratista deberá realizar los trabajos de mantenimiento, reparación y adecuación de planteles de infraestructura existentes de acuerdo con las normas y reglamentaciones vigentes, en coordinación con la/s empresa/s de servicios correspondiente/s.

La ejecución de éstos trabajos no recibirá pago directo, debiendo su precio estar incluido en los demás ítems del contrato.-

#### **Artículo 42º: NÓMINA COMPLETA DE EQUIPOS A PRESENTAR POR LOS PROPONENTES.-**

Para dar cumplimiento al apartado que exige la presentación de la nómina de equipos, los proponentes deberán llenar debidamente la "Planilla de Equipos", cuyo modelo se agrega, dejándose expresamente consignado que la Dirección de Vialidad Provincial no aceptará la ampliación de la referida nómina con posterioridad al acto licitatorio. La misma consta de nueve columnas que indican respectivamente:

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 Supervisión o durante el desarrollo de la obra.-

Columna 2: Designación: Se refiere a la denominación del equipo maquinaria. Ej.: 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, m<sup>3</sup>, Ton., m<sup>3</sup>/h, Ton/h, etc.).-

Columna 6: N° de Motor: Se indicará el N° motor y la marca.-

Columna 7: N° de Chasis.-

Columna 8: Estado: Esta columna queda reservada a la Supervisión 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 observación.-

Columna 9: Ubicación actual: El Contratista deberá indicar en el momento de la licitación donde se encuentre el equipo ofrecido para poder realizar su Supervisión (obra, taller de reparación, depósito, etc.).-

Columna 10: Fecha probable de disponibilidad: El Contratista deberá indicar en qué fecha la máquina ofrecida queda en condiciones de ingresar a la obra.-

### **PLANILLA DE EQUIPOS**

EQUIPOS PERTENECIENTES A LA EMPRESA ..  
 LICITACIÓN PÚBLICA N° ..  
 OBRA ..

N° de Orden	Designación	Marcas	Modelo	Potencia / Capacidad	N° Motor	N° Chasis	Estado	Ubicación Actual	Fecha Probable de Disponibilidad
1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°

NOTA: Las observaciones se consignan al dorso citando N° de orden.-  
 La columna 8° queda reservada para la Supervisión de Vialidad Provincial.-

.....  
 Lugar y Fecha

.....  
 Firma Aclarada y Sello

**Artículo 43º: PLANOS CONFORME A OBRA**

Conjuntamente con el Certificado Final de Obra, y como uno de los requisitos para la aprobación del mismo, el Contratista deberá entregar a la Supervisión un original en film poliéster y dos copias heliográficas de los planos realizados conforme a obra ejecutada, confeccionados en la misma forma de presentación, escalas, normas de dibujo, etc. que los planos de la documentación del proyecto.-

El precio de éstos planos no recibirá pago directo, debiendo incluirse en los demás ítems del contrato.-

**Artículo 44º: CARTELES DE OBRA**

El Contratista **de la Obra** colocará en la misma, DOS (2) carteles de 6,00 metros por 4,00 metros, conforme al modelo que le suministrará la Supervisión. La Supervisión de obra le indicará el texto y lugar de emplazamiento.

El costo de provisión, transporte, colocación, desarme posterior y todo otro gasto originado por este concepto, como así también su conservación en buen estado, hasta la Recepción definitiva de la obra, serán por cuenta exclusiva del Contratista, no recibirán pago directo, debiendo su precio estar incluido en los ítems del contrato.

# **A N E X O S**

**DATOS SOCIALES Y FISCALES DEL OFERENTE**

- 1. Empresa .....
- 2. Domicilio .....
- 3. Ciudad ..... País.....
- 4. Código Postal o Casilla Postal .....
- 5. Teléfonos..... Télex ..... Fax .....
- 6. Correo Electrónico Oficial.....
- 7. Tipo de Sociedad .....
- 8. Inscripción en el Registro Público de Comercio bajo el número ..... folio ..... del Libro..... con Fecha .....
- 9. Duración de la Sociedad: ..... años.-  
Fecha de Constitución: . . . / . . . / . . . .  
Fecha de Vencimiento: . . . / . . . / . . . .  
Prórrogas (si las hubiera) ..... años
- 10. Si es continuadora de anteriores sociedades, indicar el nombre de estas. ....  
.....
- 11. Nómina de los Socios o Directores que tienen uso de la firma social:

Apellido y Nombre	Carácter	Nacionalidad	Doc. Ident.	Tipo	Firma

Firma y sello del Representante Legal .....

Lugar y Fecha .....

NOTA: En caso de Asociación, cada Empresa deberá llenar el formulario correspondiente.-

## MODELO DE CONTRATO ADMINISTRATIVO DE OBRA PÚBLICA

Entre la Dirección de Vialidad Provincial del Chaco, en adelante "LA DIRECCIÓN", representada en este acto por..... en su carácter de Administración General, quien acredita su identidad con ..... y de acuerdo a las facultades establecidas en la Ley N° 153-A (Ley de Vialidad Provincial), con domicilio legal en su sede, sita en Avenida 25 de Mayo y Ruta Nacional N° 11, de la ciudad de Resistencia, Departamento San Fernando, Provincia del Chaco, por una parte, y por la otra, la Empresa....., en adelante "EL CONTRATISTA", conformada según Contrato entre las dos Empresas(en caso de U.T.E.), representada por ..... en su carácter de ....., quien acredita su identidad con ....., fijando domicilio legal en ..... de la Ciudad de Resistencia, Capital de la Provincia del Chaco, convienen en celebrar el presente Contrato Administrativo de Obra Pública, sujeto a las Cláusulas que se enumeran más abajo:

**CLÁUSULA PRIMERA - Objeto:** EL CONTRATISTA se obliga a ejecutar la OBRA: ....., TRAMO: ..... cuyo Objeto es: ....., adjudicada por Resolución N° ....., de conformidad con las actuaciones obrantes en el Expediente N° ..... de LA DIRECCIÓN, mediante el cual se tramita la Licitación Pública N° .....-

**CLÁUSULA SEGUNDA - Piezas instrumentales del Contrato:** Forman parte integrante de este Contrato la siguiente documentación: la presente Contrata; la Memoria Descriptiva: fs..... del expediente mencionado en la Cláusula anterior; el Pliego Particular de Condiciones: de fs.....; el Pliego Particular de Especificaciones: fs.....; los Cómputos Métricos: fs.....; los Planos: fs.....; las Aclaratorias : fs.....; la Oferta Sobre N° 1 de EL CONTRATISTA : fs. ....; la Propuesta y Análisis de Precios Unitarios, fs. ...., la Resolución N° ..... de Adjudicación: fs .....; El Pliego de Especificaciones Técnicas Generales edición 1998 de la Dirección Nacional de Vialidad, la Ley 1182-K de Obras Públicas de la Provincia del Chaco, La Ley Provincial N° 153-A, las Leyes y Decretos Nacionales y Provinciales, así como sus Reglamentaciones y las Ordenanzas Municipales correspondientes.-

**CLÁUSULA TERCERA - Sistema de Contratación y Monto:** La obra se contrata por el sistema de Unidad de Medida y Medición de lo hecho, por el Monto cotizado por EL CONTRATISTA, en la suma de PESOS..... (\$ .....). El importe final resultará en definitiva, del volumen de obra ejecutada y medida, condicionado por reajustes de cómputos y/o modificaciones de Obra debidamente autorizados.-

**CLÁUSULA CUARTA - Plazo de Ejecución de la Obra:** EL CONTRATISTA deberá concluir los trabajos contratados en el plazo de..... (.....) meses corridos, a computar desde la fecha en que se firme el Acta de Iniciación de Obra, la que deberá verificarse dentro de los quince (15) días hábiles de firmado el presente Contrato.-

**CLÁUSULA QUINTA - Medición, Certificación de los trabajos y Forma de pago:** Los trabajos ejecutados y los materiales acopiados se medirán en la forma establecida en el Pliego Particular de Condiciones y se liquidarán y pagarán mediante certificados mensuales, con carácter de parciales y provisionales en la forma establecida en el Pliego Particular de Condiciones.-

**CLÁUSULA SEXTA - Superintendencia de los trabajos:** LA DIRECCIÓN ejercerá la Superintendencia de los trabajos por intermedio del Servicio de Inspección que a ese efecto designe, cuya integración la realizará a su exclusivo juicio hasta la total terminación de los trabajos contratados. EL CONTRATISTA se obliga a facilitar en forma amplia la vigilancia y contralor de las obras. EL CONTRATISTA y su personal cumplirán las instrucciones impartidas por el Servicio de Inspección.-

**CLÁUSULA SÉPTIMA - Fondo de Reparación:** De conformidad con lo dispuesto en la Ley Provincial N° 1182-K, del importe de los certificados que se emitan por todo concepto, a excepción de los certificados de acopios de materiales, LA DIRECCIÓN retendrá, hasta la recepción definitiva de la obra, el cinco por ciento (5 %) para constituir la garantía correspondiente a Fondo de Reparación. Dicha garantía no devengará interés ni actualización alguna. EL CONTRATISTA podrá reemplazar el Fondo de Reparación por alguno de los medios previstos en la documentación licitatoria.-

**CLÁUSULA OCTAVA - Garantía de Contrato:** EL CONTRATISTA constituye en este acto Garantía de Contrato por un monto de Pesos ..... (\$ .....) mediante ....., en cumplimiento del requisito exigido en el Pliego Particular de Condiciones.-

**CLÁUSULA NOVENA - Responsabilidades:** LA DIRECCIÓN no se responsabiliza por los daños y perjuicios de cualquier índole y que, por cualquier causa, sufra o cause EL CONTRATISTA, y/o sus

cosas, y/o su personal, a terceros y que puedan originarse por la ejecución de este Contrato. EL CONTRATISTA queda obligado y es a su exclusiva responsabilidad el cumplimiento de todas las leyes sociales, laborales y previsionales de todo personal que ocupe en la obra. Se obliga asimismo a contratar los seguros necesarios de cobertura de accidentes, daños y perjuicios que pudieran ocurrir a su personal, a la Inspección de Obra y a terceros.-

**CLÁUSULA DÉCIMA - Conservación y Recepción de la Obra:** Terminados todos los trabajos contratados, EL CONTRATISTA solicitará la Recepción Provisional de la obra. De no existir observaciones, se labrará el Acta respectiva en forma conjunta con LA DIRECCIÓN. La Medición Final se realizará de acuerdo con lo establecido en el Pliego Particular de Condiciones. A partir de la fecha del Acta de Recepción Provisional, EL CONTRATISTA se obliga a conservar la obra por su exclusiva cuenta durante el plazo de conservación y garantía fijado en ..... (.....) meses corridos. Transcurrido este plazo, EL CONTRATISTA solicitará la Recepción Definitiva de la Obra. De comprobarse el buen estado y correcto funcionamiento de la Obra, se labrará en forma conjunta con LA DIRECCIÓN el Acta correspondiente.-

**CLÁUSULA DECIMOPRIMERA - Incumplimiento del Plazo Contractual por factores climáticos:** Cualesquiera sean las condiciones climáticas que imperen en la zona y que no constituyen los supuestos casos de fuerza mayor previstos en la Ley de Obras Públicas, no darán motivos a ampliaciones del plazo fijado para la terminación de los trabajos, debiendo EL CONTRATISTA adoptar las previsiones del caso para mantener las tareas y ampliar, si fuera necesario, la jornada normal de labor al efecto de su estricto cumplimiento, sin que ello dé derecho a modificación de los precios contractuales ni reconocimiento alguno por la adopción de tales medidas. En los casos en que estas condiciones climáticas sean distintas a las normales, LA DIRECCIÓN podrá, a su exclusivo juicio, ponderar las razones que haya tenido EL CONTRATISTA para no dar cumplimiento al plazo contractual.-

**CLÁUSULA DECIMOSEGUNDA - Sellado de Ley:** El CONTRATISTA se obliga a reponer el Sellado de ley que le corresponde, sin derecho a repetir, en el término previsto en la Ley Tarifaria de la Provincia del Chaco, a contar de la fecha del presente Contrato.-

**CLÁUSULA DECIMOTERCERA - Jurisdicción:** Para el caso de litigios, las partes se someten voluntariamente por este acto a la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de la ciudad de Resistencia, Provincia del Chaco, renunciando a todo otro fuero y jurisdicción, inclusive el Federal.-

**CLÁUSULA DECIMOCUARTA – Resolución del Contrato:** LA DIRECCIÓN podrá conforme el Decreto 2091/1998, resolver o suspender el presente Contrato fundado en la imposibilidad de financiamiento de la ejecución de la obra como consecuencia de recortes que pudiere surgir de los recursos coparticipados principalmente en el financiamiento de las obras públicas en las Provincias, en cualquier momento sin derecho a indemnización o compensación de ninguna especie por parte de EL CONTRATISTA, incluidos Gastos Generales o Improductivos salvo los derechos de éste a percibir lo ejecutado que se encuentre impago, o los acopios que hayan efectuado antes de la Resolución del contrato y que se encuentren a esa fecha debidamente certificados por LA DIRECCIÓN. Producida la Resolución se precederá a realizar la medición y certificación final, por los procedimientos contractuales y legales vigentes. Con el pago de la Certificación Final LA DIRECCIÓN quedará definitivamente liberada de las obligaciones a su cargo. EL CONTRATISTA notificado de la suspensión contractual, podrá dentro del término de quince días corridos, optar por la Rescisión Contractual, sin reclamos entre las partes por dicho motivo. EL CONTRATISTA renuncia a toda reclamación de conceptos o rubros no reconocidos en esta Cláusula y que sean consecuencia de alguna de las razones expuestas en los considerandos del mencionado Decreto.

En los demás supuestos de rescisión contractual se procederá conforme la normativa estatuida en el Capítulo IX de la Ley Nro. 1182-K, y las demás piezas instrumentales detalladas en la cláusula segunda del presente, de acuerdo al orden de prelación legal y contractual aplicable.-

**CLÁUSULA DECIMOQUINTA - Domicilios Especiales:** LA DIRECCIÓN fija su domicilio especial en su domicilio legal y EL CONTRATISTA en ..... de la Ciudad de Resistencia, Provincia del Chaco, República Argentina.-

En prueba de conformidad las partes suscriben el presente Contrato, en cinco (5) ejemplares de un mismo tenor y efecto, en Ciudad de ....., Provincia del Chaco, República Argentina, a los ..... días del mes de ..... de .....

## **FORMULARIO MODELO DE PROPUESTA**

**FORMULARIO MODELO DE PROPUESTA**

Para la ejecución de la OBRA:

**OBRA: RUTA PROVINCIAL Nº 61 y ACCESO a FUERTE ESPERANZA - CHACO**  
**TRAMO: RUTA PROVINCIAL JUANA AZURDUY - RUTA PROVINCIAL Nº 9**  
**OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS BÁSICAS Y PAVIMENTO**

**PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 2.197.539.686,<sup>69</sup>**

Resistencia,

Señor Administrador General de la Dirección de Vialidad Provincial:

..... que suscribe(n): ....., que declara (n) haber examinado el terreno, los Cómputos Métricos, Pliego de Condiciones y Especificaciones, relativos a la obra indicada en el título, y se compromete(n) a realizar en un todo de acuerdo con los mencionados documentos que declara(n) conocer en todas sus partes, ofrece(n) ejecutar las obras correspondiente a los precios unitarios que se consignan a continuación:

Nº de ITEM	DENOMINACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTES
				LETRAS	NÚMEROS	PARCIALES
1	Desbosque, Destronque y Limpieza del Terreno	Ha	103.98			
2	Terraplenes incluido provisión y transporte					
A	Con Compactación especial	m3	574,318.02			
B	Sin Compactación especial	m3	3,202.50			
3	Excavación no clasificada	m3	10,625.09			
4	Excavación para fundaciones de obras de arte	m3	309.26			
5	Hormigón de piedra Clase "B" según CIRSOC H-21	m3	130.06			
6	Hormigón de piedra Clase "D" según CIRSOC H-13	m3	405.22			
7	Aceros especiales en barras colocados para hormigón armado	t	4.48			
8	Construcción de Sub-rasante tratada con cal	m3	38,700.86			
9	Construcción de Base de Suelo Cal	m3	40,113.80			
10	Construcción de Base de Concreto Asfáltico	m2	240,572.92			
11	Construcción de Carpeta de Concreto Asfáltico	m2	233,599.79			
12	Riego de Liga	m2	474,172.70			
13	Calzada de Hormigón Simple					
A	Para Dársenas	m2	693.60			
B	Para Pavimento Urbano	m2	18,627.39			
14	Construcción de refugios para pasajeros	U	2.00			
15	Retiro de Alambrados	m	58,910.00			
16	Construcción de Alambrados	m	68,204.00			
17	Tranqueras Colocadas	U	10.00			
18	Demoliciones y Retiros Varios	Gl	1.00			
19	Defensa metálica de acero galvanizado	m	53.59			

20	Cordón protector de borde de pavimento	m	675.00			
21	Señalización Horizontal					
A	Por pulverización	m2	7,885.14			
B	Por extrusión en 3mm	m2	150.12			
C	Por extrusión en 6mm	m2	35.73			
22	Señalización Vertical	m2	99.25			
23	Provisión de movilidad para personal de inspección					
A	Cuota mensual	Mes	36.00			
B	Adicional	Km	180,000.00			
24	Vivienda para servicio de inspección	Mes	12.00			
25	Mitigación Ambiental	Gl	1.00			
26	Movilización de Obra	Gl	1.00			
<b>IMPORTE TOTAL:</b>						

La presente oferta asciende a la suma de PESOS: .....

Sin otro particular, saludo a Ud. con atenta consideración.-

## **MODELO DE PLAN DE TRABAJOS Y CURVA DE INVERSIONES**

PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES (Modelo)																																
Ruta:														Tramo:																		
Plazo contractual:														meses																		
Designación de las obras	Montos parciales	Escala	PLAZO (En meses)																													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	..	..	..	..	..	..
<b>OBRAS BÁSICAS</b>																																
Item N°	<b>I =</b>																															
Item N°																																
Item N°																																
Item N°																																
Item N°																																
<b>OBRAS DE ARTE</b>																																
Item N°	<b>II =</b>																															
Item N°																																
Item N°																																
<b>PAVIMENTOS</b>																																
Item N°	<b>III =</b>																															
Item N°																																
Item N°																																
<b>VARIOS</b>																																
Item N°	<b>IV =</b>																															
Item N°																																
Item N°																																
<b>TOTAL DE LA OBRA</b>																																
I + II + III + IV = \$ . . . . .																																
<p>NOTA: a) Deben agruparse los ítems que corresponden a trabajos conexos.                      b) Para las inversiones de los rubros I al IV debe usarse la misma escala.                      c) En el gráfico de barras, debe indicarse en los distintos meses los porcentajes acumulados previstos a ejecutar.</p>																																

# **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### ÍNDICE

- Artículo 1º: Generales.
- Artículo 2º: Condiciones y medio ambiente de trabajo – Especificación Especial.
- Artículo 3º: Normativas sobre impacto ambiental. Especificación Especial
- Artículo 4º: Servicios de medicina e higiene y seguridad - Especificación Especial.
- Artículo 5º: Provisión de Movilidad para personal de Supervisión - Especificación Especial.
- Artículo 6º Provisión de locales y elementos para oficina de inspección y Laboratorio de obra. Especificación Especial
- Artículo 7º Vivienda para personal de la Supervisión de Obra. Especificación Especial
- Artículo 8º: Movilización de obra - Disponibilidad de equipos, obrador y campamentos del Contratista - Especificación Especial.
- Artículo 9º: Adecuación de planteles de infraestructuras de servicios existentes – Especificación Especial.
- Artículo 10º: Cómputo de días laborables - Especificación Especial.
- Artículo 11º: Capítulo A - Sección A.I – Construcción de la calzada de hormigón de cemento Portland - Especificación Complementaria.
- Artículo 12º: Capítulo B - Sección B.II. Excavaciones - Especificación Complementaria
- Artículo 13º: Capítulo B – Sección B.III. Terraplenes – Especificación Complementaria.
- Artículo 14º Capítulo B - Sección B. X - Recubrimiento de taludes y banquetas - Especificación complementaria
- Artículo 15º: Préstamos de suelo común y yacimientos de suelo seleccionado y Accesos a los mismos. Especificación Especial.
- Artículo 16º: Capítulo C - Sección C.V. Sub-base de suelos finos estabilizados con cal - Especificación especial
- Artículo 17º: Capítulo C - Sección C.V. Sub-base de suelos finos estabilizados con cal - Especificación complementaria
- Artículo 18º: Capítulo D - Sección D.I. Disposiciones Generales para la ejecución de Imprimación, Tratamientos Superficiales, Bases, Carpetas y Bacheos Bituminosos. Especificación Complementaria
- Artículo 19º: Capítulo D - Sección D.VIII. Bases y Carpetas de Mezclas preparadas en caliente. Especificación Complementaria.
- Artículo 20º: Retiro de alambrados existentes
- Artículo 21º: Dársena para colectivos incluyendo refugio de pasajeros
- Artículo 22º: Cordón protector de borde de pavimento. Especificación Especial.
- Artículo 23º: Baranda metálica cincada para defensa vehicular. Especificación Especial.
- Artículo 24º: Terminal de baranda cincada para defensa. Especificación Especial.
- Artículo 25º: Construcción de alambrados y colocación de tranqueras.
- Artículo 26º: Normas de ensayos - Especificación Especial.
- Artículo 27º: Norma Provisoria VN-E-9 – Ensayo de Estabilidad y Fluencia, por el Método Marshall. Especificación Complementaria.
- Artículo 28º Demolición de Obras Varias. Especificación Complementaria
- Artículo 29º Señalización Horizontal. Especificación Especial.
- Artículo 30º Señalización Vertical. Especificación Especial.
- Artículo 31º Perfilado y Limpieza Final de Obra. Especificación especial.
- Artículo 32º Provisión de Movilidad para personal de Laboratorio.
- Artículo 33º Especificaciones Técnicas Ambientales.

Los Artículos contenidos en el presente Pliego de Especificaciones Particulares, tienen por objeto introducir complementaciones, adiciones y/o modificaciones al Pliego de Especificaciones Técnicas Generales Edición 1998 de la Dirección Nacional de Vialidad.

#### **Artículo 1º: GENERALES**

Este apartado de Generales tiene validez para todos los Artículos que forman parte de las Especificaciones Técnicas Particulares.

La construcción de pavimentos y de obras complementarias, se regirá por el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, Edición 1998 de la D.N.V., el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales de la Dirección Nacional de Vialidad (MEGA II- 2007), el Reglamento CIRSOC y Anexos, las Normas IRAM, y las Normas de AASHTO-93 para los casos no contemplados por los mencionados.

En el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, Edición 1998, de la Dirección Nacional de Vialidad, los derechos, obligaciones, u otros aspectos atinentes a la Dirección Nacional de Vialidad como comitente, corresponderán a la Dirección de Vialidad Provincial.

Para los ensayos de laboratorio se tomarán en cuenta las Normas de Ensayos de la Dirección Nacional de Vialidad, y las Normas IRAM y AASHTO, para los ensayos de materiales no tenidos en cuenta por las normas de la D.N.V.

El Contratista podrá presentar en obra los distintos elementos que constituyen su equipo en los tiempos previstos por el Pliego de Condiciones Particulares y en estas Especificaciones Técnicas, a medida que los trabajos los vayan requiriendo.

Todos los equipos viales, herramientas y maquinarias serán sometidos a la aprobación de la Supervisión y deberán mantenerse en cantidad y condiciones para cumplimentar con la calidad de trabajos requeridos y con el plan de obras, minimizando el impacto ambiental.

No se permitirá la iniciación o ejecución de trabajos sin la presencia en obra del equipo indispensable para ello.

El retiro de la obra de cualquier equipo deberá ser autorizado previamente por la Supervisión.

Será obligación del Contratista, y bajo su total responsabilidad, la colocación de señales necesarias para guiar el tránsito, por los desvíos, para garantizar la seguridad de los usuarios de la vía, de terceros y del personal afectado a la obra.

Las señales serán bien visibles de día y en especial de noche, con indicación de la velocidad máxima segura en el desvío.

Se deberá comunicar a la población de los accesos laterales de los nuevos recorridos, a efectos de que tomen conocimiento del cambio de las condiciones de circulación, calidad del aire e incremento del ruido. Se deberá informar al público por medios masivos de comunicación (diarios locales, radio y televisión) las transitorias alteraciones en la circulación vehicular.

El Contratista declara conocer la zona, el clima, época de lluvias, frecuencia de inundaciones y desagües existentes, así como las demás condiciones de trabajo y otras circunstancias que puedan afectar la marcha y terminación de la obra, es decir tendrá en cuenta tales factores al formular su oferta. Si al efectuar la obra se hallase cualquier objeto de valor material, científico, artístico o arqueológico, el Contratista o su Representante notificará fehacientemente el hecho a la Supervisión, quién dispondrá el organismo o entidad a quien, según la naturaleza del objeto,

corresponda efectuar la entrega documentada del mismo, sin perjuicio de lo dispuesto por el Código Civil y la Ley Nacional N° 9080.

Será obligación del Contratista la tramitación y gestión de la aprobación por ante los diversos Organismos, Entes y Empresas, públicas, estatales o privadas, de jurisdicción nacional, provincial o municipal y personas físicas o jurídicas, de todos los permisos, autorizaciones y/o aprobaciones necesarias para la ejecución de las obras y cada uno de sus ítems, la extracción y obtención de los materiales necesarios para los mismos, cuando corresponda, su transporte, construcción del ítem y traslado y depósito de los desechos resultantes. Asimismo deberá obtener las autorizaciones necesarias para la implantación de obradores.

Sin perjuicio de lo que expresamente se establezca en los demás artículos del presente pliego, y a título indicativo, no exhaustivo, deben considerarse incluidos dentro de estas gestiones:

- La aprobación de desbosques y destronques por parte de la Dirección de Bosques del Ministerio de la Producción de la Provincia del Chaco.
- La aprobación del desvío transitorio de cauces naturales ante la Administración Provincial del Agua de la Provincia del Chaco.
- La autorización para el emplazamiento de obradores por parte de la Municipalidad a cuya jurisdicción corresponda, sin perjuicio de la aprobación correspondiente de la Supervisión.
- El permiso y aprobación para la interrupción, corte y/o traslado de redes de servicios eléctricos, telefónicos, de agua potable y cloacas, ante quienes corresponda y de acuerdo a las disposiciones de cada una de ellas.
- El permiso por parte de los propietarios de las canteras comerciales de suelo, así como toda otra cantera o yacimiento, cuando corresponda.
- El permiso de paso para el abastecimiento de agua, desde reservorios o cursos, por parte de los propietarios de los lotes que resulten necesarios atravesar para acceder a los mismos, y la autorización de la A.P.A., conforme a las disposiciones de la misma, sin perjuicio de los estudios y análisis que ordene la Supervisión con relación a la calidad del recurso.
- La autorización de la Municipalidad a cuya jurisdicción corresponda y de la D.V.P., para el depósito de desechos y restos, según la naturaleza de los mismos.

Todas las tasas, cánones y derechos que resulte necesario abonar, así como los planos y memorias, tareas y profesionales requeridos para la gestión y aprobación por parte de quienes corresponda, según el caso, no recibirán pago directo alguno, considerándose su costo incluido dentro de los Gastos Generales de la obra.

## **Artículo 2º: CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO ESPECIFICACIÓN ESPECIAL**

### **I – DESCRIPCIÓN**

Los trabajos comprenden básicamente el Control y Protección del Medio Ambiente en un todo de acuerdo a las Leyes, Decretos, Resoluciones y Disposiciones (Nacionales, Provinciales y Municipales) y requerimientos de la documentación contractual, con el objeto de velar por la seguridad de las personas con derecho a estar en las obras, conservando las mismas en un estado de orden que evite cualquier peligro a las mismas; proporcionar y mantener - en tiempo y forma - todos los elementos necesarios para la seguridad de todas las personas; tomar todas las medidas necesarias para proteger el ambiente dentro y fuera de la obra; y suprimir o reducir los impactos ambientales negativos que cause la obra.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para evitar todo tipo de daño a personas o bienes de cualquier naturaleza, incluidas las propiedades frentistas de la traza de la obra, siendo único y exclusivo responsable del resarcimiento de los daños y perjuicios que la obra y/o sus dependientes ocasionen a aquellas.

Deberá tenerse en cuenta el problema de la accesibilidad para los frentistas durante la construcción, previéndose los accesos a sus propiedades, incluyendo los vehículos.

Los materiales peligrosos (combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas, deshechos, etc.), deberán transportarse y almacenarse con las condiciones tales que garanticen la seguridad a fin de evitar potenciales contaminaciones.

El Contratista será responsable del cumplimiento de las Leyes, Decretos, Disposiciones, Ordenanzas y reglamentos de Autoridades Nacionales, Provinciales y Municipales, vigentes en el lugar de ejecución de las obras, así como el pago de las multas que pudieran aplicarse por infracciones a las mismas.

Ante la construcción de puentes y/o alcantarillas, deberán tomarse las medidas necesarias durante su construcción o desvío del cauce, a efectos de respetar el Código de Faltas (Ley Provincial N° 4209), donde expresamente se establece como requisito la previa autorización para modificar un escurrimiento por parte de la autoridad competentes y la Ley 3230 y su modificatoria N° 3542 (t.o) y Decreto Reglamentario N° 173/90: "...Será sancionado... el que vertiere o emitiera cualquier tipo de residuo sólido, líquido o gaseoso que pueda degradar o contaminar los recursos naturales, en especial los hídricos, o al medio ambiente, causando daño o poniendo en peligro la salud humana, la flora o la fauna."

El Contratista dispondrá - en caso de ser necesario - la intervención de expertos, a su costa, que durante la ejecución y la terminación de las obras se corrijan posibles defectos de las mismas, de manera de:

- Velar por la seguridad de todas las personas con derecho a estar en las obras y conservar las mismas en un estado de orden que evite cualquier peligro a tales personas.
- Proporcionar y mantener a su cargo todas las luces, guardas, vallas, señales de peligro y vigilancia cuando y donde sea necesario y/o requerido por la Supervisión o por cualquier Autoridad debidamente constituida, para la protección de las obras o para la seguridad y conveniencia de toda persona.
- Tomar todas las medidas necesarias para proteger el ambiente, dentro y fuera de la obra, para evitar daños a las personas y/o propiedades públicas, como consecuencia de la contaminación del ruido u otras causas derivadas de sus métodos de trabajo:
- No podrán ejecutarse acciones que modifiquen la calidad y aptitud de las aguas superficiales o subterráneas en el área de la obra. La provisión del agua necesaria para el proceso constructivo, podrá ser desde las fuentes naturales existentes, debiendo cumplir con las

exigencias de calidad establecidas en las normas de ensayo.

- Minimizar el peligro de accidentes por apertura de zanjas y acumulación de rellenos, realizándose los mismos por tramos, debiendo retirarse los excedentes de forma inmediata.
- Protección y señalización de zonas de cavas y excavaciones, a efectos de evitar accidentes.
- Prevención de accidentes por eventos meteorológicos: se deberá construir un adecuado sistema de desagües transitorios dentro de la obra a fines de evitar anegamientos peligrosos para los trabajadores y la población en general.
- Señalización y protección para peatones y tránsito vehicular a efectos de evitar el peligro de accidentes por movimiento de maquinaria pesada.
- Cercamiento de obras cuando sea necesario.
- Cuidados especiales sobre derrames de aceites u otros compuestos químicos.
- Reducir los efectos ambientales de conformidad con las Especificaciones Técnicas.

## **II - PAGO**

Las tareas descritas, y los insumos, materiales, mano de obra, equipos, que en correspondencia con ellas sean necesarias para la correcta ejecución y terminación no recibirán pago directo alguno, debiendo la Contratista considerar los mismos dentro de los Gastos Generales de la Obra.

## **Artículo 3: ESPECIFICACIONES TECNICAS AMBIENTALES ESPECIALES PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS. ESPECIFICACION TECNICA PARTICULAR**

### **1. OBJETO**

La presente especificación establece las normas a seguir para cumplir con las Medidas de Mitigación y Plan de Manejo Ambiental previstos para la etapa de construcción de las obras y mitigar los Impactos Ambientales producidos por la ejecución de los distintos ítems necesarios para la materialización de la Obra.

Los diversos artículos de este Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares contienen, según la característica de la tarea normada, especificaciones sobre Impacto Ambiental que se corresponden y complementan con las del presente artículo.

Son de aplicación las Especificaciones establecidas en Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales de la Dirección Nacional de Vialidad (MEGA II- 2007).

El control y protección del medio ambiente, deberá dar cumplimiento a leyes, decretos, resoluciones y disposiciones nacionales, provinciales, municipales y requerimientos de la documentación contractual...”.

Los trabajos comprenden básicamente el Control y Protección del Medio Ambiente en un todo de acuerdo a las Leyes, Decretos, Resoluciones y Disposiciones (Nacionales, Provinciales y Municipales) y requerimientos de la documentación contractual, con el objeto de velar por la seguridad de las personas con derecho a estar en las obras, conservando las mismas en un estado de orden que evite cualquier peligro a las mismas; proporcionar y mantener - en tiempo y forma - todos los elementos necesarios para la seguridad de todas las personas; tomar todas las medidas necesarias para proteger el ambiente dentro y fuera de la obra; y suprimir o reducir los impactos ambientales negativos que cause la obra.

### **2. ESPECIALISTA AMBIENTAL**

El Contratista deberá designar una persona física como Especialista Ambiental, cuyos antecedentes y datos identificatorios deberán ser comunicados a la Supervisión de Obra, a la firma del contrato.

Serán evaluados en primer instancia por la Supervisión, y si merecieran su aprobación, la Región de la DNV los elevará a consideración de la Gerencia de Planeamiento, Investigación y Control quien determinará finalmente su aceptación.

Este profesional actuará como interlocutor en todos los aspectos ambientales entre la Contratista, las Autoridades Competentes y las Comunidades Locales.

El Especialista Ambiental verificará que el Contratista cumpla en todo momento lo estipulado en el “Punto 48 – Manual de Protección del Medio Ambiente” de la “Sección 3ª - Condiciones Generales del Contrato”, referido a las Secciones I y III de “Manual de Evaluación y gestión Ambiental de obras viales” de la DNV (1993), lo estipulado en esta especificación técnica particular y las órdenes que al respecto imparta la Supervisión.

### **3. INSTALACION DE CAMPAMENTOS Y FASE DE ABANDONO**

3.1 Previo a la instalación del campamento, el Contratista presentará para aprobación de la Supervisión, un croquis detallado, mostrando ubicación del campamento, sus partes y los detalles necesarios que permitan a la Supervisión verificar el cumplimiento de estas Especificaciones. Además, deberá presentar un registro gráfico de la situación previa a la obra, para asegurar su restitución plena.

El número de instalación de obradores deberá ser el mínimo y reducir al máximo su superficie contemplando sitios poco expuestos y respeto por las condiciones ambientales

existentes, con mínimas modificaciones de manera tal que al finalizar la obra deberá procederse al desmantelamiento, remoción y disposición final adecuada de los residuos resultantes. Las áreas utilizadas deberán asemejarse lo más posible al estado previo a la instalación del obrador y solo podrán permanecer los elementos que signifiquen una mejora o que tengan un uso posterior claro y determinado y que deberá contar con la aprobación de la Supervisión de obra.

- 3.2 Los campamentos preferentemente deben ubicarse alejados de sectores poblados, con el fin de evitar problemas sociales y ambientales en los mismos.. Cuando se instalen en zonas urbanas el Contratista presentará a la Supervisión el permiso de la jurisdicción municipal que corresponde, junto con la autorización del propietario.
- 3.3 En la construcción de campamentos se evitará en lo posible realizar cortes de terreno, rellenos, y remoción de vegetación.
- 3.4 Los campamentos deberán contar con las instalaciones necesarias, de acuerdo a la índole de los mismos, debiendo cumplir con las normas de edificación vigentes. Se deberá disponer de instalaciones para la provisión de agua para consumo y contarán con adecuadas instalaciones sanitarias y con el debido equipamiento para el tratamiento de los efluentes cloacales. En caso de no estar conectado a las diversas redes públicas el Contratista presentará a la Supervisión los permisos de captación de agua y/o de disposición de efluentes de la Administración Provincial del Agua de la Provincia del Chaco (A.P.A.) y/o de SAMEEP (Servicio de Agua y Mantenimiento Empresa del Estado Provincial) según corresponda.

El pozo séptico y las fosas de residuos sólidos deberán cumplir con los requerimientos ambientales de impermeabilización y tuberías de infiltración.

- 3.5 Los residuos sólidos generados en obradores y campamentos se trasladarán para disposición final en vertederos municipales de la zona o se depositarán adecuadamente en rellenos sanitarios preparados ad hoc (Fosa de residuos sólidos). En cualquier caso el Contratista presentará para aprobación de la Supervisión el plan de gestión de residuos sólidos, con las autorizaciones y permisos que correspondan.

Quedará expresamente prohibido el vertido de aceites y grasas provenientes de la maquinaria (por lavado in situ de la misma) al suelo y/o cuerpos de agua, debiendo preverse la disposición final adecuada de los mismos.

- 3.6 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 adecuadas, que deberán ser aprobadas por la Supervisión. 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.
- 3.7 Para los residuos peligrosos incluidos en el Anexo I de la Ley 24.051 rigen las normas sobre manipulación, transporte y disposición final especificadas en dicha ley y en sus decretos reglamentarios.
- 3.8 Los materiales peligrosos (combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas, deshechos, etc.), deberán transportarse y almacenarse con las condiciones tales que garanticen la seguridad a fin de evitar potenciales contaminaciones.
- 3.9 Los campamentos contendrán equipos de extinción de incendios y un responsable con material de primeros auxilios y otros elementos necesarios para cumplir con la Normativa sobre seguridad e higiene laboral.
- 3.10 Los campamentos y sus instalaciones, aprobadas por la Supervisión, deberán mantenerse en perfectas condiciones de funcionamiento durante todo el desarrollo de la obra hasta la fase de

abandono.

- 3.11 Los campamentos serán desmantelados una vez que cesen las obras, dejando el área en perfectas condiciones e integrada al medio ambiente circundante. Se recubrirá el sector con suelo vegetal y especies herbáceas del tipo cynodon dactylon o similar o brachiarias, mediante siembra y/o entepado.
- 3.12 En el caso que sus instalaciones pudieran ser donadas a las comunidades locales para beneficio común, como para ser destinados a escuelas o centros de salud, el Contratista presentará para aprobación de la Supervisión el convenio de donación donde conste las condiciones en que se entregarán las instalaciones y la responsabilidad de su mantenimiento.
- 3.13 En el aprovisionamiento de combustible y el mantenimiento del equipo móvil y maquinaria, incluyendo lavado y cambios de aceite, se evitará que estas actividades contaminen los suelos y las aguas.

#### **4. EXPLOTACION DE YACIMIENTOS DE SUELOS**

- 4.1 Las zonas para extracción de suelos serán seleccionadas por el Contratista, previo un análisis de alternativas, teniendo en cuenta los lugares identificados en el Proyecto y/o criterios de localización alejados de la zona de camino.
- 4.2 Su explotación será sometida a aprobación por parte de la Supervisión quien exigirá la presentación del permiso del propietario o acuerdo de venta, el respectivo estudio del plan de explotación, taludes, drenajes, accesos y las medidas de remediación, para la recuperación morfológica y revegetación en la fase de abandono.

El Contratista deberá presentar un registro gráfico de la situación previa a la obra, y deberá asegurar la restitución del predio a condiciones ambientales satisfactorias.

La selección de las áreas de extracción de suelos deberá realizarse en función de las posibilidades de restablecimiento de la cobertura vegetal y de minimizar las interferencias producto de las actividades extractivas en la geomorfología del sitio. Las excavaciones deberán estar fuera del alcance de la vista de la vía. A tal fin deberá elaborar el respectivo plan de explotación y posterior recuperación del sitio de explotación, el que deberá ser aprobado por la inspección de obra

En el caso de que fuera imperioso explotar un préstamo o cantera a la vista de la autovía, la excavación tendrá forma geométrica y será rodeada en todo su perímetro con una doble hilera de árboles de la especie que autorice la Supervisión. Esta plantación se hará con plantines o con ejemplares jóvenes y estará al cuidado del Contratista, hasta la Recepción Final de la obra. Su cost estará incluido en el precio del Item Excavación.

- 4.3 Los suelos orgánicos existentes en la capa superior de los yacimientos deberán ser conservados y depositados para posterior recubrimiento de las excavaciones y favorecer el rebrote de la vegetación.
- 4.4 Todas las excavaciones deberán contar con drenaje adecuado.
- 4.5 Una vez terminados los trabajos, las excavaciones del préstamo deberán adecuarse a la topografía circundante con taludes 1 vertical: 2 horizontal mínimo, 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.
- 4.6 Al abandonar los yacimientos temporarios, el Contratista reacondicionará el terreno para

recuperar sus características hidrológicas, superficiales y recubrirá el predio con los suelos orgánicos de la limpieza.

- 4.7 La localización de los caminos de acceso a los yacimientos deberán ser tales que generen las menores alteraciones posibles al entorno, teniendo en cuenta especialmente las posibles interferencias a los escurrimientos naturales. Una vez concluida la obra, deberán ser clausurados.

## **5. CANTERAS DE ARIDOS**

- 5.1 El Contratista sólo podrá utilizar materiales provenientes de canteras que tengan Declaración de Impacto Ambiental según el Título Décimo Tercero, Sección Segunda del Código de Minería denominado "De la protección ambiental para la actividad minera" instituido por ley nacional N° 24.585, otorgado por las autoridades que corresponda.

- 5.2 Previo al acopio de materiales en obra, el Contratista presentará para aprobación de la Supervisión los datos de los proveedores de áridos, con las constancias de cumplimiento ambiental actualizadas en los sitios de extracción y procesamiento. (Certificado de Calidad Ambiental y/o copia de la Declaración de Impacto Ambiental).

## **6. EJECUCION DEL MOVIMIENTO DE SUELOS**

- 6.1 Los trabajos de limpieza del terreno deberán llevarse al ancho mínimo compatible con la construcción de la obra a fin de mantener la mayor superficie posible con la cubierta vegetal existente, en particular los pastizales. No se permitirá eliminar el producto no utilizable de estos trabajos por medio de la acción del fuego.

- 6.3 El suelo o material sobrante de las excavaciones, se depositará dentro de la zona de camino en lugares previamente aprobados por la Supervisión. 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.

Deberá prestarse especial atención a las zonas donde se desmalece, desbosque, destronque y/o elimine la cobertura vegetal debido a que las mismas pueden verse afectadas por una variación en el desagüe natural de las aguas. En ese caso deberán realizarse los correspondientes drenajes a efectos de no inducir a procesos erosivos.

Deberá preverse la relocalización y reutilización de los suelos excedentes de la concreción de la nueva traza de forma inmediata a efectos de impedir su acumulación y dispersión.

En los casos donde exista el horizonte orgánico ( $H_A$ ) de más de 30 cm. y se deban realizar excavaciones o extracciones, el mismo deberá retirarse de forma selectiva y redistribuido inmediatamente en zonas establecidas previamente o almacenarse en montículos no mayores de 150 cm y adecuadamente recubiertos para su posterior utilización

Estos suelos deberán transportarse y almacenarse con las condiciones tales que garanticen la seguridad a fin de evitar potenciales contaminaciones.

- 6.4 En la recomposición de la cobertura vegetal en sitios como banquetas, taludes, contrataludes, caminos de servicio, desvíos, remediación de yacimientos, depósitos, etc.

- 6.5 Toda biomasa no comercializada como madera, leña o arbustos, debe ser cortada, desmenuzada y depositada en pilas en lugares expresamente autorizados por la Supervisión. El abono natural así ganado servirá para la recuperación y protección de las tierras.

6.6 Los equipos de movimientos de suelos deberán ser de tecnología de baja emisión de gases, partículas y niveles de ruido, y estar en perfectas condiciones de mantenimiento.

## **7. REMOCION DE OBRAS EXISTENTES**

7.1 El Contratista 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 de suelos temporarios, o en la construcción de albardones si fuera apto para este uso. Siempre 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.

7.2 El Contratista utilizará solamente los lugares de depósitos aprobados por la Supervisión de los trabajos. El 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.

## **8. INSTALACION Y OPERACION DE PLANTA ASFALTICA, PLANTA DE HORMIGON, Y/O PLANTAS FIJAS DE MEZCLAS**

8.1 Previo a la instalación de las plantas asfáltica, de hormigón, plantas fijas de mezclas y depósitos de materiales, el Contratista someterá a la aprobación de la Supervisión 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.

8.2 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.

8.3 El Contratista no instalará la planta asfáltica, trituradoras, zarandas, etc., próximo a sectores poblados, salvo que cuente con el permiso de la jurisdicción municipal correspondiente. Asimismo deberá extremar las precauciones para un buen funcionamiento de las plantas, en lo referente a la emisión de polvo, a la recuperación de finos y generación de ruidos.

8.4 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.

## **9. EXTRACCION DE AGUA - CONTAMINACION**

9.1 Previo al inicio de los trabajos, el Contratista someterá a consideración y aprobación de la Supervisión, la ubicación de los lugares de donde se extraerá el agua necesaria para la construcción. El Contratista presentará a la Supervisión los permisos de captación de agua de la Administración Provincial del Agua (A.P.A.), conforme a la normativa vigente.

9.2 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 ni a los sistemas de riego.

- 9.3 El Contratista deberá realizar los cambios de localización y diseño de toda la infraestructura afectadas por la obra directa o indirectamente, de tal forma de asegurar, como mínimo la eficiencia de funcionalidad precedente.
- 9.4 El Contratista tomará todas las precauciones que sean razonables durante la construcción de la obra para impedir la contaminación de aguas. Los contaminantes como productos químicos, combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas, pinturas, y otros desechos nocivos, no serán descargados en los cursos de agua, siendo el Contratista el responsable de su eliminación final.
- 9.5 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.
- 9.6 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 Supervisión, a todos los organismos jurisdiccionales correspondientes y tomará medidas para contener y eliminar el combustible o los productos químicos.
- 9.7 Ante la construcción de puentes y/ alcantarillas, deberán tomarse las medidas necesarias durante su construcción o desvío del cauce, a efectos de respetar el Código de Faltas (Ley N° 4.209, donde expresamente se establece como requisito la previa autorización para modificar un escurrimiento por parte de la autoridad competente y la Ley N° 3230 y su mod. N° 3542 (t.o.) y Decreto Reglamentario N° 173/90: "...Será sancionado... el que vertiere o emitiera cualquier tipo de residuo sólido, líquido o gaseoso que pueda degradar o contaminar los recursos naturales, en especial los hídricos, o al medio ambiente, causando daño o poniendo en peligro la salud humana, la flora o la fauna".

El Contratista tomará las medidas necesarias para garantizar, en relación con la ejecución de alcantarillas y obras en los puentes, que cemento, limos, arcillas o concreto fresco no tengan como receptor, lechos o cursos de agua.

El Contratista evitará el vertido de aguas de lavado o de enjuague de hormigones a los cursos de agua, como también de cualquier otro residuo proveniente de las operaciones de mezclado de los hormigones.

## **10. CAMINOS AUXILIARES**

- 10.1 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.
- 10.2 A medida que se vayan cambiando los frentes de obras y se abandonen caminos auxiliares y sitios de estacionamiento, 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.

Se deberá comunicar a la población de los accesos laterales de los nuevos recorridos, a efectos de que tomen conocimiento del cambio de las condiciones de circulación e incremento de ruidos.

## **11. DESOCUPACION DEL SITIO**

- 11.1 Una vez terminados los trabajos se deberán retirar todas las instalaciones fijas o desmontables que el Contratista hubiera instalado para la ejecución de la obra, se deberá también eliminar las chatarras, escombros, cercos, divisiones, rellenar pozos, desarmar o

rellenar las rampas para carga y descarga de materiales, maquinarias, equipos, etc.

- 11.2 Sólo podrán permanecer los elementos que se encuentren fuera de la zona de camino y 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 Supervisión.

## **12. EL RUIDO**

- 12.1 La Supervisión se reserva el derecho de vigilar el ruido vinculado a la construcción, como lo estime conveniente. En el caso de que los niveles de ruido superen los parámetros habituales, el Contratista tomará las medidas que sean necesarias para adecuarlos antes de proceder con las operaciones.
- 12.2 Los equipos no serán alterados de ninguna forma como para que los niveles de ruido sean más altos que los producidos por los equipos originales.
- 12.3 A criterio de la Supervisión 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.
- 12.4 La Supervisión 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 22hs a 06hs, a menos que las ordenanzas locales establezcan otros límites u horarios, en cuyo caso prevalecerán éstas.
- 12.5 Si fuera necesario las instalaciones fijas serán aisladas acústicamente.

## **13. REVEGETACION Y CONSERVACION DE LA ZONA DE CAMINO**

- 13.1 El Contratista será responsable de realizar los trabajos de revegetación en general, restaurando vegetación de especies gramíneas con control de malezas, para evitar la erosión en suelos expuestos, evitar el crecimiento de malezas en sectores con pastizales o con residuos de cultivos anteriores, dar una buena apariencia general y facilitar el mantenimiento de taludes y zona de camino, a medida que se vayan terminando los trabajos de movimiento de suelos y hasta finalizar el Plazo de Garantía.
- 13.2 Para ello conservará el suelo del primer horizonte obtenido de la limpieza y si es necesario lo tratará con herbicidas de contacto durante el período de acopio. Oportunamente procederá al recubrimiento de taludes, cunetas, contrataludes y zonas afectadas por la limpieza con suelos del primer horizonte y conforme a la Especificación Técnica Particular-Recubrimiento de Taludes y Banquinas.

## **14. BOSQUES Y VEGETACION**

- 14.1 El Contratista deberá evitar daños en suelos y vegetación; tanto dentro de la zona de camino como fuera de ella, sólo se realizará el corte de la vegetación que por razones de seguridad resultara imprescindible y con los equipos adecuados.
- 14.2 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 vial.
- 14.3 Existirá un responsable del manejo de equipos e instalaciones de extinción de fuego, para que en caso de ser necesario se controle y se extinga éste eficazmente, avisará con celeridad a la autoridad local competente colaborando con la misma en el informe,

prevención y eliminación de los incendios.

## **15. HALLAZGOS DE INTERES CIENTIFICO O HISTORICO**

- 15.1 Ante cualquier hallazgo de materiales arqueológicos, paleontológicos o de cualquier otro interés científico o histórico, 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 posibles saqueos. Dará aviso a la Supervisión, la cual notificará de inmediato a la Autoridad Estatal a cargo de la responsabilidad de investigar y evaluar dicho hallazgo.
- 15.2 Cuando la protección, relevamiento o traslado de hallazgos arqueológicos, paleontológicos o de cualquier otro interés científico o histórico tenga el efecto de retrasar el avance de la obra, la Supervisión dará consideración a los ajustes apropiados en el programa del contrato.
- 15.3 El Contratista cooperará, y a pedido de la Supervisión ayudará a la protección, relevamiento y traslado de esos hallazgos.

## **16. LA SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS DEL TRABAJO**

- 16.1 El Contratista deberá tomar las medidas necesarias para garantizar a empleados y trabajadores, las mejores condiciones de higiene, alojamiento, nutrición y salud. Deberán ser inmunizados y recibir tratamiento profiláctico ante enfermedades características de la zona, así como asistencia médica de emergencia.
- 16.2 Los trabajadores deberán ser provistos de protectores buconasales con filtros de aire adecuados que eviten la inhalación de polvo o gases que se desprenden de las mezclas en preparación. Además deberán proveerse los elementos que minimicen los efectos producidos por el ruido como son tapones, orejeras, y anteojos protectores de seguridad para prevenir la vista. Serán de uso obligatorio calzado reglamentario, cascos, guantes y demás elementos de protección requeridos por la legislación vigente en la materia.
- 16.3 El Contratista deberá confeccionar y presentar a la Supervisión el Programa de Seguridad para la adopción de medidas preventivas, correctivas y de control en la obra, según la Resolución 51/97 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo y el Decreto 911/96 sobre condiciones de higiene y seguridad en la industria de la construcción.

## **17. MITIGACION DEL POLVO ATMOSFERICO**

Con la finalidad de proteger a pobladores cercanos y de brindar seguridad a los vehículos que circulan por la zona, se deberá mitigar la generación de nubes de polvo durante la etapa de construcción.

Para ello el Contratista realizará riegos de agua en los lugares y con la frecuencia que sean necesarias, que indique la Supervisión.

## **18. CONSERVACION DE FAUNA SILVESTRE**

- 18.1 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.

## 19. INFORMACION A LAS COMUNIDADES

El Contratista deberá informar oportuna y convenientemente, con un lenguaje accesible y claro, a cada una de las Comunidades locales asentadas en los alrededores del tramo, acerca de los alcances, duración y objetivos de las obras a emprender.

A tal efecto y antes de iniciar las obras deberá presentar a la Supervisión de Obra un "Plan de Comunicación a la Población" contemplando todos los aspectos relativos a las interacciones de la obra con las comunidades.

Los trabajadores de la Empresa deberán respetar las pautas culturales de los asentamientos humanos de la zona.

## 20. CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE

El Contratista deberá 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.

## 21. RESPONSABILIDAD

Los daños causados al medio ambiente y a terceros, como resultado de las actividades de construcción, son responsabilidad del Contratista, quien deberá remediarlos a su exclusivo costo.

## 22. PENALIDADES

En caso que el Contratista no cumpla con alguna de las condiciones establecidas en esta Especificación o en las Secciones I y III del Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales, será advertido la primera vez por la Supervisión, la que dará un plazo para su corrección. Si el Contratista no cumple con lo solicitado en la advertencia dentro del plazo establecido en la notificación de la Supervisión, se le aplicará una multa equivalente al 2% de la certificación mensual correspondiente al mes de incumplimiento, siendo esta multa facturada de acuerdo a lo especificado en la Sección 3ª. – Condiciones Generales de Contrato.

No se realizará la Recepción Provisional de la obra hasta tanto no se hayan ejecutado a satisfacción de la Supervisión, los trabajos de limpieza de obra, revegetación y de restauración de las zonas de préstamos y yacimientos conforme a lo indicado en esta Especificación y en las citadas Secciones del "Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales".

## 23. FORMA DE PAGO

Siempre y cuando durante el avance de la obra se cumplan con las Especificaciones Ambientales detalladas en el presente artículo, con cada certificado mensual se pagará un porcentaje del precio global de contrato correspondiente al ítem **GESTIÓN AMBIENTAL**, igual al porcentaje de certificación del monto total del contrato de toda la obra, excluido el presente ítem.

## **Artículo 4º: SERVICIOS DE MEDICINA E HIGIENE Y SEGURIDAD – ESPECIFICACIÓN ESPECIAL.**

### **I - DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende básicamente la confección y actualización del Legajo Técnico de la Obra, previsto en el Título II - Capítulo 4 del Artículo 39 del Decreto 351/79; incluyendo desde luego el consecuente desarrollo de las actividades programadas; en particular las relativas a los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo; y de Medicina en el Trabajo; y la prevención de riesgos laborales.

El objetivo primero del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo está dirigido a detectar, evaluar, neutralizar, corregir y/o eliminar todo tipo de riesgo que interfiera con el mantenimiento de adecuadas condiciones en todo lugar de trabajo, observando en todo momento el más alto nivel de Seguridad.

A los fines de brindar una cobertura en términos legales y operativos durante la ejecución de los proyectos, el Contratista procederá como mínimo a:

- Cumplir con las exigencias de la Ley N° 19.587/72 que establece las Normas Generales básicas sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, aprobada y Reglamentada por Decreto N° 351/79, el cual en sus anexos dicta Normas concretas y específicas que deben ser respetadas en todo ambiente de trabajo.
- Observar durante el desarrollo de los trabajos la “Normativa sobre Salud y Seguridad en la Construcción” según Resolución N° 1.069/91 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, que normaliza la actividad de la construcción en las distintas etapas y características propias, desde la preparación de las obras hasta la conclusión del proyecto incluyendo los equipos, medios y elementos de que se sirve.
- Respetar la Ley N° 24.577/96 de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales y su Decreto Reglamentario N° 170/96.
- Verificar el cumplimiento de las disposiciones Municipales vigentes para la ejecución de trabajos en la vía pública.
- Cumplir con todas las Leyes, Decretos, Disposiciones, Ordenanzas y Reglamentos vigentes en el lugar de ejecución de las obras.

### **II - PAGO**

Las tareas descriptas, y los insumos, materiales, mano de obra, equipos, que en correspondencia con ellas sean necesarias para la correcta ejecución y terminación no recibirán pago directo alguno, debiendo la Contratista considerar los mismos dentro de los Gastos Generales de la Obra.

Se aclara expresamente que en correspondencia con cada uno de los ítems que sean necesarios ejecutar para la realización de la obra, el oferente deberá incluir en los precios unitarios respectivos, la incidencia del costo de las medidas de higiene y seguridad específicas para todas las actividades a desarrollar en cada uno de ellos, conforme a la metodología de trabajo que emplee, y, a su propia organización; sin desmedro de la cotización del Control Ambiental anterior, y del presente dentro de los Gastos Generales.

## **Artículo 5º: PROVISIÓN DE MOVILIDAD PARA PERSONAL DE SUPERVISIÓN – ESPECIFICACIÓN ESPECIAL**

El Contratista deberá entregar a la D.V.P., dentro de los diez (10) días de firmado el Contrato y previo a la firma del Acta de Iniciación de los Trabajos, Tres (3) camionetas tipo Pick-up nuevas sin uso con doble cabina y equipo de aire acondicionado Doble Cabina, Motor tipo diesel, potencia mínima de 120 HP, capacidad de carga mínima de 700 Kg., tracción en las cuatro ruedas; equipada con aire acondicionado, calefacción, radio AM-FM, cinturones de seguridad delanteros y traseros, 2 airbags, espejos retrovisores exteriores, rueda de auxilio, matafuegos y balizas reglamentarias y equipo mínimo de herramientas para reparaciones de emergencias. Estará a cargo del Contratista la provisión de combustibles, lubricantes, reparaciones, repuestos y todo lo necesario para un servicio ininterrumpido mientras dure la obra.

Una vez finalizada la obra y hecha la Recepción Definitiva de la misma, las movilidades quedarán de propiedad del Contratista.-

El vehículo deberá estar disponible para la ejecución de los trabajos para el Servicio de Supervisión en forma permanente, a partir del Acta de Iniciación de Obra y será utilizada exclusivamente para las necesidades de la Supervisión de Obra.-

PAGO: El ítem “Provisión de Movilidad para personal de Supervisión” se pagará a través de los siguientes sub - ítems:

A) - “Cuota mensual”: Será compensación total por amortización, intereses, seguros y patente de cada unidad y todo otro gasto fijo.

B) - “Adicional”: Será en función de los Kilómetros recorridos en el mes por cada unidad, en compensación total por las reparaciones y repuestos y por el consumo de combustibles, lubricantes, lavado, cámaras y cubiertas, y demás gastos de cualquier tipo inherentes a la movilidad y su uso.

El control del kilometraje se efectuará por medio del cuentakilómetros (odómetro) de la unidad, el que deberá funcionar y mantenerse en forma correcta. Los meses del Período de Garantía deberán estar incluidos en el precio de los meses correspondientes al Plazo de la Obra, hasta la Recepción Provisional.- Durante el período de garantía el Servicio de Supervisión limitará el uso de las movilidades hasta un máximo de kilometraje igual a la mitad del kilometraje indicado en el cómputo métrico dividido por el plazo de obra y multiplicado por el número de meses del período de garantía.

Estarán a cargo del Contratista los gastos de seguro contra todo riesgo, patentamiento, provisión de combustible, lubricantes, reparaciones, repuestos, mantenimiento y todo otro gasto que demande el buen funcionamiento del vehículo.-

Si éste debe retirarse de la obra por reparaciones o tareas de mantenimiento, el Contratista deberá proveer en su reemplazo, y mientras dure la ausencia, un vehículo de las mismas características.

El incumplimiento de la atención de los gastos de combustible y mantenimiento como de la provisión de otro vehículo cuando se produzca una ausencia temporaria del original, será sancionado con una multa cuyo monto será equivalente al costo de quinientos (500) litros de nafta súper en el momento de la infracción.-

Esta multa será aplicada por la Supervisión de Obra en cada ocasión en que no se atiendan los gastos demandados o por cada día de ausencia temporaria de la original, respectivamente, y su costo le será descontado al Contratista del certificado correspondiente al mes de infracción. El importe de la multa se duplicará en cada reiteración de la infracción. El importe de o de las multas no será devuelto al Contratista.-

## **Artículo 6º: PROVISIÓN DE LOCALES Y ELEMENTOS PARA OFICINA DE INSPECCIÓN Y LABORATORIO DE OBRA. ESPECIFICACIÓN ESPECIAL**

Los elementos de Laboratorio que el Contratista está obligado a proveer para los ensayos respectivos son los indicados en la Sección K.I. del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales Edición 1998 de la Dirección Nacional de Vialidad. **El equipamiento no recibirá pago directo alguno, debiendo el Contratista incluir su precio en los demás ítems de la obra, según lo especifica el punto 12 de la Sección K.I.**

Queda anulado el punto 9. de la Sección K.I. "Laboratorio de obras y oficinas para el personal de la Inspección" del Pliego de Condiciones Generales – Edición 1998.-

El Contratista deberá proveer un local para Oficina de 2,50 m por 3,00 m de dimensiones mínimas y otro local para Laboratorio de Obra, de 4 m. por 5 m. de dimensiones mínimas.

El Contratista deberá entregar a la Supervisión, en el momento de la firma del Acta de Iniciación de los Trabajos, el "EQUIPO MÍNIMO DE INGENIERÍA" y los elementos de medición que ésta requiera, los que serán utilizados en la medición de la obra y su certificación, quedando de propiedad del Contratista una vez finalizada la obra. Estos elementos deberán estar en perfecto estado de uso y deberán ser aceptados de conformidad por la Supervisión. Los gastos de mantenimiento en concepto de reparaciones y reposiciones serán por cuenta del Contratista.-

Además de lo indicado en la Sección K.I. del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, el Contratista de cada Sección proveerá los siguientes elementos que no recibirán pago directo alguno, debiendo incluir su precio en los demás ítem de la obra:

- 1- Dos armarios metálicos con llaves.-
- 2- Tres calculadoras electrónicas científicas solares.-
- 3- Un botiquín de primeros auxilios.-
- 4- Cuatro P.C. completas de última generación, con un (1) año mínimo de garantía; con U.P.S. (batería y estabilizador de tensión), con mesa para computadora ysillón tapizado con tela con cinco ruedas
- 5-Software: sistema operativo (Windows 7 o mayor) y programas de procesador de textos (Word), planilla de cálculo (Excel) y dibujo técnico (Autocad)
- 6-Tres Impresoras a chorro de tinta, de última generación, color, con 1 año mínimo de garantía
- 7- Tres (3) teléfonos celulares habilitados con pago de facturación a cargo del Contratista.-
- 8- Equipo de Estación Total ó GPS de última generación, a satisfacción de la Inspección.

Ambos locales podrán ser alquilados o construidos con materiales prefabricados, y deberán reunir requisitos de higiene , seguridad y estética, aire acondicionado, baño, piletas adecuadas para laboratorio, provisión de agua con tanque de 500 litros y el correspondiente desagüe minimizando el impacto ambiental, además de las condiciones de aislación térmica e hidráulica adecuadas a la zona de su emplazamiento. Deberán contar también con suministro de energía eléctrica de la usina local o en su defecto por un grupo electrógeno de 220 V., cuyo mantenimiento correrá por cuenta exclusiva del Contratista.

La ubicación de los locales será determinada por la Inspección de Obra.

Todos los gastos de construcción e instalación, conservación y limpieza, demolición o desarme y retiro de materiales eventualmente acopiados, serán por cuenta del Contratista.

No se procederá a la aprobación de los trabajos que requieran ensayos de calidad que no puedan efectuarse por falta de los elementos de laboratorio necesarios, hasta que el Contratista haga la entrega respectiva.

Una vez finalizada la obra y luego de la Recepción Provisoria, estos locales y todos los elementos descriptos precedentemente en este artículo, quedarán de propiedad del Contratista.-

## **Artículo 7º: VIVIENDA PARA PERSONAL DE LA SUPERVISIÓN DE OBRA - ESPECIFICACIÓN ESPECIAL**

El Contratista deberá proveer una vivienda para uso del Servicio de Supervisión de Obras, que podrá ser construida o alquilada durante el plazo de ejecución de la Obra en localidad cercana a ésta.-

En caso de ser construidas, la ubicación será la que determine la Supervisión de Obra, y una vez finalizada la obra y hecha la Recepción Definitiva, éstas quedarán de propiedad del Contratista.-

En ambos casos, construida o alquilada, deberá cumplir con las adecuadas condiciones de estabilidad, aislación térmica e higiene.-

El Contratista tomará los recaudos necesarios a fin de asegurar la provisión de agua corriente de red o por medio de bomba y depósito elevado, como mínimo de 500 litros de capacidad, y del suministro de energía eléctrica de la usina local o en su defecto por un grupo electrógeno de 220 V, cuyo mantenimiento correrá por cuenta exclusiva del Contratista.-

La vivienda a proveer deberá contar como mínimo con tres dormitorios, baño instalado completo y cocina comedor, el mobiliario necesario en cada uno de los ambientes, para el grupo que conformará el servicio permanente de Supervisión, compuesto por aproximadamente cuatro (4) personas, y con los siguientes artefactos como mínimo: heladera familiar eléctrica, cocina a gas, calefón, un acondicionador de aire (frío/calor) en cada dormitorio y comedor y todos los artefactos de iluminación. La vivienda como la provisión de artefactos y/o elementos para la misma, deberán contar con la aprobación de la Supervisión de obra.-

La vivienda será entregada por la Contratista a la Supervisión en el momento de efectuarse el replanteo de la Obra. De no ocurrir, los gastos de alojamiento y manutención en el lugar que elija la Supervisión deberán ser asumidos por el Contratista.

Si el Contratista no cumple satisfactoriamente con esta condición, la Supervisión alquilará o construirá la vivienda, descontándose de los créditos del Contratista la suma que corresponda.

Si la vivienda de la Supervisión fuera construida por el Contratista, quedará de propiedad de éste último luego de la recepción definitiva y deberá retirarla al término de la misma.

Medición y pago: Se medirá en meses, correspondiente al tiempo que duren las obras y hasta la Recepción Definitiva de éstas, y se pagará al precio unitario de Contrato establecido para el Item "Vivienda para el personal de Supervisión", que comprende el costo de: Los gastos que demande el alquiler o su construcción de la vivienda, su instalación, servicios, conservación y limpieza durante el tiempo establecido para la ejecución de la Obra y hasta la Recepción Definitiva de la Obra, como así también, en el caso de que se la construya al efecto, la posterior demolición de la vivienda y el retiro de los materiales. Los meses del Período de Garantía deberán estar incluidos en el precio de los meses correspondientes al Plazo de la Obra, hasta la Recepción Provisional.

## **Artículo 8º: MOVILIZACIÓN DE OBRA - DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS, OBRADOR Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA - ESPECIFICACIÓN ESPECIAL**

**I.- Descripción:** El Contratista 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 ítem de las obras dentro de los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para sus operaciones.-

**II.- Terrenos para obradores:** Será por cuenta exclusiva del Contratista el pago de los derechos de arrendamiento de los terrenos para la instalación de los obradores.-

**III.- Oficinas y Campamentos del Contratista:** El Contratista construirá o 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.-

La planilla de EQUIPOS que el Contratista incorpore a la Obra, será suministrada en triplicado a la D.V.P.- CHACO. El Contratista notificará por escrito que el equipo se encuentra en condiciones de ser inspeccionado, reservándose la D.V.P. el derecho de aprobarlo si lo encuentra satisfactorio. Deberá acompañar a la propuesta de la licitación, las fechas de incorporación del mismo en forma detallada y de acuerdo con la secuencia del Plan de Trabajos.-

Cualquier tipo de planta o equipo inadecuado o inoperable que en opinión de la D.V.P. 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 D.V.P. 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 de 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 D.V.P.-

**IV.- Forma de Pago:** La Oferta deberá incluir un precio Global por el ítem "Movilización de Obra" 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, herramientas, equipos, materiales, transporte e imprevistos necesarios para efectuar la movilización del equipo y personal del Contratista, construir sus campamentos, provisión de sus viviendas, oficinas, suministro de equipos de control de obra y todos los trabajos e instalaciones necesarias para asegurar la correcta ejecución de la obra de conformidad con el Contrato.-

El pago se fraccionará de la siguiente manera:

A) 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 equipos de control de obra.

B) Para obras básicas, pavimento y/o puentes:

a) Un Tercio: Se abonará cuando el Contratista disponga en la obra de todo el equipo que a juicio exclusivo de la Supervisión resulte necesario para la ejecución del movimiento de suelo y obras de arte menores y/o infraestructura, en el caso de puentes.-

b) El Tercio restante: Se abonará cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo que a juicio de la Supervisión 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.-

c) 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 suelo, obras de arte menores, bases y calzadas de rodamiento.-

## **Artículo 9º: ADECUACION DE PLANTELES DE INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EXISTENTES – ESPECIFICACIÓN ESPECIAL**

### **I - DESCRIPCIÓN**

a - Serán reconocidas al Contratista con pago directo solamente las adecuaciones que figuran con ítem respectivo en los Cómputos Métricos. El resto de la reparación de las redes de cualquier tipo de servicios con tendidos aéreos y/o subterráneos que resultaran afectadas o dañadas por las obras durante el proceso de construcción, o que hubiera que adecuar en altura o realizar corrimientos u otras adecuaciones que no estén expresamente contempladas en estas especificaciones y aún cuando no se encuentren indicadas en la documentación de cómputos como ítem a ejecutar ni en la documentación gráfica del Proyecto, será ejecutada por la Contratista a su cuenta y cargo, sin que por ello reciba pago directo u otro tipo de compensación alguno.

b – La Contratista deberá comunicar a la D.V.P. la necesidad del traslado, alteo, profundización y/o adecuación de las instalaciones correspondientes a las Empresas Telecom, Telefónica, y empresas de videocables, que se encuentren dentro de la zona de camino con autorización precaria de la D.V.P. y/o Municipal, que se intercepten, interfieran o no sean compatibles con las obras a construir, se encuentren o no expresamente indicadas en la documentación adjunta, a fin de que ésta solicite a las Empresas propietarias de las mismas efectúen la adecuación correspondiente.

c – El traslado, alteo, profundización y/o adecuación de cualquier otro tendido o instalación con tendido aéreo y/o subterráneo que no se mencione expresamente en las consideraciones del párrafo anterior y que no se encuentre indicado en la documentación adjunta, será ejecutado por la Contratista a su cuenta y cargo, sin que por ello reciba pago directo u otro tipo de compensación. En los casos a- y c-, la Contratista deberá gestionar y obtener las autorizaciones correspondientes ante el Organismo, Institución, Entidad o Empresa pública o privada que tenga jurisdicción, injerencia, propiedad o concesión del servicio afectado, y ejecutará las tareas observando las reglamentaciones, exigencias y especificaciones que los autorizantes le indiquen.

### **II - MEDICIÓN Y PAGO**

Las tareas mencionadas no recibirán pago directo alguno, debiendo ser contempladas por el Contratista dentro del concepto Imprevistos de Obra.

## **Artículo 10º: CÓMPUTO DE DÍAS LABORABLES - ESPECIFICACIÓN ESPECIAL**

I.- El cómputo de días laborables transcurridos en obra será llevado conjuntamente entre el Supervisor y el Contratista o su Representante Técnico, diariamente en la planilla que se confeccionará a tal efecto, especificando en cada caso cuales de las demoras que sufre la obra corresponden al Grupo I - CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA y cuales al Grupo II - CAUSAS NO IMPUTABLES AL CONTRATISTA. Cuando el día no se hubiera cubierto totalmente se estimará el porcentaje a aplicar en cada caso, ya sea laborable o no.-

II.- Vencido el mes, el Contratista o su Representante Técnico conformará la planilla de referencia la que será elevada a la Dirección de Construcciones conjuntamente con el certificado de obra.-

III.- El total de DÍAS LABORABLES transcurridos será la suma de las dos primeras columnas, es decir DÍAS LABORABLES más DÍAS LABORABLES IMPUTABLES AL CONTRATISTA.-

IV.- Los Grupos I y II son los que se especifican a continuación:

### **GRUPO I - CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA**

- 1.- Insuficiencia de equipo, en cuanto a cantidad.-
- 2.- Insuficiencia de equipo, en cuanto a calidad.-
- 3.- Reparación de máquinas del equipo.-
- 4.- Insuficiencia de personal obrero.-
- 5.- Insuficiencia de materiales acopiados por falta de previsión.-
- 6.- Deficiente calidad de los materiales. Faltas de ellos.-
- 7.- Deficiente organización del trabajo.-
- 8.- Demora en proveer muestras de materiales para ser ensayados y aprobados.-
- 9.- Huelgas declaradas legales por el Ministerio de Trabajo y Previsión - Dpto. Provincial del Trabajo.-
- 10.- Huelgas del personal por falta de pago.-

### **GRUPO II - CAUSAS NO IMPUTABLES AL CONTRATISTA**

- 1.- Lluvias extraordinarias. Inundaciones.-
- 2.- Humedad excesiva.-
- 3.- Sábados, domingos y feriados.-
- 4.- Sequías extraordinarias que obligan a la suspensión de los trabajos.-
- 5.- Dificultades comprobadas para la obtención de materiales en la cantidad y calidad exigidas por los Pliegos.-
- 6.- Demoras en los transportes cuando estas no fueren previsibles por el Contratista.-
- 7.- Dificultades i demoras en la obtención de combustibles, lubricantes y repuestos.-
- 8.- Dificultades para la obtención de mano de obra adecuada.-
- 9.- Retraso en la liberación y entrega total o parcial de la traza, o de yacimientos por parte de la D.V.P. Cuando sólo se trate de alguna sección parcial se examinará si el retraso influye en el trabajo de toda la obra o bien en el de esa sola sección.-
- 10.- Falta o retraso de replanteo.-
- 11.- Deficiencias del proyecto que puedan causar retrasos en los trabajos.-
- 12.- Modificaciones de obras, cuyo estudio y trámite de autorización determine retrasos.-
- 13.- Ampliaciones de obras autorizadas.-
- 14.- Ensayos demorados por razones ajenas al Contratista.-
- 15.- Huelgas declaradas ilegales por el Ministerio de Trabajo y Previsión o Departamento Provincial del Trabajo.-

**Artículo 11º: CAPITULO A – SECCION A-I. – CONSTRUCCION DE LA CALZADA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PÓRTLAND. ESPECIFICACIÓN COMPLEMENTARIA.**

ESTE CAPÍTULO SE COMPLEMENTA CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:

**A.I 3.- MATERIALES.-**

**A.I 3.2.- Materiales componentes del hormigón**

SE COMPLEMENTA DEL MODO SIGUIENTE:

La comprobación de incumplimientos de las exigencias de calidad establecidas faculta a la Supervisión a rechazar los materiales cuestionados y a ordenar al Contratista el inmediato retiro de obra u obrador de la totalidad de dichos materiales. A los fines establecidos, el Contratista facilitará por todos los medios a su alcance el acceso a la Supervisión a sus depósitos y obrador, así como la provisión y envío de las muestras necesarias al laboratorio o donde la Supervisión lo indique.-

**A.I 3.2.2 Agregado grueso de densidad normal**

**A.I 3.2.2.3 Otros requisitos**

Apartado c) Desgaste Los Ángeles (IRAM 1532)

SE MODIFICA DEL MODO SIGUIENTE:

El valor de desgaste a considerar para el agregado grueso será  $\leq 30 \%$

**A.I 3.2.2.4.1- CURVAS GRANULOMETRICAS**

SE MODIFICA DE LA SIGUIENTE FORMA:

El Contratista presentará a la Supervisión, con anticipación de por lo menos cuarenta y cinco (45) días de la construcción del pavimento de hormigón, muestras representativas de los materiales a utilizar en cantidad suficiente.-

Si los materiales no están en contradicción con las Especificaciones, la Supervisión de Obra comprobará con ellos la "Fórmula para la Mezcla", propuesta por el Contratista.-

Granulometría del agregado total (fino + grueso): El agregado total (piedras + arena) que surge de considerar la dosificación presentada por el Contratista, deberá responder a la siguiente granulometría, o se puede ensayar el material con los tamices que se citan a continuación, manteniéndose idénticos límites:

**PORCENTAJE QUE PASA**

63 mm.....	100.....	2 1/2"
53 mm.....	92 - 97.....	2"
26,5 mm.....	62 - 76.....	1"
13,2 mm.....	43 - 35.....	1/2"
8 mm.....	30 - 68.....	3/8"
4,75 mm.....	19 - 61.....	Nº 4
2 mm.....	12 - 48.....	Nº 8.-
1 mm.....	6 - 38.....	Nº 16
250 micrones. ....	2 - 14.....	Nº 50
150 micrones. ....	1 - 8.....	Nº 100
(Serie F)		(Serie G)

**Aclaratoria: Si el Contratista optara por la serie (A) para material fino, deberá utilizar las series (E) y (G) para el material grueso y el agregado total respectivamente. Si optara por la serie (B) para material fino, deberá utilizar las series (C) o (D) para el material grueso y la serie (F) para el agregado total.-**

#### **A.I 3.2.2.4.2- GRANULOMETRIA DEL AGREGADO FINO (IRAM 1505).**

Apartado a) SE MODIFICA DEL MODO SIGUIENTE:

Granulometría del agregado fino: Deberá responder a la siguiente tabla o se podrá ensayar el material con los tamices que se citan a continuación, manteniendo idénticos límites:

##### **PORCENTAJE QUE PASA**

3/8.....	100.....	I.R.A.M. 3/8"
Nº 4.....	95 - 100.....	I.R.A.M. 4,75 mm.
Nº 8.....	75 - 95.....	I.R.A.M. 2 mm.
Nº 16.....	45 - 80.....	I.R.A.M. 1 mm.
Nº 30.....	20 - 50.....	I.R.A.M. 500 micrones.
Nº 50.....	10 - 25.....	I.R.A.M. 250 micrones.
Nº 100.....	2 - 10.....	I.R.A.M. 150 micrones.
(Serie A).....		(Serie B)

#### **A - I.3.2.2.4.3- GRANULOMETRIA DEL AGREGADO GRUESO (IRAM 1505).**

Apartado a) SE MODIFICA DEL MODO SIGUIENTE:

Granulometría del agregado grueso: Deberá responder a la siguiente tabla o se podrá ensayar el material con los tamices que se citan a continuación, manteniendo idénticos límites:

##### **PORCENTAJE QUE PASA**

63 mm.....	100.....	63 mm (2 1/2")
53 mm.....	95 - 100.....	51 mm. (2")
26,5 mm.....	40 - 70.....	26,5 mm. (1")
13,2 mm.....	15 - 35.....	12,7 mm. (1/2")
4,75 mm.....	0 - 5.....	4,8 mm. (Nº 4)
(Serie C).....		(Serie D) (Serie E)

El Contratista deberá optar por la serie de tamices que se utilizarán en los análisis granulométricos, debiendo mantenerse la decisión durante toda la ejecución de la obra.-

Adicional para el Contratista: El Contratista deberá proveer dos (2) juegos de tamices completos de cada serie de la que haya optado.-

#### **A.I 3.2.2.4.6 PROVISION Y ALMACENAMIENTO DE LOS AGREGADOS**

SE COMPLEMENTA EN LA FORMA SIGUIENTE:

Manipuleo de los materiales: Los lugares donde se colocarán las pilas de acopio deben estar limpios, nivelados y libres de todo material extraño. A tal efecto se preparará la playa distribuyendo sobre el terreno una capa de piedra partida y cilindrada convenientemente, en forma tal que se evite que los materiales se mezclen con el suelo.-

#### **A.I 3.2.3 - Cemento Portland**

SE COMPLEMENTA DEL MODO SIGUIENTE:

En el caso que se utilice cemento envasado, el mismo será usado volcándolo de sus envases originales, en el acto de usarlo.-

Cuando se trate de cemento ensilado, el mismo se empleará extrayéndolo por la boca o tolva de descarga, en las cantidades exactamente requeridas para cada pastón, mediante un sistema de dosificación adecuado y en el acto de su empleo. No se permitirá el reintegro al silo de material excedente que por cualquier circunstancia se haya retirado del mismo y no haya sido utilizado. En el caso de provisión de cemento Portland a granel, cada partida deberá acompañarse con el protocolo de análisis oficial correspondiente, con indicación expresa de marca y origen, cumplimentando la Norma I.R.A.M. 1503. Se podrá exigir la repetición de ensayos según Norma I.R.A.M. 1622 en laboratorios oficiales por cuenta de la Empresa Contratista cuando la Supervisión lo juzgue conveniente.-

### **A.I 3.3.- Materiales para juntas**

SE MODIFICA DE LA FORMA SIGUIENTE:

Para el sellado de las juntas de hormigón podrá utilizarse un solo material o combinación de materiales que completen totalmente la profundidad del aserrado. Como base o soporte del sellador interno se podrá utilizar material fibrobituminoso, espuma de poliuretano y todo material que sea compatible con el material utilizado en la capa superior y permita la libre dilatación y contracción del hormigón; la junta podrá ser llenada por un solo material si este se adapta a esas condiciones.-

La Contratista determinará el espesor del sellador externo de tal manera que esté asegurado el comportamiento óptimo del material utilizado y no será inferior a 10 mm.-

El sellador externo podrá ser de base asfáltica, de hulla o materiales sintéticos, elastómeros, materiales tipo caucho, resinas epoxi o uretánica, que asegure una durabilidad mínima, de acuerdo a las condiciones de la obra, de cinco (5) años. No se permitirán aquellos de base asfáltica con arena en ningún caso, ni hulla o asfalto solamente, aunque este último sea soplado u oxidado, o mezclas simples de cemento asfáltico y cal, cemento y calcáreos.-

El producto a utilizar deberá ser presentado por el Contratista con antelación suficiente a su utilización ante la Supervisión respectiva, acompañando: designación comercial del producto, características composicionales del mismo y certificación de Organismos Oficiales, de su utilización y eficacia en obras de pavimentación.-

La Supervisión a través de la Dirección de Tecnología Vial de la D.V.P. podrá realizar u ordenar se efectúen en laboratorios de Organismos Oficiales, por cuenta del Contratista, todos los ensayos que crea conveniente, que aseguren el conocimiento del comportamiento del o de los materiales a emplearse, siguiendo las normas vigentes: I.R.A.M., A.A.S.H.O., A.S.T.M., British - Standard, D.I.N. u otra de uso actual, estando a cargo de la citada Dirección, la interpretación de los resultados y aprobación o rechazo del producto.-

### **A.I 4.- FORMULA PARA LA MEZCLA.**

Apartado a) SE MODIFICA DEL MODO SIGUIENTE:

El Contratista deberá presentar a la Supervisión, con anticipación de por lo menos cuarenta y cinco (45) días de la iniciación del colado de hormigón, la "Fórmula para la Mezcla" que propone para la obra.-

El hormigón estará compactado por vibración.-

Apartado d) Se modifica el valor correspondiente a la Resistencia media a la Rotura por Flexión correspondiente a la fórmula de obra, la cual deberá ser de 45 Kg/cm<sup>2</sup>.

Apartado f) SE MODIFICA DEL MODO SIGUIENTE:

Para determinar la "Fórmula para la Mezcla" se deberá seleccionar como mínimo, tres valores distintos de "Factor Cemento", en forma tal que para cada uno de ellos, la relación agua-cemento sea la requerida para obtener un asentamiento de tres (3) centímetros (I.R.A.M. 1536). Se confeccionarán nueve (9) probetas cilíndricas y nueve (9) prismáticas por cada mezcla (I.R.A.M. 1534 y 1672). Las probetas deberán ser ensayadas según las Normas I.R.A.M. N° 1546 N.I.O. y N° 1547 en la forma siguiente:

1<sup>o</sup>) Se determinará resistencia a compresión en tres (3) probetas cilíndricas y resistencia a flexión en tres (3) probetas prismáticas por cada mezcla propuesta, a los siete (7) días.-

2<sup>o</sup>) Se determinará resistencia a compresión en tres (3) probetas cilíndricas y resistencia a flexión en tres (3) probetas prismáticas por cada mezcla propuesta, a los catorce (14) días.-

3<sup>o</sup>) Se determinará resistencia a compresión en tres (3) probetas cilíndricas y resistencia a flexión en tres (3) probetas prismáticas por cada mezcla propuesta, a los veintiocho (28) días.

Apartado f) 1. Factor cemento: SE MODIFICA DE LA FORMA SIGUIENTE:

El "Factor Cemento" a utilizar en la "Fórmula para la Mezcla" se determinará utilizando diagramas que relacionen el "Factor Cemento" con la "Resistencia a los 28 días", en los que se volcarán curvas de resistencia a compresión y resistencia a flexión.

La cantidad de cemento a utilizar no podrá ser inferior a 365 kg. por metro cúbico

de hormigón.-

Las variaciones de tensión de rotura a compresión y a flexión con la edad, se podrá obtener de diagramas edad - resistencia a flexión.-

La consistencia del hormigón, determinada por medio del cono de asentamiento (Norma I.R.A.M. 1536), será de tres centímetros (5 cm.), con la tolerancia en más o menos de dos centímetros (2 cm.).

Apartado f) 9. SE MODIFICA DE LA FORMA SIGUIENTE: Proporción, marca y forma de incorporación de los aditivos: En esta obra no se usará agente incorporador de aire ni se incorporará cloruro de calcio en el hormigón de pavimento.-

#### **A.I 6.- CARACTERÍSTICAS Y CALIDAD DEL HORMIGÓN:**

Apartado d): Se modifica el valor de la resistencia a compresión del hormigón, corregida por esbeltez, para cada probeta testigo, la cual deberá ser mayor o igual a 315 Kg/cm<sup>2</sup> a la edad de 28 días, con la tolerancia indicada en A.I:9.5.3.

#### **A.I 7.- EQUIPOS, MAQUINAS Y HERRAMIENTAS:**

##### **A.I 7.1.- Condiciones generales:**

SE COMPLEMENTA DEL MODO SIGUIENTE:

Con una anticipación mínima de treinta (30) días respecto a la fecha de iniciación de las operaciones de hormigonado, con la presentación por escrito de una Memoria Descriptiva, el Contratista someterá a la aprobación de la Supervisión los métodos y procedimientos a emplear en las operaciones constructivas correspondientes a todas las etapas de la construcción de la calzada. La planta de elaboración de hormigón, el equipo de trabajo y el instrumental de ensayos serán sometidos a la aprobación de la Supervisión con anterioridad a la iniciación de los trabajos de obra. Dicha aprobación se dará por escrito. Si durante el desarrollo de los trabajos se observasen deficiencias o mal funcionamiento del equipo o instrumental, la Supervisión ordenará su retiro y reemplazo por uno similar, en buenas condiciones de funcionamiento.-

El hormigón deberá ser dosificado y mezclado por medio de la siguiente operación: Mezcla completa en planta dosificadora o dosificadora-elaboradora fija y transporte del hormigón en camiones mixers o camiones volcadores.-

El cemento, los áridos y los aditivos pulverulentos, se medirán en peso. No se requerirá pesar el cemento contenido en bolsas originales enteras. El agua y los aditivos líquidos podrán medirse en peso o volumen.-

A los efectos de tener en cuenta la humedad superficial de los áridos en el momento de su medición y compensar los pesos de los mismos y del agua de mezclado, se realizarán determinaciones frecuentes del contenido de humedad de los áridos finos y gruesos.-

La planta elaboradora de hormigón deberá proveer en tiempo y forma el suministro de hormigón a la obra, no pudiendo suministrar simultáneamente a otra obra.-

Equipo para pesar los agregados: Las balanzas serán controladas, por cuenta del Contratista, tan frecuentemente como la Supervisión lo considere necesario.-

El equipo para pesar debe estar aislado de vibraciones y movimientos de otros equipos de la planta. Las lecturas de balanza deben asegurar que se incorporen los materiales con un error máximo del 1 % para el cemento, 1,5 % para cada fracción de agregado y el 1 % para el total de cada pastón.-

El depósito del equipo para pesar agregados y la tolva donde se descargan y pesan los agregados serán de tamaño y forma adecuados y suficientemente herméticos para contener los agregados sin pérdidas. La puerta de descarga deberá cerrar perfectamente para evitar pérdidas de material.-

Equipo para compactar y terminar el afirmado: deberá utilizarse máquina terminadora. Las reglas vibratoras podrán usarse solamente en sectores donde no sea posible la operación de la máquina terminadora, como por ejemplo en calles urbanas, bocacalles, aletas, vinculaciones, etc.

Equipo para aserrado de juntas: El Contratista debe proveer equipo para aserrado

adecuado en número de unidades y potencia para asegurar que el aserrado de juntas se complete en las dimensiones adecuadas en el momento que se requiera.-

Las unidades de aserrado constarán de una hoja con bordes de diamante.

Para aserrar en horas de la noche, el Contratista deberá proveer elementos adecuados de iluminación. Todo este equipo deberá encontrarse en el lugar de trabajo durante la colocación de hormigón.-

## **A.I 8 CONSTRUCCION**

### **A.I 8.1 Elaboración y transporte del hormigón**

SE COMPLEMENTA DEL MODO SIGUIENTE:

Método de mezcla: Cada pastón debe ser cargado en la mezcladora en forma tal que parte del agua se incorpore previamente al cemento y agregados. Toda el agua debe ser incorporada al fin del primer cuarto del tiempo de mezclado. El cemento debe ser cargado a la mezcladora en forma tal que no se originen pérdidas debido al viento, acumulación en el equipo de alimentación o a otras condiciones que reduzcan o varíen el contenido de cemento requerido.-

Luego de adicionado el último material y la totalidad del agua, se mezclará por lo menos dos (2) minutos antes de la descarga del hormigón.-

Si el cemento se incorpora a granel, debe ser pesado por separado. No se admitirán pastones que requieran fracciones de bolsas de cemento.-

El máximo tiempo de contacto admitido entre agregados con un contenido natural de humedad y cemento, antes del comienzo de mezclado, será de treinta (30) minutos.-

El volumen de cada pastón no debe exceder la capacidad garantida por el fabricante de la mezcladora,-

No podrá comenzar el dosaje de un nuevo pastón hasta que el depósito de pesada de agregados esté vacío, la balanza en cero y las puertas de descarga cerradas.-

Los materiales pasarán de las tolvas al depósito de pesadas uno por vez y en un orden prefijado. El orden de descarga no podrá alterarse sin autorización de la Supervisión. Si se utilizan depósitos para pesar separados cada agregado, todos podrán ser operados y descargados a la vez.-

Cualquiera sea el medio utilizado para el transporte de la mezcla, la consistencia y trabajabilidad del hormigón al ser descargado en el lugar de colocación debe ser apta para una adecuada distribución y compactación, además el hormigón será homogéneo y estará mezclado adecuadamente.-

Si el transporte se realiza mediante camiones, los mismos deberán asegurar que no existan pérdidas de hormigón al ser transportado. Si los camiones son abiertos, deberán ser protegidos de la acción de las lluvias o exposición al sol por más de veinte (20) minutos cuando la temperatura ambiente sea superior a 20° C.-

No debe adicionarse agua al hormigón durante el transporte o al ser colocado.-

En la mezcladora fija, el tiempo de mezclado medido desde el momento que todos los materiales, excepto el agua, se encuentran en el tambor, no podrá ser inferior a setenta y cinco (75) segundos. En el caso de mezcladoras a tambores duales, el tiempo de mezclado incluirá el tiempo necesario para la transferencia de la mezcla. La unión entre tambores en mezcladoras a tambores duales, permitirá que el contenido de cada tambor haya sido completamente retirado antes de que se vierta en él, el contenido del pastón siguiente.-

La velocidad de rotación de tambores será no inferior a catorce (14), ni superior a veintiséis (26) revoluciones por minuto; todo pastón que haya sido mezclado un tiempo menor al especificado, será rechazado y retirado de la obra sin recibir pago alguno.-

### **A.I 8.2.- Colocación del hormigón**

SE COMPLEMENTA DEL MODO SIGUIENTE:

Colocación del hormigón: El hormigón será colocado en trochas de ancho igual al semiancho de la calzada separadas por juntas de construcción de tipo ensamblada, o en trochas a la vez sin juntas de construcción, la que se reemplazará por junta longitudinal aserrada a plano de debilitamiento.-

Todo pastón o carga de hormigón que no haya sido adecuadamente dosado, no será usado en la pavimentación, no siendo su pago reconocido por la Supervisión de Obra.-

El número y capacidad de maquinarias para terminación será adecuado para realizar el trabajo requerido a velocidad igual a la provisión de hormigón mezclado.-

Cualquier demora de más de quince (15) minutos en vibrado y terminado será causa para detener las mezcladoras hasta que las operaciones de terminado se realicen en el lapso adecuado.-

La frecuencia máxima entre uno y otro camión motohormigonero no podrá ser superior a veinte (20) minutos. En caso contrario se suspenderán las operaciones de hormigonado hasta solucionar el inconveniente.-

El hormigón se colocará sobre la base de tal manera que requiera el mínimo de manipuleo posible y se mantendrá el avance del hormigonado transversalmente al eje de la calzada. Se distribuirá el hormigón en un espesor tal que al compactarse y terminarse resulte de acuerdo con las dimensiones de la sección transversal indicada en los planos.-

La máquina pavimentadora ejecutará las operaciones de distribución, compactación, enrase y terminado de hormigón fresco distribuido de forma tal que se requieran mínimas operaciones manuales de alisado final.-

#### **A.I 8.4 Juntas de las calzadas de hormigón**

##### **A.I 8.4.1 Condiciones generales**

SE COMPLEMENTA CON EL PÁRRAFO SIGUIENTE:

El tipo de junta se ejecutará en un todo de acuerdo con el Plano N° 849 - Lámina N° 20; "Plano Tipo de Juntas", de la D. V. P., pero respetando las dimensiones y separaciones de barras de unión y pasadores indicados en las presentes especificaciones particulares-

##### **A.I 8.4.2 Tipos y construcción de juntas**

SE MODIFICAN EN LA FORMA SIGUIENTE:

###### **Apartado a) JUNTAS TRANSVERSALES DE DILATACION**

Este tipo de junta se ejecutará de acuerdo con el Plano N° 849 - Lámina N° 20; "Plano Tipo de Juntas", de la D. V. P. Se dan a continuación las características de la junta:

Ancho de la junta: 20 mm.-

Pasadores colocados según planos de detalle:

a) Diámetro (mm)..... =	25
b) Longitud (m)..... =	0,45
c) Separación (m) ..... =	0,30

Uno de los extremos del pasador estará cubierto con un manguito plástico, de diámetro interior algo mayor que el del pasador y de una longitud de 10 a 12 cm., obturado en su extremo, permitiendo al pasador una carrera mínima de 2 cm.

El relleno se hará con cualquiera de los materiales especificados en A. I. 3. 3.-

###### **Apartado b) JUNTAS TRANSVERSALES DE CONSTRUCCION**

Solo se construirán estas juntas cuando el trabajo se interrumpa por más de treinta minutos y al terminar cada jornada de trabajo. Este tipo de junta se ejecutará de acuerdo con el Plano de **Cajón Tipo para Juntas de Construcción**, de la D. V. P., no autorizándose el uso de placas de hierro, madera, etc..

Se dan a continuación las características de la junta:

Ancho de la junta: 20 mm.-

Pasadores colocados según planos de detalle:

a) Diámetro (mm)..... =	25
b) Longitud (m)..... =	0,45
c) Separación (m) ..... =	0,30

Relleno: cualquiera de los especificados en A. I. 3. 3.-

###### **Apartado c) JUNTAS TRANSVERSALES DE CONTRACCION Y LONGITUDINALES**

Las juntas a plano de debilitamiento se construirán cortando una ranura en el

pavimento mediante máquinas aserradoras. Serán ejecutadas con una profundidad mínima de un tercio (1/3) del espesor de la losa.

#### **Juntas transversales:**

Ancho de la junta: 20 mm.-

Pasadores colocados según planos de detalle:

- |                           |      |
|---------------------------|------|
| a) Diámetro (mm)..... =   | 25   |
| b) Longitud (m)..... =    | 0,45 |
| c) Separación (m) ..... = | 0,30 |

El sellado se hará según A.I 3.3.-

#### **Juntas longitudinales:**

Las barras de unión serán de acero torsionado, colocadas sobre el medio del espesor de la losa y debajo de los 5 cm. de la superficie expuesta, con las siguientes características

- |                           |      |
|---------------------------|------|
| a) Diámetro (mm)..... =   | 12   |
| b) Longitud (m)..... =    | 0,70 |
| c) Separación (m) ..... = | 0,50 |

***En las juntas longitudinales cuya distancia al borde libre más cercano supere los cuatro metros, se colocará el número de barras de unión necesarias, con la longitud y sección de acero necesarias, ya que ésta última está en relación directa con aquella distancia.***

El período de tiempo necesario para el aserrado de juntas deberá ser determinado en cada caso particular, de acuerdo con la temperatura y condiciones climáticas reinantes y a la organización de la obra.-

En general puede admitirse el lapso de mínimo de seis (6) horas en verano y de doce (12) horas en invierno, a partir de la terminación de la calzada, para la iniciación del aserrado de la junta y como máximo doce (12) horas en verano y veinticuatro (24) horas en invierno, previa determinación experimental en la obra, a fin de comprobar que no quede afectada la superficie del hormigón bajo la incidencia del equipo y operador correspondiente.-

Es aconsejable aserrar las juntas a última hora de la tarde en las losas construidas hasta el mediodía y al día siguiente por la mañana en las losas construidas en la tarde anterior, siempre que lo permita el estado de endurecimiento del hormigón.-

Efectuada dicha operación, se procederá al sellado según A.I 3.3.-

#### **A.I 8.4.4.2.- Métodos de curado**

SE COMPLEMENTA DEL MODO SIGUIENTE:

Apartado c) El material para curado del hormigón deberá ser exclusivamente con base solvente, no autorizándose los productos en base acuosa.-

Película Impermeable: Si se originan demoras en la aplicación de la película impermeable que ocasionen secado o fisuras superficiales, deberá aplicarse agua finamente pulverizada hasta que se inicie la aplicación de la película impermeable.

Si la capa de compuesto se dañara por cualquier causa dentro de los siete (7) días de la colocación del hormigón, la porción dañada debe ser inmediatamente reparada con compuestos adicionales.-

Los compuestos no se asentarán durante su acopio y no podrán ser diluidos ni alterados después de su fabricación.-

En el momento del uso, el compuesto estará bien mezclado, con el pigmento uniformemente dispersado en el vehículo (I.R.A.M. 1673 y 1675).-

#### **A.I 8.4.6.- Construcción de banquetas:**

SE COMPLEMENTA DEL MODO SIGUIENTE:

Cuando no estén completos los trabajos de terminación de banquetas, sellados de juntas y toda otra tarea complementaria requerida en el proyecto, la D.V.P. retendrá el veinte por ciento (20%) de la certificación del ítem "Calzada de hormigón de Cemento Portland" correspondiente a la superficie de calzada que no tenga completos los trabajos mencionados hasta que el Contratista dé cumplimiento a lo requerido.-

Cumplida dicha exigencia se devolverá al Contratista, en el Certificado de Obra que

corresponda, el importe retenido sin el reconocimiento de indemnización de ninguna naturaleza debido a esta retención.-

#### **A.1 8.4.7.- Construcción de calzadas en zonas urbanas:**

Cuando se construya la calzada de hormigón en zonas urbanas, la Contratista deberá observar los siguientes puntos:

1. Se delimitará y cerrará la cuadra o área de intervención, impidiéndose el acceso de vehículos y personas al sector, utilizando de ser necesario, vallas, barandas o cercas.
2. Con el objeto de garantizar la seguridad de los usuarios del camino, terceros y personal de la obra, la Contratista deberá disponer el señalamiento adecuado de la zona, en todo de acuerdo con lo dispuesto en la Sección L. XIX. "Señalamiento de obra en construcción" del Pliego General. Se indicarán los desvíos que corresponda, según indique la Supervisión.
3. Se permitirá la apertura de la excavación, con un ancho de 2 metros mayor que el de la calzada, 1 metro a cada lado.
4. Se preverá la remoción y extracción, donde indique la Supervisión, de todo material sobrante, producto de la excavación.
5. Se deberá adecuar el desagüe pluvial de las viviendas linderas, evitando que cualquier líquido ingrese a la zona de trabajo. Si hiciera falta, se deberán construir zanjas, canales y/o conductos.
6. Dentro de lo posible, se mantendrá el plantel arbóreo existente. De hacer falta retirar algún ejemplar, al finalizar los trabajos se repondrá por uno similar. Se tendrá especial atención a lo dispuesto por la Ley Provincial N° 4.728 de Gestión Ambiental.
7. La Contratista atenderá lo previsto por el Artículo "Mantenimiento, reparación y adecuación de planteles de infraestructuras de servicios existentes" del presente Pliego Particular de Condiciones.
8. Finalizada la construcción de la calzada, se deberán ejecutar las conexiones de los desagües pluviales de los frentistas al cordón, garantizándose el normal escurrimiento de los líquidos por la calzada.
9. Posteriormente, se reconstruirá la zona de vereda adyacente al cordón de la calzada, es decir, el metro de excavación de cada lado. Se rellenará con suelo de buena calidad, seco y suelto, que será fuertemente compactado. Los últimos 10 cm. se completarán con suelo pasto o una mezcla rica en humus, a efectos de que se desarrolle un césped o pasto denso y continuo.
10. En los casos en que sean demolidos sectores de veredas, accesos a garajes, ingresos, etc., los mismos serán reconstruidos manteniendo el estilo existente, utilizándose materiales de similares características. Este trabajo tenderá a mantener el buen aspecto general de la zona considerada.
11. Estos trabajos de reparación de conexiones, cañerías, veredas, accesos, etc., se ejecutarán en el lapso en que esté cerrado el tránsito en el sector. No se procederá a la habilitación del tránsito de vehículos y peatones hasta tanto no estén concluidos en forma total, integral y completa las tareas antes descriptas, junto con la terminación del cordón y el relleno de juntas.
12. Todos los gastos que demande el cumplimiento de las anteriores disposiciones no recibirán pago directo alguno, pues su costo se considerará incluido en los diversos ítem que integran el proyecto.

**Artículo 12º: SECCION B.II. EXCAVACIONES –ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA  
APARTADO B.II 3.12 Este Apartado se modifica y se reemplaza por el siguiente:**

Los excedentes de excavación no utilizados serán depositados y conformados adecuadamente en los lugares que señale la Supervisión hasta una distancia de 3000 metros, la que no recibirá pago directo alguno.

**Artículo 13º: SECCION B.III. TERRAPLENES - ESPECIFICACIÓN COMPLEMENTARIA**

**APARTADO B.III 2.1 - MATERIALES** – Se complementa en la forma siguiente:

Los suelos a utilizar en la ejecución de los terraplenes, provendrán de préstamos ubicados fuera de la zona de camino y de los suelos que pudieran ser aptos y provengan de las excavaciones estrictamente previstas en el proyecto.

Los terraplenes deben ejecutarse con suelos que cumplan las siguientes características:

C.B.R. mayor o igual a 4.

Hinchamiento menor o igual a 2,5% (con sobrecarga de 4,5 Kg.)

Índice de Plasticidad menor de 25

Sales totales  $\leq$  1,5 %      Sulfatos  $\leq$  0,5 %

**APARTADO B.III 3.1.** — Se agrega lo siguiente:

Previo a la ejecución del terraplén, se deberá retirar una capa de 15 cm de espesor de la parte superior del terraplén existente, y proceder al escarificado y compactación especial de la capa subyacente en 15 cm. de espesor. Posteriormente se repondrá el suelo retirado, sometiéndolo a compactación especial. Todo ello a fin de someter a compactación especial la capa de los 30 cm. superiores del terraplén existente, previo a la ejecución del terraplén nuevo.

Esta tarea no recibirá pago directo, debiendo su precio estar incluido en el del ítem “Terraplenes con compactación especial, incluido provisión y transporte”, que corresponde a los volúmenes de terraplenes nuevos.

**Artículo 14: Sección B. X. RECUBRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS.  
ESPECIFICACIÓN COMPLEMENTARIA.**

**B. X 1: DESCRIPCIÓN:**

La presente especificación se complementa del modo siguiente: El recubrimiento se efectuará solamente en banquetas, utilizando suelos del primer horizonte o suelo pasto colocado para conformar la última capa de banqueta, en un espesor de 5 cm. (cinco centímetros) como mínimo y no mayor al espesor de la capa de carpeta que corresponda según con lo especificado en los perfiles tipo de la obra. En el caso de pavimento rígido el espesor estará comprendido entre 5 cm. y 10 cm. (cinco centímetros y diez centímetros).

**B. X 6: FORMA DE PAGO:**

La presente especificación se complementa del modo siguiente: La construcción del recubrimiento con suelo del primer horizonte o con suelo pasto, medido en la forma especificada en B.X 5, se pagará por metro cúbico, al precio unitario de contrato establecido para el ítem “Terraplenes con compactación especial, incluido provisión y transporte”.-

## **Artículo 15º: PRÉSTAMOS DE SUELO COMÚN, YACIMIENTOS DE SUELO SELECCIONADO Y ACCESOS A LOS MISMOS - ESPECIFICACIÓN ESPECIAL.**

**I - Desbosque, destronque y limpieza en préstamos y yacimientos:** Se deja establecido que el desbosque, destronque y limpieza del terreno en las superficies afectadas por la explotación de préstamos y yacimientos no recibirán pago directo alguno, considerándose su precio incluido en el de los ítems que comprenden el empleo de los materiales provenientes de dichos préstamos o yacimientos.-

**II - Destape y tapado de préstamos y yacimientos:** Se deja establecido que el destape y tapado de préstamos y yacimientos no recibirá pago directo alguno, considerándose su precio incluido en el de los ítems que comprenden el empleo de los materiales provenientes de dichos préstamos y yacimientos.-

**III - Accesos a los préstamos y yacimientos:** Se deja expresamente establecido que el Contratista está obligado a asegurar el acceso de los vehículos de transporte a los préstamos y yacimientos en todo tiempo, durante la realización de los trabajos, debiendo a tal fin efectuar los desbosques, destronques, limpieza del terreno, abovedamiento, terraplenamiento, desmontes, construcción de alcantarillas y/o refuerzos de obras de arte, etc. así como todo otro trabajo destinado a asegurar la transitabilidad de los accesos que se establezcan en esta documentación o que sean ordenados por la Supervisión.-

    Todos los trabajos a efectuar en accesos a préstamos y yacimientos se realizarán de acuerdo a las especificaciones contenidas en esta documentación y a órdenes que imparta la Supervisión, sin pago directo alguno, considerándose el precio de los mismos incluido en el precio unitario de contrato de los ítems que comprenden el empleo de los materiales provenientes de los mismos.-

## **Artículo 16º: CAPITULO C - SECCION C.V. SUB-BASE DE SUELOS FINOS ESTABILIZADOS CON CAL - ESPECIFICACIÓN ESPECIAL**

1.1.- JUNTAS DE CONSTRUCCION: Al completar los trabajos de cada tramo, se confeccionará la junta de construcción, cortando los bordes longitudinales y transversales de la capa construida, a fin de que aparezca una superficie vertical nítida, libre de material que no esté fuertemente adherido.

**Artículo 17º: CAPITULO C - SECCION C.V. SUB-BASE DE SUELOS FINOS  
ESTABILIZADOS CON CAL. ESPECIFICACIÓN COMPLEMENTARIA**

C.V 2. MATERIALES: Se complementa del modo siguiente:

C.V 2.1. SUELO: El suelo deberá cumplir las siguientes condiciones:

**Plasticidad: Límite líquido** .....  $\leq 35$   
**Índice plástico** .....  $5 \leq IP \leq 12$   
**Sales:** ..... **Sales totales solubles**  $< 1,5 \%$   
**Sulfatos**.....  $< 0,5 \%$

**CAL:** Será hidratada aérea de origen comercial, provista en bolsas o a granel. Deberá cumplir además la Norma IRAM 1626.

El acopio se hará de modo que los materiales no sufran daños o transformaciones perjudiciales.

C.V 3. COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA: Se complementa del modo siguiente:

La resistencia a la compresión simple, a los siete días, de la mezcla resultante en el camino de Suelo-Cal, será mayor a  $9,0 \text{ kg/cm}^2$ . El porcentaje de cal a adicionar (en por ciento del suelo seco) será aquel con el cual se logren obtener las resistencias más arriba especificadas (min 4%).

C.V 4.3.- PROTECCION Y CURADO: Se complementa del modo siguiente:

Se aplicará sobre la superficie un riego de emulsión bituminoso de rotura rápida tipo C.R.R.0 a razón de  $1,00 \text{ l/m}^2$ . **Dicho material deberá cumplir con la Norma I.R.A.M. N°6691.-**

En el momento de la aplicación del material bituminoso la superficie de sub-base se presentará densa, libre de materiales sueltos o extraños y suficientemente húmeda para evitar la penetración de material bituminoso.-

Antes de la aplicación del material de curado, si fuese necesario se harán riegos de agua en cantidad suficiente para saturar los poros superficiales de la sub-base de suelo cal, pero sin que quede agua libre en la superficie.-

El material bituminoso especificado será distribuido uniformemente, mediante un equipo adecuado, a razón de aproximadamente un litro por metro cuadrado. Esta operación se efectuará en la forma establecida en la Sección D.II "Imprimación con material bituminoso".-

C.V 9. MEDICION Y FORMA DE PAGO: Se complementa del modo siguiente:

Este ítem no será certificado ni pagado a cuenta mientras no estén terminadas las banquetas adyacentes hasta la cota superior de la capa de que se trata.-

**Artículo 18º: SECCIÓN D - I: DISPOSICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE IMPRIMACIÓN, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES, BASES, CARPETAS Y BACHEOS BITUMINOSOS.- ESPECIFICACIÓN COMPLEMENTARIA**

**D.I.1.5.-** Aplicación de riegos de liga previos a la colocación de mezclas: Este Apartado se complementa con lo siguiente:

Antes de extender cada una de las capas asfálticas se efectuará el riego de liga con material bituminoso emulsionado CRR-1. Para estos trabajos rige lo establecido en la "Sección D.I.- Disposiciones generales para la ejecución de imprimación, tratamientos superficiales, bases, carpetas y bacheos bituminosos".-

**D.I.2.1.- Agregados pétreos:** Para la Base y Carpeta de Concreto Asfáltico se deberán utilizar agregados pétreos basálticos y **no** deberán utilizarse agregados pétreos del área Chaco-Santiagoño compuestos por areniscas y cuarcita, ni de otro origen.

a) Piedra y arena: En el párrafo quinto donde se menciona la humedad máxima de los agregados para mezclas asfálticas, se reemplaza por lo siguiente:

El Contratista adoptará todos los recaudos necesarios y suficientes para el secado de los agregados, a fin de lograr que a la salida del horno, sin asfalto, no tenga más del 0,4 % de humedad en peso. A ese efecto, utilizará cualquier sistema adicional de secado para cumplir con las exigencias especificadas, lo cual estará a su exclusivo cargo.-

**Desgaste:** Los valores que figuran se anulan y reemplazan por los siguientes:

Para base y carpeta de concreto asfáltico

Pedregullo de roca ..... ≤ 22 %

El agregado pétreo para bases y carpetas en sus fracciones gruesas e intermedio se controlarán con el Ensayo de Desgastes de Los Ángeles.-

En consecuencia queda anulado cualquier otro valor de desgaste distinto a los indicados en esta especificación.-

**Equivalente de Arena:**

La fracción fina se controlará mediante el Ensayo de Equivalente de Arena, sobre el material de mezcla sin asfalto que pasa el tamiz N<sup>o</sup> 4 y deberá tener:

Para base y carpeta:

Agregado pétreo..... > 60 %

**Cubicidad:** El Factor de Cubicidad determinado mediante la Norma de Ensayo Capítulo E - Sección E.II.- "Ensayo de Cubicidad", deberá ser mayor de 0,50.-

**D.I 2.1.1 Acopio de materiales:**

Los agregados depositados en los acopios deberán estar de acuerdo con las exigencias que al respecto establezcan las especificaciones. Los lugares de emplazamiento para acopios deberán prepararse convenientemente, limpiándolos, extrayendo todos los árboles, troncos, malezas y residuos.-

Presentarán una base firmemente compactada. El piso correspondiente a cada acopio deberá tener un perfil relativamente uniforme y desagües adecuados.-

Los acopios terminados deberán tener una forma regular y achatada.-

Si se prevé segregación de los agregados, los mismos se depositarán en capas uniformes de altura inferior a 1,20 metros.-

Si los acopios se efectuasen con cinta transportadora éstos deberán achatarse con topadoras. Las distintas fracciones de agregados deben acopiarse en forma tal que no se produzcan mezclas. No se permitirá el empleo de agregados que se hayan mezclado con materiales extraños, cualesquiera sean éstos. A tal efecto, la capa de 15 cm. inferiores de las pilas de acopio o un espesor mayor, hasta la altura que el material de acopio se presente sucio o con mezclas de residuos, no será utilizada en ningún caso en la construcción.-

La descarga de acopio de todo material se realizará sobre la base así preparada, siendo luego acomodado mediante topadoras.-

En ningún caso se admitirá la descarga de materiales fuera de la base antes descripta. Las ruedas de los camiones no podrán llevar residuos o suciedad sobre la plataforma de acopio.-

Todos los agregados deberán ser separados en fracciones gruesas y finas, a tal efecto se considerará como tamiz de corte el de 3/8" o el N<sup>o</sup> 4.-

Si el tamaño máximo a utilizar fuera de 1 1/2" será obligatorio también separar el agregado grueso por el tamiz de 3/4".-

**D.I 2.3.- Mejorador de adherencia:** El mismo será del tipo amínico y su utilización es de exclusiva responsabilidad del Contratista.-

**D.I.2.4.- Cemento Asfáltico:** Se complementa del modo siguiente:

El Cemento Asfáltico será homogéneo, libre de agua y no podrá formar espuma al ser calentado a 170°C.

**D.I 2.12.- Toma, remisión de muestras y ensayos:**

c) Agregados pétreos:

Se complementa del modo siguiente:

Cuando se trata de materiales destinados a la preparación de mezclas asfálticas, los materiales para ensayo de granulometría se tomarán de los sistemas alimentadores en frío y en caliente, debiendo realizarse un ensayo por agregado cada 500 Tn de mezcla.-

**D.I 3.- Fórmula para las Mezclas Asfálticas y Tratamientos Bituminosos Superficiales:**

Se complementa del modo siguiente:

No podrá iniciarse el acopio de materiales hasta tanto la Fórmula de Obra sea aprobada.

Al someter a consideración la "Fórmula Para Obra", el Contratista deberá presentar dosajes Marshall completos, que demuestren el mejor uso de los materiales propuestos. Deberá ser fundamentada sobre la base de un informe técnico, que incluya una valoración mediante ensayos de las propiedades mecánicas Marshall y de compatibilidad de la mezcla propuesta.-

En dicha fórmula se consignará la granulometría de cada uno de los agregados pétreos y los porcentajes en que intervendrán en la mezcla los agregados, el relleno mineral si se requiere y el ligante bituminoso. Consignará además la granulometría de la mezcla, Clasificación Mineralógica, Adherencia, Absorción, Peso Específico Seco, y Peso Específico de los Agregados Saturados, adjuntará las necesarias muestras de los materiales a utilizar, a efectos de que la Supervisión verifique los resultados de los ensayos.-

Si la fórmula presentada fuera aprobada por la Supervisión, el Contratista estará obligado a suministrar una mezcla bituminosa que cumpla exactamente las proporciones y granulometrías en ella fijadas, con las siguientes tolerancias: más o menos 0,25 % para el material bituminoso; más o menos 4 % para las cribas y tamices de la de mayor abertura, hasta el 4,8 mm. (N<sup>o</sup> 4) inclusive; más o menos 3 % para los tamices de 2,4 mm. (N<sup>o</sup> 8) a 149 micrones (N<sup>o</sup> 100) ambos incluidos; más o menos 2 % para el tamiz de 74 micrones (N<sup>o</sup> 200). Estas tolerancias definen los límites granulométricos a emplear en el trabajo, los cuales se hallarán a su vez entre los límites establecidos en la Especificación correspondiente.-

Conjuntamente con la presentación de la "Fórmula Para la Mezcla en Obra", el Contratista deberá someter a consideración los límites de variación admisibles de los distintos agregados que formarán parte de la mezcla.-

La faja de variación así establecida será considerada como definitiva para la aceptación de materiales a acopiar; cualquier material que no cumpla esta condición deberá ser rechazado; a tal efecto se realizarán ensayos de granulometría por cada 200 m<sup>3</sup>. de material acopiado, en tal caso, la Supervisión no medirá ni certificará los correspondientes acopios.-

Cuando se trate de materiales preparados en caliente, la fórmula deberá además asegurar la obtención de un producto que responda a las siguientes características cuando se los someta a ensayo Marshall descrito en la Norma de Ensayo Marshall V.N.E.9-67 y su complementaria, los que deberán cumplir los siguientes requisitos:

**a) Número de golpes por cada cara de la probeta:** P/ concreto asfáltico: 75

**b) Fluencia:** 2 a 4,5 mm. (a 60 °C)

**c) Vacíos:**

- Para base de concreto asfáltico:..... entre 4 % y 7 %
- Para carpeta de concreto asfáltico:..... entre 3 % y 5 %

**d) Relación betún - vacíos :**

- Para base de concreto asfáltico:..... entre 55 % y 75 %
- Para carpeta de concreto asfáltico:..... entre 70 % y 85 %

En todos los casos, se utilicen o no materiales absorbentes para la determinación de vacíos y relación betún - vacíos, se empleará la técnica "RICE" (V.N.E.-27).-

**e) Relación C/Cs:** para base y carpeta  $\leq 1$ .-

Siendo: C = concentración en volumen de filler en el sistema filler - betún, considerándose filler a la fracción de la mezcla de áridos que pasa el tamiz IRAM de 74 micrones (Nº 200).-

Cs = concentración crítica del filler.-

**f) Estabilidad:**

Al 99 % de la densidad correspondiente a 75 golpes por cara, en ningún caso deberá ser inferior a:

- Para base de concreto asfáltico: mínimo 800 kg.-
- Para carpeta de concreto asfáltico: mínimo 900 kg.-

Los Ensayos Marshall, además de 75 golpes, deberán realizarse con menor número de golpes por cara (40), a los fines de determinar la estabilidad al 98 % de la densidad de 75 golpes.-

La estabilidad residual luego de sumergidas las probetas en agua a 60 °C durante 24 horas, deberá medirse en probetas moldeadas al 98 % de la densidad Marshall de 75 golpes (40 golpes por cara), debiendo lograrse que la Estabilidad remanente sea mayor que el 50% de la Estabilidad Standard.-

La exigencia de compactación en obra será igual o mayor del 99 % de la densidad Marshall con 75 golpes por cara.-

**g) Relación estabilidad - fluencia:**

- Para base de concreto asfáltico: mínimo 1.900 kg./cm.-
- Para carpeta de concreto asfáltico: mínimo 2.100 kg./cm.-

Deberá evitarse tendencias a lograr estabilidades máximas coincidentes con fluencias mínimas.-

**Índice de Compactabilidad:**

- Para base de concreto asfáltico:.....  $\geq 6$ .-
- Para carpeta de concreto asfáltico:.....  $\geq 6$ .-

**h)** El ensayo Marshall se efectuará de acuerdo con la técnica establecida en la Norma V.N.E.- 9 - 86 y complementarias.-

**i)** La mezcla bituminosa tipo concreto asfáltico deberá responder a las exigencias del ensayo establecido en la Norma de Ensayo VN-E-32-67: "Ensayo de compactación e inmersión para medir la pérdida de estabilidad Marshall debida a efectos del agua sobre mezclas asfálticas". Si durante la ejecución de la obra se demuestra que la mezcla no cumple esta condición, el Contratista estará obligado a adoptar una de las siguientes medidas para obtener el resultado exigido:

- a) Cambiar el agregado pétreo.-
- b) Variar el porcentaje de cal hidratada.-
- c) Incorporar mejorador de adherencia.-

Los gastos que demande la adopción de cualquiera de estas tres medidas correrán por cuenta del Contratista.-

Cualquiera sea la solución que el Contratista elija, deberán cumplirse siempre las demás exigencias relativas a la mezcla, aun cuando no estén incluidas en los análisis de precios.-

En estos casos el Contratista deberá someter nuevamente a la aprobación de la Supervisión la "Fórmula Para Obra" en la forma antes descripta.-

**j) El porcentaje de humedad residual** de la mezcla deberá ser inferior al **0,40 %** determinado según Norma de Ensayo V.N.E-55-86.-

**k) El material de la mezcla que pasa el tamiz N° 4** cumplirá con un equivalente de arena no inferior al 60 % para base y a 60 % para carpeta.-

#### **D.I 4.- Equipos:**

D.I 4.1.1.- Se agrega el siguiente apartado: Máquina mezcladora fija.-

La capacidad de producción mínima de la planta asfáltica deberá ser de 60 toneladas/hora.-

D.I 4.1.2.- Se agrega el siguiente apartado: Máquina mezcladora ambulante:

La capacidad de producción mínima de la planta asfáltica deberá ser de 60 toneladas/hora.-

D.I 4.1.3.- Se agrega el siguiente apartado: Máquina terminadora para distribución de la mezcla:

Se utilizará para la colocación de las capas de mezcla bituminosa, máquina terminadora con plancha vibrante y de control automático de nivelación (palpador electrónico).-

**D.I 5.3. – Contralor de la mezcla bituminosa.** Se complementa de la siguiente manera:  
Determinación del porcentaje de cemento asfáltico de la mezcla colocada en camino:

Al porcentaje obtenido mediante el Ensayo de Determinación del Porcentaje de Asfalto (Método de Abson), se le descontará el porcentaje de humedad obtenido en la Mezcla Asfáltica según la Norma de Ensayo V.N.E.55 - 86, cualquiera fuera su valor a partir de cero (0). A este efecto, el Ensayo según la norma V.N.E. 55 - 86, se considerará terminado a las 3 hs. de iniciada la destilación.-

El control de calidad de la mezcla se realizará tomando material distribuido por la terminadora, por tonelada o fracción; además se tomarán muestras de camión inmediatamente después de mezclado, a razón de una por cada 500 ton. ó fracción menor; sobre estos materiales se realizarán los siguientes ensayos:

##### a) Muestras de material sobre camión:

Se preparará un juego de seis probetas que se realizarán por el Método Marshall (V.N-E-9-86 y su complementaria) o (VN-E-30-68) con la salvedad de que, siendo un ensayo de control de calidad, la muestra a ensayar no será preparada en laboratorio sino por la planta asfáltica. El número de golpes por cara será: tres (3) probetas de setenta y cinco (75) golpes por cara y tres (3) probetas de cuarenta (40) golpes por cara.-

La fluencia, porcentaje de vacíos, estabilidad y relación estabilidad - fluencia, deberán estar comprendidas dentro de los límites establecidos.-

Las tres probetas de setenta y cinco golpes por cara se ensayarán con el Método Standard y las tres de cuarenta golpes por cara luego de mantenerlas sumergidas en agua a 60 °C durante 24 horas. La estabilidad "remanente" deberá ser superior al 50 % de la Estabilidad Standard.-

##### b) Muestras de material distribuido por la terminadora:

En cada jornada de trabajo se extraerán dos (2) muestras (una a la mañana y otra a la tarde) en las que se realizarán los ensayos de extracción de cemento asfáltico y granulometría de los agregados.-

Si los resultados de los ensayos descriptos en a) y b) fueran distintos a los previstos por las Especificaciones o no respondieran a la fórmula de obra, el Contratista estará obligado a corregir los procedimientos de incorporación del asfalto y/o mezclado, y si esto no fuese suficiente, a cambiar la dosificación de la mezcla.-

**D.I 5.7 – Condiciones para la Recepción.** Se complementa del modo siguiente:

**D.I 5.7.2.- Mezclas bituminosas:**

Apartado a) Lisura perfiles longitudinal y transversal, ancho:

La textura superficial de las capas asfálticas y de las reparaciones que efectúen deberán ser totalmente uniformes, no se deberán detectar aspectos de mezclas segregadas, ni con exceso o defecto de asfalto, ni con defecto por equipo de distribución o compactación, etc. Para el caso de que resulte una textura no uniforme a simple vista, el Contratista deberá, a su exclusivo cargo, cubrir tales imperfecciones con una lechada asfáltica como mínimo, con equipos especiales para tales tareas. Bajo ningún concepto se aceptarán riegos bituminosos solos, ni riegos tipo imprimación reforzada.-

La capa superficial no deberá acusar ondulaciones, depresiones o ahuellamientos de cualquier magnitud, aún siendo éstos menores a la tolerancia cuando se presenten en forma sistemática, que se puedan atribuir a procesos constructivos y/o equipos defectuosos; se deberán remover y rehacer dichos tramos por cuenta exclusiva de la Empresa Contratista. Cuando los defectos no sean sistemáticos (no se presenten aproximadamente a la misma distancia) y superen las imperfecciones los **cuatro milímetros** respecto a una regla de tres metros colocada en sentido longitudinal o transversal, o bien, retengan agua en la superficie, deberán ser corregidos y uniformados con lechadas asfálticas o un carpetín de acuerdo a las indicaciones de la Supervisión de Obra y a total cargo de la Empresa Contratista.-

Luego de finalizado el pavimento y antes de procederse a la Recepción Definitiva de las Obras, la empresa Contratista con la presencia de la Supervisión efectuará la determinación de la rugosidad del pavimento mediante el empleo de equipos tales como el tipo B.P.R. utilizado por la D.N.V., el tipo M.A.Y.S. u otro que garantice la calidad del trabajo. Los gastos estarán a cargo del Contratista y deberán estar contemplados en los precios de la Obra.-

Si aparecieran fallas luego de la Certificación, el Contratista deberá reparar o rehacer según corresponda, en forma inmediata el sector fallado, pudiéndose descontar de los créditos que tenga el Contratista, el total de lo certificado en ese sector, si no se hiciera en el plazo que fije la Supervisión.-

A los efectos de contar con datos que caractericen la condición estructural del pavimento ejecutado, la Empresa Contratista, aparte de las que pudiera realizar la Supervisión, deberá a su cargo efectuar determinaciones de la deflexión elástica recuperable y radio de curvatura de la deformada, cuando la Supervisión se lo solicite durante el proceso constructivo y/o durante el período de garantía de la obra, sin cuyo requisito la Supervisión no dará curso a la Recepción Final respectiva.-

El responsable de la ejecución de los trabajos y/o los entes a contratar, deberán previamente ser aprobados por la Administración. Estos trabajos desde el contraste del Equipo y mediciones a realizar, deberán efectuarse en presencia de la Supervisión de Obra y el Personal que la Repartición designe.-

Con la Regla Benkelman las deflexiones y radios de curvatura se medirán cada cien (100) metros, alternando ambas mediciones en los lados izquierdo y derecho.-

De contarse con equipamiento, las mediciones de rugosidad y deflexiones Benkelman podrán, con acuerdo previo, ser realizadas por personal de la Repartición con equipos propios, con la presencia y colaboración del representante y personal del Contratista, asumiendo éste los gastos.-

La ubicación de las perforaciones será indicada por la Supervisión.-

La Empresa Contratista proveerá una máquina caladora montada sobre trailer con ruedas neumáticas y dispositivo automático de bajada para el calado, con motor a explosión, embrague, arranque eléctrico y batería con tornillos calantes para nivelación, con soporte para broca de bordes diamantados para extraer probetas tipo Marshall (diámetro = 10,1 cm.), incluidas las brocas que sean necesarias y como mínimo tenerse en obra una broca de repuesto en forma permanente. Este equipo quedará en poder del Contratista una vez finalizadas las obras.-

Los pozos de perforación se rellenarán con las mismas exigencias de la confección de probetas Marshall para control de obra, siendo necesario la aplicación de 150 golpes del Pisón normalizado, debiendo quedar una superficie perfectamente enrasada con la capa correspondiente, una vez finalizada la compactación.-

**Artículo 19º SECCIÓN D.VIII. BASES Y CARPETAS DE MEZCLAS PREPARADAS EN CALIENTE - ESPECIFICACIÓN COMPLEMENTARIA**

**D.VIII 1- Descripción:** Se dan a continuación los agregados a utilizar:

Concreto asfáltico: (Pedregullo de roca)

Para Base y Carpeta:

Agregado grueso de trituración de roca sana.-

Agregado fino de trituración de roca sana.-

Arena Silíceo (Módulo de Fineza, excluido el tamiz 200 > 1,80).- Máxima cantidad admitida en la mezcla: **7 %**

El porcentaje de cal hidratada (como relleno mineral ó filler) será como mínimo de uno por ciento (1%) y cumplirá con la Norma I.R.A.M. 1.508 ó 1.626).-

El Cemento Asfáltico corresponderá a la clasificación Tipo II, Penetración 50 – 60 de la norma IRAM 6604/83.

**D.VIII 2.- Tipos de Materiales a Emplear**

**D.VIII 2.1.- Agregados:** Se dan a continuación los límites de la granulometría de los agregados. Se reemplaza por el siguiente cuadro:

TIPO DE MEZCLAS (mm) (Pulgadas)	25,5 1"	19 ¾"	12,7 ½"	9,5 3/8"	4,8 Nº 4	2,4 Nº 8	0,420 Nº 40	0,149 Nº 100	0,074 Nº 200
Concreto asfáltico p/base	100	80-100	70-90	60-80	48-65	35-50	15-27	7-15-	2-8
Concreto asfáltico p/carpeta	-	100	70-95	70-90	50-70	35-50	16-26	8-16	4-10

La fórmula de obra aprobada se controlará en su proceso constructivo considerando los tamices 38 mm.; 25 mm.; 19 mm.; 12,7 mm.; 9,5 mm.; 4,8 mm.; 2,4 mm.; 0,420 mm; 0,149 mm. y 0,074 mm., debiendo cumplir con las tolerancias que se establece en "N-I.3.- Fórmula para las mezclas asfálticas".-

Los agregados cumplirán con lo dispuesto en D.I 2.1.-, debiendo ser producto de trituración de roca sana comercial.-

**D.VIII 2.2.-Materiales bituminosos:** Para la mezcla se aplicará cemento asfáltico de Penetración 50 – 60, TIPO II, según Norma IRAM 6604/83.-

**D.VIII 3.2.- Preparación de la mezcla:** Se complementa con lo siguiente:

MÁQUINA MEZCLADORA: En las dosificadoras de material en frío se exigirá por lo menos una tolva por cada tipo de agregado.-

Si un mismo agregado estuviere acopiado en dos o más fracciones granulométricas, se exigirá una tolva por cada fracción.-

## **Artículo 20º: RETIRO DE ALAMBRADOS EXISTENTES**

### **I. DESCRIPCIÓN**

Este trabajo consiste en el desarme y retiro de alambrados existentes según indican los planos de proyecto u ordene la Supervisión y/o Inspección de Obra.

El desarme de alambrados deberá hacerse con métodos manuales, sin la utilización de equipos mecánicos, preservando los elementos componentes de daños y roturas.

Los elementos retirados serán transportados, acopiados y custodiados por el Contratista en su respectivo obrador hasta tanto la Supervisión y/o Inspección indique el lugar de depósito definitivo.

Previo al inicio de cualquier trabajo relacionado con el traslado total o parcial de sectores de alambrados existentes, deberá contarse con el consentimiento escrito de la Supervisión y/o Inspección de Obra.

El Contratista deberá llevar a cabo el retiro del alambrado existente y su transporte a los lugares indicados al efecto por la Supervisión y/o Inspección. Esta situación, no habilitará al Contratista a exigir resarcimiento adicional alguno.

### **II. MEDICIÓN**

El retiro de alambrados se medirá en metros lineales de alambrado existente computado en su posición original.

### **III. FORMA DE PAGO**

El retiro de alambrados, medido en la forma especificada, se pagará al precio unitario de contrato establecido para el ítem "Retiro de alambrado existente". Este precio, incluye la totalidad de los equipos, mano de obra, materiales y trabajos necesarios para dar cumplimiento a lo aquí especificado, incluido el transporte de los materiales resultantes y todo otro gasto necesario para la realización de los trabajos especificados y no pagados por otro ítem del Contrato.

## **Artículo 21º: DÁRSENA PARA COLECTIVOS INCLUYENDO REFUGIO DE PASAJEROS**

### **I. DESCRIPCIÓN**

Consisten en la construcción de dársenas para la detención de vehículos automotores de pasajeros y la instalación de un sitio seguro para los usuarios que deben esperar a la vera del camino, según lo estipulado en el “*Plano nº5 – Lámina nº1: Plano Tipo de Dársenas y Refugios*” y/o indicaciones de la Supervisión de obras.

### **II. UBICACIÓN**

Las dársenas para colectivos con sus correspondientes refugios de pasajeros, se ubicarán en los sitios consignados en los cómputos métricos y/o documentación gráfica respectiva.

### **III. ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO DE DÁRSENAS**

La estructura del pavimento de cada dársena será la siguiente:

- Núcleo del terraplén con compactación especial.
- Subrasante tratada con cal en 30 cm de espesor.
- Base de Arena-Cemento (Mortero de Resistencia Controlada) en 0,12 m de espesor.
- Riego de curado con asfalto diluído.
- Losa de hormigón de cemento portland en 0,20 m de espesor.

Nota: Para cada capa rigen los requerimientos de ejecución y recepción establecidos en la respectiva especificación técnica de cada una de ellas.

### **IV. REFUGIO PARA PASAJEROS**

Conjuntamente con cada una de las dársenas y donde no existan refugios para pasajeros, se construirán edificaciones para este fin, que responderán al “*Plano nº5 – Lámina nº1: Plano Tipo de Dársenas y Refugios*” y a la normativa de la Dirección de Vialidad Provincial del Chaco.

### **V. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Cada capa del pavimento de las dársenas, se medirá y pagará como se mide y paga en los ítems correspondientes.

A los fines del pago, cada refugio construido en su totalidad y aprobado por la Supervisión, se medirá por unidad y se pagará al precio unitario de contrato establecido para el ítem “Construcción de refugio de pasajeros”.

Las barandas metálicas de defensa, se medirán por metro lineal y se pagarán al precio unitario de contrato establecido para el ítem “Baranda metálica cincada para defensa, colocada”.

Los cordones separadores de tránsito de hormigón, se medirán por metro lineal y se pagarán al precio unitario de contrato establecido para el ítem “Cordón de hormigón para protección de pavimento”.

Dichos precios serán, en cada caso, compensación total por la provisión de equipos, materiales de cualquier índole, transporte y mano de obra que demande la correcta ejecución del trabajo, protección de los mismos y el mantenimiento hasta el momento de la recepción definitiva de la obra; y por todo otro insumo o tarea necesarios para llevar a cabo los trabajos requeridos por esta especificación y que no reciban pago en otros ítems del contrato.

## **Artículo 22º: CORDÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO. ESPECIFICACIÓN ESPECIAL**

### **I. DESCRIPCIÓN**

Con el objeto de brindar protección al borde del pavimento a construir, en los lugares indicados en el proyecto, se ejecutarán cordones de hormigón embutidos que tendrán las dimensiones indicadas en el detalle respectivo.

### **II. MATERIALES**

Tendrá las dimensiones (alto y ancho) y el largo previsto en los planos, utilizándose hormigón de piedra clase "C" elaborado y colocado conforme a las normas insertas en la Sección H.II. Hormigones de Cemento Portland para Obras de Arte, del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (D.N.V. Edición 1998).

### **III. MÉTODO CONSTRUCTIVO**

Para su ejecución se abrirá una zanja donde se colocará un molde de madera que siga el perfil longitudinal del borde de la calzada, compactándose previamente la superficie de asiento. El cordón ejecutado deberá quedar perfectamente adosado a la calzada y con su cara superior al nivel de ella, rellenándose el lado opuesto a la calzada con tierra apisonada.

Los cordones se curarán durante 15 días como mínimo, cubriéndolos con tierra o paja mojadas, o regándolos continuamente.

### **IV. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Los cordones de hormigón para protección del pavimento, se medirán por metro lineal (m) y se pagarán al precio unitario de contrato establecido para el ítem respectivo, el que comprende: excavación, rellenos y preparación de la superficie de asiento; provisión, transporte, preparación y colocación de todos los materiales; curado del hormigón, mano de obra y por todo otro trabajo, equipo, herramientas, etc., necesarios para la ejecución y correcta terminación, siguiendo la presente especificación y órdenes que imparta la Supervisión.

**Artículo 23º: BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA VEHICULAR. ESPECIFICACIÓN ESPECIAL**

Rige para este caso en general, lo establecido en la Sección F.I “Baranda metálica cincada para defensa” del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales D.N.V., Edición 1998.

**I. DESCRIPCIÓN**

Consiste en la provisión y colocación de barandas metálicas cincadas de defensa (clase B) y responderán al Plano Tipo H-10237. La baranda irá colocada según lo indicado en los Planos de Proyecto.

**II. MATERIALES**

**II.1.- Postes de fijación metálicos**

Serán de tipo pesado de acero conformado en frío, irán fijados con soldaduras, como muestra el plano tipo.

**II.2.- Láminas Reflectantes**

Se aplicará en la forma que indica el plano tipo.

**III. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Se medirá por metro lineal y se pagará al precio unitario de contrato establecido para el ítem “BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA, COLOCADA”.

Dicho precio será compensación total por la provisión de equipos, materiales de cualquier índole y mano de obra que demande la correcta ejecución del trabajo incluyendo el transporte, acopio y custodia.

**Artículo 24º: TERMINAL DE BARANDA CINCADA PARA DEFENSA. ESPECIFICACIÓN ESPECIAL**

Rige para este caso en general, lo establecido en la Sección F.I “Baranda metálica cincada para defensa” del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales D.N.V., Edición 1998.

**I. DESCRIPCIÓN**

Consiste en la provisión y colocación de extremos de barandas metálicas cincadas de defensa y responderán a lo indicado en el “Plano de Detalles” respectivo. Los mismos irán colocados según se indicada en los Planos de Proyecto.

**II. MATERIALES**

**II.1.- Postes de fijación metálicos**

Serán de tipo pesado de acero conformado en frío, irán fijados con soldaduras, como muestra el plano tipo.

**II.2.- Láminas Reflectantes**

Se aplicará en la forma que indica el plano tipo.

**III. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y se pagará dentro del precio unitario de contrato establecido para el ítem “DEFENSA METÁLICA DE ACERO GALVANIZADO”.

Dicho precio será compensación total por la provisión de equipos, materiales de cualquier índole y mano de obra que demande la correcta ejecución del trabajo incluyendo el transporte, acopio y custodia.

## **Artículo 25º: CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS Y COLOCACIÓN DE TRANQUERAS**

Se ejecutará de acuerdo a lo especificado en la Sección E.II del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, Edición 1998 de la DNV; "Construcción de Alambrados y Colocación de Tranqueras", con las siguientes ampliaciones:

I. El apartado E.II.1. "Descripción y requerimientos", queda completado con lo siguiente:

Los alambrados a construir responderán al Plano 05 – Lámina 06: Plano Tipo H-2840 I, tipo "C".

Las tranqueras de madera a colocar serán según Plano 05 – Lámina 05: Plano Tipo J-5084, tipo "B".

II. El Título E.II.2. "Materiales", en su inciso E.II.2.6., queda completado con lo siguiente:

Los postes y medios postes reforzados serán de Ñandubay, Caldén, Palo Santo, Algarrobo o Quebracho Colorado.

Las varillas y varillones deberán ser de Curupay, Lapacho o Cebil Colorado.

Las tranqueras deberán ser de algarrobo, Ñandubay, Caldén y/o Palo Santo.

## Artículo 26º: NORMAS DE ENSAYOS - ESPECIFICACIÓN ESPECIAL

Para esta obra rigen las normas de ensayos que se indican a continuación.-

Norma de Ensayo VN-E-1.65.-	- Tamizado de Suelo por Vía Húmeda.-
Norma de Ensayo VN-E-2.65.-	- Límite de Líquido.-
Norma de Ensayo VN-E-3.65.-	- Límite Plástico - Índice de Plasticidad.-
Norma de Ensayo VN-E-4.84.-	- Clasificación de Suelos.-
Norma de Ensayo VN-E-5.93.-	- Compactación de Suelos.-
Norma de Ensayo VN-E-6.93.-	- Determinación del Valor Soporte e hinchamiento de suelos.-
Norma de Ensayo VN-E-7.65.-	- Análisis Mecánico de materiales granulares.-
Norma de Ensayo VN-E-8.66.-	- Control de compactación por el método de la arena.-
Norma Provisoria VN-E-10.-	- Equivalente de arena.-
Norma de Ensayo VN-E-13.67.-	- Peso Específico Aparente y absorción de agregados pétreos gruesos.
Norma de Ensayo I.R.A.M. 1.532	- Desgaste "Los Ángeles"
Norma de Ensayo VN-E-14.67.-	- Peso Específico Aparente y absorción de agregados pétreos finos.-
Norma de Ensayo VN-E-15.-	- Peso Específico aparente de rellenos Minerales.-
Norma de Ensayo VN-E-18.-	- Método de Campaña para la determinación de sales solubles y sulfatos en suelos estabilizados y suelos granulares.-
Norma de Ensayo VN-E-19-66	- Ensayo de compactación de Mezclas de Suelo - Cemento.-
Norma de Ensayo VN-E-20-66	- Determinación del dosaje para ensayar Mezclas de Suelo - Cemento.-
Norma de Ensayo VN-E-21-66	- Ensayo de durabilidad por humedecimiento y secado de Mezclas de Suelo - Cemento
Norma de Ensayo VN-E-23.-	- Porcentaje de vacíos de agregados gruesos p/hormigones.-
Capítulo E - Sección E.IX.-	- Ensayo de Compresión para probetas compactadas de Suelo-Cal y Suelo-Cemento.-
Capítulo E - Sección E.X.-	- Ensayo de homogeneidad para mezclas de los tipos Suelo-Cal y Suelo-Cemento.-
Capítulo E - Sección E.XI.-	- Residuo sólido y PH del agua p/hormigones y Suelo-Cemento.-
Capítulo E - Sección E.XII.-	- Ensayo de valor soporte (actualizado abril 1967).-
Capítulo E - Sección E.XV.-	- Determinación de terrones en los agregados naturales.-
Norma de Ensayo VN-E-68-75.-	- Análisis del tipo y calidad de la roca de los agregados gruesos.- Método de determinación.-
Norma de Ensayo VN-E-67-75.-	- Análisis del tipo y calidad de la roca de los agregados gruesos. Exigencias.-
Norma de Ensayo VN-E-68-75.-	- Determinación del polvo adherido.-
Capítulo E - Sección E.II.-	- Ensayo de cubicidad.-
Norma I.R.A.M. 1.687	- Método para la determinación de part. lajosas y part. elongadas.-

El Contratista podrá adquirir en la Dirección Nacional de Vialidad los folletos que establecen las Normas para la ejecución de los referidos ensayos.-  
ASTM D-217/4402: Viscosidad.

**Artículo 27º: NORMA PROVISORIA VN-E-9 - ENSAYO DE ESTABILIDAD Y FLUENCIA, POR EL MÉTODO MARSHALL - ESPECIFICACIÓN COMPLEMENTARIA**

I - Se deja establecido que en todos los lugares de esta Norma Provisoria, en que se menciona a la " Norma Provisoria N<sup>o</sup> 10, deberá entenderse que se trata de la Norma Provisoria N<sup>o</sup> 12" determinación del peso específico aparente de mezclas asfálticas compactadas".-

II - El "Título 9.2 Aparatos", queda complementado con lo siguiente: En el Apartado "f) Pedestal de compactación", debe introducirse: " constituido por un poste de madera dura de 20 x 20 x 45 cm de altura".-

III - El Título "9.4.- Procedimiento", queda modificado por lo siguiente: En el Apartado 9.4.3.4.-; debe leerse: " manteniéndolas sumergidas durante un período de tiempo comprendido entre 30 y 40 minutos".-

IV - El Título "9.5.- Cálculos", queda complementado con lo siguiente: En el Apartado "9.5.1.- Densidad máxima teórica de la mezcla", debe introducirse en el párrafo que corresponda:

G1; G2; G3.- - Peso Específico del agregado seco correspondiente a cada agregado "Norma VN N<sup>o</sup> 13; Apartado b) o VN N<sup>o</sup> 14; Apartado b).-

V - En el Título "9.5.3.- Vacíos del agregado mineral", debe reemplazarse la fórmula de cálculo por la siguiente:

$$VAM = V + (d \times CA)$$

VI - El Título "9.6.- Ejemplo:", queda modificado por lo siguiente: En la planilla del Apartado 9.6.7.-, debe leerse:

Probeta N <sup>o</sup>	Peso (gr.)	Volumen (cm <sup>3</sup> )	d (gr./cm <sup>3</sup> )	V (%)	$\frac{CA \times d}{CCA}$	VAM	RBV
1	1.125	476,5	2,36	3,3	11,8	15,1	78,1

VII - El Título "9.7.- Control de Producción", queda complementado con lo siguiente: Al final del primer párrafo del Apartado 9.7.4.-, después de la frase ..."de acuerdo a lo establecido en el Título 9.4.2", deberá agregarse la siguiente expresión: "y Apartados 9.4.1.6.- al 9.4.1.8".-

**Deberá proveerse en obra un Viscosímetro "Brookfield", completo, para la determinación de la Viscosidad del Cemento Asfáltico.-**

Además el Contratista deberá proveer todos los equipos y elementos de laboratorio para el control de todas las etapas de ejecución de la obra.

**Artículo 28º: DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS - ESPECIFICACIÓN COMPLEMENTARIA.**

El costo de estos trabajos, como asimismo el de los transportes hasta cualquier distancia que sea indicada por la Inspección, se considerará incluido en el precio global de contrato establecido para el ítem "DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS", aplicándose el mismo criterio para cualquier otro ítem de demolición medido y pagado en forma global.

**Artículo 29º: SEÑALIZACION HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLASTICO REFLECTANTE DE APLICACIÓN EN CALIENTE POR PULVERIZACION Y EXTRUSION. ESPECIFICACIÓN ESPECIAL**

1- ALCANCE

Esta especificación alcanza a la ejecución de franjas demarcatorias constituidas por carriles de circulación, líneas divisorias de calzadas, líneas de borde, líneas auxiliares para reducción de velocidad, sendas peatonales, etc. mediante la aplicación de material termoplástico reflectante, en el ancho, espesor, cantidad y color especificado y terminado con un “sembrado” de microesferas de vidrio de las características y calidad establecidas.

Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo a estas Especificaciones, a las órdenes dadas por la Inspección de la Obra, y a las Normas Generales de la Geometría, Replanteo y Seguridad para el Desarrollo de Obras de Señalización.

2- CARACTERISTICAS TECNICAS

2.1 – Materiales

Serán provistos por el Contratista quien será responsable de la Calidad de los mismos.

La Cantidad a proveer será la necesaria para ejecutar la demarcación prevista.

Las mismas deberán cumplir con las siguientes condiciones:

2.1.1 – Material termoplástico

Deberá cumplir Normas IRAM 1211 y 1212 Edición Diciembre de 1971.. Encontrándose próxima a su publicación la Edición Actualizada de Dichas Normas por IRAM, su aparición por sí implicará su puesta en vigencia, anulándose la validez de las Normas IRAM de ediciones anteriores.

2.1.2 – Microesferas de vidrio

Las microesferas de vidrio deberán ser adicionadas en 2 etapas:

- a) Incorporadas a la pintura antes de su aplicación (Tipo PREMIX) a razón mínima de 200 gramos/kgrs. De material termoplástico.
- b) Sembradas por aspersión inmediatamente después de aplicada la pintura (Tipo DROP-ON) a razón mínima de 400 gramos /m2 y de 500 gramos/m2 en aplicación por extrusión.

Las microesferas deberán cumplir los siguientes requisitos:

REQUISITOS	UN	MINIMO	MAXIMO	METODOS DE ENSAYO
Granulometría de las esferas a incorporar				
Pasaje por:	%	90	100	IRAM 1221
TAMIZ IRAM 180 (Nº 80)	%	10	55	IRAM 1221
TAMIZ IRAM 105 (Nº 140)	%	0	10	IRAM 1221
TAMIZ IRAM 62 (Nº 230)				
Índice de Refracción	-	1,5	-	IRAM 1212
Esferas Perfectas	%	70	-	IRAM 1212 –IRAM 1221
Granulometría de las esferas a Sembrar,				
Pasaje por:	%	90	100	IRAM 1221
TAMIZ IRAM 590 (Nº 30)	%	0	10	IRAM 1221
TAMIZ IRAM 180 (Nº 80)				

### 2.1.3 – Presentación de Muestras:

#### Muestras a Presentar:

- 4 kgrs. de material termoplástico para demarcación de pavimento color blanco con microesferas incorporadas.
- 4 kgrs. de material termoplástico para demarcación de pavimento color amarillo con microesferas incorporadas.
- 3 kgrs. de microesferas de vidrio para sembrar.
- 1 litro de material imprimidor.

De registrarse diferencias entre las muestras presentadas y los materiales a emplear se procederá automáticamente al rechazo de las partidas con las penalidades correspondientes.

Los oferentes deberán adjuntar en su oferta los resultados de los ensayos establecidos en Normas IRAM 1221/92 avalados por alguna entidad o institución oficial como ser IRAM, CIDEPINT (Centro de Investigaciones de Pinturas del LEMIT) o INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial).

### 2.1.4 – Toma de muestras para ensayo:

Al iniciar los trabajos, la Inspección de la Obra, deberá proceder a la extracción de las muestras del material termoplástico y de las esferas de vidrio a sembrar en las cantidades que considere necesario, tomando como mínimo una muestra cada 1.000 m<sup>2</sup> de demarcación.

## 2.2 - Equipos

El Contratista deberá utilizar máquinas especialmente construidas, en cantidad suficiente para realizar la obra en el periodo establecido, respondiendo las mismas como mínimo a los siguientes requerimientos:

### 2.2.1 – Equipo para la limpieza y barrido:

Podrá ser manual o mecánico. En cualquier caso deberá garantizar una superficie del pavimento libre de suciedad o polvo. Deberá disponerse de un sistema de soplado de acción posterior al cepillo. Dicho sistema de soplado podrá estar incorporado al equipo aplicador. Cuando se efectúe aplicación por extrusión el equipo mínimo necesario para la limpieza, barrido y soplado del pavimento será mecánico.

### 2.2.2 – Equipo de Aplicación:

**Distribuidor de imprimación:** El dispositivo de riego tendrá boquillas de funcionamiento a presión neumática o hidráulica que permita mantener el ancho uniforme de la franja regada y el control de la cantidad de material regado y estará incluido en el regador de pintura.

**Aplicador de material termoplástico y esferas reflectantes:** Será autopropulsado, estarán reunidos en él todos los mecanismos operativos, como compresor de aire, sistema presurizado de imprimador y de material termoplástico, tuberías, boquillas de riego adecuadas a tales efectos.

Las boquillas de riego del material de imprimación y el termoplástico reflectante pulverizarán los mismos mediante la adición de aire comprimido y la boquilla de distribución de las esferas de vidrio, también funcionará mediante aire comprimido, para proyectar las mismas con energía sobre el material termoplástico con el fin de lograr su máxima adherencia sobre aquel.

**Cada equipo de aplicación por extrusión,** tendrá un rendimiento mínimo de 1.000 m<sup>2</sup> en 8 horas de trabajo. Cada unidad operativa constará de :

- Equipo para fusión del material, por calentamiento indirecto provisto de un agitador y con indicador de temperatura.
- Equipo propulsado mecánicamente con sistema de calentamiento indirecto para la aplicación del material termoplástico, provisto de agitador mecánico y sembrador de esferillas de vidrio.

Este equipo tendrá un indicador de temperatura de la masa termoplástica.

### 3 – EJECUCION DE OBRAS

#### 3.1 – Replanteo

Deberá aplicarse lo establecido en Normas Generales de la Geometría, Replanteo y Seguridad para el Desarrollo de Obras de Señalización. Para aplicación por extrusión el replanteo de la señalización horizontal se indicará con pintura al agua, desde el principio al fin de las obras a demarcar.

#### 3.2 – Preparación de la Superficie

La superficie sobre la cual se efectuará la demarcación será raspada, cepillada, soplada y secada a efectos de lograr la eliminación de toda materia extraña de la calzada.

La Inspección controlará que este trabajo se ejecute en forma prolija, no autorizando la colocación del material en las zonas preparadas que considere deficientes. En la ejecución estos trabajos será obligatorio el uso de equipos mecánicos cuando la aplicación es por extrusión.

#### 3.3 – Ejecución de Señalización

##### 3.3.1 – Condiciones ambientales

La pintura deberá ser aplicada con temperaturas ambientes comprendidas entre 5°C y 45°C y siempre que las condiciones climáticas no sean adversas (lluvias, humedad, nieblas, heladas, polvaredas, etc.). El pavimento deberá ser entregado en buenas condiciones para la aplicación del material termoplástico reflectante. Cuando el mismo no se encuentre en estas condiciones, el contratista lo notificará a la Inspección, resolviéndose de común acuerdo el temperamento a adoptar en cada caso.

##### 3.3.2 – Espesor

**Aplicación por Pulverización:** El espesor del material después de la aplicación, debe ser como mínimo de 1,5 mm, no pudiendo resultar menor a 1,2mm.

**Aplicación por Extrusión:** el espesor del material después de la aplicación, debe ser como mínimo de 6 mm, no pudiendo resultar menor a 5 mm.

##### 3.3.3 – Aplicación

Las marcas deberán ser aplicadas en lugares y con las dimensiones y espacios indicados en proyectos.

La pintura debe ser aplicada de tal forma que no sea necesaria una nueva aplicación para atender el espesor especificado.

**Riego del material de imprimación:** Se efectuará inmediatamente después de la limpieza, se empleará material imprimador adecuado, que permita aplicar el termoplástico reflectante inmediatamente después de alcanzadas las condiciones adecuadas ( secado y limpieza).

La franja de imprimación tendrá un mayor ancho de cinco centímetros (5 cm) que la del termoplástico, excedente que quedará repartido en ambos lados por partes iguales.

Para el caso de utilizar materiales termoplásticos que produzcan una comprobada adherencia con el pavimento, podrá suprimirse el empleo del riego imprimador.

**Aplicación del material termoplástico reflectante:** Se aplicará en caliente, a la temperatura y presión adecuada para lograr su pulverización (por sistema neumático) con el fin de obtener buena uniformidad en la distribución y las dimensiones (espesor y ancho de las franjas), que se indiquen en los pliegos.

El ancho de las franjas no presentará variaciones superiores al 5% en más o en menos y si las hubiera en el porcentaje indicado, estas no se manifestarán en forma de escalones a simple vista. Cuando se pinten dobles franjas en el eje de la calzada las mismas mantendrán el paralelismo, admitiéndose desplazamientos que no excedan de 0,01 m cada 100 m. La variación del paralelismo dentro de los límites indicados no será brusco a fin de que no se noten a simple vista. El paralelismo entre las líneas centrales y bordes de calzada o demarcatorias

De carriles, no tendrá diferencias en más o menos, superiores al 5% del semiancho de la calzada por kilómetro.

En virtud de las variaciones que suelen producirse en los anchos de los pavimentos, previo a la determinación de cada uno de los carriles, se efectuarán mediciones con la suficiente frecuencia para fijar la medida más conveniente, a fin de evitar cambios de alineación considerables, o la posibilidad que las líneas laterales, queden muy al borde de la calzada.

Entre el borde exterior de la línea lateral y el borde del pavimento, la distancia promedio deberá ser de 0,10 m, no resultando nunca inferior a 0,05 m. La franja no presentará ondulaciones ni cualquier otra anomalía proveniente de la aplicación del material.

**Aplicación por extrusión:** El material termoplástico será calentado en la caldera, por vía indirecta y agitado en forma mecánica a fin de lograr su homogeneización y se calentará a la temperatura de aplicación adecuada, de manera tal de obtener una capa uniforme, de un espesor mínimo de 3 mm. La Inspección controlará la temperatura para evitar el recalentamiento que provoque alteraciones en el material, admitiéndose una tolerancia de los 10° C en más con respecto a la temperatura estipulada por el fabricante.

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

### 3.3.4 – Distribución de esferas de vidrio

Se distribuirán sobre la pintura recién aplicada y antes de su endurecimiento, a los efectos de lograr la adherencia en aquella.

La distribución deberá resultar uniforme de modo que la superficie de la franja quede cubierta en toda su longitud. La aplicación se hará mediante presión, proyectándolas directamente sobre la franja pintada mediante un sistema que permita retener como mínimo el 90% de las esferas arrojadas.

En los trabajos por extrusión, simultáneamente con la aplicación del material termoplástico se procederá al sembrado de esferas de vidrio, a los efectos de obtener reflectancia inmediata. Esta operación deberá estar perfectamente sincronizada con la temperatura del material termoplástico que se aplica, de modo tal que las esferas no se sumerjan totalmente ni se distribuya tan superficialmente que haya mala retención. Además se deberá dispersar uniformemente en toda la superficie de la franja. Este sembrado deberá responder como mínimo a lo especificado de 500 gr./m<sup>2</sup>, pero es obligación del contratista incrementar esta cantidad si ello fuese necesario para la obtención inmediata de la reflectancia adecuada.

Antes de verter las esferas de vidrio a la tolva del distribuidor, la Inspección de Obra verificará que el envase en que están contenidas se encuentre herméticamente cerrado, de manera tal que al proceder a su abertura comprobará que las mismas estén completamente secas y que no se presenten pegadas entre sí.

### 3.3.5 – Retrorreflectorización

La retrorreflectorización inicial de la señalización es producida por la aplicación de microesferas de vidrio tipo DROP-ON. La retrorreflectancia inicial mínima de la señalización deberá ser de 200 microcandelas/lux por m<sup>2</sup>.

### 3.3.6 – Protección

El material aplicado deberá ser protegido, durante el tiempo de secado, de todo tráfico de vehículos así como de peatones. El contratista será directamente responsable y debe colocar señales de aviso adecuados.

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

## 4 – CONTROL DE CALIDAD DE SERVICIOS

### 4.1. – Espesor de la película

4.1.1. – El espesor de la película debe ser medido a través de la masa de material aplicada sobre un área conocida o con un calibre sobre una chapa perfectamente lisa de 0,20 m x 0,40 m. Las medidas deben ser realizadas sin adición de microesferas de vidrio del tipo II.

4.1.2. – Para cada 200 m<sup>2</sup> de área demarcada o en cada jornada de aplicación, podrá ser retirada, como mínimo, una muestra para verificación de espesor de la película aplicada.

4.1.3. – Deberán ser realizadas en mínimo 10 (diez) medidas en cada muestra y el resultado deberá ser expresado por la media de las medidas.

4.1.4. – Las muestras deberán atender a lo especificado en ítem 3.3.2.

### 4.2. – Medida de retrorreflectorización

4.2.1 – El material recogido durante la aplicación en chapas de hoja de (500 mm x 200 mm x 0,25 mm), como las microesferas incorporadas, deberá ser medido en laboratorio, con aparatos de tipo: MiroLux 12 de Miro-Bran Assemblers, INC.

4.2.2. – Deberán ser realizadas en mínimo 10 medidas en cada chapa y el resultado deberá ser expreso por la media de las medidas.

4.2.3 – Las muestras deberán atender a lo especificado en ítem 3.3.2

### 4.3. – Aceptación o Rechazo

Previo a la Recepción provisional de los trabajos, toda sección que no cumpla con los requisitos constructivos exigidos en este Pliego de Especificaciones será rechazada, debiendo ser la misma nuevamente demarcada por cuenta exclusiva del Contratista. Se establecerá como fecha de terminación de la obra, a los efectos de la aplicación de lo establecido en el período de garantía, la correspondiente a la terminación de las partes rehechas, es decir, cuando la demarcación se encuentra en condiciones de recepción.

## 5 – GARANTÍA DE LOS TRABAJOS

La garantía de los trabajos se establece en función del tránsito y del estado del pavimento sobre el cual se aplica la señalización.

El tránsito se identifica a través del Tránsito Medio Diario Anual (TMDA).

El estado del pavimento se evalúa a partir de la determinación de la Macrotextura mediante el Ensayo de Altura de Arena Verdadera (Norma Francesa NF-P-98-216-1) cuya copia traducida acompaña a la presente especificación.

La retrorreflexión se mide según lo especificado en punto 4.2.

El desgaste superficial se mide por comparación con las láminas que acompañan la presente especificación.

Exigencias a lo largo del período de garantía para fajas de bordes y/o eje:

T.M.D.A Veh/día	TEXTURA mm.	VIDA UTIL Meses	RETROREFLEXION INICIAL Mc./lux .m2	DESGASTE FINAL Máxima
< 1.500	< 0,30	30	200	Tipo lámina 4
< 1.500	0,31 – 0,80	26	200	Tipo lámina 4
< 1.500	0,81 – 1,20	22	200	Tipo lámina 4
< 1.500	> 1,20	18	200	Tipo lámina 4
1.500 a 2.500	<0,30	26	200	Tipo lámina 4
1.500 a 2.500	0,31 – 0,80	22	200	Tipo lámina 4
1.500 a 2.500	0,81 – 1,20	18	200	Tipo lámina 4
1.500 a 2.500	> 1,20	16	200	Tipo lámina 4
2.500 a 4.000	< 0,30	24	200	Tipo lámina 4
2.500 a 4.000	0,31 – 0,80	20	200	Tipo lámina 4
2.500 a 4.000	0,81 – 1,20	16	200	Tipo lámina 4
2.500 a 4.000	> 1,20	14	200	Tipo lámina 4

Para tránsitos superiores a 4.000 vehículos por día no se establecen garantías.

El Contratista se compromete a reponer a su exclusivo cargo los trabajos que no cumplieran con las exigencias precedentes.

El período de garantía computa a partir de la fecha de habilitación al tránsito o sea de su fecha de ejecución.

Cumplido el período de garantía y previa verificación de no haberse superado las exigencias especificadas, se procederá a la recepción definitiva.

- **Aplicación por Extrusión:** La garantía de los trabajos se establece en 18 meses, periodo en el cual deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- La retrorreflectancia nunca deberá ser inferior a 100 mcd/lux m<sup>2</sup>
- La demarcación no presentará desprendimientos del material por falta de adherencia, ni deslizamiento por ablandamiento.
- El desgaste producido por el tránsito no podrá poner de manifiesto la aparición del pavimento subyacente. En los casos que no se cumplan algunos de los requisitos mencionados, el Contratista deberá proceder a rehacer la demarcación.

## 6 – PENALIDADES

Para el caso de incumplimiento de las condiciones estipuladas en este Pliego, que a juicio exclusivo de la Dirección de Vialidad Provincial no haga necesaria la reconstrucción del trabajo ejecutado, se impondrán los siguientes descuentos, expresados en porcentajes del precio unitario contractual. Estos descuentos se efectuarán en la certificación de los trabajos donde los resultados de laboratorio y medición correspondiente acusen deficiencias y no cumplan con lo establecido en este Pliego.

DCTO	CUANDO:	UNIDAD	MAXIMO	MINIMO
10%	Contenido de esferas de vidrio	gr/kg	200	170
	Esferas perfectas	%	70	50
	Espesor de la franja	mm	1,5	1,4
	Ancho de la faja	cms	10	9
20%	Contenido de esferas de vidrio	gr/kg	170	150
	Ancho de la faja	cms	9	8
	Espesor de la faja	mm	1,4	1,3
	Incumplimiento de la granulometría de las esferas de vidrio incorporadas y/o sembradas dentro del 10% de deficiencias con respecto a lo especificado.			
25%	Contenido de esferas de vidrio	gr/kg	150	120
	Espesor de la faja	mm	1,3	1,2
	Incumplimiento de la granulometría de las esferas de vidrio incorporadas y/o sembradas dentro del 10% de deficiencias con respecto a lo especificado.			

La Dirección de Vialidad Provincial aplicará este descuento, cuando considere que los márgenes de diferencias puedan ser admisibles, caso contrario dispondrá la reconstrucción de los sectores demarcados con el material observado.

#### 7 - MEDICION

La señalización horizontal se medirá en metros cuadrados de demarcación ejecutada y aprobada por la inspección en los anchos y espesores especificados.

No se medirán los sobreanchos o diferencias en largo respecto de los planos de proyecto.

En caso en que las longitudes señalizadas sean menores a las especificadas, se medirá la demarcación realizada.

#### 8 - FORMA DE PAGO

La señalización horizontal aprobada y medida, será certificada y pagada al precio unitario de contrato para el Item "SEÑALIZACION "HORIZONTAL". Este precio será compensación total por la provisión, transporte, acopio, carga y descarga, aplicación del material, limpieza del pavimento receptor del material, provisión y sembrado de esferas de vidrio, medidas de seguridad y toda otra operación o insumo necesario para dejar la calzada demarcada en la forma especificada, como así también los costos de conservación necesarios hasta la recepción definitiva.

## **Artículo 30°: SEÑALIZACION VERTICAL - ESPECIFICACIÓN ESPECIAL**

### **- DESCRIPCIÓN**

Este trabajo consiste en la colocación de carteles verticales, de acuerdo a las laminas tipos que se adjuntan y en las progresivas indicadas.

Las características que deban reunir las chapas (tipo, pintado, dimensiones de letras, números y gráficos, etc.), como así también las condiciones que deben reunir los postes de sustentación y refuerzo, se regirán por las normas de señalización vertical prevista en el Anexo L – Sistema de Señalización Vial Uniforme – Dto. 779/95 – Texto Reglamentario del Art. 22 de la Ley 24.449; utilizándose chapa de acero galvanizado N° 14 (2mm), y laminas reflectivas termoadhesivas, que cumplirán con la norma IRAM 10.033, tanto en sus condiciones de durabilidad y resistencia, como con la reflectividad y quedarán perfectamente adheridas a la superficie metálica. Al reverso de la placa se aplicará pintura protectora.

### **- FORMA DE PAGO**

Este Ítem se medirá y pagará por metro cuadrado de cartel terminado y aprobado por la Supervisión. Comprende la provisión y colocación en obra, y en los lugares indicados en las láminas complementarias y/o por la Supervisión, de la totalidad de los carteles previstos para el tramo, de acuerdo a las especificaciones antes indicadas.

## **Artículo 31º: PERFILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA - ESPECIFICACIÓN ESPECIAL**

### **Descripción:**

La presente especificación que se refiere al perfilado y limpieza de toda la obra durante su ejecución, y hasta la recepción definitiva de la misma, consiste en la ejecución de los trabajos detallados más adelante. Los mismos se llevarán a cabo en un todo de acuerdo a lo previsto en la documentación para la correcta ejecución de las obras proyectadas y/o a las órdenes que imparta la Supervisión.

En toda la zona de camino, el terreno presentará una superficie tal que permita operar una máquina desmalezadora para el corte de pasto. Este trabajo no se ejecutará en aquellas zonas que a juicio de la Supervisión no sea posible realizarlos, como por ejemplo zonas de excavaciones existentes que a juicio de la Supervisión no sea posible realizarlos por su profundidad.

Déjase perfectamente establecido, además, que la Supervisión exigirá el estricto cumplimiento de ésta especificación y que no labrará el Acta de Recepción Provisional, ni el Acta de Recepción Definitiva, según corresponda, si los precitados trabajos no se realizan a entera satisfacción de la misma.

El incumplimiento por parte del contratista, ya sea en forma parcial o total, de lo indicado en el presente artículo, dará derecho a la D.V.P. a aplicar una multa del 1 ‰ (uno por mil) del monto de contrato, por cada mes de incumplimiento y hasta la recepción definitiva de la obra. Dicho monto no será devuelto al contratista. Al tercer mes de incumplimiento ya sea parcial o total, continuo o discontinuo, la D.V.P. tendrá derecho a rescindir el contrato por causas imputables al contratista.

### **Tareas a Ejecutar:**

- Perfilado y limpieza de toda la zona de camino.
- Perfilado y limpieza de préstamos y de todo el sistema superficial de drenaje (cunetas, zanjas, canales, etc.) asegurando un desagüe normal de acuerdo a las cotas previstas en el proyecto y/o modificaciones ordenadas por la Inspección.
- Perfilado y limpieza final de banquetas y de taludes de terraplenes y desmontes y en zonas de banquetas de defensa.
- Repaso y perfilado de abovedamientos
- Eliminación del resto del producto proveniente del desbosque, destronque y limpieza del terreno que el Contratista hubiere depositado dentro de la zona de camino.
- El producto de la limpieza del camino y/o bosquecillos deberá acopiarse en lugares alejados de cunetas, árboles, alambrados y de todos aquellos sitios que indique la Inspección.
- Corte final de pastos y limpieza de malezas.
- Repaso y ajuste final de alambrados y tranqueas.
- Cuando en las obras de repavimentación se proyecte el alteo de banquetas, será obligación del Contratista la extracción, recolocación y mantenimiento de la señalización vertical, mojones indicadores de kilometrajes, banquetas de protección y pilotines de seguridad.
- Repaso, limpieza y pintado de todas las obras de arte menores comprendidas dentro de la zona de camino (alcantarillas transversales y laterales, conductos, cañerías, cámaras de inspección, sumideros, etc.) incluido pretilos y mojones.
- Repaso, limpieza y pintado de puentes y otras obras de arte mayores.
- Limpieza y desembanque de conductos de alcantarillas existentes.
- Retiro de todo material sobrante que ha servido para la construcción de la obra y acopio del mismo donde lo indique la supervisión.

### **Forma de Pago:**

Estos trabajos no tendrán pago directo y deberán ser contemplado en los Gastos Generales de la Obra.

**Artículo 32°: PROVISIÓN DE MOVILIDAD PARA EL PERSONAL DE LABORATORIO DE OBRA.**

La Empresa CONTRATISTA deberá proveer una movilidad para el desempeño de tareas, toma de muestras, realización de ensayos, verificaciones y traslado del Personal del Laboratorio de la Supervisión de Obra, de las mismas características y condiciones que las especificadas en la DESCRIPCIÓN del Artículo 5°.

Esta provisión, mantenimiento, como la provisión de combustibles, lubricantes y todo el servicio que necesite esta movilidad no recibirá pago directo, debiendo incluirse en los gastos generales de la Obra.

## **Artículo 33º: ESPECIFICACIONES TECNICAS AMBIENTALES**

La presente especificación establece las normas a seguir para cumplir con las Medidas de Prevención, Mitigación y Plan de Gestión Ambiental previstos para la etapa de construcción, mantenimiento obras previstas para la RP9 hasta su recepción definitiva, con el objeto de prevenir y mitigar los Impactos Ambientales negativos y potenciar los positivos, producidos por la ejecución de las distintas tareas necesarias para su materialización.

Complementa lo establecido en el Pliego General de las Obras, constituyendo una Especificación Técnica Particular para la Licitación de las Obras, en cuanto a Obligaciones del Contratista con relación a aspectos específicos con el Medio Ambiente.

Las obligaciones contraídas por los subContratistas serán las mismas que establecen estas normas para el Contratista, siendo estos últimos responsables, en todo concepto, por el cumplimiento de dichas normas por parte de los subContratistas.

El Objetivo fundamental del Plan de Gestión Ambiental es:

- El desarrollo del Plan de Gestión para el cumplimiento de la Legislación Ambiental vigente y de las previsiones incluidas en las Evaluación de Impacto Ambiental, así como de los aspectos referidos a las políticas de salvaguardas ambientales y sociales que aplican a préstamo que financia este proyecto.

El mismo comprende:

- La elaboración de los Requerimientos Ambientales incorporados dentro del marco del Pliego de Bases y Condiciones y de Especificaciones Técnicas - Generales y Particulares para la Licitación de las Obras, como obligaciones a cumplir por El Contratista, para garantizar el cumplimiento de la Legislación aplicable a la Obra.

En dicho marco se presenta el Plan de Gestión Ambiental, comprendiendo los diferentes Programas relacionados directamente con las Especificaciones Técnicas de las Obras, que determina las responsabilidades a asumir por El Contratista como parte de su Oferta, para la evaluación y adjudicación de la Propuesta más conveniente.

En este Documento se incorporan las Especificaciones Técnicas Particulares enmarcadas dentro del Plan de Gestión Ambiental, consideradas como obligaciones básicas a cumplir por El Contratista, durante la Etapa de Construcción y Operación Inicial de la Obra, pruebas de recepción, hasta su Recepción Definitiva.

### 1.2. Introducción

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 1º, 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.

### 1.3. Requerimientos Generales a Considerar por el Oferente

El Oferente deberá incluir el Presupuesto Total de los Costos del Plan de Gestión Ambiental, incorporando los Costos detallados en el presupuesto de la oferta.

El Contratista deberá cumplir, durante todo el período del contrato, con todas las normativas ambientales, laborales, de riesgos del trabajo y de higiene y seguridad, 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.

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 Inspección 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 a El 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.

## **2. Responsabilidades Ambientales**

### 2.1. Del Contratista

El Contratista asumirá la responsabilidad total de los requerimientos ambientales, incluyendo Higiene y Seguridad, Medicina del Trabajo y Riesgos del Trabajo, 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 y Responsable en Higiene y Seguridad, deberán poseer habilitación profesional, y antecedentes adecuados para la función a desarrollar.

### 2.2. Permisos Ambientales

El Contratista obtendrá los permisos ambientales y los permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de los recursos correspondientes. Está facultado para contactar las autoridades ambientales para obtener los permisos ambientales o en la eventualidad de ser necesaria una modificación a cualquiera de los permisos o autorizaciones requeridos para la ejecución de proyecto.

El Contratista deberá presentar a la Inspección un programa detallado y un plan de gestión de todos los permisos y licencias requeridos para la obra que no les sean suministrados y que se requieran para ejecutar el trabajo.

Los permisos que debe obtener el Contratista incluyen (como mínimo) los permisos operacionales tales como:

- Certificado de calidad ambiental o declaración de impacto ambiental de las canteras (Marco jurídico Ambiental para la Actividad Minera).
- Permiso de captación de agua (APA).
- Disposición de materiales de desbosque y de excavaciones.
- Localización de campamentos (Autorización escrita Inspección Ambiental)
- Conformidad escrita propietarios de predios donde se realicen préstamos, además de la

conformidad de la Inspección Ambiental previa al inicio de la tarea.

- Disposición de residuos sólidos domiciliarios (Municipios involucrados).
- Disposición de efluentes.
- Permisos de transporte: incluyendo de materiales y de residuos peligrosos (combustibles, lubricantes).
- Continuación de la construcción después de hallazgos Arqueológicos Históricos, Culturales, Paleontológico, etc, ajustado a las presentes ETAS.
- Cierre temporal de accesos a propiedades privadas, o construcción de vías de acceso.

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 competentes.

### **2.2.1. Responsable Ambiental**

El Contratista designará una persona física, profesional con título universitario, como Responsable Ambiental, que tendrá a su cargo el cumplimiento de los requerimientos ambientales durante la totalidad de las etapas de la Obra.

El profesional deberá poseer amplios y probados conocimientos, y contará con experiencia mínima de 5 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 Contratista deberá presentar currículum, y constancias de los principales antecedentes, que serán ponderados por la Inspección Ambiental del Programa a los efectos de su aprobación.

El Responsable Ambiental efectuará las presentaciones requeridas por los marcos legales y reglamentos, 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.

El Responsable Ambiental será el representante del Contratista en relación con la Inspección Ambiental designada por El Comitente.

El Responsable Ambiental actuará como interlocutor en todos los Aspectos Ambientales entre la Empresa Contratista, las Autoridades Municipales, Provinciales y Nacionales Competentes y la Comunidades Locales.

### **2.2.2. 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, a los efectos de su aprobación por la Inspección 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 inspección del Comitente.

En este libro la inspección 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 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 de El Contratista, sobre los temas de su competencia, en relación con la Inspección designada por El Comitente.

### **2.2.3. 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. Asimismo, 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 Inspección 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 inspección del Comitente. En este libro la inspección 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.

El Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo será el representante del Contratista, sobre los temas de su competencia, en relación con la Inspección designada por El Comitente.

### 2.3. Del Comitente

#### **2.3.1. Inspección**

La Inspección estará a cargo de la Unidad Ambiental de la Dirección de Vialidad Provincial del Chaco, , 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 a El 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 Inspección.

Durante la ejecución de la Obra, la Inspección 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 Inspección 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.

### 2.4. Medidas y Acciones de Prevención, Mitigación de Impactos Negativos y Optimización de Impactos Positivos

#### **2.4.1. Actividades Preconstructivas**

Se considera etapa preconstructiva 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 Capítulo 1 del 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. De manera especial se capacitará al personal de la

Contratista y Sub-contratistas a cerca del contenido de este PGA:

- 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, 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.

#### **2.4.2. 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, tanto como en los criterios aplicables al planeamiento y a su desarrollo concreto, durante las etapas de construcción, mantenimiento hasta la recepción definitiva de la obra, comprendiendo las Condiciones Generales de Diseño relacionadas con:

1. Construcción de las Obras
2. Áreas de asentamientos humano
3. La protección contra accidentes y contingencias
4. La protección de la salud
5. El control de ruidos
6. La geología y geomorfología
7. La hidrología superficial y subterránea
8. La protección de los suelos
9. La vegetación
10. La fauna
11. El paisaje
12. El Desarrollo Sustentable
13. La Capacitación Laboral

Los lineamientos principales a los que se ajustará la construcción de las obras deberán demostrar que:

1. 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.
2. 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.
3. 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:

1. Medidas de Ingeniería
  2. Medidas de manejo de la obra y del sistema ambiental
  3. Medidas de política de desarrollo económico social sustentable
  4. 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 manejo 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 la comunidad involucrada 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 Mantenimiento de la Obra, comprendiendo la capacitación laboral pertinente para el caso de prestación de servicios directos a El 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, cabe incorporar la selección de la ubicación de los campamentos y obradores, evitando las áreas sensibles tanto del sistema natural como socioeconómico.

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.

### **3. Estudio de Impacto Ambiental**

#### **3.1. Estudio de Impacto Ambiental**

El Oferente deberá tener en cuenta para la elaboración de su Oferta, la documentación de Estudio de Impacto Ambiental,

El Comitente pondrá a disposición del Oferente toda la documentación existente, para su consulta.

#### **3.2 Informes de Seguimiento y Monitoreo Ambiental**

El Contratista presentará informes sistemáticos mensuales a efectos de la certificación, así como la inspección producirá los suyos y ambos serán elevados a la Supervisión con certificado de avance mensual.

### **4. Plan de Gestión Ambiental – Programas – Medidas de Mitigación**

Las medidas y acciones que conforman este Plan de Gestión Ambiental (PGA) , 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.

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 la ejecución del PGA.

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 buen manejo del sistema ambiental, en el marco de la legislación aplicable a dicha Etapa.

#### 4.1. Programa de Higiene y Seguridad en la Obra

El Contratista deberá desarrollar un Programa de Higiene y Seguridad de la Obra que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad, en la zona de obras y de afectación directa, incorporando los costos del Programa dentro del Costo de la Obra. La Oferta deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

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 sub-Contratistas 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 provistos 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. Incluye protocolos COVID
- 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 al Comitente. 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 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:

### Programa de Seguimiento del Plan de Seguridad e Higiene

<b>PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES</b>	
<b>Programa</b>	<b>PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE</b>
<b>Descripción del Programa:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación periódica de empleados y SUBCONTRATISTAS.</li> <li>• Control médico de salud. Protocolos COVID</li> <li>• Emisión y control de Permisos de Trabajo.</li> <li>• Inspección de Seguridad de los Equipos.</li> <li>• Auditoria Regular de Seguridad de Equipos y Procedimientos.</li> <li>• Programa de Reuniones Mensuales de Seguridad.</li> <li>• Informes e Investigación de Accidentes y difusión de los mismos.</li> <li>• Revisión Anual del Plan de Contingencias de Obra.</li> <li>• Curso de inducción a la seguridad para nuevos empleados.</li> <li>• Curso de inducción a la seguridad para nuevos SUBCONTRATISTAS.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES</b>	
<b>Programa</b>	<b>PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE</b>

- 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 propio y de los SUBCONTRATISTAS 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 supervisor 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 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.

Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción	x	Costo Estimado \$			
	Operación					
<b>Ámbito de Aplicación:</b> En toda la zona de proyecto.						
<b>Responsable de la Implementación:</b>			EI CONTRATISTA			
<b>Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:</b>			Antes de iniciar los trabajos y luego continuo durante toda la obra.			
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>			EL COMITENTE			

#### 4.2. Programa de Salud

El Contratista deberá desarrollar 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, incorporando los costos del Programa dentro del Costo de la Obra. 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 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.

- c) 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 inspección.
- d) Mantener, en estrecha colaboración con los órganos técnicos del Comitente, un contacto permanente con las instituciones y centros asistenciales de la comunidad.
- e) Organizar entre los trabajadores brigadas de primeros auxilios y capacitarlas para el cumplimiento de su cometido.
- f) Teniendo en cuenta el presente contexto de Pandemia, se capacitará a todo el personal de la contratista y de sub-contratistas en el manejo de elementos de bioseguridad, y en protocolos de UOCRA.

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.

#### 4.3. Programa de Riesgos del Trabajo

El Contratista deberá desarrollar un Programa de Riesgos del Trabajo que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar, bajo la directa responsabilidad del Contratista, incorporando los costos del Programa dentro del Costo del Contrato. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

El Contratista deberá presentar su propuesta de Programa de Riesgos del Trabajo en el marco de la Ley 24.557 y sus Decretos Reglamentarios y toda otra que la reemplace o complemente.

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.

#### 4.4. 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 deberá desarrollar un Programa de Calidad de Vida y Condiciones de Trabajo que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad, incorporando los costos del Programa dentro del Costo del Contrato. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

El Contratista deberá la planificar 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, 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, El Contratista 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 de El 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, 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 complemente. 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. 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.

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.

#### 4.5. Programa de Capacitación

El Contratista deberá desarrollar un Programa de Capacitación que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad, incorporando los costos del Programa dentro del Costo del Contrato. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

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, complemente o modifique.

El Contratista tomará los recaudos necesarios y acordará las facilidades correspondientes, para la concurrencia de su personal 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 del Proyecto de Capacitación, actividades cumplidas y programadas.

La planificación y ejecución del Programa de Capacitación para Contingencias será responsabilidad conjunta de los Servicios de Higiene y Seguridad y de Medicina del Trabajo. El Contratista deberá desarrollar un Proyecto General de Capacitación Laboral local ya regional, en función de sus demandas de Mano de Obra y de la Oferta Local y Regional del área en la que se inserta la obra. El Contratista desarrollará dicho proyecto en forma detallada, sometiéndolo a su aprobación por El Comitente.

El Contratista desarrollara un programa específico de para la capacitación de la mano de obra indígena de las comunidades identificadas en el Plan de Pueblos Indígenas (punto 7), a efectos de que puedan ser incorporados a las tareas de construcción de la presente obra.

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 Inspección.

#### 4.6. Programa de Gestión de Residuos, Emisiones y Efluentes

El Contratista deberá desarrollar 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, incorporando los costos del Programa dentro del Costo del Contrato. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

El Contratista deberá tener en cuenta 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 y construcción 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 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 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 en su Oferta.

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 Inspección.

El Contratista destinará un sector específico del obrador 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.

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 Inspección 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 Inspección 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 m<sup>2</sup>, el suelo afectado debe ser delimitado (cercado) y señalado como sitio en “recuperación ambiental” y aplicar en él técnicas de laboreo y 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.

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 Inspección, 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 o a sitios de disposición final a cargo del Contratista, quien deberá someterlas a la aprobación del Comitente, Autoridades locales y competentes, siendo la tramitación y el logro de las autorizaciones correspondientes de exclusiva responsabilidad del mismo. Deberá preverse dentro del Programa de Capacitación del punto anterior, la capacitación general del Personal sobre la 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.

Con el fin de sistematizar este programa se ha desarrollado la siguiente ficha de seguimiento y control:

### Programa de Gestión de Residuos, Emisiones y Efluentes

PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES	
Programa	PROGRAMA DE GESTION DE RESIDUOS, EMISIONES Y EFLUENTES
<p><b>Descripción del Programa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Plan de Gestión de Residuos, Emisiones y Efluentes que presente el CONTRATISTA deberá considerarse englobado y subordinado a los Planes Generales del COMITENTE.</li> <li>- Dadas las características de la obra, se desprende que durante la etapa constructiva, se producirán emisiones gaseosas desde fuentes fijas -plantas de asfalto y hormigón- y efluentes líquidos -obradores y campamentos- los que se volcarán a pozos absorbentes según la propuesta. La obra no generará residuos peligrosos.</li> <li>- La generación de residuos comprenderá básicamente desperdicios de tipo sólido o líquido remanentes de alguna de las actividades durante la etapa de construcción. Durante la etapa de operación de la renovada vía, los principales residuos devienen del mantenimiento del préstamo de la misma y deshechos provenientes de las personas que circulan por la misma. Como norma general, los residuos producidos serán de cuatro tipos:</li> </ul> <p><b>Tipo 1:</b> 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 Miraflores, 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> <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><b>Tipo 2:</b> 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><b>Tipo 3:</b> Aceites, Grasas, Trapos y Estopas con Restos de Hidrocarburos.</p> <p>Todos los residuos de estas características que pudieran generarse durante la</p>	

PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES						
Programa		PROGRAMA DE GESTION DE RESIDUOS, EMISIONES Y EFLUENTES				
<p>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><b>Tipo 4: Suelos Afectados por Derrame Accidental de Combustible o Rotura de Vehículos.</b></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 m<sup>2</sup>, el suelo afectado debe ser delimitado (cercado) y señalizado como sitio en “recuperación ambiental” y aplicar en él técnicas de laboreo y 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.</p>						
Etapa de Proyecto que se Aplica	Construcción	x	Costo Estimado \$			
	Operación					
<b>Ambito de Aplicación:</b> En toda la zona de proyecto.						
<b>Responsable de la Implementación:</b>				El CONTRATISTA		
<b>Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:</b>				Continuo, durante toda la obra.		
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>				EL COMITENTE		

#### 4.7. Programa de Prevención de Emergencias, Plan de Contingencias.

El Contratista deberá diseñar un Programa de Contingencias comprendiendo planes particulares de Contingencias, según distintos riesgos, para la Etapa de Construcción de la Obra, y de las Obligaciones a cumplimentar bajo su directa responsabilidad, en la zona de obras y de afectación directa, incorporando los costos del Programa dentro del Costo del Contrato. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

El programa debe ser elevado para su aprobación por la Inspección, 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.

Con el fin de sistematizar este programa se han desarrollado las siguientes fichas de seguimiento y control:

### **Programa de Prevención de Emergencias y Plan de Contingencias**

<b>PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES</b>	
<b>Programa</b>	<b>PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y PLAN DE CONTINGENCIAS</b>
<p><b>Descripción del Programa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- El CONTRATISTA deberá elaborar el Plan de Prevención de Emergencias y Plan de Contingencias específico para la obra, que formará parte de su OFERTA y deberá ser aprobado por el COMITENTE previo a su implementación.</li> </ul> <p><b>Prevención de Emergencias</b></p> <p>Como medida prioritaria el CONTRATISTA implementará a través de un supervisor técnico habilitado, una inspección exhaustiva de todos los equipos de involucrados en la construcción de la obra y controlará la vigencia del programa de mantenimiento de todo el equipamiento.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p style="text-align: center;"><b>Plan de Contingencias</b></p> <p>Los objetivos del Plan de Contingencias son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimizar las consecuencias negativas sobre el ambiente, de un evento no deseado.</li> <li>• Dar rápida respuesta a un siniestro.</li> </ul>	

**PLAN DE GESTION AMBIENTAL  
PROGRAMAS AMBIENTALES**

<b>Programa</b>	<b>PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y PLAN DE CONTINGENCIAS</b>
-----------------	--

- 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.

<b>Nivel de Respuesta</b>	<b>Nivel de Decisión</b>	<b>Participan</b>
<b>1</b>	Supervisor Personal de Mantenimiento	Dto. Mantenimiento
<b>2</b>	Jefe Dto. Seguridad Higiene y Medio Ambiente Jefe de Mantenimiento	Dto. Mantenimiento, Dto. Seguridad Higiene y Medio Ambiente, Apoyo Externo Limitado
<b>3</b>	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:

<b>PLAN DE LLAMADAS – TELEFONOS DE EMERGENCIAS</b>		
	<b>Teléfono</b>	<b>Dirección</b>
COMITENTE – Oficinas centrales		
CONTRATISTA – Oficinas centrales		
COMITENTE – Oficina en obra		
CONTRATISTA – Oficina en obra		
Hospital		
Policía		
Bomberos		
Autoridad Ambiental		

PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES						
Programa		PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y PLAN DE CONTINGENCIAS				
Municipalidad						
Defensa Civil						
Centro de Control de Emergencia						
Dirección de Tránsito						
Etapa de Proyecto que se Aplica	Construcción	x	Costo Estimado \$			
	Operación					
<b>Ambito de Aplicación:</b> En toda la zona de proyecto.						
<b>Responsable de la Implementación:</b>				EI CONTRATISTA		
<b>Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:</b>				Antes de iniciar los trabajos y luego continuo durante toda la obra.		
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>				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

### Control del Plan de Prevención de Emergencias y Contingencias Ambientales

PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS	
Medida MIT –	CONTROL DEL PLAN DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS AMBIENTALES
<b>Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eventual generación de impactos ambientales derivados de catástrofes naturales o antrópicas sobre la obra</li> <li>- Afectación a Suelo, Agua, Flora, Fauna y Seguridad Población</li> </ul>
<b>Descripción de la Medida:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 los tornados, las inundaciones, los terremotos, los incendios y derrames.</li> <li>- 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La identificación y zonificación de los principales riesgos ambientales a lo largo de la traza.</li> <li>• Estructura de responsabilidades y roles dentro de la compañía CONTRATISTA para atender las emergencias.</li> <li>• Mecanismos, criterios y herramientas para la prevención de estos riesgos.</li> </ul> </li> </ul>	

PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS						
Medida MIT –	CONTROL DEL PLAN DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS AMBIENTALES					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismos y procedimientos de alerta.</li> <li>• Equipamiento necesario para afrontar las emergencias identificadas.</li> <li>• Necesidades de capacitación para el personal destinado a atender estas emergencias.</li> <li>• Mecanismos para la cuantificación de los daños y los impactos producidos por las contingencias.</li> <li>• Procedimientos operativos para atender las emergencias.</li> <li>• Identificación de los mecanismos de comunicación necesarios durante las emergencias.</li> </ul>						
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción	x	Costo Global Estimado \$		Efectividad Esperada	ALTA
	Operación					
<b>Indicadores de Éxito:</b> Existencia en obra de un Plan de Contingencias Ambientales de la obra. Conformidad del auditor ambiental.						
<b>Responsable de la Implementación de la Medida</b>			EI CONTRATISTA			
<b>Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida</b>			Una vez antes de iniciar la obra			
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>			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.

#### 4.8. Programa de Comunicación Social

El Contratista deberá desarrollar un Programa de Comunicación Social que comprenda las tareas, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad, incorporando los costos del Programa dentro del Costo del Contrato. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

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. 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 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, personas involucradas o interesadas. 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 de El 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 un cartel al frente de la 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 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 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.
- Cualquier otra acción de comunicación que se requiera.

Con el fin de sistematizar este programa se ha desarrollado la siguiente ficha de seguimiento y control:

#### 4.8.1 Programa de Comunicaciones a la Comunidad

PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES							
Programa		PROGRAMA DE COMUNICACIONES A LA COMUNIDAD					
<b>Descripción del Programa:</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li>   <li>- 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.</li>   <li>- Las acciones prioritarias a desarrollar son las siguientes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar un cartel en cada frente de obra indicando: Nombre del Proyecto, nombre del COMITENTE, nombre del CONTRATISTA, sus direcciones y teléfonos.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Comunicar Caminos o rutas sobre las cuales se desplazaran vehículos pesados con materiales para la obra</li> <li>• Comunicar la Presencia de personal de obra en las localidades cercanas y las medidas tomadas para evitar los conflictos con la población local</li> <li>• Informar sobre medidas de Protección del Plan de Gestión Ambiental sobre todo aquellas mas vinculadas a la población afectada por la obra</li> <li>• Informar sobre las medidas tomadas para la protección de la flora y la fauna</li> <li>• Informar sobre las medidas preventivas ante incendios forestales</li> <li>• 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.</li> <li>• Notificar mensualmente a las autoridades locales, provinciales y nacionales del avance de la obra y lo programado para el mes siguiente.</li> </ul> </li> </ul>							
<b>Etapas de Proyecto en que se Aplica</b>	Construcción	X	<b>Costo Estimado \$</b>				
	Operación						
<b>Ambito de Aplicación:</b> En todo el frente de obra.							

PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES	
Programa	PROGRAMA DE COMUNICACIONES A LA COMUNIDAD
Responsable de la Implementación:	EI CONTRATISTA
Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:	Durante toda la obra.
Responsable de la Fiscalización:	EL COMITENTE

Se presenta a continuación la Medida de Mitigación recomendadas 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.

#### 4.8.2 Control de Notificaciones a los Pobladores de las Tareas a Realizar

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:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eventuales conflictos con los pobladores por intereses no deseados como consecuencia del desarrollo de la obra.</li> <li>- Afectación a la Estructura de la Propiedad, Actividad Económica, Estilo y Calidad de Vida de las personas.</li> </ul>
<p><b>Descripción de la Medida:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Deberá implementarse el Programa de Comunicaciones durante todo el desarrollo de la obra.</li> <li>- El CONTRATISTA deberá contar con un sistema de comunicación que permita informar a los interesados y al mismo tiempo recibir cualquier requerimiento de éstos aún cuando no sean superficiarios afectados directamente por las obras. El CONTRATISTA deberá documentar el proceso de información con terceros en forma fehaciente.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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).</li> </ul> <p><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.  <u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.  <u>Recursos necesarios:</u> Un supervisor provisto de vehículo.</p>	

PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS						
Medida MIT –		CONTROL DE NOTIFICACIONES A LOS POBLADORES DE LAS TAREAS A REALIZAR				
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción	x	Costo Global Estimado \$		Efectividad Esperada	ALTA
	Operación					
<b>Indicadores de Éxito:</b> Ausencia de reclamos por parte de los superficiarios o pobladores locales. Ausencia de no conformidades por parte del auditor ambiental						
<b>Responsable de la Implementación de la Medida</b>				EI CONTRATISTA		
<b>Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida</b>				Mensual durante toda la obra		
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>				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.

#### 4.9. Programa de Seguimiento de las Medidas de Mitigación

El Contratista deberá desarrollar un Programa de seguimiento de las medidas de que comprenda las tareas, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad, incorporando los costos del Programa dentro del Costo del Contrato. El Programa deberá cumplir con la EIA, con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente y con el compromiso asumido en la Oferta.

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 Inspección, 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 inspeccionará 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. Debe ser puesta en evidencia en los informes y debe notificarse a las autoridades correspondientes.

En este programa se preverá la participación de las comunidades originarias colaboren en el control ambiental de la obra a través de su capacitación e intercambio de saberes.

Con el fin de sistematizar este programa se ha desarrollado la siguiente ficha de seguimiento y control:

### Programa de Seguimiento de las Medidas de Mitigación

<b>PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES</b>	
<b>Programa</b>	<b>PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>
<b>Descripción del Programa:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Se confeccionarán a tal efecto listas de chequeo elaboradas a partir de las medidas de mitigación propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental.</li> <li>- El supervisor de ambiente inspeccionará 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.</li> <li>- El supervisor de 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 los superficiarios directamente involucrados y de las</li> </ul>	

PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES						
Programa		PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN				
<p>autoridades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El supervisor de 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 supervisor presentará su Informe Ambiental Mensual al COMITENTE destacando la situación, las mejoras obtenidas, los ajustes pendientes de realización y las metas logradas.</li> <li>- Finalizada la obra, el supervisor emitirá un INFORME AMBIENTAL DE FINAL DE OBRA donde consten las metas alcanzadas.</li> <li>- 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.</li> </ul>						
Etapa de Proyecto que se Aplica	Construcción	x	Costo Estimado \$			
	Operación					
<b>Ambito de Aplicación:</b> En toda la zona de proyecto.						
<b>Responsable de la Implementación:</b>				EI CONTRATISTA		
<b>Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:</b>				Continuo, durante toda la obra.		
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>				EL COMITENTE		

#### 4.10. Programa de Control Ambiental y Monitoreo de la Obra

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 Inspección, 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. En función de los ajustes del Proyecto de Ingeniería a desarrollar según tecnología constructiva.

En función de los avances registrados en los distintos Programas del Plan de Gestión Ambiental, durante la Construcción de la Obra, completará y ajustará en forma sistemática las conclusiones de la Actualización 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 elaborado, con posibilidad de incluir elementos ambientales nuevos que sean relevantes a los efectos del diseño final de la obra.

El responsable de medio ambiente inspeccionará 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 logradas.

Con el fin de sistematizar este programa se ha desarrollado la siguiente ficha de seguimiento y control:

<b>PLAN DE GESTIONAMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES</b>	
<b>Programa</b>	<b>PROGRAMA DE CONTROL AMBIENTAL DE LA OBRA</b>
<p><b>Descripción del Programa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El programa de Control Ambiental de la Obra será instrumentado por el responsable de medio ambiente del CONTRATISTA o por terceros calificados designados especialmente.</li> <li>- 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.</li> <li>- Se confeccionarán listas de chequeo a partir del Estudio de Impacto Ambiental elaborado, con posibilidad de incluir elementos ambientales nuevos.</li> <li>- El supervisor de medio ambiente inspeccionará 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 necesarios cuando lo considere necesario. El objetivo será en todo momento minimizar efectos no deseados vinculados a la obra.</li> <li>- El supervisor 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 y pobladores locales.</li> <li>- El supervisor de medio ambiente controlará quincenalmente la situación ambiental de la obra aplicando listas de chequeo y emitirá un INFORME AMBIENTAL MENSUAL de</li> </ul>	

PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES							
Programa		PROGRAMA DE CONTROL AMBIENTAL DE LA OBRA					
situación. - En el informe se indicarán las acciones pertinentes para efectuar los ajustes necesarios. El supervisor 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 supervisor incluirá en el informe ambiental final de la obra los resultados obtenidos en el Programa de Control Ambiental de la Obra y las metas logradas.							
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción	x	Costo Estimado \$				
	Operación						
<b>Ambito de Aplicación:</b> En toda la zona de proyecto.							
<b>Responsable de la Implementación:</b>				EI CONTRATISTA			
<b>Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:</b>				Continuo durante toda la obra.			
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>				EL COMITENTE			

### Programa de monitoreo ambiental

El Contratista deberá elaborar un Programa de Monitoreo Ambiental de la Obra detallado y ajustado. El programa debe ser elevado para su aprobación por la Inspección, durante la ejecución 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 Monitoreo ambiental 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 y aplicar las medidas correctivas pertinentes.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES	
Programa	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL
<b>Descripción del Programa:</b> - Durante la construcción de la obra el CONTRATISTA desarrollará e implementará un Programa de Monitoreo Ambiental cuyos resultados serán presentados regularmente al COMITENTE en los Informes Ambientales Mensuales. - El CONTRATISTA incluirá en su Plan de Gestión Ambiental de la Obra, un Programa de Monitoreo Ambiental que deberá incluir como mínimo el Monitoreo de la calidad del Aire y Agua Superficial.	
<b>Monitoreo de la Calidad de Aire</b> En la zona de proyecto el CONTRATISTA deberá monitorear la calidad de aire, midiendo los niveles de ruido y material particulado, producto de las emisiones de las máquinas y herramientas (martillo neumático, sierra, etc.) y de los vehículos y maquinarias pesadas (retroexcavadora, pala mecánica, motoniveladora, máquina	

PLAN DE GESTION AMBIENTAL PROGRAMAS AMBIENTALES							
Programa		PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL					
compactadora, camiones, etc.). Los parámetros mínimos a considerar son: Ruido audible en dBA (Norma IRAM 4062 Ruidos Molestos al Vecindario) y Material Particulado en suspensión (PM 10), CO, SO <sub>2</sub> y COVs. <u>Ámbito de aplicación:</u> La aplicación de esta medida será a lo largo de toda la obra, especialmente en las proximidades de las escuelas y poblaciones de Miraflores. <u>Momento / Frecuencia:</u> El muestreo tendrá una frecuencia mensual durante toda la obra. <u>Responsable de la implementación:</u> El CONTRATISTA							
Etapa de Proyecto que se Aplica	Construcción	x	Costo Estimado \$				

Se presenta a continuación la Medida de Mitigación recomendadas 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.

### Control del Desempeño Ambiental de la Obra

PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS							
Medida MIT –		CONTROL DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LA OBRA					
<b>Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:</b>		- Impactos Ambientales no persistentes previstos por mal desempeño ambiental del Contratista					
<b>Descripción de la Medida:</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Deberá implementar el Programa de Control Ambiental de la obra.</li> <li>- Controlará la ejecución de los programas de gestión ambiental y la implementación de las medidas de mitigación.</li> <li>- 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.</li> <li>- El incumplimiento por parte del CONTRATISTA del Plan de Gestion Ambiental 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.</li> </ul>							
<u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.							
<u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.							
<u>Recursos necesarios:</u> Un supervisor provisto de vehículo.							
Etapa de	Construcción	X	Costo Global			Efectividad	

PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS						
Medida MIT –		CONTROL DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LA OBRA				
Proyecto en que se Aplica	Operación		Estimado \$		Esperada	
<b>Indicadores de Éxito:</b> Cumplimiento del Plan de Gestion Ambiental de la obra.						
<b>Responsable de la Implementación de la Medida</b>				EL CONTRATISTA		
<b>Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida</b>				Mensual durante toda la obra		
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>				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.

#### 4.11. Programa de seguimiento de la Ley de Ordenamiento territorial. La Ley Provincial ex No. 6409, actualmente 1762 R (Chaco)

Se llevará a cabo un estricto control del cumplimiento de las restricciones determinadas por la presente ley, por tratarse de una zona de alto valor biológico.

#### 4.12. Instalación de Campamentos

Previo a la instalación del/los campamento/s, el Contratista presentará para aprobación de la Inspección, un croquis detallado, mostrando ubicación del/los campamento/s, sus partes y los detalles necesarios. Además, deberá presentar un registro gráfico de la situación previa a la obra, para asegurar su restitución plena. La ubicación sugerida requerirá la conformidad por parte de la Inspección Ambiental.

Se requerirá autorización o no objeción municipal para instalar campamentos en un radio de 10 km que incluya zonas urbanas, asentamientos de comunidades aborígenes y establecimientos educacionales. No se instalarán campamentos en los sectores del corredor biológico y/o áreas críticas de conservación ambiental.

En la construcción de campamentos se evitará realizar cortes de terreno, rellenos, y remoción de vegetación. En lo posible las instalaciones serán prefabricadas. Por ningún motivo se verterán aguas servidas en los cursos de agua o sobre terreno natural.

No se arrojarán desperdicios sólidos de los campamentos a las corrientes de agua. Estos se depositarán adecuadamente y se dispondrán conjuntamente con los del Municipio de la zona.

Si la solución más apropiada al lugar es la instalación de pozo séptico, éste deberá cumplir con los requerimientos ambientales de impermeabilización y tubería de infiltración y con las guías del Anexo IV de la Ley 24.585 (normativa complementaria de presupuestos mínimos).

Los campamentos contendrán equipos de extinción de incendios y un responsable con material de primeros auxilios y cumplir con la Normativa sobre seguridad e higiene laboral. Los campamentos deberán mantenerse en perfectas condiciones de funcionamiento durante todo el desarrollo de la obra.

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 que sus instalaciones pudieran ser donadas a las comunidades locales para beneficio común, como para ser destinados a escuelas o centros de salud, el Contratista presentará para aprobación de la Inspección el convenio de donación donde conste las condiciones en que se entregan las instalaciones y la responsabilidad de su mantenimiento.

Los Campamentos y sus instalaciones, aprobados por la Inspección deberán mantenerse en perfectas condiciones de funcionamiento durante todo el desarrollo de la obra.

#### 4.13. Extracción de Agua – Contaminación

Previo al inicio de los trabajos, el Encargado del Proyecto presentará a la Inspección 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 Inspección.

La empresa Contratista tomará todas las precauciones que sean razonables durante la construcción de la obra para impedir la contaminación de los cursos de aguas existentes. Los contaminantes como productos químicos, combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas, pinturas, y otros desechos nocivos, no serán descargados en los cursos de agua, siendo la empresa 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.

En el caso de que la empresa 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 Inspección, a todos los organismos jurisdiccionales correspondientes y tomará medidas para contener y eliminar el combustible o los productos químicos.

Los materiales de excavación de caminos, canalizaciones, y otras estructuras serán depositados en zonas aprobadas por la Inspección 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 considerado como la cota de máxima creciente de los cursos de agua.

La empresa 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 lechos o cursos de agua. la empresa evitará el vertido de aguas de lavado o de enjuague de hormigones a los cursos de agua, como también de cualquier otro residuo proveniente de las operaciones de mezclado de los hormigones.

#### 4.14. Explotación de Yacimientos

En los casos de canteras de áridos de terceros, la empresa Contratista deberá presentar a la Inspección la Declaración de Impacto Ambiental de la Cantera, según el Título Décimo Tercero, Sección Segunda del Código de Minería denominado "De la protección ambiental para la actividad minera" (Ley N° 24.585), con los permisos o licencias del caso de la autoridad competente de la provincia. La empresa Contratista podrá explotar canteras por su cuenta siempre que esté inscripto en el Registro Único de Actividades Mineras (R.U.A.M.I), cumpla con lo dispuesto en disposición 02/15 de Dirección de Suelo, y obtenga la habilitación de la cantera de la autoridad competente de la Provincia.

Las zonas para extracción de otros materiales de construcción (áreas de yacimientos de suelos y préstamos), serán seleccionadas por la empresa Contratista, previo un análisis de alternativas, teniendo en cuenta los lugares identificados en el Proyecto. La localización, junto con el plan de explotación y posterior recuperación morfológica y revegetalización serán elevados a consideración de la Inspección. Además, deberá presentar un registro gráfico de la situación previa a la obra, para asegurar su restitución plena, como así también de la ubicación de ductos a fin de evitar la rotura de los mismos.

En terrenos planos sujetos al estancamiento del agua de escurrimiento o con drenaje muy lento, la empresa Contratista no cavará fosas para sacar material de préstamo, ni en sitios próximos a poblados o asentamientos. Ocasionalmente se permitirán estas excavaciones si el propietario de los terrenos manifiesta su conformidad para utilizar las mismas como tajamares para recolectar agua, debiendo en estos casos darle forma adecuada a estos fines y contar con la aprobación de la Inspección.

La empresa Contratista comprobará que los propietarios del yacimiento de donde se extraerán materiales hayan conseguido los permisos o licencias del caso, de la autoridad competente, municipal o provincial. En caso contrario deberá encargarse en forma exclusiva la empresa Contratista de que así ocurra.

La empresa Contratista no explotará nuevos yacimientos de materiales sin previa autorización de la Inspección de obra y Ambiental, y sin haber conseguido los permisos o licencias requeridos o comprobado y demostrado en forma fehaciente que estos existen.

Los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, yacimientos y préstamos deberán ser conservados y depositados para posterior recubrimiento de las excavaciones y favorecer el rebrote de la vegetación nativa.

La explotación de los yacimientos próximos a la ruta, no menor a 200 m del eje de proyecto, se efectuará comenzando por el lado más alejado de la misma y avanzando de manera tal que exista hasta último momento un terraplén que oculte visual y acústicamente las tareas de extracción.

Todas las excavaciones deberán contar con drenaje adecuado que impida la acumulación de agua.

Al abandonar los yacimientos temporarios, la empresa Contratista reacondicionará el terreno para recuperar sus características superficiales.

Una vez terminados los trabajos, las excavaciones del préstamo deberán restaurarse y 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

hacia los drenajes naturales del terreno.

#### 4.15. Construcción de Alcantarillas y Pasafaunas

Para evitar fenómenos de erosión y socavación, las alcantarillas se ejecutarán previa o simultáneamente a la construcción de los terraplenes. Se construirán en periodos de estiaje a fin de evitar conflictos con los caudales y deterioro de la calidad de las aguas. Los cursos de agua serán limpiados prontamente de toda obra provisoria, ataguía, escombros u otras obstrucciones puestas allí o causadas por las operaciones de construcción. Una vez finalizada las obras dentro de los cauces, se procederá a la limpieza de los mismos y se los restituirá a sus condiciones originales.

En el tramo en proyecto se adaptarán 4 alcantarillas existentes, cuya principal función (desde este punto de vista) está en mantener la conectividad a lo largo de los ecosistemas sobre los cuales se desarrolla la vía, buscando disminuir los impactos sobre la calidad del hábitat para la fauna, permitiendo su movimiento natural para reducir los niveles de mortalidad sobre la zona de cruce, y evitando la fragmentación de los hábitats naturales. Las alcantarillas con zonas secas, buscarán maximizar el "índice de abertura". Para ello la sección de la estructura tendrá un "cruce seco" a un nivel superior al del curso atravesado o a la altura máxima de curso prevista.

Las entradas de los pasafauna tendrán que ser revegetadas con especies típicas de borde, manteniendo una alta cobertura que brinde refugio a los animales que cruzan. Estos pasafaunas son indicados para mamíferos medianos y pequeños, y especialmente aquellos que utilizan hábitats ribereños. También facilitarán el paso de peces, anfibios, reptiles, mariposas y algunas aves de sotobosque, en cada uno de los casos en los que corresponda.<sup>1</sup>

La evaluación de la efectividad de los pasafaunas debe tener en cuenta el período de adaptación de los animales silvestres a estas estructuras.

La cobertura de vegetación nativa en la entrada de los pasos de fauna es considerada como otro atributo esencial en el diseño de sistemas que sean efectivos para la fauna silvestre, ofreciendo protección y seguridad a los animales que se acercan a ellos.

Es recomendable el mantenimiento y limpieza de todas las obras de arte existentes en el tramo, de manera que las mismas puedan actuar como pasafauna. Es necesario además implementar una señalización que indique la presencia de fauna y el riesgo potencial de su intromisión sobre la vía.

### **B) Medidas de Protección de la Fauna Silvestre**

En el tramo está en función de mantener la conectividad a lo largo de los ecosistemas sobre los cuales se desarrolla la vía, buscando disminuir los impactos sobre la calidad del hábitat para la fauna, permitiendo su movimiento natural para reducir los niveles de mortalidad sobre la zona de cruce, y evitando la fragmentación de los hábitats naturales.

Esta evaluación se basó en el uso de herramientas disponibles para verificar la conectividad y el buen estado de la masa boscosa en la zona. Ubicación prevista de los pasafaunas: progresivas progresivas 42.150, 42.180, 45.124, 49.349, 49.924, 50.082 y 50.462.

---

<sup>1</sup> Fuente: MEGA II – D.N.V.

Se llevará además en la obra, un registro de AVISTAMIENTOS Y ATROPELLAMIENTOS DE FAUNA SILVESTRE, en donde se reportará cualquier novedad relacionada con la fauna, según modelo que debéra proveer oportunamente la inspección ambiental.

Estará prohibida además la portación de armas y la caza en el ámbito de la obra.

Las alcantarillas con zonas secas, buscarán maximizar el "índice de abertura". Para ello la sección de la estructura tendrá un "cruce seco" a un nivel superior al del curso atravesado o a la altura máxima de curso prevista.

Las entradas de los pasafauna tendrán que ser revegetadas con especies típicas de borde, manteniendo una alta cobertura que brinde refugio a los animales que cruzan. Estos pasafaunas son indicados para mamíferos medianos y pequeños, y especialmente aquellos que utilizan hábitats ribereños. También facilitarán el paso de anfibios, reptiles, y algunas aves de sotobosque, en cada uno de los casos en los que corresponda.

La evaluación de la efectividad de los pasafaunas debe tener en cuenta el período de adaptación de los animales silvestres a estas estructuras y los indicadores de efectividad se basarán en los resultados y recomendaciones del relevamiento y ubicación propuestas. Deberán además preverse la extensión de alambrados que tiene que acompañar el acceso a los pasafaunas de manera de conducir la fauna hacia esos lugares.

La cobertura de vegetación nativa en la entrada de los pasos de fauna es considerada como otro atributo esencial en el diseño de sistemas que sean efectivos para la fauna silvestre, ofreciendo protección y seguridad a los animales que se acercan a ellos.

Es recomendable el mantenimiento y limpieza de todas las obras de arte existentes en el tramo, de manera que las mismas puedan actuar como pasafauna. Es necesario además implementar una señalización que indique la presencia de fauna y el riesgo potencial de su intromisión sobre la vía.

Para evitar fenómenos de erosión y socavación, las alcantarillas se ejecutarán previa o simultáneamente a la construcción de los terraplenes. Se construirán en periodos de estiaje a fin de evitar conflictos con los caudales y deterioro de la calidad de las aguas. Los cursos de agua serán limpiados prontamente de toda obra provisoria, ataguía, escombros u otras obstrucciones puestas allí o causadas por las operaciones de construcción. Una vez finalizada las obras dentro de los cauces, se procederá a la limpieza de los mismos y se los restituirá a sus condiciones originales.

En el tramo en proyecto se evaluará re-utilizar las alcantarillas existentes, cuya principal función (desde este punto de vista) está en mantener la conectividad a lo largo de los ecosistemas sobre los cuales se desarrolla la vía, buscando disminuir los impactos sobre la calidad del hábitat para la fauna, permitiendo su movimiento natural para reducir los niveles de mortalidad sobre la zona de cruce, y evitando la fragmentación de los hábitats naturales. La necesidad, justificación, localización y construcción de nuevos pasafaunas por parte de El Contratista será determinada.

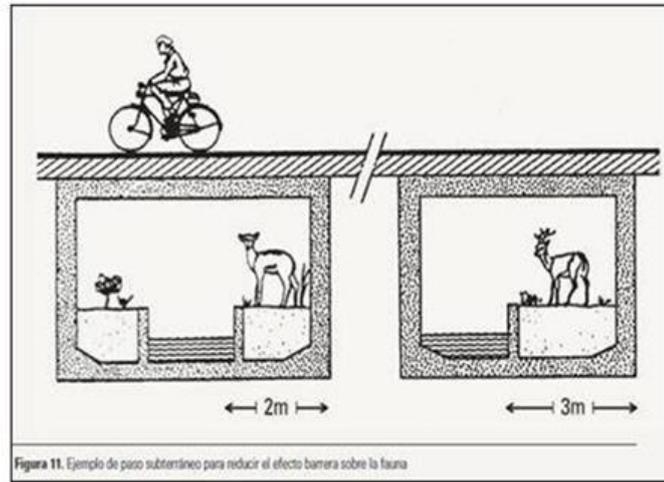
Las alcantarillas con zonas secas, buscarán maximizar el "índice de abertura". Para ello la sección de la estructura tendrá un "cruce seco" a un nivel superior al del curso atravesado o a la altura máxima de curso prevista.

Las entradas de los pasafauna tendrán que ser revegetadas con especies típicas de borde, manteniendo una alta cobertura que brinde refugio a los animales que cruzan. Estos pasafaunas son indicados para mamíferos medianos y pequeños, y especialmente aquellos que utilizan hábitats ribereños. También facilitarán el paso de peces, anfibios, reptiles, mariposas y algunas aves de sotobosque, en cada uno de los casos en los que corresponda.

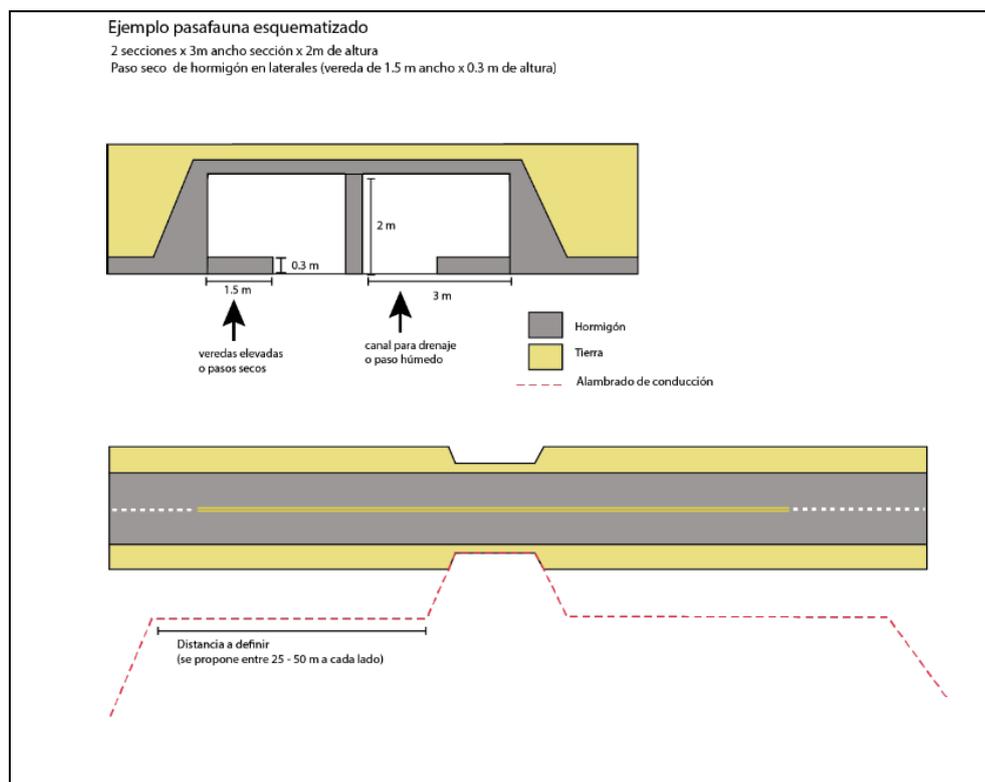
La cobertura de vegetación nativa en la entrada de los pasos de fauna es considerada como otro atributo esencial en el diseño de sistemas que sean efectivos para la fauna silvestre, ofreciendo protección y seguridad a los animales que se acercan a ellos.

Es recomendable el mantenimiento y limpieza de todas las obras de arte existentes en el tramo, de manera que las mismas puedan actuar como pasafauna. Es necesario además

implementar una señalización que indique la presencia de fauna y el riesgo potencial de su intromisión sobre la vía.



Modelo Alcantarilla Pasafaunas- Fuente: Mega DNV



Esquema de Pasafaunas subviales- fuente: DVP Chaco

## Señalización especial

Se señalará además, especialmente el sector, con señalización vertical y horizontal.

- Señalamiento horizontal convencional de eje y bordes a lo largo de toda la travesía y 500 m antes y después (en caso de encontrarse sobre la traza, si se trata de trama urbana, se reduce a 50 m).
- Bandas ópticas sonoras con progresión logarítmica y un espesor de 10 mm y 0.40m de ancho al ingreso de la zona urbana desde ambos extremos, en todo el ancho de la calzada.
- Sendas peatonales para cruce de la vía (tanto en zona urbana como sobre calzada de ruta).
- Señalización de velocidad máxima 60 con pintura termo-reflectiva aplicada por extrusión de 3 mm sobre pavimento.
- Señalamiento vertical a ubicar a lo largo de la travesía en sectores a definir con la Inspección.

Cómputo para señalización accesoría, horizontal y vertical

ITEM	CANTIDAD	unidades
Señalización Horizontal: Relación 40/26  Calzada completa (ambos lados), Ancho lineas 40mm; e: 0,6 mm	152 m2	
Carteles señaliz.Horizontal	1 m2	8



Modelo señal pasafaunas

### Señalización Especial adicional

Señalizaciones Se agregará al proyecto de señalización previamente presentado, señales que adviertan de la posible presencia de fauna silvestre en el tramo, y la reducción progresiva de velocidad en las cercanías de la zona. Se colocarán en total 8 carteles, ubicados a 500 m y a 250 m de la zona donde se encuentra el pasafaunas, en ambos lados de la calzada.



Modelo Señalización zona protegida

A colocar en ambos lados, juntamente con carteles de velocidad máxima de gradual reducción de la velocidad permitida.

- Reducción de velocidad por aproximación
- Señalización de existencia de fauna silvestre protegida
- Prohibido prender fuego
- Prohibido tirar basura
- Prohibido cazar/pescar

Las características sugeridas para la señalización vertical especial es la siguiente:

- Carteles identificando áreas de corredor biológico y paso de fauna silvestre
- Cartelería de prohibición de ingreso a sitios de pasafauna
- Uso de siluetas de especies nativas locales, en especial: oso hormiguero, venados, zorros, aguará guazú, gatos silvestres, armadillos, chuñas.
- Carteles de protección de fauna y flora silvestre.
- Carteles de reducción de velocidad.
- Carteles de prohibición de encender fuego y tirar basura.
- Carteles indicando pasafaunas

#### 4.16. Ejecución y Movimiento de Suelo y Remoción de Cobertura Vegetal

El Contratista deberá controlar que las excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal que se realicen en el área de obradores, campamentos, depósitos, zonas de acopio de materiales e insumos y plantas de asfalto y hormigón, así como los sectores de emplazamiento de

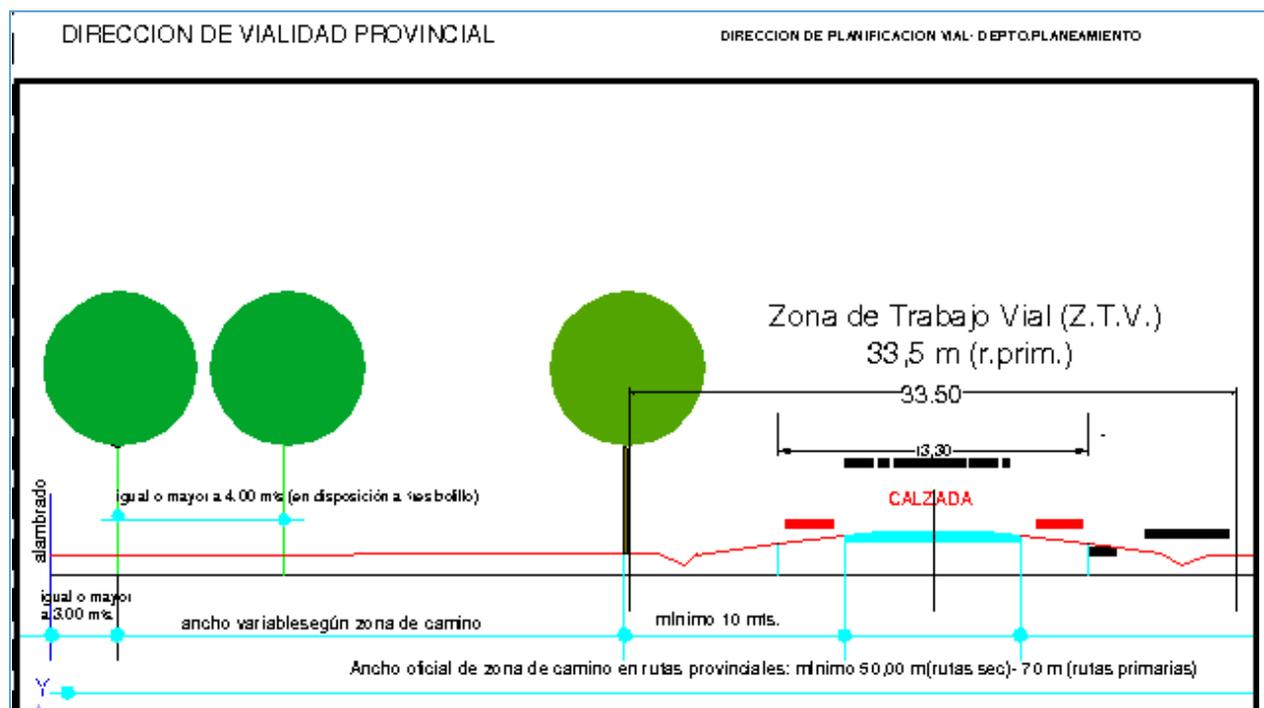
las obras civiles (paquete estructural y alcantarillas) sean las estrictamente necesarias para la instalación y correcto funcionamiento de los mismos.

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 construcción 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.

Para llevar a cabo las tareas de Ejecución y Movimiento de Suelo y Remoción de Cobertura Vegetal, se respetará la "Zona de Trabajo Vial", establecida por la Resolución DVP-1768/98 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 DPV aplica en sus obras el principio de ZONA DE TRABAJO VIAL (ZTV). En esta zona se ha previsto la **obligación de reducir al máximo posible el espacio disturbado dentro de la Zona de Camino**, mediante la implementación de un área denominada Zona de Trabajo Vial (ZTV) a la cual quedará restringida las zonas de desmonte, desbosque y destronque. Esto implica desmontes en algunas zonas en que deberá liberarse la Z.T.V. definida en un ancho de 33,50 metros, equidistantes al eje de la ruta, en la cual sólo estará permitido realizar estas labores por cuestiones operativas. Esta misma restricción se tendrá en cuenta en el resto de la traza del proyecto. También se considerará la franja de 3 metros de ancho como Zona de Servicios (Z.S.) colindante a la zona de alambrados, como área liberable a efectos de instalación de servicios. No se realizarán desmontes si no existen tareas de infraestructura.



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 camino y su entorno. Para ello, la remoción de vegetación se limitará a la denominada Z.T.V. y de ser necesario, a la Z.S. colindante a la zona de alambrados (considerada Zona Disponible).

El corte de vegetación previamente dispuesto debe hacerse con herramientas y procedimientos que eviten o minimicen la afectación del suelo en zonas aledañas y daños a otra vegetación cercana, especialmente en los sectores con mayor susceptibilidad a la erosión. 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.

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.

En la ejecución de los cortes del terreno y en los rellenos, las crestas deben ser modeladas con el objeto de evitar terminaciones angulosas. Las cunetas, zanjas de guardia y de desagüe y demás trabajos de drenaje, se ejecutarán con anterioridad a los demás trabajos de movimiento de suelos o simultáneamente con estos, de manera de lograr que la ejecución de excavaciones, la formación de terraplenes, tengan asegurado un desagüe correcto en todo tiempo, a fin de protegerlos de la erosión.

El suelo o material sobrante de las excavaciones, se depositará en lugares previamente aprobados por la Inspección. 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.

No se depositará material excedente de las excavaciones en las proximidades de cursos de agua o lagunas.

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 banquinas, taludes, contrataludes, caminos de servicio, desvíos, recuperación de canteras, yacimientos, depósitos, etc. Toda biomasa no comercializada como madera, leña o arbustos, debe ser cortada, desmenuzada y depositada en pilas en lugares expresamente autorizados por la Inspección.

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 ambiente. Se prohíbe el uso de defoliantes.

Para el transporte de suelos se recomienda la utilización de equipos adecuados y en óptimo estado de funcionamiento, humedeciendo la carga, cuidando de enrasar la misma y, en caso de ser necesario, cubrirla para el traslado de modo de evitar la diseminación de los materiales transportados por voladura o vuelco, en las vías de transporte.

Con los materiales excavados que no fuesen utilizados para los propósitos anteriormente especificados, se conformarán los terraplenes laterales de depósito, para su posterior traslado. Los materiales desechables, excedentes y/o desperdicios, debieran ser retirados y volcados en depósitos destinados a tal efecto.

Se recomienda utilizar equipos adecuados para la excavación, conservándolo en buenas condiciones.

Se presenta a continuación la Medida de Mitigación recomendadas 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

### Control de Excavaciones, Remoción del Suelo y Cobertura Vegetal

PLAN DE GESTIONAMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS						
Medida MIT –		CONTROL DE EXCAVACIONES, REMOCION DEL SUELO Y COBERTURA VEGETAL				
<b>Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectación de la Calidad de Suelo y Esgurrimiento Superficial.</li> <li>- Afectación a la Flora y Fauna.</li> <li>- Afectación del Paisaje y la Seguridad de Operarios.</li> </ul>				
<b>Descripción de la Medida:</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El CONTRATISTA deberá controlar que las excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal que se realicen en toda la zona de obra, principalmente en el área de los obradores, campamentos, depósitos de excavaciones, yacimientos y plantas de asfalto y hormigón, sean las estrictamente necesarias para la instalación, montaje y correcto funcionamiento de los mismos.</li> <li>- 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 escurrimento superficial del suelo. Asimismo se afecta al paisaje local en forma negativa.</li> <li>- 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.</li> <li>- La aplicación de estos productos estará a cargo de personal capacitado y entrenado y previo a cada aplicación deberán ser notificadas las autoridades locales.</li> </ul> <p><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra  <u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.  <u>Recursos necesarios:</u> Un supervisor provisto de vehículo.</p>						
<b>Etapa de Proyecto en que se Aplica</b>	Construcción	x	<b>Costo Global Estimado</b> \$		<b>Efectividad Esperada</b>	ALTA
	Operación					
<b>Indicadores de Exito:</b>						
No detección de excavaciones y remociones de suelo y vegetación innecesarias / Ausencia de						

<b>PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS</b>	
<b>Medida</b> <b>MIT –</b>	<b>CONTROL DE EXCAVACIONES, REMOCION DEL SUELO Y COBERTURA VEGETAL</b>
no conformidades del auditor / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales.	
<b>Responsable de la Implementación de la Medida</b>	EI CONTRATISTA
<b>Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida</b>	Mensual durante toda la obra
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>	EL COMITENTE

La Medida de Mitigación recomendada, que ha dado lugar a las especificaciones anteriores, pueden ser ajustadas 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

#### 4.17. 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 y hormigón, 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 Inspección 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 Inspección. La tierra vegetal de las áreas de depósito deberá ser removida antes y colocada en depósitos transitorios autorizados por la Inspección para ser utilizada en las áreas de recuperación.

#### 4.18. Instalación de Plantas Asfálticas y Plantas Elaboradoras de Hormigón, Ejecución de Concreto Asfáltico y Mezclas

Previo a la instalación de las plantas asfálticas y de hormigón y depósitos de materiales bituminosos, la empresa Contratista someterá a la aprobación de la Inspección 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. Para ello deberá atenderse, como mínimo, a las precauciones consignadas en los apartados siguientes.

La empresa Contratista instalará las plantas de asfalto, plantas elaboradoras de hormigón y de mezclas en lugares planos, en lo posible desprovistos de cobertura vegetal y de fácil acceso, y atendiendo a pautas como escurrimiento superficial del agua, y la dirección predominante del viento. No se instalarán las 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.

La empresa Contratista no instalará las plantas de asfalto y hormigón, trituradoras, zarandas, etc., en lugares cercanos a poblados o asentamientos humanos. Asimismo deberá extremar las precauciones para un buen funcionamiento de las plantas, en lo referente a la emisión de polvo, a la recuperación de finos y generación de ruidos.

La empresa Contratista no instalará las plantas de asfalto y hormigón, trituradoras, zarandas, etc., en áreas con importancia para la conservación ya identificadas en la Evaluación Ambiental existente (incluyendo áreas protegidas) o identificadas durante la implementación del Programa de Actualización de Línea de Base. El corredor legal de la provincia de chaco está comprendido en este criterio de exclusión.

Al instalarse en el lugar, la empresa Contratista deberá conservar, si existieran, los suelos orgánicos que hubiera que retirar, acopiándose adecuadamente para la posterior recuperación del terreno.

#### 4.19. Caminos Auxiliares y Estacionamientos

El Contratista previo a la iniciación de la obra, presentará a la Inspección 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 Inspección 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 compactados por el tránsito de obra y estacionamiento de equipos y recomponer la estructura vegetal con los suelos removidos en la limpieza del terreno.

#### 4.20. 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, incorporando los costos del Programa dentro del Costo del Contrato.

El Contratista deberá ejercer la máxima precaución en la ejecución de las obras, tendientes a controlar la erosión y minimizar la sedimentación.

El Contratista, previo al inicio de las tareas de limpieza y de movimiento de tierras 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 escurrimientos 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 Inspección 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.

#### 4.21. Control de Drenajes, Desagües y Anegamientos en Zona de Obra

El Contratista desarrollara 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, incorporando los costos del Programa dentro del Costo del Contrato. 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 tierras, 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 funcionamiento de los desagües genere situaciones de anegamiento que 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.

#### 4.22. 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 bosquecillos 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 esta deberá protegerse el lecho con colchones y las riberas serán reforestadas (o sembradas) con especies adecuadas a cada caso para controlar la erosión.

#### 4.23. Alerta Frente a Precipitaciones y Crecidas

El Contratista desarrollara 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.

#### 4.24. Protección de la Vegetación y el Hábitat

El Contratista desarrollara un Programa de Gestión de protección de la Vegetación y de la Fauna que comprenda las tareas, las obras, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad, incorporando los costos del Programa dentro del Costo del Contrato. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente, de la

Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto, del Programa de Actualización de Línea de Base y de las presentes especificaciones.

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 (ver especificaciones en ítem 4.16. Ejecución y Movimiento de Suelo y Remoción de Cobertura Vegetal). 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 Inspección de El 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.

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.

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 alimañas 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, 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 de El Contratista, excepto en aquellos

caso en que los mismos sean reclamados como propiedad por terceros. El Contratista deberá solicitar a La Inspección 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 Inspección no elimina las responsabilidades de El 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.

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 sin la protección adecuada; 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.

El Contratista deberá evitar que los propios trabajadores o terceros desarrollen actividades que pudieran dañarla. 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 PGA identificará un responsable del manejo 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 de la provincia.

Se prohíbe estrictamente al personal de la Obra la portación y uso de armas de fuego en el área de trabajo. Quedan prohibidas las actividades de caza o la pesca en zonas de importancia para la conservación, dentro del áreas del corredor ecológico y 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.

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

Para resguardar adecuadamente la fauna y sus hábitats durante el período de construcción, las labores de desbroce se realizarán fuera de los periodos reproductivos de la fauna y teniendo en cuenta las recomendaciones que surjan del Programa de Actualización de Línea de Base.

#### **4.24.1 Planificación de la forestación**

El Contratista deberá presentar al Comitente un proyecto Ejecutivo de Forestación Compensatoria según la Medida de Mitigación, establecida en este Plan de Gestión Ambiental, con la finalidad de mejorar las condiciones escénicas paisajísticas y de adecuación ambiental de

las obras, en particular de compensación por la vegetación afectada por la construcción de las obras y de mejoramiento de las condiciones ambientales.

La forestación de la Ruta tiene por objeto conformar en la zona de ruta, un paisaje arbóreo que resulte agradable en el tránsito vehicular y que permita en casos especiales la accesibilidad a la sombra, mediante conjuntos planificados de árboles, diseñados y realizados con medios específicos adecuados. Significa al mismo tiempo, un aporte a la reducción de la contaminación atmosférica generada por el tránsito automotor.

Para la implantación de la totalidad de ejemplares previstos en el Plan de forestación compensatoria, se optará por especies o variedades nativas de la zona. Las mismas se ubicarán en la franja de seguridad disponible del ancho de la Ruta. Se realizará el cálculo de las especies a reforestar a razón de 3 x 1 según la superficie desmontada.

Con el objetivo de reducir dicha superficie, se priorizará la limpieza y desmonte selectivo de manera de evitar la pérdida de ejemplares relevantes, y de ser posible, la reubicación de algunos de ellos.

Debe evitarse la forestación sobre terrenos no aptos para las especies recomendadas o escogidas, ni tampoco se recomienda hacerlo con especies que puedan adaptarse a terrenos de inundación periódica, porque privaría al viajero disfrutar de esos ecosistemas tan apacibles.

Se determinará fehacientemente con la Inspección ambiental la ubicación de las especies arbóreas a implantar, teniendo en cuenta los sectores abiertos y bajos, en los cuales no es aconsejable forestar. De ambos lados de la ruta en toda su extensión se descontarán los espacios de forestación no recomendada: Cañadas de inundación temporaria, esteros, etc. y los que determine la Dirección de Vialidad Provincial, para la visibilidad en las intersecciones con rutas provinciales o nacionales y caminos vecinales.

Cada una de las etapas que deben cumplirse deben ser estrictamente controladas, desde la extracción y acondicionamiento de cada uno de los ejemplares y su transporte hasta el lugar de plantación definitiva, el hoyado de dimensiones adecuadas con sustitución del suelo original por tierra vegetal –si fuera necesario- riego, fertilización, tutoraje, lucha contra las plagas y el fuego, etc.

El diseño de la forestación está elaborado mediante el agrupamiento y alineamiento de ejemplares, de características precisas y variables.

Estas formaciones se han ubicado en el espacio disponible del ancho de la Ruta, entre el borde exterior de las cunetas de ambos lados de la calzada, hasta los alambrados que marcan los límites de la Ruta. En las láminas se aprecian los círculos que muestran el tamaño de las copas y la distancia entre ejemplares, así como la disposición del conjunto.

Para la implantación de la totalidad de ejemplares previstos, se ha optado por especies o variedades nativas de la zona en su mayor parte.

A efectos del posible acceso a bosquetes, se recomienda que se utilicen los accesos a entradas de propiedades, desde donde comenzarán las formaciones forestales proyectadas, con el fin de no encarecer la forestación.

### Elección de las especies

Se descartará el grupo de las "coníferas" para no chocar con el entorno natural del Parque Chaqueño. Por lo tanto todas las especies pertenecen a la Subdivisión de las Angiospermas.

Se enumeran los nombres de árboles dentro de los cuales se escogen para conformar los grupos o formaciones proyectadas.

#### Especies del Parque Chaqueño

Primera magnitud: Corresponde a las especies que en estado natural alcanzan el "techo" del bosque.

Segunda magnitud: En el suelo del bosque son las que alcanzan mayor altura sin constituir el "techo".

Tercera magnitud: Las que se ubican por encima del estrato arbustivo o sub arbustivo y por debajo de las anteriores magnitudes.

En masas forestales degradadas por la actividad del hombre se desdibuja la estratificación natural de las especies arbóreas.

#### Del Parque Chaqueño y Selvas en Galería

	<u>Nombre común</u>	<u>Nombre científico</u>
Bign.	Lapacho rosado	Tabebuia avellaneda (Grisebach)
Bign,	Lapacho negro	Tabebuia ipé (Standley)
Leg.	Algarrobo blanco	Prosopis alba (Grisebach)
Leg.	Guayacán	Caesalpinea paraguarienses (Pard.)
Leg.	Timbó, Orej de negro, etc.	Enterolobium contortisiliquum
Sal.	Sauce criollo, sauce colorado	Salix Humboldtiana
Pal.	Pindó	Arecastrum romanzoffianum

#### De Regiones Fitogeográficas Colindantes

Leg.	Tipa blanca; Tipa	Tijuana tipu
Leg.	Ibirá Puitá; Cañafistula	Peltophorum dubium
Leg.	Pezuña de vaca; Pata de buey; Falsa caoba.	Bauhinia candicana
Leg.	Cebil; Cebil colorado; Curupay	Piptaenia macrocarpa
Ana.	Aguaribay; Gualaguay; Tebe- Rinto; Arbol de la pimienta	Scinus molle Var. areira

#### Exóticas

Pro.	Grevillea, Roble sedoso	Grevillea robusta
Leg.	Lluvia de oro	Cassia
Ole.	Fresno	Fraxinus americana

Tipa blanca; (Peltophorum dubium) Ibirá Puitá o (Piptadema macrocarpa) Cebil colorado – Curupai, en bosquetes alternados. (Casuarina Cunninghamiana) Casuarina y (Grevillea robusta) Grevillea.

### Conformación de bosquetes

Cada bosquete estará formado por 3 hileras de plantas a seis metros (6m) de distancia entre sí. La plantación se hará a tresbolillo, a diez metros (10m) entre plantas.

La primera fila con diez (10) ejemplares formará parte de la línea de enlace entre bosquetes; la segunda línea tendrá solamente nueve (9) ejemplares y la tercera (la más próxima a la línea de cunetas) contará solamente con ocho (8) ejemplares formando en conjunto un bosquete de forma trapecial.

*Debe descartarse el uso de Eucalipto de cualquier especie por su susceptibilidad al fuego.*

### Ubicación de los bosquetes

Los bosquetes, tal como se ha descrito, se ubicarán en la faja de terreno prevista junto al alambrado de la ruta, distanciados entre sí 10 kilómetros en la mano izquierda y 10 kilómetros entre sí en la mano derecha. Como no deben enfrentarse, el resultado es que habrá cada 5 kilómetros un bosquete, a uno y otro lado de la ruta, alternativamente.

En cada sentido de circulación deberá implantarse inmediatamente después de un acceso a propiedades privadas para evitar costos adicionales innecesarios. Cuando el bosquete pueda ser utilizado luego de unos años de implantados, podrán hacerse en el extremo distante obras de acceso a la ruta para que los usuarios no tengan necesidad de retornar al acceso de entrada. Es posible que en el futuro haya bosquetes de acampe más concurridos en cuyo caso quedaría justificada aquella obra.

### Forestación en línea de enlace entre bosquetes

Sobre el lado Norte de la ruta se ubicará la línea a 4m de distancia del alambrado para no obstaculizar el tendido y mantenimiento del sistema eléctrico rural, mientras que en el lado Sur la línea de forestación se ubicará a solo 3m de distancia –suficiente y necesaria- para las operaciones con máquinas desmalezadoras y de lucha contra el fuego.

Los ejemplares se distanciarán 10 m entre sí.

Para evitar una monotonía arbórea, se ha dispuesto la alternancia cada 350m a partir de cada bosquete de acampe y hasta el bosquete siguiente, de 2 especies que compitan mínimamente el espacio aéreo que se les asigna. Es decir, alternar una especie de primera magnitud (Ej. Eucalipto, Casuarina, Tipa blanca, Ibirá Puitá, Lapacho, Cebil, etc.) con otra de segunda o tercera magnitud (Ej. Lluvia de oro, Fresno, Algarrobo, Sauce, Bauhinia, etc.)

Esta disposición y en diversas combinaciones permitirán un cambio visual de la arboleda cada 350m para lo cual también deberá tenerse en cuenta que cada tramo de una determinada composición no debe enfrentarse con una similar de la otra mano de la ruta.

Esta forestación en línea no debe tener solución de continuidad entre bosquetes de acampe, debiéndose respetar en todos los casos los accesos a las propiedades y respetar las limitaciones que los Organismos viales tanto de la Nación como de la Provincia establecen en los casos de cruce de caminos, rutas provinciales y nacionales.

Debe evitarse la forestación sobre terrenos no aptos para las especies recomendadas o escogidas, ni tampoco se recomienda hacerlo con especies que puedan adaptarse a terrenos de inundación periódica, porque privaría al viajero disfrutar de esos ecosistemas tan apacibles.

#### Obtención de las plantas

Todas las escogidas son especies de fácil cultivo; la mayor parte son de la familia de la Leguminosas de semillas grandes y vigorosas.

Para abaratar se sugiere la participación de productores agrícolas aledaños que pueden producirlas mediante el asesoramiento técnico forestal especializándolos en la producción de una sola especie facilitando a lo sumo dos. Todo dependerá de su tiempo disponible y de su interés de participar estimulado por el técnico.

#### Cantidad de plantas. Plantas recomendadas para cada formación.

El número total de ejemplares arbóreos a implantar, se calcula en 2.000 plantas, pero para su cálculo se tendrá en cuenta cuantas especies se han retirado en función del relevamiento de línea de base. con la densidad establecida para cada formación según planos y lo que se consigna seguidamente, teniendo en cuenta los sectores abiertos y bajos, en los cuales no es aconsejable forestar.

##### a) Bosquetes de acampe

Primeramente se determinará la cantidad de Bosquetes posibles, cada uno de los cuales estará integrado por 27 ejemplares de una especie de primera magnitud: Cebil, Tipa blanca, Grevillea, Casuarina, Ibirá puitá (no Eucalipto).

Se recuerda que cada bosquete monoespecífico puede repetirse luego de tres (3) bosquetes de diferentes especies, como mínimo, en cada una de las manos de la ruta.

##### b) En líneas laterales de enlace entre Bosquetes

De ambos lados de la ruta en toda su extensión se descontarán los espacios de forestación no recomendada: Cañadas de inundación temporaria, esteros, etc. y los que determinen la Dirección de Vialidad Provincial y la Dirección Nacional de Vialidad, para la visibilidad en las intersecciones con rutas provinciales o nacionales y caminos vecinales.

Descontados todos esos espacios y los ocupados por la totalidad de los Bosquetes, el técnico podrá determinar la distancia neta que deberá cubrir la forestación en línea, A partir de ese resultado y considerando que la distancia entre plantas será de 10m alternando en general especies de 1ra. magnitud con especies de 2da. ó 3ra. magnitud, en tramos de distinta combinación (por Ej. Tipa blanca-Sauce, Grevillea-Lluvia de Oro, Ibirá Puitá-Pata de vaca, Casuarina-Lapacho, etc., etc.) cada 350m y que no deben repetirse sino después de seis (6) tramos de distinta combinación. El Ingeniero Forestal actuante podrá establecer la cantidad de ejemplares necesaria de cada especie participante.

##### c) Areas apaisadas

Se han diseñado cuatro (4) tramos de 350m que se repartirán según la secuencia indicada más atrás. Tanto el diseño como las especies indicadas en cada uno de ellos son inamovibles, de modo que la cantidad de ejemplares de cada especie podrá obtenerla agrupando los cuatro tramos como si fuera una unidad, cuantas “unidades” serán necesarias para cubrir los espacios factibles de forestar en ambas manos de la ruta y multiplicar el resultado obtenido por el número de ejemplares de cada especie contenidos en esas “unidades”.

#### Previsiones y manejo

Los resultados obtenidos para cada especie sumando bosquetes, líneas forestales de enlace y áreas apaisadas, deberán incrementarse como mínimo un 20% para cubrir las posibles fallas en la plantación. Tanto los viveros proveedores como los productores agrícolas participantes, debieran trascender –como previsión- ese plus del 20% en la producción de las plantas. Se advierte que ese porcentaje de fallas previsto como normales puede ser ampliamente superado si no se toman todas las previsiones técnicas y profesionales. Cada una de las etapas que deben cumplirse deben ser estrictamente controladas, desde la extracción y acondicionamiento de cada uno de los ejemplares y su transporte hasta el lugar de plantación definitiva, el hoyado de dimensiones adecuadas con sustitución del suelo original por tierra vegetal –si fuera necesario- riego, fertilización, tutoraje, lucha contra las plagas y el fuego, etc.

Debe entenderse que el diseño de forestación propuesto es independiente de todas las tareas y previsiones técnicas que exige su concreción en el terreno.

Es aconsejable acordar con los propietarios de campo frentistas, su cooperación para el cuidado de la forestación, especialmente de incendios de pastos u otros daños a las plantas.

#### a) Recepción

La recepción de la forestación se efectuará en tres etapas, correspondientes a la verificación en el cumplimiento parcial y/ o final de todas las provisiones, implantaciones, cuidado y consolidación de las formaciones forestales proyectadas. Se fijan al respecto las proporciones del proceso forestal, que se han de aprobar y certificar, dentro del ítem Gestion Ambiental:

a-1) Al verificarse la implantación completa, realizada conforme a lo especificado: 70% del total

a-2) Al verificarse el buen estado de la forestación y/o reposición a 6 meses de la implantación: 20% del total

a-3) Al verificarse el estado de la forestación ya consolidada 10 %del total

Se sugiere comenzar la forestación temprana, vale decir inmediatamente después de liberar áreas laterales del camino en construcción, de manera de completar el ciclo de implantación y manejo consolidado, dentro de 1 (un) año posterior a la fecha de finalización de las obras de Ingeniería respectivas (plazo de garantía).

#### b) Certificación y pago

El presupuesto de “Forestación de la Ruta” estará incluido en el Item Gestion Ambiental, y ese importe cubrirá la totalidad de la provisión de plantas, los manejos indicados y demás tareas, hasta el logro de consolidación de los ejemplares arbóreos, que requiere el conjunto de todas las formaciones diseñadas y explicitadas en la presente Especificación Especial.

Los gastos correspondientes a esta y las demás medidas mitigatorias están incluidas en el Item Gestión Ambiental del presupuesto de 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

### Forestación Compensatoria y Revegetación

PLAN DE GESTION AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS		
Medida MIT – 7	FORESTACIÓN COMPENSATORIA Y REVEGETACION		
Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectación de la Calidad de Suelo y Escurrimiento superficial.</li> <li>- Afectación de la Flora, Fauna y Paisaje.</li> </ul>		
<p><b>Descripción de la Medida:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El contratista realizará el inicio de la obra, una Línea de Base y determinación de los árboles a retirar, con asesoramiento especializado, y en virtud de la Zona de trabajo vial, tramitará los permisos correspondientes, se ha previsto la revegetación con 3.000 arboles según las condiciones de la presente MIT.</li> <li>- El CONTRATISTA deberá efectuar la parquización y 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 renovado tramo de ruta y una vez concluidas las tareas en obradores, campamentos, depósitos y plantas de asfalto y hormigón.</li> <li>- 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 y en base al relevamiento inicial.</li> <li>- Las especies adecuadas para arbolado paisajístico en la zona de camino son: <ul style="list-style-type: none"> <li><u>Autóctonas:</u> <i>Schinopsisbalansae</i> (Quebracho colorado chaqueño), <i>Quebracho colorado santiagueño</i>, <i>Calycophyllummultiflorum</i> (Palo blanco), <i>Prosopis alba</i> (Algarrobo blanco), <i>Algarrobo negro</i>.</li> </ul> </li> <li>- Se recomienda la implantación de especies tales como <i>Schinopsisbalansae</i> (Quebracho colorado chaqueño) y <i>Astroniumbalansae</i> (Urunday). También se podrán utilizar otras especies como lapacho, algarrobo y timbó u otras especies en forma de bosquetes.</li> <li>- La 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- La labor de plantación puede realizarse en cualquier época del año, en época invernal pueden ser plantines a raíz desnuda y en verano deben ser necesariamente con piló, debiéndose realizar un riego de base en el pozo de plantación.</li> <li>- El CONTRATISTA deberá proveer los recursos necesarios para lograr la supervivencia de los ejemplares plantados y su posterior reposición por daños, muerte del plantín, etc, durante el período de garantía de la obra.</li> <li>- Finalizada la obra el CONTRATISTA deberá reponer todos los ejemplares plantados que no</li> </ul>			

PLAN DE GESTION AMBIENTAL			
MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS			
Medida	FORESTACIÓN	COMPENSATORIA	Y
MIT – 7	REVEGETACION		
<p>hubieren prosperado.</p> <p><b>Forestación en línea de enlace entre bosquetes</b></p> <p>Se ubicará la línea a 4m de distancia del alambrado para no obstaculizar el tendido y mantenimiento del sistema eléctrico rural, para las operaciones con máquinas desmalezadoras y de lucha contra el fuego.</p> <p>Para evitar una monotonía arbórea, se ha dispuesto la alternancia cada 350 m a partir de cada bosquete de acampe y hasta el bosquete siguiente, de 2 especies que compitan mínimamente el espacio aéreo que se les asigna. Es decir, alternar una especie de primera magnitud (Ej. Tipa blanca, Ibirá Puitá, Lapacho, etc.) con otra de segunda o tercera magnitud (Ej. Algarrobo).</p> <p>Esta disposición y en diversas combinaciones permitirán un cambio visual de la arboleda cada 350m para lo cual también deberá tenerse en cuenta que cada tramo de una determinada composición no debe enfrentarse con una similar de la otra mano de la ruta.</p> <p>La plantación se realizará mediante la distribución de tres bolillo y a una distancia de 5 m en diagonal a cada una. La altura de fuste de cada ejemplar será superior al 1,80 m y llevará tutor.</p> <p>Deberan realizarse tareas de mantenimiento y riego hasta que la forestación se vea correctamente implantada, y se repondrán los individuos que no prosperen.</p> <p>Debe evitarse la forestación sobre terrenos no aptos para las especies recomendadas o escogidas, ni tampoco se recomienda hacerlo con especies que puedan adaptarse a terrenos de inundación periódica, porque privaría al viajero disfrutar de esos ecosistemas tan apacibles.</p> <p><b>Previsiones y manejo</b></p> <p>Los resultados obtenidos para cada especie sumando bosquetes, líneas forestales de enlace y áreas apaisadas, deberán incrementarse como mínimo un 20% para cubrir las posibles fallas en la plantación. Cada una de las etapas que deben cumplirse deben ser estrictamente controladas, desde la extracción y acondicionamiento de cada uno de los ejemplares y su transporte hasta el lugar de plantación definitiva, el hoyado de dimensiones adecuadas con sustitución del suelo original por tierra vegetal –si fuera necesario- riego, fertilización, tutoraje, lucha contra las plagas y el fuego, etc.</p> <p>Debe entenderse que el diseño de forestación propuesto es independiente de todas las tareas y previsiones técnicas que exige su concreción en el terreno.</p> <p><b>Forestación, condiciones y garantías</b></p> <p>Durante el lapso de garantía, la Contratista estará obligada a conservar y mantener los trabajos en perfectas condiciones de uso y funcionamiento, efectuar las correcciones o reparaciones, que sean necesarias, taludes, asentamientos en los rellenos, etc. En general, conservar y corregir los defectos que se produzcan por el uso o funcionamiento normal en canales y obras de arte, manteniendo las formas y dimensiones expresadas en el Proyecto Definitivo de la obra.</p> <p><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra y</p>			

PLAN DE GESTION AMBIENTAL						
MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS						
Medida	FORESTACIÓN		COMPENSATORIA		Y	
MIT – 7	REVEGETACION					
<p>mínimamente en los sitios determinados anteriormente.</p> <p><u>Momento / Frecuencia:</u> Una concluidas las tareas que pudieran afectar la zona a arbolado y/o hacia el final de la obra.</p> <p><u>Recursos necesarios:</u> Contratación de viveros locales para la provisión de los ejemplares y tareas de plantación.</p>						
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Cons	x	Costo Global Estimado \$		Efectividad Esperada	ME DIA
	Operación	x				
<p><b>Indicadores de Éxito:</b></p> <p>Desarrollo exitoso de nuevas áreas forestadas con especies nativas en este nuevo tramo y próximo a las poblaciones cercanas a esta vinculación.</p>						
<b>Responsable de la Implementación de la Medida</b>				EI CONTRATISTA		
<b>Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida</b>				Mensual durante toda la obra y un año posterior a la finalización de la misma.		
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>				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.

#### 4.25 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 Inspección.

Está prohibida la realización de fogatas y/o fuego para la cocción de alimentos y/o cualquier otro destino en zonas aledañas a 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.

#### 4.26. Hallazgos Arqueológicos, Paleontológicos y de Minerales de Interés Científico

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 Inspección, 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.

#### 4.27. Protección del Patrimonio Antropológico-Social de 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, incorporando los costos del Programa dentro del Costo del Contrato. 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 Inspección 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 (o equivalente) a la DPV, al Comitente y este último al Banco, 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 en las calles o rutas en proximidad de las respectivas fechas, para no entorpecer el desplazamiento de vehículos y personas.

De ser necesarios movimientos de estructuras de valor histórico o cultural deberán ser discutidos o acordados con la población y realizado de acuerdo a un plan aceptable para la Dirección de Patrimonio Cultural (o equivalente) a la DPV, el Comitente y el Banco.

#### 4.28. Control de Emisiones Gaseosas, Material Particulado y Ruidos y Vibraciones

El Contratista deberá desarrollar 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, incorporando los costos del Programa dentro del Costo del Contrato. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

El Contratista, previo al inicio de las tareas de instalación de obradores, campamentos y plantas de asfalto y hormigón, de desmonte y de movimiento de suelos, 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 y teniendo en cuenta que los mismos no generen molestias.

Con la finalidad de brindar seguridad a los vehículos que circulan y de proteger el hábitat en general, se deberá impedir la generación de nubes de polvo durante la etapa de construcción. Estas tareas deberán ser evitadas en días muy ventosos. 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 dónde indique la Inspección.

Durante la fase de construcción, el Contratista controlará las emisiones de polvo procedentes de las operaciones de carga y descarga de camiones 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.

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 y aseguren que las molestias ocasionadas por las operaciones de transporte se reduzcan al mínimo. La Inspección se reserva el derecho a prohibir o restringir en ciertas porciones del proyecto cualquier trabajo que produzca un ruido objetable en horas normales de descanso, de 22 hs a 06 hs, o en los horarios establecidos por las ordenanzas locales.

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 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. En este caso, se tendrán en cuenta las recomendaciones y medidas propuestas por los trabajos previstos como parte del Programa de Actualización de Línea de Base y sus posibles recomendaciones.

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 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, 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.

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 se deberán tomar especiales precauciones en aquellas áreas con mayor concentración de personal y/o susceptibilidad de la fauna. También se tendrán en cuenta las recomendaciones y medidas propuestas por los trabajos previstos como parte del Programa de Actualización de Línea de Base y sus posibles recomendaciones.

Se presenta a continuación la Medida de Mitigación recomendadas 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.

### 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:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectación de la Calidad del Aire, Flora y Fauna</li> <li>- Afectación de Agua, Suelo y Paisaje</li> <li>- Afectación a Seguridad de Operarios y Salud de la Población</li> </ul>
<p><b>Descripción de la Medida:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Material Particulado y/o Polvo</u>: 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.</li> <li>- Estas tareas deberían ser evitadas en días muy ventosos, especialmente cuando la obra se desarrolle cerca de escuelas, poblaciones rurales dispersas y área urbana.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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 hormigón, 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.</li> <li>- La medida antes descrita se complementará con la adopción de banderilleros en estas áreas que tendrán la función, además de señalar los desvíos y maniobras de la obra, hacer respetar la velocidad máxima de 40 km/h con el objetivo de minimizar al máximo la voladura de polvo y disminuir el riesgo de accidentes en este renovado tramo de la ruta.</li> <li>- El Contratista deberá implementar un sistema de aspiración de polvos en las plantas de asfalto y hormigón con el objetivo de capturar el material particulado en suspensión producto de la generación de este insumo para la pavimentación de la renovada ruta.</li> <li>- <u>Ruidos y Vibraciones</u>: 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, como por ejemplo durante la excavación, nivelación y compactación del terreno y/o durante la construcción y montaje del paquete estructural y obras complementarias, 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.</li> </ul>	

PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS						
Medida	CONTROL DE EMISIONES GASEOSAS, MATERIAL PARTICULADO Y RUIDOS Y VIBRACIONES					
MIT –	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 planeadas adecuadamente para mitigar la emisión total lo máximo posible, de acuerdo al cronograma de la obra.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- <u>Emisiones Gaseosas</u>: 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. <u>Ámbito de aplicación</u>: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra. <u>Momento / Frecuencia</u>: Durante toda la construcción con una frecuencia mensual. <u>Recursos necesarios</u>: Un supervisor provisto de vehículo.</li> </ul>					
<b>Etapas de Proyecto en que se Aplica</b>	Construcción	x	<b>Costo Global Estimado \$</b>		<b>Efectividad Esperada</b>	ALTA
	Operación					
<b>Indicadores de Éxito:</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>						
<b>Responsable de la Implementación de la Medida</b>				EI CONTRATISTA		
<b>Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida</b>				Mensual durante toda la obra		
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>				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.

#### 4.29. 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 y Plantas de Asfalto y Hormigón.

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 recomendadas 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.

### **Control de la Correcta Gestión de los Efluentes Líquidos**

<b>PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS</b>	
<b>Medida MIT –</b>	<b>CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS EFLUENTES LIQUIDOS</b>
<b>Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectación de la Flora y Fauna</li> <li>- Afectación de Agua, Suelo y Paisaje</li> <li>- Afectación a la Salud de la Población</li> </ul>
<b>Descripción de la Medida:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>	

PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS						
Medida MIT –	CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS EFLUENTES LIQUIDOS					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de verificar desvíos a los procedimientos estipulados, el Supervisor Ambiental deberá documentar la situación dando un tiempo acotado para la solución de las no conformidades.</li> <li>- El CONTRATISTA deberá evitar la degradación del paisaje por la generación de efluentes líquidos durante la etapa de Montaje y Funcionamiento de los Obradores y Plantas de Asfalto y Hormigón.</li> <li>- Los efluentes que se pudieran generar durante las distintas etapas de la obra como ser montaje y funcionamiento de obradores, campamentos y plantas de asfalto y hormigón, deberán ser controlados de acuerdo con lo estipulado en el Programa de Gestion de Residuos, Emisiones y Efluentes.</li> <li>- Se deberá contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los efluentes líquidos generados.</li> <li>- El CONTRATISTA dispondrá de personal o terceros contratados a tal fin para retirar y disponer los efluentes líquidos de acuerdo a las normas vigentes.</li> <li>- El CONTRATISTA será responsable de capacitar adecuadamente al personal para la correcta gestión de los efluentes líquidos de la obra.</li> <li>- El CONTRATISTA será el responsable de evitar el lavado o enjuague de maquinarias y equipos que puedan producir escurrimientos y/o derrames de contaminantes cerca de ríos, canales o acequias. Este requerimiento se deberá cumplir en todo el frente de obra y especialmente en obradores, campamentos, plantas de asfalto y hormigón, y lugares cercanos a las escuelas, poblaciones rurales dispersas y a la zona urbana.</li> </ul> <p><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.  <u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción una frecuencia mensual.  <u>Recursos necesarios:</u> Un supervisor provisto de vehículo.</p>						
<b>Etapas de Proyecto que se Aplica</b>	Construcción	x	<b>Costo Global Estimado \$</b>		<b>Efectividad Esperada</b>	ALTA
	Operación					
<b>Indicadores de Exito:</b>						
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.						
<b>Responsable de la Implementación de la Medida</b>			El CONTRATISTA			
<b>Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida</b>			Mensual durante toda la obra			
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>			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.

#### 4.30. 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 obradores, campamentos, plantas de asfalto, plantas de hormigón y durante la demolición de estructuras existentes, la construcción del paquete estructural y carpeta de rodamiento, obras civiles (refugios, construcción de alcantarillas, etc.) y obras complementarias (alambrados, tranqueras, forestación, etc.), 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 recomendadas 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

#### **Control de la Correcta Gestión de los Residuos Tipo Sólido Urbano y Peligrosos**

<b>PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS</b>	
<b>Medida</b> MIT –	<b>CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS TIPO SOLIDO URBANO Y PELIGROSOS</b>
<b>Efectos Ambientales que</b>	- Afectación de las Condiciones Higiénico Sanitarias (Salud,

PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS						
<b>Medida</b> <b>MIT –</b>	<b>CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS TIPO SOLIDO URBANO Y PELIGROSOS</b>					
<b>se desea Prevenir o corregir:</b>	Infraestructura Sanitaria y Proliferación de Vectores) - Afectación de la Calidad de Aire, Agua, Suelo y Paisaje.					
<b>Descripción de la Medida:</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- En caso de verificar desvíos a los procedimientos estipulados, el Supervisor Ambiental deberá documentar la situación dando un tiempo acotado para la solución de las no conformidades.</li> <li>- El CONTRATISTA deberá evitar la degradación del paisaje por la incorporación de residuos y su posible dispersión por el viento.</li> <li>- Recoger los sobrantes diarios, hormigón, maderas y plásticos de manera de hacer un desarrollo y finalización de obra prolijo.</li> <li>- Los residuos y sobrantes de material que se producirán en los obradores, campamentos, plantas de asfalto y hormigón y durante la demolición de las estructuras existentes, construcción del paquete estructural y carpeta de rodamiento, obras civiles (refugios, construcción de alcantarillas, etc.) y obras complementarias (alambrados, tranqueras, forestación, etc.), deberán ser controlados y determinarse su disposición final de acuerdo con lo estipulado en el Programa de Gestion de Residuos de la obra.</li> <li>- Se deberá contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los residuos producidos.</li> <li>- El CONTRATISTA dispondrá de personal o terceros contratados a tal fin para retirar y disponer los residuos generados de acuerdo a las normas vigentes.</li> <li>- El CONTRATISTA será responsable de capacitar adecuadamente al personal para la correcta gestión de los residuos de la obra.</li> </ul> <p><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.  <u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.  <u>Recursos necesarios:</u> Un supervisor provisto de vehículo.</p>						
<b>Etapa de Proyecto que se Aplica</b>	Construcción	x	<b>Costo Global Estimado</b> \$		<b>Efectividad Esperada</b>	ALTA
	Operación					
<b>Indicadores de Éxito:</b>						
Ausencia de residuos dispersos en el frente de obra / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales. Ausencia de potenciales vectores de enfermedades.						
<b>Responsable de la Implementación de la Medida</b>			EI CONTRATISTA			
<b>Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida</b>			Mensual durante toda la obra			
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>			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.

#### 4.31. 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 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 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.

Se presenta a continuación la Medida de Mitigación recomendadas 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

### **Control del Acopio y Utilización de Materiales e Insumos**

<b>PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS</b>	
<b>Medida MIT –</b>	<b>CONTROL DEL ACOPIO Y UTILIZACION DE MATERIALES E INSUMOS</b>
<b>Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectación de Calidad de Suelo y Escurrimiento Superficial</li> <li>- Afectación a La Seguridad de Operarios y al Paisaje</li> </ul>
<b>Descripción de la Medida:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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, campamentos y plantas de asfalto y hormigón, 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.</li> <li>- El CONTRATISTA deberá controlar que tanto los materiales de obra como los insumos anteriormente mencionados sean almacenados correctamente. Además los últimos se</li> </ul>	

PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS						
Medida MIT –		CONTROL DEL ACOPIO Y UTILIZACION DE MATERIALES E INSUMOS				
<p>acopien en recintos protegidos del sol y cercados (con restricciones de acceso) y piso impermeable (o recipientes colocados sobre bateas).</p> <p>- 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.</p> <p><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.  <u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.  <u>Recursos necesarios:</u> Un supervisor provisto de vehículo.</p>						
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción	x	Costo Global Estimado \$		Efectividad Esperada	ALTA
	Operación					
<p><b>Indicadores de Éxito:</b>  Ausencia de no conformidades por parte del auditor / Ausencia de accidentes relacionados con estos productos / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales.</p>						
<b>Responsable de la Implementación de la Medida</b>				EI CONTRATISTA		
<b>Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida</b>				Mensual durante toda la obra		
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>				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.

#### 4.32. Programa de Protección, Señalización y Acondicionamiento de la Obra y Accesos

El Contratista deberá desarrollar los lineamientos de 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, incorporando los costos dentro del precio total de la obra.

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.

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 áreas de obradores, campamentos, depósitos de excavaciones y plantas de asfalto y hormigón, en las proximidades de las poblaciones rurales dispersas, la zona urbanas, y en todos aquellos sectores de desplazamiento de personas hacia los establecimientos religiosos, educativos y sanitarios.

La señalización de riesgo será permanente, incluyendo vallados, carteles indicadores y señales luminosas cuando correspondan.

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.

Se presenta a continuación la Medida de Mitigación recomendadas 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.

### Control de la Señalización de la Obra

PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS	
Medida MIT -	CONTROL DE LA SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA
<b>Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectaciones a la Seguridad de Operarios y Población</li> <li>- Afectaciones al Sistema Vial y Tránsito Liviano y Pesado</li> </ul>
<b>Descripción de la Medida:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 áreas de obradores, campamentos, depósitos de excavaciones y plantas de asfalto y hormigón, en las proximidades de las poblaciones rurales dispersas, la zona urbana. y en todos aquellos sectores de desplazamiento de personas hacia los establecimientos religiosos, educativos y sanitarios.</li> </ul>	

PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS						
Medida MIT –		CONTROL DE LA SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La señalización de riesgo será permanente, incluyendo vallados, carteles indicadores y señales luminosas cuando correspondan.</li> <li>- Debido a que la obra se desarrollará en su totalidad sobre la actual traza de la RP N° 9, siendo esta una vía actualmente transitada por vehículos tanto livianos como pesados, 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.</li> <li>- 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 y principalmente aquella que circule por las rutas antes mencionadas.</li> </ul> <p><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra  <u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.  <u>Recursos necesarios:</u> Un supervisor provisto de vehículo.</p>						
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción	X	Costo Global Estimado \$		Efectividad Esperada	ALTA
	Operación					
<b>Indicadores de Exito:</b> Ausencia de accidentes. Ausencia de reclamos por partes de las autoridades y pobladores locales. Ausencia de no conformidades por parte del supervisor ambiental.						
<b>Responsable de la Implementación de la Medida</b>			EI CONTRATISTA			
<b>Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida</b>			Mensual durante toda la obra			
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>			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.

#### 4.32.1 Señalización Especial

Se agregará al proyecto de señalización previamente presentado, señales que adviertan de la posible presencia de fauna silvestre en el tramo, y la reducción progresiva de velocidad en las cercanías de la zona protegida.

**ATENCION**

CORREDOR BIOLOGICO

CIRCULE CON PRECAUCION

A colocar en ambos lados, juntamente con carteles de velocidad máxima de gradual reducción de la velocidad permitida.

- **Reducción de velocidad por aproximación**
- **Señalización de existencia de fauna silvestre protegida**
- **Prohibido prender fuego**
- **Prohibido tirar basura**
- **Prohibido cazar/pescar**

Para la colocación de carteles, se debe tener en cuenta los resultados del Programa de Actualización de Línea de Base contenido en este pliego. Las mismas serán conforme a la forma y estilo estipulado en las especificaciones de Parque Nacionales.

#### 4.32.2 Reductores de Velocidad

Es recomendable que el tramo comprendido en el corredor de biodiversidad, disponga de mecanismos reductores de velocidad comparables a los utilizados por este tipo de rutas a su paso por áreas urbanas o cruces peligrosos. La reducción de la velocidad en este tramo contribuirá a evitar atropellamientos y a disminuir otros aspectos del tránsito (ruidos, vibraciones) que desalientan el cruce de animales por los pasafaunas y por encima de la cinta asfáltica. Para la colocación de carteles, se debe tener en cuenta los resultados del Programa de Actualización de Línea de Base contenido en este pliego.

#### 4.33. 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.

Se deberá prestar especial atención a los horarios de trabajo de la máquina compactadora (rodillo liso vibratorio o rodillo pata de cabra), en el período de compactación del terreno, con el objetivo de no entorpecer la circulación restringida de vehículos sobre la RP N° 9, en las inmediaciones de los obradores, campamentos, plantas de asfalto y hormigón y en las áreas pobladas intentando alterar lo menos posible la calidad de vida de los habitantes de Miraflores y de las poblaciones rurales dispersas.

El Contratista deberá realizar un plan o cronograma de tareas (armado del terraplén, construcción de alcantarillas, montaje de paquete estructural y obras complementarias) con el fin de obstaculizar lo menos posible el tránsito sobre la ruta, 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 ruta, y operarios de los equipos y maquinarias pesadas, especialmente en la zona de obra y de esta manera minimizar al máximo la probabilidad de ocurrencia de incidentes. Así como prevenir daños a la fauna silvestre.

Se presenta a continuación la Medida de Mitigación recomendadas 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.

### **Control de Vehículos, Equipos y Maquinaria Pesada**

<b>PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS</b>	
<b>Medida MIT –</b>	<b>CONTROL DE VEHÍCULOS, EQUIPOS Y MAQUINARIA PESADA</b>
<b>Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectación de la Fauna, Paisaje y Actividades Económicas</li> <li>- Afectación de la Seguridad de Operarios y Población</li> <li>- Afectación del Sistema Vial y Transporte Liviano y Pesado</li> </ul>
<b>Descripción de la Medida:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El CONTRATISTA deberá controlar el correcto estado de mantenimiento 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- Se deberá prestar especial atención a los horarios de trabajo de la máquina compactadora (rodillo liso vibratorio o rodillo pata de cabra), en el período de compactación del terreno, con el objetivo de no entorpecer la circulación restringida de vehículos sobre la ruta, en las inmediaciones de los obradores, campamentos, plantas de asfalto y hormigón y en las áreas pobladas intentando alterar lo menos posible la calidad de vida de los habitantes.</li> <li>- El Contratista deberá realizar un plan o cronograma de tareas (armado del terraplén, construcción de alcantarillas, montaje de paquete estructural y obras complementarias) con el fin de obstaculizar lo menos posible el tránsito sobre la ruta, minimizando de esta manera</li> </ul>	

PLAN DE GESTION AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS						
Medida MIT –		CONTROL DE VEHÍCULOS, EQUIPOS Y MAQUINARIA PESADA				
<p>las afectaciones al sistema vial, transporte y el impacto negativo a la cuenca visual del observador que circula por esta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Contratista deberá tener en cuenta en cuenta el período de cosecha de los cultivos de la región y tratará de afectar mínimamente tanto esta actividad como la actividad pecuaria, forestal, turística y/o cualquier otra que se encuentre cerca de la zona de proyecto.</li> <li>- Esta medida tiene por finalidad prevenir accidentes hacia las personas, que transitan por la ruta, y operarios de los equipos y maquinarias pesadas, especialmente en la zona de obra y de esta manera minimizar al máximo la probabilidad de ocurrencia de incidentes. Así como prevenir daños a la fauna silvestre.</li> </ul> <p><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.  <u>Momento / Frecuencia:</u> La medida se implementa mediante controles sorpresivos que realiza el Supervisor Ambiental, durante toda la construcción con una frecuencia mensual.  <u>Recursos necesarios:</u> Un supervisor provisto de vehículo.</p>						
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción	x	Costo Global Estimado \$		Efectividad Esperada	MEDIA
	Operación					
<b>Indicadores de Éxito:</b> Ausencia de no conformidades por parte del auditor. Ausencia de reportes de accidentes de operarios y población.						
<b>Responsable de la Implementación de la Medida</b>				EI CONTRATISTA		
<b>Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida</b>				Mensual durante toda la obra		
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>				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.

#### 4.34. Atenuación de las Afectaciones a los Servicios Públicos e Infraestructura Sociales 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, prestado 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.

### 7.35 REFUGIOS DE PASAJEROS- DARSENAS DE DETENCIÓN DE TRANSPORTE PÚBLICO

DESCRIPCION: Ubicación de Dársenas en el proyecto:

Existen tres escuelas en la travesía de la ruta (dos de ellas, en la mitad del tramo aproximadamente, aunque ninguna se encuentra precisamente sobre la ruta, sino en acceso sobre camino vecinal). Las escuelas que se encuentran sobre la traza en estudio son:

Ubicación Refugios para paradas de colectivo: 6.880, 18.460, 23.550, 31.210, de acuerdo a plano identificado como Obra Complementaria-Dársena, para los usuarios que deben esperar a la vera del camino al transporte público. Teniendo en cuenta una serie de condiciones básicas para evitar el atropello de personas y el entorpecimiento de la circulación.

Progresiva: 6+880				
E.E.P. N° 819 - Pje. El Retiro			1.00	U
Progresiva: 18+460				
E.E.P. N° 746 - Pje. El Milagro			1.00	U
Progresiva: 23+400				
E.E.P. N° 366 - Pje. Campo La China			1.00	U
Progresiva: 31+210				
Paraje Las Hacheras			1.00	U

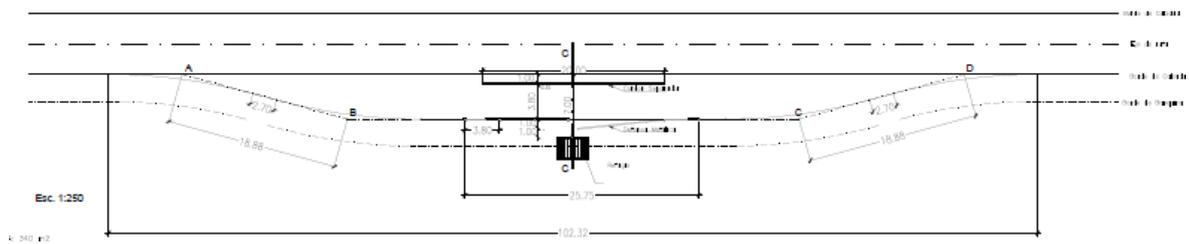
**ESPECIFICACIONES:** A sus efectos se construirán las dársenas de detención conforme a esquema tipo, dejando libre la banquina, la que debe quedar protegida con pequeños cordones – resaltos- y con el desarrollo en longitudes adecuadas de carriles de deceleración y aceleración para permitir la adecuada circulación vehicular.

**ASPECTO SEGURIDAD:** Los refugios deberán ser construidos con materiales frangibles y emplazados en zonas de amplia visibilidad y con adecuado señalamiento, en coordinación con la Inspección y con los Municipios correspondientes, de acuerdo al esquema adjunto.

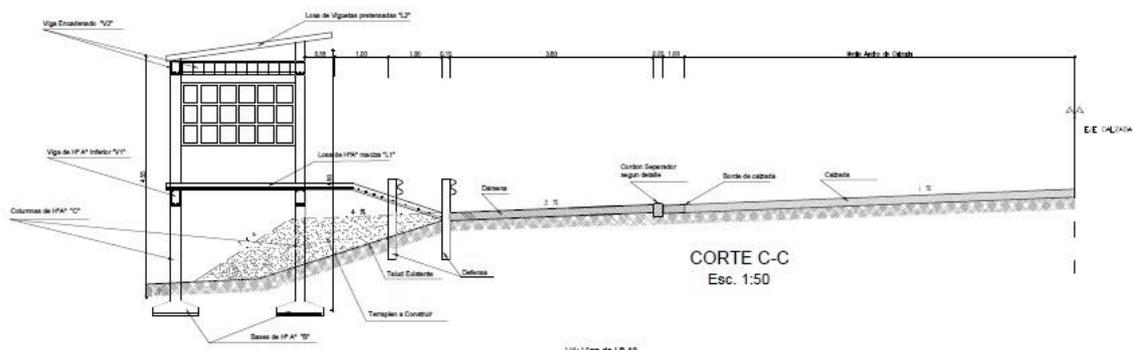
Asimismo, la zona de emplazamiento tanto para los existentes como para los nuevos deberá complementarse con demarcación horizontal acorde a su función y señalización vertical a distancia adecuada con el objeto de evitar el “factor sorpresa”.

Los nuevos refugios no deben presentar cerramientos laterales pero deben ofrecer una protección adecuada al sol y a las lluvias.

**MANTENIMIENTO:** En todos los refugios deberá observarse estricta limpieza, libre de residuos de todo tipo, desmalezamiento integral de la zona circundante, refugio pintado de color claro con incorporación de material reflectivo a los efectos de su perfecta visualización.



Perfil Darsenas de Pasajeros- fuente: Proyecto de Ingeniería



Perfil Darsenas de Pasajeros- fuente: Proyecto de Ingeniería

#### 4.36. Desocupación del Sitio – Fase de Abandono

El Contratista deberá presentar un Programa de Retiro de la Contratista al Finalizar la Construcción de la Obra, comprendiendo el levantamiento de los obradores, campamentos y plantas de asfalto y hormigón, 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 (con certificados o remitos correspondientes), el traslado de los materiales reciclables (con certificados o remitos correspondientes), las maquinarias y equipamientos utilizados en la construcción, la restauración de los accesos transitorios, las restauración de los sitios afectados por socavación, perforaciones, etc. señalando los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad, incorporando los costos del Programa dentro del Costo del Contrato. 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 Inspección. La permanencia de instalaciones no deberá significar transgresiones a leyes, resoluciones o disposiciones municipales.

#### 4.37. Penalidades

En el caso que El Contratista no cumpla con alguna de las condiciones establecidas en estas Especificaciones será advertido la primera vez mediante Orden de Servicio por la Inspección, la que dará un plazo para su corrección. Si el Contratista no cumple con lo solicitado en la advertencia dentro

del plazo establecido en la notificación de la Inspección se aplicara la multa correspondiente a incumplimiento de Órdenes de Servicio.

No se realizará la Recepción provisional de la Obra hasta tanto no se hayan ejecutado a satisfacción de la Inspección, los trabajos de limpieza, revegetación y restauración de las zonas de préstamo y conforme a lo indicado en esta Especificación.

## 5. Costos Ambientales

<b>COSTO TOTAL DE LA GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Costo Estimado (\$)</b>
• Costo de los Programas	
• Costo de las Medidas de Mitigación	
• Costo de las Auditorias	

### 5.1 Perfiles de Profesionales para los Programas Ambientales y Medidas de Mitigación

El siguiente cuadro indica los perfiles de profesionales necesarios para hacer efectivos los Programas Ambientales y las Medidas de Mitigación confeccionadas para el presente proyecto.

<b>PERFILES DE PROFESIONALES</b>
Ingeniero/ Especialista en Higiene y Seguridad y Ambiente.
Lic. en Geología/ Esp. en Hidrogeomorfología
Lic. en Biología/ Esp. en Ecología
Lic. en Sociología o Antropología

# CÓMPUTOS MÉTRICOS

**OBRA: RUTA PROVINCIAL Nº 61 y ACCESO a FUERTE ESPERANZA**  
**TRAMO: RUTA PROV. JUANA AZURDUY - RUTA PROV. Nº 9**  
**OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS BÁSICAS Y PAVIMENTO**

CÓMPUTOS MÉTRICOS

Nº DE ÍTEM	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	DIMENSIONES	UNIDAD	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL

**SUMARIO**

- # Desbosque, Destronque y Limpieza del Terreno p/Monte Tupido.
- # Terraplenes, con compactación especial incluido provisión y transporte para Base de Asiento, Núcleo, Banquinas, Taludes y Pav. Urbano.
- # Terraplenes, sin compactación especial incluido provisión y transporte para Accesos.
- # Excavación no clasificada para base de asiento de terraplen, cuentas y contrataludes y pavimento urbano.
- # Excavación para fundaciones de obras de arte.
- # Hormigón de piedra Calse "B" según CIRSOC H-21.
- # Hormigón de piedra Calse "D" según CIRSOC H-13.
- # Aceros especiales en barras colocados para hormigón armado.
- # Construcción de Sub-rasante tratada con Cal al 2% en 7,50m de ancho s/Ruta Provincial y 0,15m de espesor.
- # Construcción de Base de Suelo Cal al 4% en 7,10m de ancho s/Ruta Provincial, en intersecciones, pavimento urbano y dársenas en 0,15m de espesor.
- # Construcción de Base de Concreto Asfáltico en 6,90m de ancho y 0,06m de espesor.
- # Construcción de Carpeta de Concreto Asfáltico en 6,70m de ancho y 0,04m de espesor.
- # Riegos de Liga con Material Bituminoso E.R. 1 (a razón de 0,4 lt/m<sup>2</sup>), en 6,90m de ancho sobre Base Estabilizado Granular y en 6,70m sobre la Base de Concreto Asfáltico.
- # Calzada de hormigón simple en para pavimento urbano con cordon integral en Fuerte Esperanza, y en 20cm de espesor en sector de dársenas.
- # Construcción de refugios para pasajeros.
- # Retiro de alambrados existetnes.
- # Construcción de alambrados.
- # Colocación de tranqueras.
- # Demoliciones y retiros varios.
- # Baranda metálica cincada para defensa, según plano H-10237 de D.N.V.
- # Cordones de hormigón Clase "D" - Protector de pavimento.
- # Señalización horizontal termoplástica en caliente por pulverización en 0,10m de ancho.
- # Señalización horizontal termoplástica en caliente por extrusión en 3 y 6mm de espesor.
- # Señalización vertical.
- # Provisión de movilidad para el personal de inspección.
- # Provisión de vivienda para el personal de inspección.
- # Mitigación ambiental.
- # Movilización de obra.

**\* Alcantarillas transversales de hormigón**

***A construir según plano DNV O-41211-I***

Apartado 1

L: 1 x 1.00m; H: 1.00m; y: 0.50m; α: 90°; J: 13.80m  
en Progresivas: Según Planilla Resumen de Alcantarillas  
TOTAL: 5 Unidad

Apartado 2

L: 1 x 2.00m; H: 1.00m; y: 0.50m; α: 90°; J: 13.80m  
en Progresivas: Según Planilla Resumen de Alcantarillas  
TOTAL: 3 Unidad

Apartado 3

L: 3 x 2.00m; H: 1.25m; y: 0.50m; α: 90°; J: 13.80m  
en Progresivas: Según Planilla Resumen de Alcantarillas  
TOTAL: 1 Unidades

Apartado 4

L: 2 x 2.00m; H: 1.00m; y: 0.50m; α: 90°; J: 13.80m  
en Progresivas: Según Planilla Resumen de Alcantarillas  
TOTAL: 1 Unidad

**OBRA: RUTA PROVINCIAL Nº 61 y ACCESO a FUERTE ESPERANZA**  
**TRAMO: RUTA PROV. JUANA AZURDUY - RUTA PROV. Nº 9**  
**OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS BÁSICAS Y PAVIMENTO**

CÓMPUTOS MÉTRICOS

Nº DE ÍTEM	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	DIMENSIONES	UNIDAD	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
	<p><b>* Alcantarillas laterales de hormigón</b></p> <p><i>A construir según plano DNV H-1900-bis-I</i></p> <p><u>Apartado 5</u>  L: 1 x 1.00m; H: 0.80m; AC: 20.50m; J: 21.00m  TOTAL: 1 Unidades</p> <p><i>En Acceso a propiedades</i>  <u>Apartado 12</u>  L: 1 x 0.65m; H: 0.80m; AC: 7.00m; J: 7.50m  TOTAL: 34 Unidades</p> <p><i>En Acceso a camino</i>  <u>Apartado 13</u>  L: 1 x 0.85m; H: 1.00m; AC: 7.00m; J: 7.50m  TOTAL: 7 Unidades</p>				
	<p><b>* Alcantarillas a demoler</b></p> <p>( D )  En RP61 - Progresivas: 0+020 y 24+915  TOTAL: 2 Unidades</p>				

**OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 61 y ACCESO a FUERTE ESPERANZA**

**TRAMO: RUTA PROV. JUANA AZURDUY - RUTA PROV. N° 9**

**OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS BÁSICAS Y PAVIMENTO**

### CÓMPUTOS MÉTRICOS

N° DE ÍTEM	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	DIMENSIONES	UNIDAD	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
<b>OBRAS A EJECUTAR</b>					
<b>1</b>	<b>Desbosque, Destronque y Limpieza del Terreno</b>				
	<b>Monte Tupido</b>				
	Máximo 15 m a cada lado para dejar libre 50m zona de camino				
	Progresivas [m] 1+100 - 35+382	101,94 Ha S/Planimetrías Parciales	Ha	101,94	
		Imprevisto 2%	Ha	2,04	
		<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>	<b>Ha</b>		<b>103,98</b>
<b>2</b>	<b>Terraplenes incluido provisión y transporte</b>				
<b>A</b>	<b>Con Compactación especial</b>				
	P/Ruta Prov. N°61 (Prog. 1+200 - 35+382)	476.958,54 m <sup>3</sup> (S/Planilla Mov. de Suelo)	m <sup>3</sup>	476.958,54	
	Para Base de Asiento	70.011,00 m <sup>3</sup> (S/Planimetría)	m <sup>3</sup>	70.011,00	
		Imprevisto 5%	m <sup>3</sup>	27.348,48	
		<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>	<b>m<sup>3</sup></b>		<b>574.318,02</b>
<b>B</b>	<b>Sin Compactación especial</b>				
	Para Accesos a Propiedades	100,00 m <sup>3</sup> /U 20 U	m <sup>3</sup>	2.000,00	
	Para Accesos a Caminos	150,00 m <sup>3</sup> /U 7 U	m <sup>3</sup>	1.050,00	
		Imprevisto 5%	m <sup>3</sup>	152,50	
		<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>	<b>m<sup>3</sup></b>		<b>3.202,50</b>
<b>3</b>	<b>Excavación no clasificada</b>				
	Para Cunetas	2.446,45 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	2.446,45	
	<i>Para Pavimento Urbano</i>				
	Para Apertura de Caja	19.750,52 m <sup>2</sup> 0,35 m	m <sup>3</sup>	6.912,68	
	Para Saneamiento de Cunetas	110,00 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	110,00	
	Para Readecuación de Cunetas	650,00 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	650,00	
		Imprevisto 5%	m <sup>3</sup>	505,96	
		<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>	<b>m<sup>3</sup></b>		<b>10.625,09</b>
<b>4</b>	<b>Excavación para fundaciones de obras de arte</b>				
	<b>P/Alcantarillas</b>				
	S/Apartado 1	11,88 m <sup>3</sup> /U 5 U	m <sup>3</sup>	59,40	
	S/Apartado 2	15,06 m <sup>3</sup> /U 3 U	m <sup>3</sup>	45,18	
	S/Apartado 3	40,05 m <sup>3</sup> /U 1 U	m <sup>3</sup>	40,05	
	S/Apartado 4	24,96 m <sup>3</sup> /U 1 U	m <sup>3</sup>	24,96	
	S/Apartado 5	8,61 m <sup>3</sup> /U 1 U	m <sup>3</sup>	8,61	
	S/Apartado 12	3,03 m <sup>3</sup> /U 34 U	m <sup>3</sup>	103,02	
	S/Apartado 13	3,14 m <sup>3</sup> /U 7 U	m <sup>3</sup>	21,98	
		Imprevisto 2%	m <sup>3</sup>	6,06	
		<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>	<b>m<sup>3</sup></b>		<b>309,26</b>
<b>5</b>	<b>Hormigón de piedra Clase "B" según CIRSOC H-21</b>				
	<b>P/Alcantarillas</b>				
	S/Apartado 1	4,06 m <sup>3</sup> /U 5 U	m <sup>3</sup>	20,30	
	S/Apartado 2	4,06 m <sup>3</sup> /U 3 U	m <sup>3</sup>	12,18	
	S/Apartado 3	25,48 m <sup>3</sup> /U 1 U	m <sup>3</sup>	25,48	
	S/Apartado 4	4,06 m <sup>3</sup> /U 1 U	m <sup>3</sup>	4,06	
	S/Apartado 5	4,52 m <sup>3</sup> /U 1 U	m <sup>3</sup>	4,52	
	S/Apartado 12	1,47 m <sup>3</sup> /U 34 U	m <sup>3</sup>	49,98	
	S/Apartado 13	1,57 m <sup>3</sup> /U 7 U	m <sup>3</sup>	10,99	
		Imprevisto 2%	m <sup>3</sup>	2,55	
		<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>	<b>m<sup>3</sup></b>		<b>130,06</b>

**OBRA:** RUTA PROVINCIAL Nº 61 y ACCESO a FUERTE ESPERANZA  
**TRAMO:** RUTA PROV. JUANA AZURDUY - RUTA PROV. Nº 9  
**OBJETO:** CONSTRUCCIÓN DE OBRAS BÁSICAS Y PAVIMENTO

### CÓMPUTOS MÉTRICOS

Nº DE ÍTEM	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	DIMENSIONES	UNIDAD	CANTIDADES		
				PARCIAL	TOTAL	
<b>6</b>	<b>Hormigón de piedra Clase "D" según CIRSOC H-13</b>					
	<b>P/Alcantarillas</b>					
	S/Apartado 1	17,75 m <sup>3</sup> /U	5 U	m <sup>3</sup>	88,75	
	S/Apartado 2	17,75 m <sup>3</sup> /U	3 U	m <sup>3</sup>	53,25	
	S/Apartado 3	51,74 m <sup>3</sup> /U	1 U	m <sup>3</sup>	51,74	
	S/Apartado 4	17,75 m <sup>3</sup> /U	1 U	m <sup>3</sup>	17,75	
	S/Apartado 5	16,44 m <sup>3</sup> /U	1 U	m <sup>3</sup>	16,44	
	S/Apartado 12	6,01 m <sup>3</sup> /U	20 U	m <sup>3</sup>	120,20	
	S/Apartado 13	7,02 m <sup>3</sup> /U	7 U	m <sup>3</sup>	49,14	
		Imprevisto	2%	m <sup>3</sup>	7,95	
	<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>			<b>m<sup>3</sup></b>	<b>405,22</b>	
<b>7</b>	<b>Aceros especiales en barras colocados para hormigón armado</b>					
	<b>P/Alcantarillas</b>					
	S/Apartado 1	0,14 t/U	5 U	t	0,70	
	S/Apartado 2	0,14 t/U	3 U	t	0,42	
	S/Apartado 3	0,87 t/U	1 U	t	0,87	
	S/Apartado 4	0,14 t/U	1 U	t	0,14	
	S/Apartado 5	0,29 t/U	1 U	t	0,29	
	S/Apartado 12	0,07 t/U	20 U	t	1,46	
	S/Apartado 13	0,07 t/U	7 U	t	0,51	
		Imprevisto	2%	t	0,09	
	<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>			<b>t</b>	<b>4,48</b>	
<b>8</b>	<b>Construcción de Sub-rasante tratada con cal</b>					
	<i>En 7,40 m de ancho y 0,15 m de espesor al 2% de Cal</i>					
	<i>Ancho: 7,40m de ancho</i>					
	Progresivas [m]	1+200 - 35+382	34.182,00 m	7,40 m	0,15 m	
				m <sup>3</sup>	37.942,02	
			Imprevisto	2%	m <sup>3</sup>	758,84
	<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>			<b>m<sup>3</sup></b>	<b>38.700,86</b>	
<b>9</b>	<b>Construcción de Base de Suelo Cal</b>					
	<i>En 7,10 m de ancho y 0,15 m de espesor al 4% de Cal</i>					
	Progresivas [m]	1+200 - 35+382	34.182,00 m	7,10 m	0,15 m	
				m <sup>3</sup>	36.403,83	
	<i>Para dársensas</i>					
	S/plano tipo refugios p/pasajeros		352,00 m <sup>2</sup>	0,15 m		
				2 m <sup>3</sup>	105,60	
	Para Pav. Urbano en Fuerte Esperanza		19.175,26 m <sup>2</sup>	0,15 m		
				m <sup>3</sup>	2.876,29	
			Imprevisto	2%	m <sup>3</sup>	728,08
	<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>			<b>m<sup>3</sup></b>	<b>40.113,80</b>	
<b>10</b>	<b>Construcción de Base de Concreto Asfáltico</b>					
	<i>Ancho: 6,90m; Espesor: 6cm</i>					
	Progresivas [m]	1+200 - 35+382	34.182,00 m	6,90 m		
				m <sup>2</sup>	235.855,80	
			Imprevisto	2%	m <sup>2</sup>	4.717,12
	<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>			<b>m<sup>2</sup></b>	<b>240.572,92</b>	
<b>11</b>	<b>Construcción de Carpeta de Concreto Asfáltico</b>					
	<i>Ancho: 6,70m; Espesor: 4cm</i>					
	Progresivas [m]	1+200 - 35+382	34.182,00 m	6,70 m		
				m <sup>2</sup>	229.019,40	
			Imprevisto	2%	m <sup>2</sup>	4.580,39
	<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>			<b>m<sup>2</sup></b>	<b>233.599,79</b>	
<b>12</b>	<b>Riego de Liga</b>					
	<i>S/Base Suelo Cal: a razón de 0,0004m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup></i>					
	<i>Ancho: 6,90m</i>					
	Progresivas [m]	1+200 - 35+382	34.182,00 m	6,90 m		
				m <sup>2</sup>	235.855,80	
	<i>S/Base Asfáltica: a razón de 0,0004m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup></i>					
	<i>Ancho: 6,70m</i>					
	Progresivas [m]	1+200 - 35+382	34.182,00 m	6,70 m		
				m <sup>2</sup>	229.019,40	
			Imprevisto	2%	m <sup>2</sup>	9.297,50
	<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>			<b>m<sup>2</sup></b>	<b>474.172,70</b>	

**OBRA:** RUTA PROVINCIAL Nº 61 y ACCESO a FUERTE ESPERANZA  
**TRAMO:** RUTA PROV. JUANA AZURDUY - RUTA PROV. Nº 9  
**OBJETO:** CONSTRUCCIÓN DE OBRAS BÁSICAS Y PAVIMENTO

### CÓMPUTOS MÉTRICOS

Nº DE ÍTEM	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	DIMENSIONES	UNIDAD	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
<b>13</b>	<b>Calzada de Hormigón Simple</b>				
<b>A</b>	<b>Para Dársenas</b>				
	A razón de 365 kg/m <sup>3</sup> de cemento				
	En 0,20m de espesor para dársenas	340,00 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	680,00	
			Imprevistos 2%	13,60	
		<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>	<b>m<sup>2</sup></b>		<b>693,60</b>
<b>B</b>	<b>Para Pavimento Urbano</b>				
	A razón de 365 kg/m <sup>3</sup> de cemento				
	En 0,18m de espesor, con cordón integral				
	En Fuerte Esperanza	18.262,15 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	18.262,15	
			Imprevistos 2%	365,24	
		<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>	<b>m<sup>2</sup></b>		<b>18.627,39</b>
<b>14</b>	<b>Construcción de refugios para pasajeros</b>				
	S/plano tipo refugios p/pasajeros				
	A ubicar por la inspección	2 U	U	2,00	
		<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>	<b>U</b>		<b>2,00</b>
<b>15</b>	<b>Retiro de Alambrados</b>				
	S/Ruta Provincial	58.910,00 m	m	58.910,00	
			m	0,00	
		<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>	<b>m</b>		<b>58.910,00</b>
<b>16</b>	<b>Construcción de Alambrados</b>				
	Según Plano N°161 - Lámina 1 - Tipo "C"				
	Progresivas [m] 1+200 - 35+382	68.204,00 m	m	68.204,00	
			m	0,00	
		<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>	<b>m</b>		<b>68.204,00</b>
<b>17</b>	<b>Tranqueras Colocadas</b>				
	S/plano 171 - Lámina 3				
	S/Ruta Provincial	10 U	U	10,00	
		<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>	<b>U</b>		<b>10,00</b>
<b>18</b>	<b>Demoliciones y Retiros Varios</b>				
	Alcantarillas a demoler				
	S/Apartado 14	2 U	GI	1,00	
		<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>	<b>GI</b>		<b>1,00</b>
<b>19</b>	<b>Defensa metálica de acero galvanizado</b>				
	S/Plano: H-10237 DNV				
	C/Alas Terminales Comunes, Postes Tipo Pesado, Clase: B				
	S/Plano Tipo Refugio para Pasajeros	26,27 m	2 m	52,54	
			Imprevisto 2%	1,05	
		<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>	<b>m</b>		<b>53,59</b>
<b>20</b>	<b>Cordón protector de borde de pavimento</b>				
	De Hormigón Clase "D"				
	De 0,15m x 0,30m				
	Acceso a propiedades	23,00 m/U	20 U	460,00	
	Acceso a camino vecinal	25,00 m/U	7 U	175,00	
	Dársenas Refugios	20,00 m/U	2 U	40,00	
			Imprevisto	0,00	
		<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>	<b>m</b>		<b>675,00</b>

**OBRA:** RUTA PROVINCIAL Nº 61 y ACCESO a FUERTE ESPERANZA

**TRAMO:** RUTA PROV. JUANA AZURDUY - RUTA PROV. Nº 9

**OBJETO:** CONSTRUCCIÓN DE OBRAS BÁSICAS Y PAVIMENTO

### CÓMPUTOS MÉTRICOS

Nº DE ÍTEM	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	DIMENSIONES	UNIDAD	CANTIDADES		
				PARCIAL	TOTAL	
<b>21</b>	<b>Señalización Horizontal</b>					
<b>A</b>	<b>Por pulverización</b>					
	Con pintura reflectante en caliente en 0,10m de ancho					
	S/Ruta Provincial					
	Progresivas [m]	1+200 - 35+382	7.730,53 m <sup>2</sup> S/Planilla de Señalización horizontal	m <sup>2</sup>	7.730,53	
			Imprevisto 2%	m <sup>2</sup>	154,61	
	<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>		<b>m<sup>2</sup></b>		<b>7.885,14</b>	
<b>B</b>	<b>Por extrusión en 3mm</b>					
	Según Planilla Señalización Horizontal					
	S/Ruta Provincial		147,18 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	147,18	
			Imprevisto 2%	m <sup>2</sup>	2,94	
	<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>		<b>m<sup>2</sup></b>		<b>150,12</b>	
<b>C</b>	<b>Por extrusión en 6mm</b>					
	Líneas Auxiliares para reducción de velocidad					
	Según Planilla Señalización Horizontal					
	En 0,30m de ancho y 0,006m de espesor		35,03 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	35,03	
			Imprevisto 2%	m <sup>2</sup>	0,70	
	<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>		<b>m<sup>2</sup></b>		<b>35,73</b>	
<b>22</b>	<b>Señalización Vertical</b>					
	Carteles					
	Progresivas [m]	0+000 - 35+382	97,30 m <sup>2</sup> S/Planilla de Señalización Vertical	m <sup>2</sup>	97,30	
			Imprevisto 2%	m <sup>2</sup>	1,95	
	<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>		<b>m<sup>2</sup></b>		<b>99,25</b>	
<b>23</b>	<b>Provisión de movilidad para personal de inspección</b>					
<b>A</b>	<b>Cuota mensual</b>					
	Movilidades		3			
	Plazo de Obra		12 Mes	Mes	36	
	<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>			<b>Mes</b>	<b>36,00</b>	
<b>B</b>	<b>Adicional</b>					
	Movilidades		3			
	Plazo de Obra		12 Mes	5000 Km/mes	Km	180.000
	<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>			<b>Km</b>	<b>180.000,00</b>	
<b>24</b>	<b>Vivienda para servicio de inspección</b>					
	Plazo de Obra		12 Mes	Mes	12	
	<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>			<b>Mes</b>	<b>12,00</b>	
<b>25</b>	<b>Mitigación Ambiental</b>					
	Máximo: 0.50%		1,00 GI	GI	1,00	
	<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>			<b>GI</b>	<b>1,00</b>	
<b>26</b>	<b>Movilización de Obra</b>					
	Plazo de Obra		1,00 GI	GI	1,00	
	<b>TOTAL DEL ÍTEM</b>			<b>GI</b>	<b>1,00</b>	

**PLANILLA DE CÓMPUTOS DE ALCANTARILLAS A CONSTRUIR**

**Tipo O-41211-I**

n°	Progresiva	Apartado	n	L [m]	a	H [m]	C.D. [m]	Tapada [m]	J [m]	Excav. [m³]	Hº B [m³]	Hº C [m³]	Hº D [m³]	Acero [t]	Acero [Kg]	Observaciones
01	04+450	1	1,00	1,00	90°	1,00	146,60	0,60	13,80	11,88	4,06		17,75	0,14	140,86	
02	05+200	1	1,00	1,00	90°	1,00	146,60	0,60	13,80	11,88	4,06		17,75	0,14	140,86	
03	08+150	2	1,00	2,00	90°	1,00		0,60	13,80	15,06	8,81		19,32	0,28	279,90	
04	12+750	3	3,00	2,00	90°	1,25	145,30	0,60	13,80	40,05	25,48		51,74	0,87	867,22	
05	17+800	1	1,00	1,00	90°	1,00	146,60	0,60	13,80	11,88	4,06		17,75	0,14	140,86	
06	20+150	2	1,00	1,00	90°	1,00		0,60	13,80	15,06	8,81		19,32	0,28	279,90	
07	24+915	4	2,00	2,00	90°	1,00	147,20	0,60	13,80	24,96	16,79		29,27	0,56	564,84	
08	27+100	1	1,00	1,00	90°	1,00	146,60	0,60	13,80	11,88	4,06		17,75	0,14	140,86	
09	31+900	1	1,00	1,00	90°	1,00	146,60	0,60	13,80	11,88	4,06		17,75	0,14	140,86	
10	34+750	2	1,00	1,00	90°	1,00		0,60	13,80	15,06	8,81		19,32	0,28	279,90	
<b>TOTALES</b>			<b>10</b>							<b>169,59</b>	<b>89,00</b>	<b>-</b>	<b>227,72</b>	<b>2,98</b>	<b>2976,06</b>	

**Tipo H-1900-Bis-I**

Detalle	Apartado	n	L [m]	a	H [m]	C.D. [m]	Tapada [m]	J [m]	Excav. [m³]	Hº B [m³]	Hº C [m³]	Hº D [m³]	Acero [t]	Acero [Kg]	Observaciones
Acceso a propiedad	5	1	1,00	90	0,80	-	0,30	21,00	8,61	4,52		16,44	0,29	290,10	
Acceso a propiedad	12	1	0,65	90	0,80	-	0,30	7,50	3,03	1,47		6,01	0,07	72,98	
Acceso a camino	13	1	0,85	90	1,00	-	0,30	7,50	3,14	1,57		7,02	0,07	72,98	
<b>TOTALES</b>			<b>-</b>						<b>6,17</b>	<b>3,04</b>	<b>-</b>	<b>13,03</b>	<b>0,15</b>	<b>145,96</b>	

**Tabla de Movimientos de Suelos**

OBRA : RUTA PROVINCIAL N° 61  
P.K. inicial: 0+000.00  
P.K. final: 7+400.00

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Vol. desmonte acumul. (m3)	Vol. terraplén acumul. (m3)
0+000.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+100.000	7.47	569.30	0.03	1.28	665.92	1.28
0+200.000	5.30	638.59	0.53	28.16	1,304.51	29.43
0+300.000	4.30	479.97	0.90	17.41	1,784.48	101.01
0+400.000	5.04	466.63	0.16	53.02	2,251.11	154.04
0+500.000	5.86	544.62	0.00	8.20	2,735.73	162.24
0+600.000	4.80	532.97	0.39	19.76	3,328.70	182.00
0+700.000	3.14	397.31	0.89	64.17	3,726.01	246.17
0+800.000	3.71	342.43	0.77	83.41	4,068.44	329.58
0+900.000	5.53	461.99	0.14	45.52	4,530.43	375.09
1+000.000	4.40	496.77	0.29	21.32	5,027.20	396.41
1+100.000	2.81	360.62	1.63	96.13	5,387.82	492.55
1+200.000	1.53	217.29	3.59	261.26	5,605.11	753.80
1+300.000	1.15	134.14	4.93	426.13	5,739.26	1,179.93
1+400.000	1.12	113.53	5.62	527.71	5,852.78	1,707.64
1+500.000	1.48	129.87	6.20	591.20	5,982.65	2,298.84
1+600.000	1.47	147.15	6.59	639.35	6,129.80	2,938.19
1+700.000	1.39	142.86	7.22	690.52	6,272.06	3,628.71
1+800.000	1.29	134.11	7.47	734.88	6,406.77	4,363.59
1+900.000	1.18	123.79	7.46	746.92	6,530.56	5,104.11
2+000.000	0.91	104.45	7.85	765.70	6,635.01	5,876.11
2+100.000	0.53	71.61	8.93	838.96	6,706.62	6,715.06
2+200.000	0.49	50.59	8.88	890.40	6,757.21	7,605.47
2+300.000	0.84	66.23	8.89	888.43	6,823.43	8,493.90
2+400.000	0.86	85.08	8.65	876.80	6,908.51	9,370.70
2+500.000	1.35	110.70	7.97	831.09	7,019.21	10,201.79
2+600.000	1.18	126.44	8.86	831.01	7,145.84	11,039.00
2+700.000	1.08	112.93	10.01	933.49	7,258.57	11,967.10
2+800.000	0.52	79.87	10.79	1,039.92	7,338.44	13,002.72
2+900.000	0.83	67.35	11.26	1,102.52	7,405.79	14,109.54
3+000.000	1.45	114.20	10.11	1,088.32	7,519.99	15,177.86
3+100.000	1.62	153.88	10.84	1,047.24	7,673.87	16,225.10
3+200.000	1.87	174.77	11.26	1,104.73	7,848.64	17,329.84
3+300.000	2.18	202.75	10.55	1,090.20	8,051.39	18,420.04
3+400.000	2.98	258.13	8.72	963.36	8,309.53	19,383.39
3+500.000	3.29	313.57	7.31	801.69	8,623.10	20,185.09
3+600.000	3.44	336.81	6.78	704.49	8,959.90	20,889.58
3+700.000	3.27	335.58	6.67	672.52	9,295.48	21,562.10
3+800.000	2.79	303.04	8.05	736.36	9,598.52	22,298.46
3+900.000	2.53	296.00	9.24	864.68	9,894.52	23,163.14
4+000.000	2.40	246.47	9.32	927.95	10,110.99	24,091.09
4+100.000	2.31	235.49	10.49	990.67	10,346.47	25,081.76
4+200.000	1.73	201.74	12.89	1,169.27	10,548.21	26,251.03
4+300.000	2.16	194.30	14.26	1,357.71	10,742.51	27,608.75
4+400.000	2.26	220.95	12.68	1,346.97	10,963.47	28,956.72
4+500.000	2.69	123.83	12.96	640.92	11,087.30	29,596.64
4+600.000	3.06	143.94	11.79	618.71	11,231.23	30,215.35
4+700.000	3.30	318.33	10.97	1,137.76	11,549.56	31,353.11
4+800.000	3.87	358.42	10.59	1,077.64	11,907.98	32,430.74
4+900.000	4.50	418.36	10.63	1,060.78	12,326.34	33,491.53
5+000.000	3.74	412.21	12.86	1,174.64	12,738.55	34,666.16
5+100.000	2.40	307.01	16.68	1,477.05	13,045.56	36,143.21
5+200.000	1.73	206.54	17.96	1,731.80	13,252.10	37,875.02
5+300.000	1.33	153.13	18.95	1,845.60	13,405.23	39,720.62
5+400.000	1.44	138.53	17.01	1,798.38	13,543.76	41,519.99
5+500.000	1.82	163.25	14.76	1,588.73	13,707.01	43,107.72
5+600.000	1.71	176.88	14.65	1,470.68	13,883.89	44,578.41
5+700.000	1.58	164.51	15.19	1,492.05	14,048.40	46,070.45
5+800.000	1.50	153.59	16.06	1,562.49	14,201.99	47,632.94
5+900.000	1.52	150.77	15.12	1,558.81	14,352.75	49,191.75
6+000.000	1.03	127.31	17.41	1,728.72	15,124.33	50,759.75
6+100.000	1.44	138.53	17.01	1,798.38	15,543.76	51,419.99
6+200.000	1.82	163.25	14.76	1,588.73	13,707.01	43,107.72
6+300.000	1.71	176.88	14.65	1,470.68	13,883.89	44,578.41
6+400.000	1.58	164.51	15.19	1,492.05	14,048.40	46,070.45
6+500.000	1.50	153.59	16.06	1,562.49	14,201.99	47,632.94
6+600.000	1.52	150.77	15.12	1,558.81	14,352.75	49,191.75
6+700.000	1.03	127.31	17.41	1,728.72	15,124.33	50,759.75
6+800.000	0.75	88.88	17.36	1,680.28	14,568.93	52,440.03
6+900.000	0.88	81.56	17.35	1,735.55	14,650.48	54,175.57
7+000.000	0.85	86.52	17.37	1,736.20	14,737.00	55,911.78
7+100.000	0.99	91.82	17.17	1,727.43	14,828.82	57,639.21
7+200.000	0.97	97.94	17.10	1,713.49	14,926.76	59,352.70
7+300.000	0.97	96.87	17.16	1,712.94	15,023.63	61,065.64
7+400.000	1.05	103.70	17.41	1,728.72	15,124.33	62,794.36
7+500.000	1.60	132.59	16.84	1,712.47	15,256.93	64,508.83
7+600.000	2.07	183.69	16.18	1,650.82	15,440.61	66,157.65
7+700.000	2.10	208.67	16.80	1,648.75	15,649.24	67,806.40
7+800.000	2.13	211.54	16.71	1,675.18	15,860.82	69,481.57
7+900.000	2.25	219.00	15.42	1,606.34	16,079.83	71,087.91
8+000.000	2.18	221.39	14.23	1,462.36	16,301.22	72,570.27
8+100.000	2.00	208.72	13.99	1,410.62	16,509.94	73,980.89
8+200.000	2.06	202.74	14.48	1,423.49	16,712.68	75,404.38

**Tabla de Movimientos de Suelos**

OBRA : RUTA PROVINCIAL N° 61  
P.K. inicial: 7+400.00  
P.K. final: 14+800.00

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Vol. desmonte acumul. (m3)	Vol. terraplén acumul. (m3)
7+500.000	1.94	199.61	14.90	1,469.14	16,912.29	76,873.52
7+600.000	1.84	188.77	14.93	1,491.55	17,101.07	78,365.07
7+700.000	1.72	170.00	14.69	1,481.07	17,279.06	79,846.14
7+800.000	1.71	171.41	15.76	1,472.65	17,450.47	81,318.79
7+900.000	1.87	179.08	14.37	1,506.73	17,629.55	82,825.52
8+000.000	1.53	170.22	17.02	1,619.40	17,799.77	84,444.93
8+100.000	1.01	127.03	19.76	1,838.86	17,926.80	86,283.78
8+200.000	0.86	46.85	20.43	1,004.84	17,973.66	87,288.62
8+300.000	1.14	50.08	19.51	998.60	18,023.74	88,287.23
8+400.000	1.28	120.94	17.62	1,856.31	18,144.67	89,103.54
8+500.000	1.49	138.45	15.81	1,671.28	18,283.13	91,814.82
8+600.000	1.70	159.39	14.22	1,501.70	18,442.51	93,316.52
8+700.000	1.85	167.55	13.96	1,409.21	18,610.07	94,725.73
8+800.000	1.45	155.04	14.25	1,410.48	18,765.11	96,136.21
8+900.000	1.66	155.43	14.08	1,416.33	18,920.53	97,552.54
9+000.000	1.64	165.21	13.94	1,400.63	19,085.74	98,953.17
9+100.000	1.56	160.20	12.94	1,343.96	19,237.11	100,297.13
9+200.000	1.30	142.82	12.23	1,258.62	19,388.76	101,555.76
9+300.000	1.10	119.63	13.39	1,380.63	19,508.59	102,836.57
9+400.000	1.09	108.47	14.51	1,384.69	19,618.07	104,231.26
9+500.000	1.08	108.33	16.34	1,542.15	19,726.39	105,773.41
9+600.000	1.05	106.32	17.74	1,704.04	19,832.72	107,477.45
9+700.000	0.59	81.85	18.67	1,820.63	19,914.57	109,298.08
9+800.000	0.52	55.35	19.71	1,918.81	19,969.92	111,216.89
9+900.000	0.68	60.15	20.09	1,989.88	20,030.06	113,206.77
10+000.000	0.25	70.75	20.24	2,016.65	20,106.51	115,223.05
10+100.000	0.84	64.40	20.11	2,017.64	20,191.21	117,241.06
10+200.000	0.92	87.95	20.23	2,016.98	20,279.16	119,258.04
10+300.000	1.11	101.71	19.64	1,993.38	20,380.88	121,251.42
10+400.000	1.10	110.88	18.47	1,905.31	20,491.75	123,156.74
10+500.000	1.19	114.51	17.04	1,775.34	20,626.26	124,932.08
10+600.000	1.07	112.59	15.33	1,618.36	20,718.85	126,550.43
10+700.000	1.01	103.69	14.61	1,498.78	20,822.54	128,047.21
10+800.000	1.10	105.36	15.95	1,481.75	20,972.90	129,528.95
10+900.000	1.01	105.62	12.89	1,396.00	21,033.53	130,924.96
11+000.000	1.26	113.89	12.28	1,258.62	21,147.42	132,183.57
11+100.000	1.52	139.22	11.88	1,208.10	21,286.64	133,391.68
11+200.000	1.62	157.20	12.06	1,197.03	21,443.85	134,588.70
11+300.000	1.97	179.84	12.43	1,224.70	21,623.69	135,813.41
11+400.000	2.45	239.63	12.91	1,267.41	21,817.50	137,080.82
11+500.000	2.14	222.68	13.70	1,330.71	22,014.61	138,411.54
11+600.000	1.59	168.59	13.91	1,380.75	22,170.63	139,792.29
11+700.000	1.73	137.01	14.35	1,413.23	22,307.64	141,205.52
11+800.000	1.37	126.16	14.73	1,453.96	22,433.81	142,659.48
11+900.000	1.75	156.08	15.32	1,502.22	22,589.89	144,161.70
12+000.000	1.17	146.24	17.32	1,631.99	22,736.13	145,793.69
12+100.000	0.75	96.09	19.04	1,818.48	22,832.22	147,612.17
12+200.000	0.61	75.17	19.92	1,928.05	22,907.39	149,540.22
12+300.000	0.83	78.91	19.98	1,974.71	22,986.29	151,514.93
12+400.000	0.78	72.18	19.91	1,994.62	23,069.06	153,509.56
12+500.000	0.90	86.25				

# **DOCUMENTACIÓN GRÁFICA**

# PROVINCIA DEL CHACO



## ARGENTINA



ESCALA GRAFICA



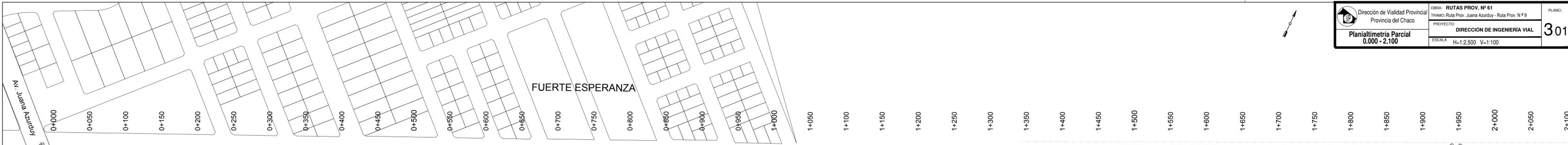
 **Dirección de Vialidad Provincial  
Provincia del Chaco**

**UBICACION GENERAL**

OBRA: **RUTA PROVINCIAL N° 61**  
 TRAMO: Ruta Prov. Juana Azurduy - Ruta Prov. N° 9  
 PROYECTO: Dirección de Ingeniería Vial  
 ESCALA: S/E

PLANO:  
1  
 LAMINA:  
1





**Datos Pto Geométrico**  
 α: 179° 59' 04"  
 X: 5.316.103,35  
 Y: 7.217.218,65

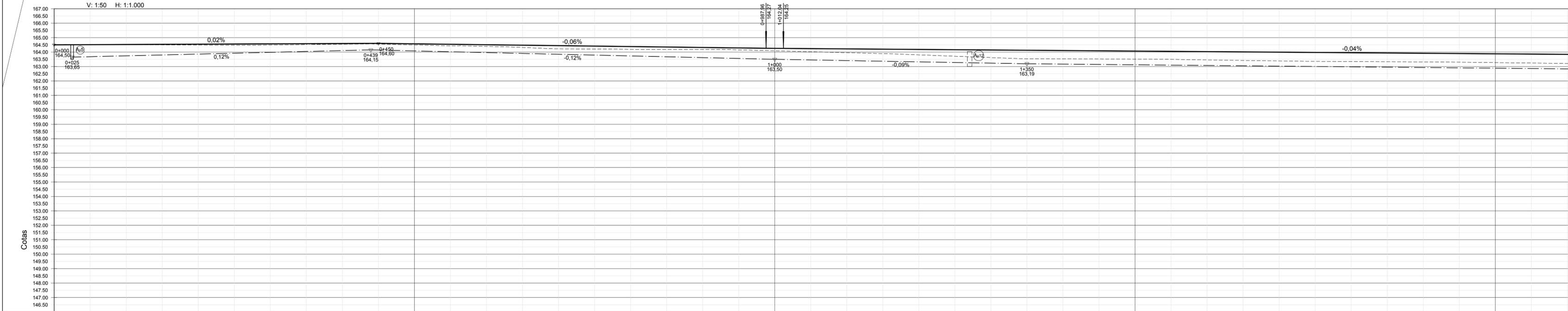
SIGNIFICADO DE LOS NÚMEROS	1	2	3	4	5	6	7	8
Ap1	PERFIL TIPO DE OBRA BÁSICA A CONSTRUIR S/PLANO N°04-01.	PERFIL TIPO DE PAVIMENTO A CONSTRUIR S/PLANO N°04-02.	ALAMBRADO EXISTENTE A RETIRAR. TOTAL PLANO=2.000m.	DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA TOTAL PLANO= 3.00Hg.	ALAMBRADO A COLOCAR TIPO "C", SEGÚN PLANO TIPO H-2840-I. = 2x1.000m. TOT PL= 2.000m.	TERRAPLEN SIN COMPACTACIÓN ESPECIAL PARA ACCESO. = 1x100m3= TOT.PL= 100m3	CORDÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO A CONSTRUIR de H° H-13 0,15mx0,30m. TOT PL=1x23m= 23m	ALCANTARILLA EXISTENTE A DEMOLER. TOTAL PLANO=1ud.
Ap2								
Ap3					ALCANT. A CONSTRUIR S/PL. H=1900 Bis 1 C/PLATEA: L=0,65m; H=1,00m J=21,00m. TOTAL PLANO= 2ud.			
Ap4								
Ap5								
Ap12								
Ap13								

**REFERENCIAS HECHOS EXISTENTES**

- SECTOR ARBOLADO
- TRANQUERA
- BARANDAS
- ALAMBRADOS
- LINEA ELECTRICA DOMICILIARIA
- LINEA ELECTRICA MEDIA TENSION
- LINEA ELECTRICA ALTA TENSION
- BORDE CALZADA

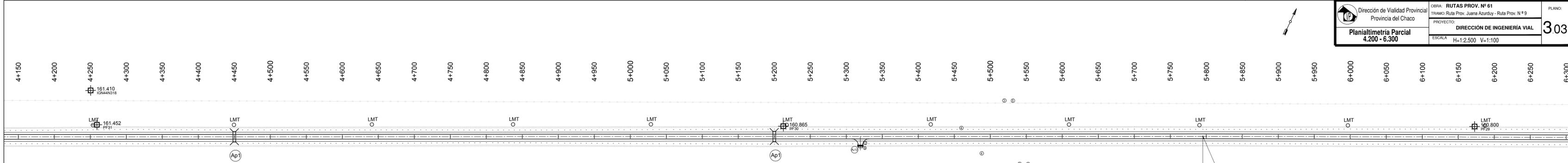
**PROYECTO**

- BORDE CALZADA
- ALAMBRADOS
- BARANDA METALICA DE DEFENSA
- BANQUINA SUELO
- BORDE PAVIMENTO
- ALCANTARILLA
- SENTIDO DESARDE
- PUNTO FUJO



Progresivas	Terreno Natural	Rasante Proyecto	Cotas Cunetas	PERALTE
0+000	164.50	164.50	164.50	
0+050	164.52	164.52	163.68	
0+100	164.51	164.51	163.74	
0+150	164.50	164.50	163.80	
0+200	164.49	164.49	163.86	
0+250	164.47	164.47	163.92	
0+300	164.49	164.49	163.98	
0+350	164.52	164.52	164.04	
0+400	164.55	164.55	164.10	
0+450	164.55	164.55	164.14	
0+500	164.49	164.49	164.08	
0+550	164.43	164.43	164.02	
0+600	164.39	164.39	163.96	
0+650	164.32	164.32	163.91	
0+700	164.23	164.23	163.85	
0+750	164.21	164.21	163.79	
0+800	164.19	164.19	163.73	
0+850	164.18	164.18	163.67	
0+900	164.19	164.19	163.62	
0+950	164.15	164.15	163.56	
1+000	164.09	164.09	164.27	
1+050	164.02	164.02	164.29	
1+100	163.96	163.96	164.25	
1+150	163.90	163.90	164.24	
1+200	163.81	163.81	164.22	
1+250	163.71	163.71	164.21	
1+300	163.62	163.62	164.20	
1+350	163.54	163.54	164.19	
1+400	163.53	163.53	164.18	
1+450	163.52	163.52	164.17	
1+500	163.51	163.51	164.16	
1+550	163.50	163.50	164.15	
1+600	163.46	163.46	164.14	
1+650	163.42	163.42	164.13	
1+700	163.39	163.39	164.12	
1+750	163.36	163.36	164.11	
1+800	163.35	163.35	164.10	
1+850	163.33	163.33	164.09	
1+900	163.32	163.32	164.08	
1+950	163.30	163.30	164.07	
2+000	163.27	163.27	164.06	
2+050	163.24	163.24	164.05	
2+100	163.20	163.20	164.04	





**Datos Pto Geométrico**  
 α: 179° 48' 32"  
 X: 5.319.767,23  
 Y: 7.218.961,07

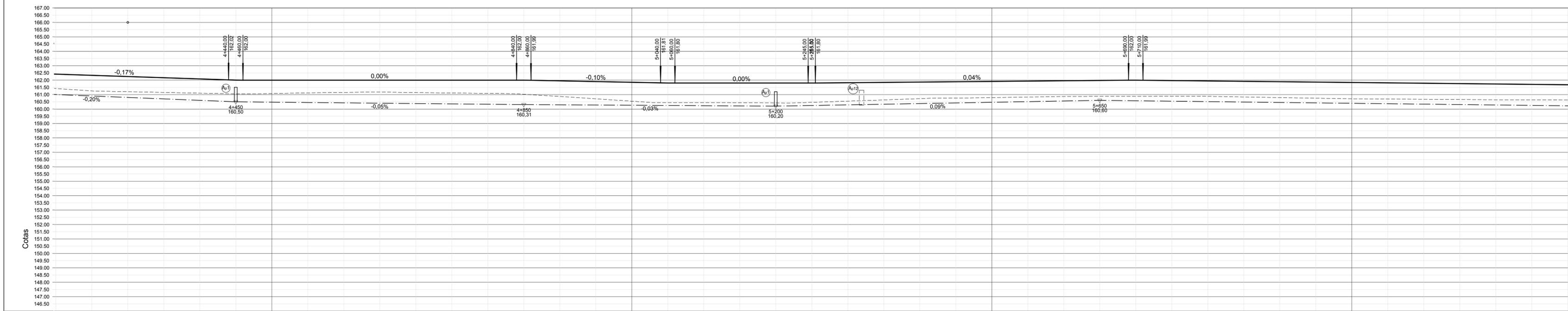
1	2	3	4	5	6	7	8
PERFIL TIPO DE OBRA BÁSICA A CONSTRUIR S/PLANO N°04-01.	PERFIL TIPO DE PAVIMENTO A CONSTRUIR S/PLANO N°04-02.	ALAMBRADO EXISTENTE A RETIRAR. TOTAL PLANO=4.090m.	DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA. TOTAL PLANO= 6,28Ha.	ALAMBRADO A COLOCAR TIPO "C", SEGÚN PLANO TIPO H-2840-L. = 2.090m.+2.100m= TOT PL= 4.190m.	TERRAPLEN SIN COMPACTACIÓN ESPECIAL PARA ACCESO. =1x100m3= TOT.PL= 100m3	CORDÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO A CONSTRUIR de H-13 0,15mx0,30m. TOT PL=1x23m= 23m	ALCANT. A CONSTRUIR S/PL. H=1900 Bis I C/PLATEA; L=0,65m; H=0,80m; J=7,50m. TOTAL PLANO= 1Ud.
Ap1 ALCONT. A CONSTRUIR S/PL TIPO C-4121+1 MODIFICADO. L=1x1,00m; H=1,00m; J=13,80m C/Topo; C/PLATEA; α=90; y=0,35m. TOTAL PLANO= 2 Ud.	Ap2	Ap3	Ap4	Ap5	Ap6	Ap7	Ap8

**REFERENCIAS HECHOS EXISTENTES**

- SECTOR ARBOLADO
- ALCANTARILLA
- TRANQUERA
- BARANDAS
- ALAMBRADOS
- LINEA ELECTRICA DOMICILIARA
- LINEA ELECTRICA MEDIA TENSION
- LINEA ELECTRICA ALTA TENSION
- BORSE CALZADA

**PROYECTO**

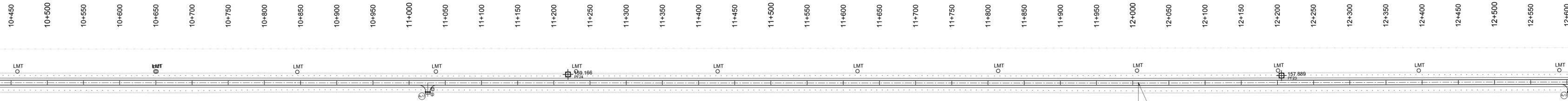
- BORSE CALZADA
- ALAMBRADOS
- BARANDA METALICA DE DEFENSA
- BANQUINA SUELO
- CORDON PROTECTOR BORSE PAVIMENTO
- ALCANTARILLA
- SENTIDO DESACUDE
- PUNTO FUJO



Progresiva	Terreno Natural	Rasante Proyecto	Cotas Cunetas	PERALTE
4+200	161.42	162.42	161.01	
4+250	161.26	162.33	160.90	
4+300	161.20	162.25	160.80	
4+350	161.15	162.17	160.70	
4+400	161.10	162.08	160.60	
4+450	161.05	162.02	160.50	
4+500	161.07	162.00	160.48	
4+550	161.12	162.00	160.45	
4+600	161.15	162.00	160.43	
4+650	161.18	162.00	160.40	
4+700	161.14	162.00	160.38	
4+750	161.11	162.00	160.36	
4+800	161.08	162.00	160.33	
4+850	161.02	162.00	160.29	
4+900	160.87	162.00	160.28	
4+950	160.71	162.00	160.28	
5+000	160.54	162.00	160.28	
5+050	160.46	162.00	160.25	
5+100	160.45	162.00	160.23	
5+150	160.44	162.00	160.22	
5+200	160.42	162.00	160.20	
5+250	160.46	162.00	160.24	
5+300	160.55	162.00	160.29	
5+350	160.63	162.00	160.33	
5+400	160.72	162.00	160.38	
5+450	160.76	162.00	160.42	
5+500	160.79	162.00	160.47	
5+550	160.83	162.00	160.51	
5+600	160.87	162.00	160.56	
5+650	160.87	162.00	160.54	
5+700	160.88	162.00	160.57	
5+750	160.88	162.00	160.54	
5+800	160.88	162.00	160.51	
5+850	160.84	162.00	160.48	
5+900	160.79	162.00	160.46	
5+950	160.75	162.00	160.43	
6+000	160.71	162.00	160.40	
6+050	160.69	162.00	160.37	
6+100	160.67	162.00	160.34	
6+150	160.66	162.00	160.31	
6+200	160.64	162.00	160.28	
6+250	160.63	162.00	160.25	
6+300	160.62	162.00	160.22	







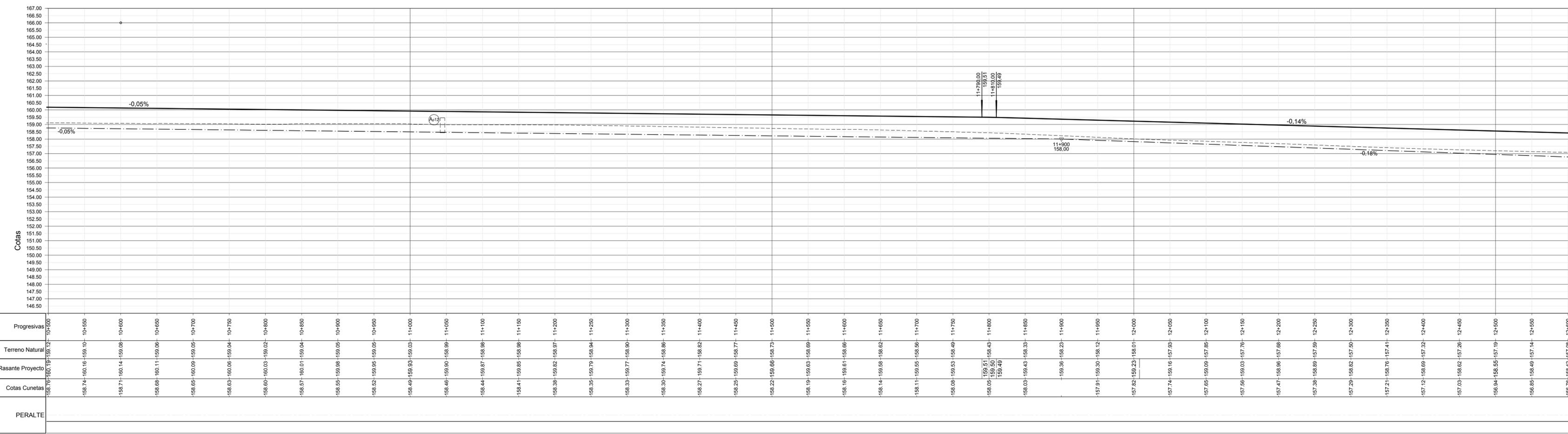
SIGNIFICADO DE LOS NÚMEROS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ap1	PERFIL TIPO DE OBRA BÁSICA A CONSTRUIR S/PLANO N°04-01.	PERFIL TIPO DE PAVIMENTO A CONSTRUIR S/PLANO N°04-02.	ALAMBRADO EXISTENTE A RETIRAR. TOTAL PLANO=4.090m.	DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA. TOTAL PLANO= 6,28Ha.	ALAMBRADO A COLOCAR TIPO "C" SEGÚN PLANO TIPO H-2840-I. = 2.090m+2.100m. TOT.PL= 4.190m.	TERRAPLEN SIN COMPACTACIÓN ESPECIAL PARA ACCESO. =1x100m3= TOT.PL= 100m3			CORDÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO A CONSTRUIR de H-13 0,15m x 0,30m. TOT.PL=1x23m= 23m	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. H-1900 Bis I C/PLATEA: l=0,65m; H=0,80m j=7,50m. TOTAL PLANO= 1Ud.
Ap2										
Ap3										
Ap4										
Ap5										
Ap13										

**REFERENCIAS HECHOS EXISTENTES**

- SECTOR ARBOLADO
- ALCANTARILLA
- TRANQUERA
- BARANDAS
- ALAMBRADO
- LÍNEA ELÉCTRICA DOMICILIARIA
- LÍNEA ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN
- LÍNEA ELÉCTRICA ALTA TENSIÓN
- BORDE CALZADA

**PROYECTO**

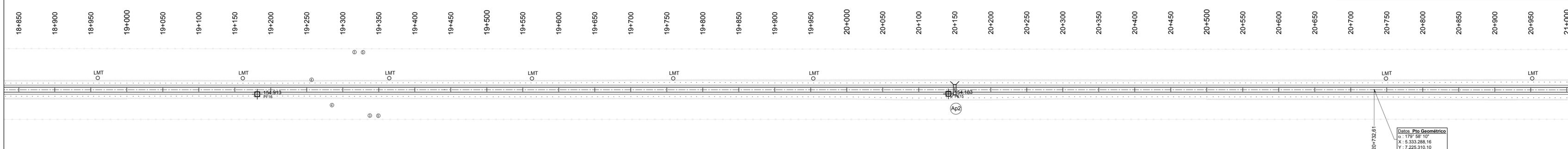
- BORDE CALZADA
- ALAMBRADOS
- BARANDA METÁLICA DE DEFENSA
- BANQUINA SUELO
- CORDÓN PROTECTOR BORDE PAVIMENTO
- ALCANTARILLA
- SENTIDO DESAGÜE
- PUNTO FIJO











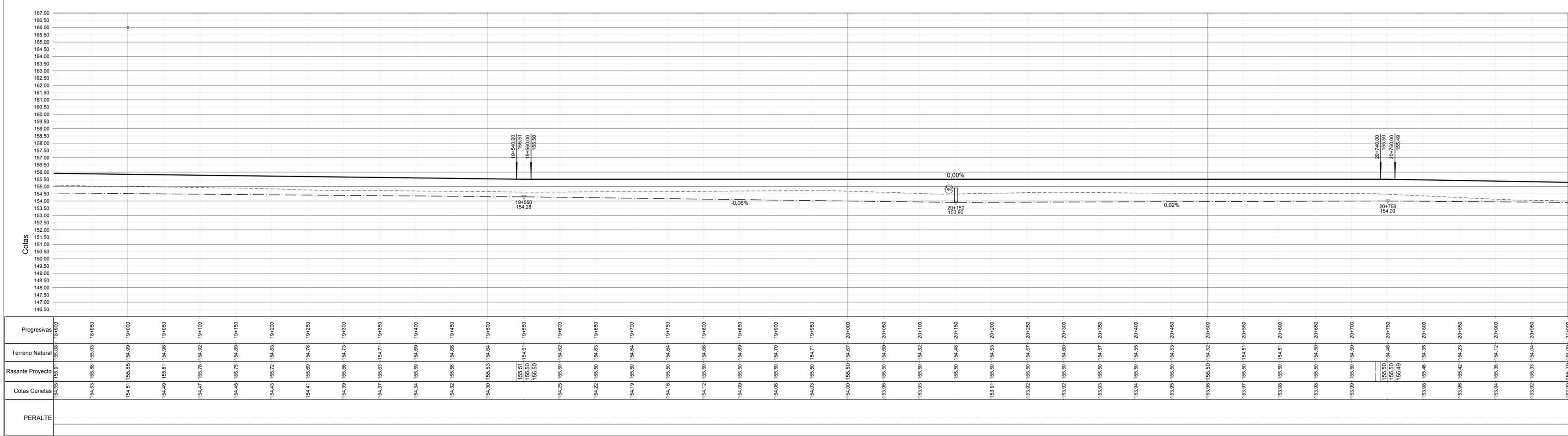
SIGNIFICADO DE LOS NÚMEROS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ap1	PERFIL TIPO DE OBRA BÁSICA A CONSTRUIR S/PLANO N°04-01.	PERFIL TIPO DE PAVIMENTO A CONSTRUIR S/PLANO N°04-02.	ALAMBRADO EXISTENTE A RETIRAR. TOTAL PLANO=4.100m.	DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA. TOTAL PLANO= 6,30Ha.	ALAMBRADO A COLOCAR TIPO "C", SEGUN PLANO TIPO H-2840-1. = 2x2.100m. = TOT PL= 4.200m.								
Ap2		ALCANT. A CONSTRUIR S/PL. TIPO 0-41211+ MODIFICADO; L=1x2,00m; H=1,00m; a=13,80m; C/Topado; C/PLATEA; a=90; y=0,20m. TOTAL PLANO= 1 Ud.											
Ap3													
Ap4													
Ap12													
Ap13													

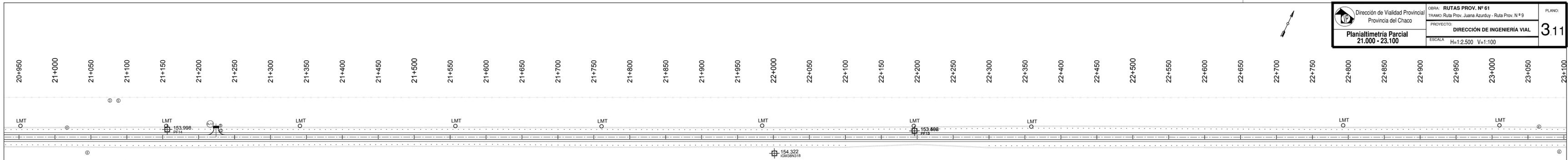
**REFERENCIAS HECHOS EXISTENTES**

- SECTOR ARBOLADO
- ALCANTARILLA
- TRANQUERA
- BARANDAS
- ALAMBRADOS
- LINEA ELECTRICA DOMICILIARIA
- LINEA ELECTRICA MEDIA TENSION
- LINEA ELECTRICA ALTA TENSION
- BORDE CALZADA

**PROYECTO**

- BORDE CALZADA
- ALAMBRADOS
- BARANDA METALICA DE DEFENSA
- BANQUINA SUELO
- CRISA PROTECTOR BORDE PAVIMENTO
- ALCANTARILLA
- SENTIDO DESAGUE
- PUNTO FIJO





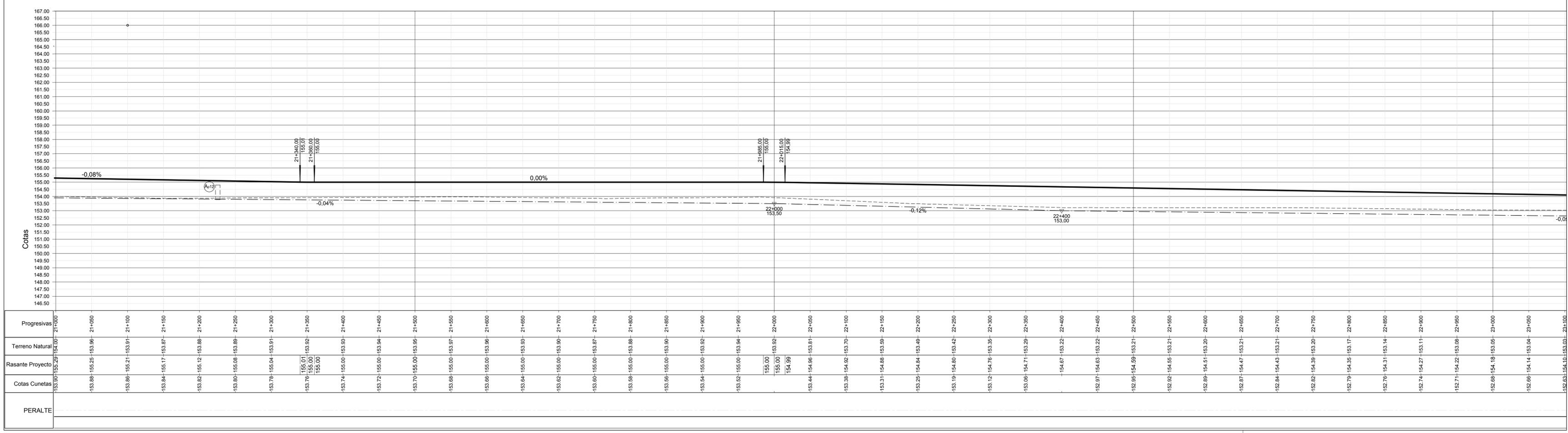
SEÑALIZADO DE LOS NÚMEROS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ap-1	PERFIL TIPO DE OBRA BÁSICA A CONSTRUIR S/PLANO N°04-01.	PERFIL TIPO DE PAVIMENTO A CONSTRUIR S/PLANO N°04-02.	ALAMBRADO EXISTENTE A RETIRAR. TOTAL PLANO=4.140m.	DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA. TOTAL PLANO= 6,29Ha.	ALAMBRADO A COLOCAR TIPO "C", SEGÚN PLANO TIPO H-2840-I. = 2.100m+2.090m.= TOT PL= 4.190m.	TERRAPLEN SIN COMPACTACIÓN ESPECIAL PARA ACCESO. =1x100m3= TOT.PL= 100m3	CORDÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO A CONSTRUIR de H=13 0.15m x 0.30m. TOT PL=1x23m= 46m	ALCANTARILLA A CONSTRUIR S/PL. H=1900 Bis 1 C/PLATEA: L=0,65m; H=0,80m; J=7,50m. TOTAL PLANO= 1Ud.		

**REFERENCIAS HECHOS EXISTENTES**

- SECTOR ARSOLADO
- ALCANTARILLA
- TRANQUERA
- BARANDAS
- ALAMBRADOS
- LÍNEA ELÉCTRICA DOMICILIARIA
- LÍNEA ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN
- LÍNEA ELÉCTRICA ALTA TENSIÓN
- BORDE CALZADA

**PROYECTO**

- BORDE CALZADA
- ALAMBRADOS
- BARANDA METÁLICA DE DEFENSA
- BANQUINA SUELO
- CORDÓN PROTECTOR BORDE PAVIMENTO
- ALCANTARILLA
- SENTIDO DESAGÜE
- PUNTO FIJO



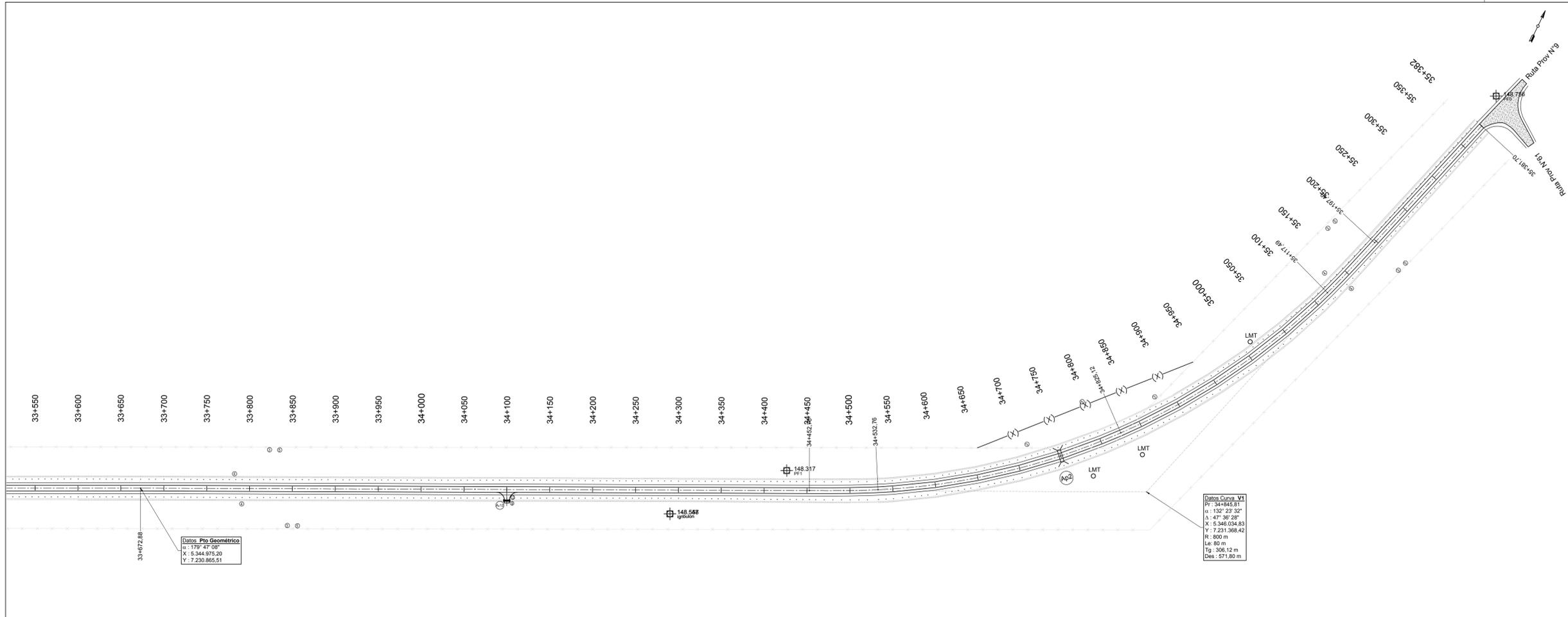






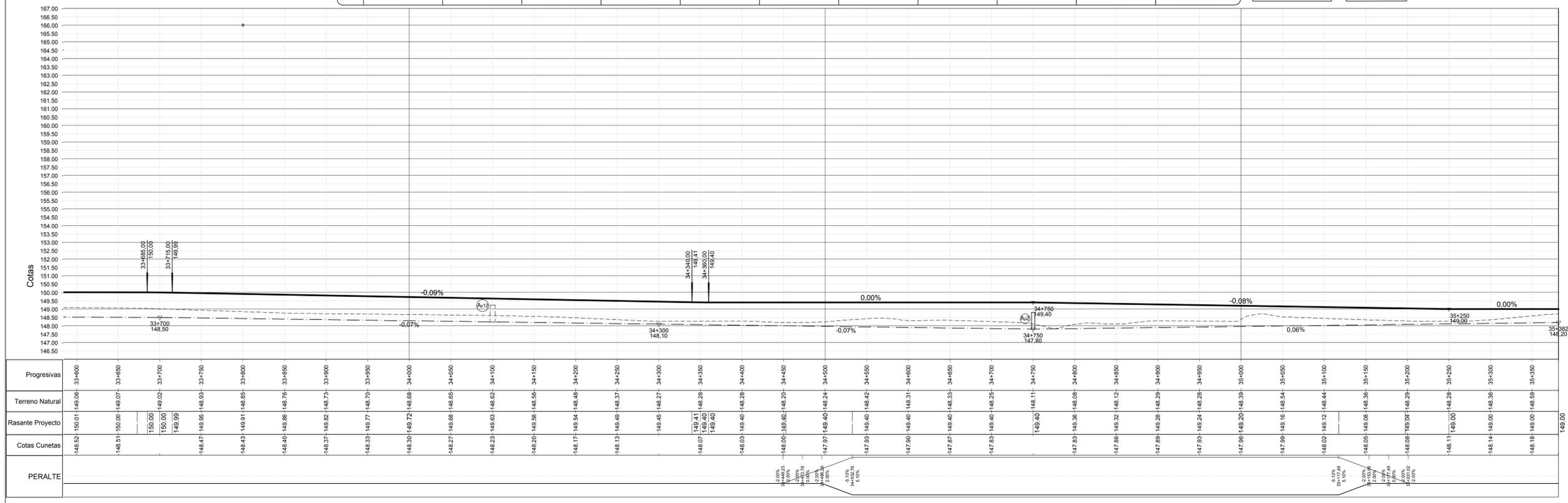




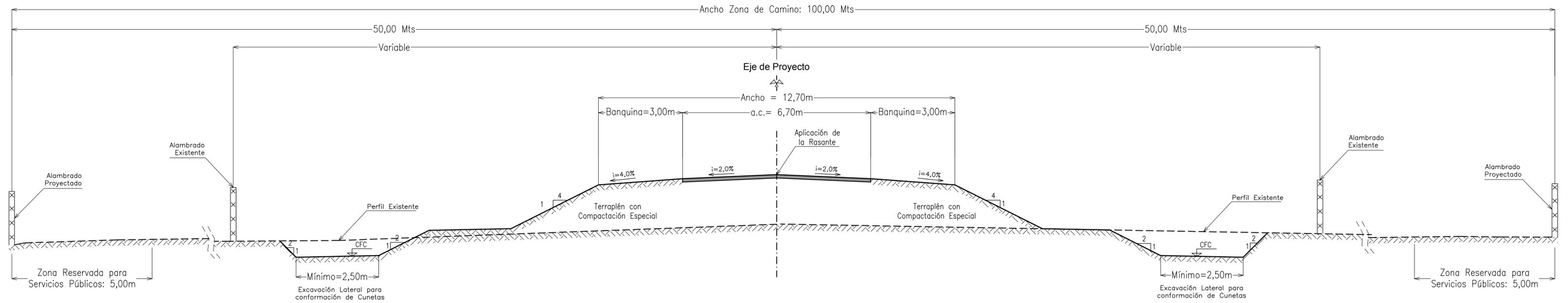


SEÑALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	TOTAL PLANO
1	PERFIL TIPO DE OBRA BÁSICA A CONSTRUIR S/PLANO N°04-01.	
2	PERFIL TIPO DE PAVIMENTO A CONSTRUIR S/PLANO N°04-02.	
3	ALAMBRADO EXISTENTE A RETIRAR.	TOTAL PLANO=1.500m.
4	DESBROQUE, DESBROQUE Y LIMPIEZA.	TOTAL PLANO= 5.33Hc.
5	ALAMBRADO A COLOCAR TIPO 'C', SEGUN PLANO TIPO H-2840-I.	1.772m+1.782m. TOT PL= 3.554m.
6	FERRAPLEN SIN COMPACTACIÓN ESPECIAL PARA ACCESO.	1x100m3 TOT PL= 100m3
7	BORDÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO A CONSTRUIR de H° H-13.	0.15m+0.30m TOT PL=1x23m= 23m
8	ALCANT. A CONSTRUIR S/PL. TIPO D-H1211-MODIFICADO.	L=1x2.00m, H=1.00m, ø=13,80m C/Tipos: C/PLATA, ø=90; ø=150m. TOTAL PLANO= 1 Ud.
9	ALCANT. A CONSTRUIR S/PL. TIPO D-H1211-MODIFICADO.	L=1x2.00m, H=1.00m, ø=13,80m C/Tipos: C/PLATA, ø=90; ø=150m. TOTAL PLANO= 1 Ud.

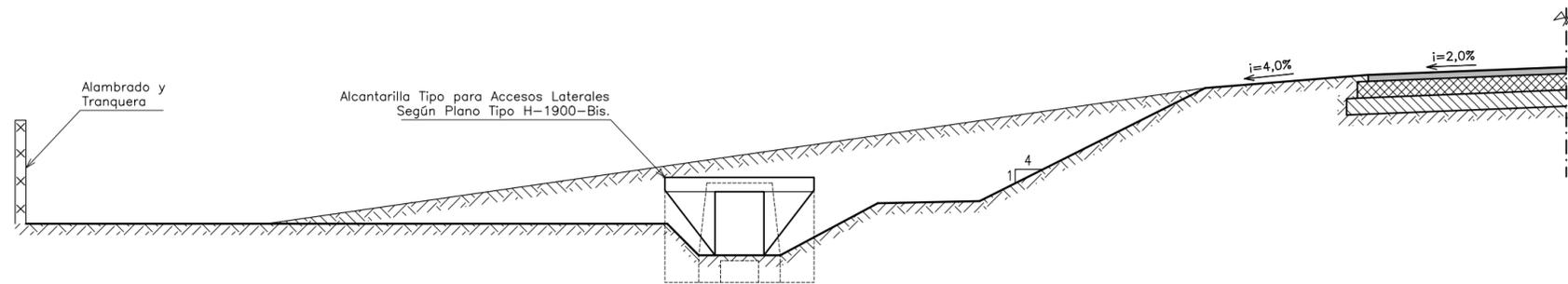
REFERENCIAS	HECHOS EXISTENTES
SECTOR ARBUJADO	BORDE CALZADA
ALCANTARILLA	ALAMBRADOS
BARRANCO	BANQUINA METÁLICA DE DEFENSA
BANQUINA SUELO	BANQUINA SUELO
BARRANCO	CORDÓN PROTECTOR BORDE PAVIMENTO
ALAMBRADOS	ALCANTARILLA
LINEA ELECTRICA DOMICILIARIA	LINEA ELECTRICA MEDIA TENSION
LINEA ELECTRICA ALTA TENSION	LINEA ELECTRICA ALTA TENSION
BORDE CALZADA	SENTIDO DESAQUE
	PUNTO FLUJO



# PERFIL TIPO DE OBRA

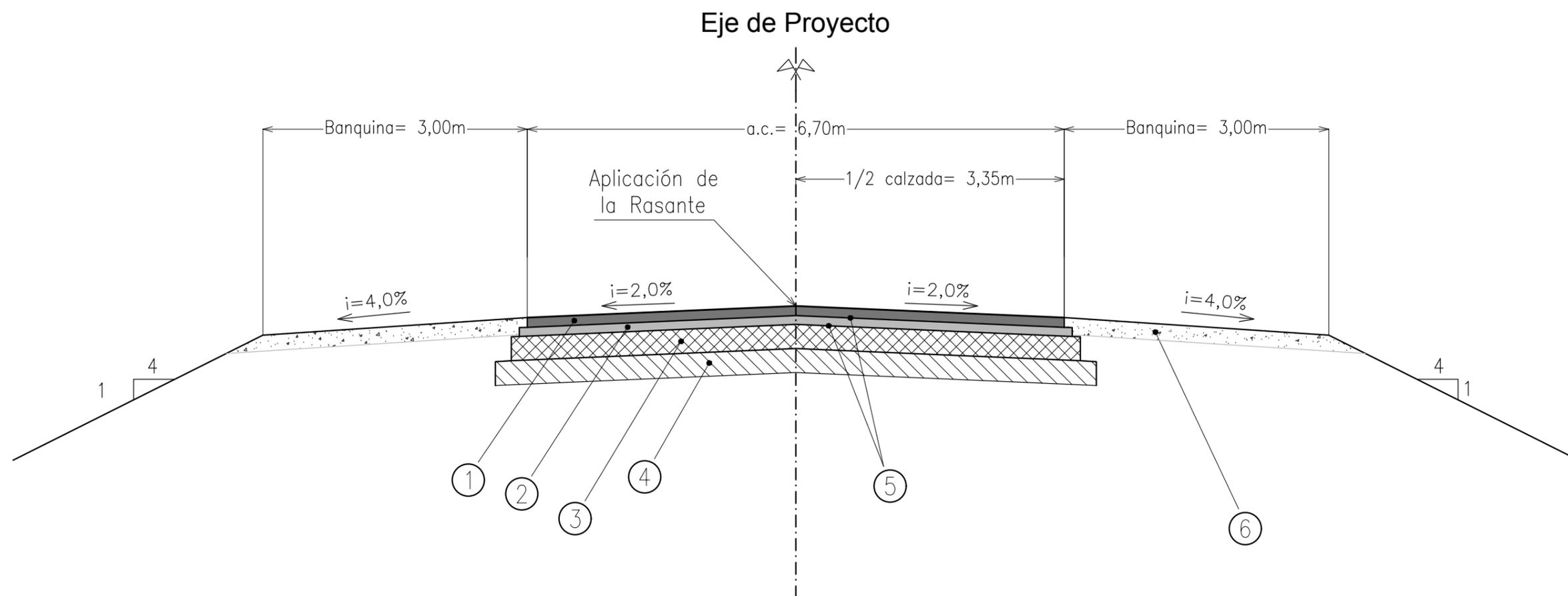


## DETALLE ACCESO LATERAL



 <b>Dirección de Vialidad Provincial Provincia del Chaco</b>	OBRA: <b>RUTA PROVINCIAL N° 61</b>	PLANO: <b>4</b>
	TRAMO: Ruta Prov. Juana Azurduy - Ruta Prov. N° 9	LAMINA: <b>1</b>
	PROYECTO: Dirección de Ingeniería Vial	
<b>PERFIL TIPO DE OBRA BASICA</b>	ESCALA: <b>S/E</b>	

# PERFIL DE ESTRUCTURA

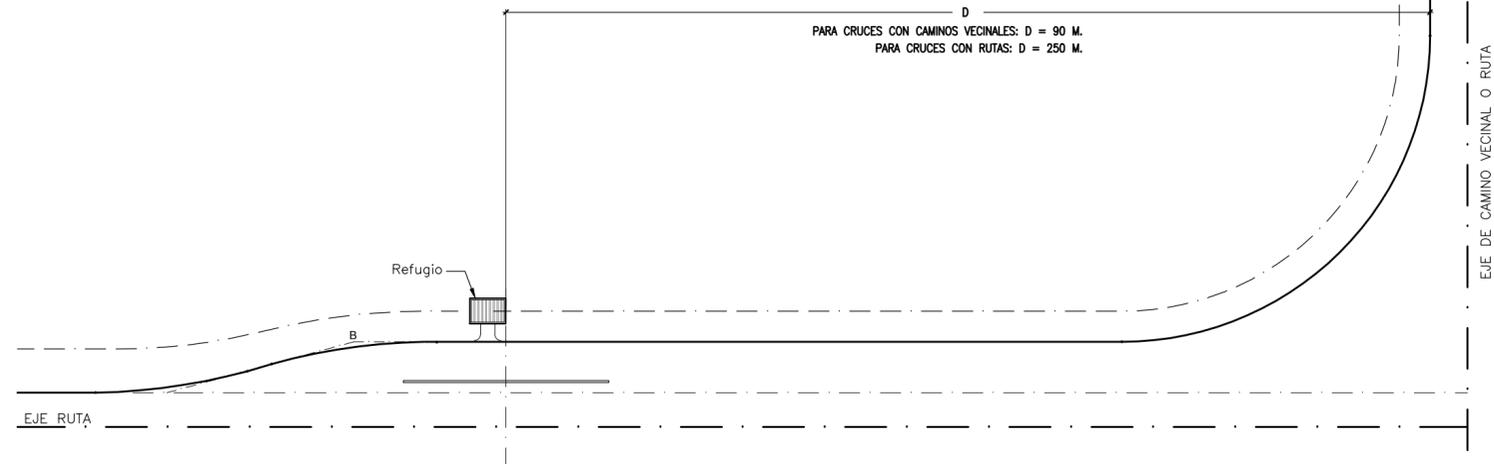


## REFERENCIAS:

- 1—Carpeta de Concreto Asfáltico en 6,70m de Ancho y 0,04m de Espesor
- 2—Base de Concreto Asfáltico en 6,90m de Ancho y 0,06m de Espesor
- 3—Sub-base de Suelo Cal al 4% en 7,10m de Ancho y 0,15m de Espesor
- 4—Sub-rasante Tratada con Cal al 2% en 7,50 de Ancho y 0,15m de Espesor
- 5—Riego de Liga con Material Bituminoso ER-1 sobre Sub-base de suelo Cal y Base de Concreto Asfáltico
- 6—Banquinas de Suelo con Compactación Especial y Recubiertas de Suelo Vegetal

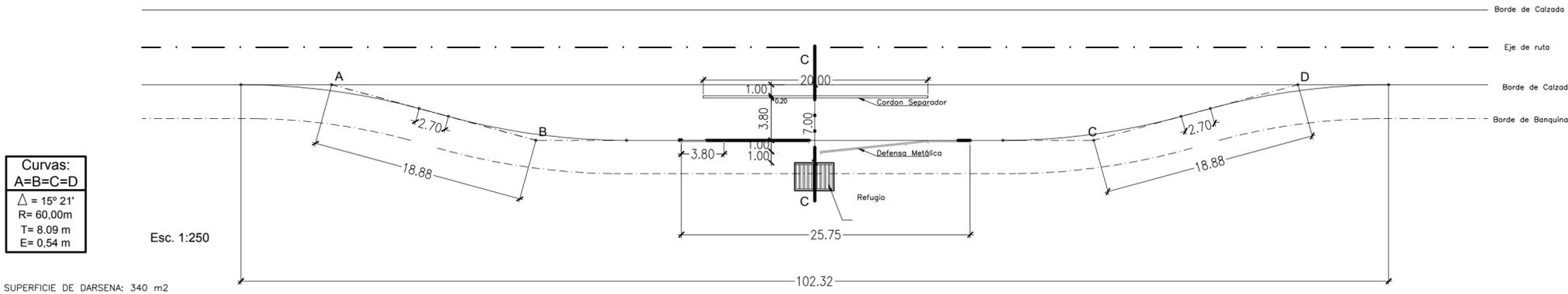
 <b>Dirección de Vialidad Provincial Provincia del Chaco</b>	OBRA: <b>RUTA PROVINCIAL Nº 61</b> TRAMO: Ruta Prov. Juana Azurduy - Ruta Prov. Nº 9	PLANO: <b>5</b>
	PROYECTO: Dirección de Ingeniería Vial	LAMINA: <b>1</b>
<b>PERFIL TIPO DE ESTRUCTURA</b>	ESCALA S/E	

# UBICACION DARSENA EN CRUCE DE CAMINOS



Esc. 1:500

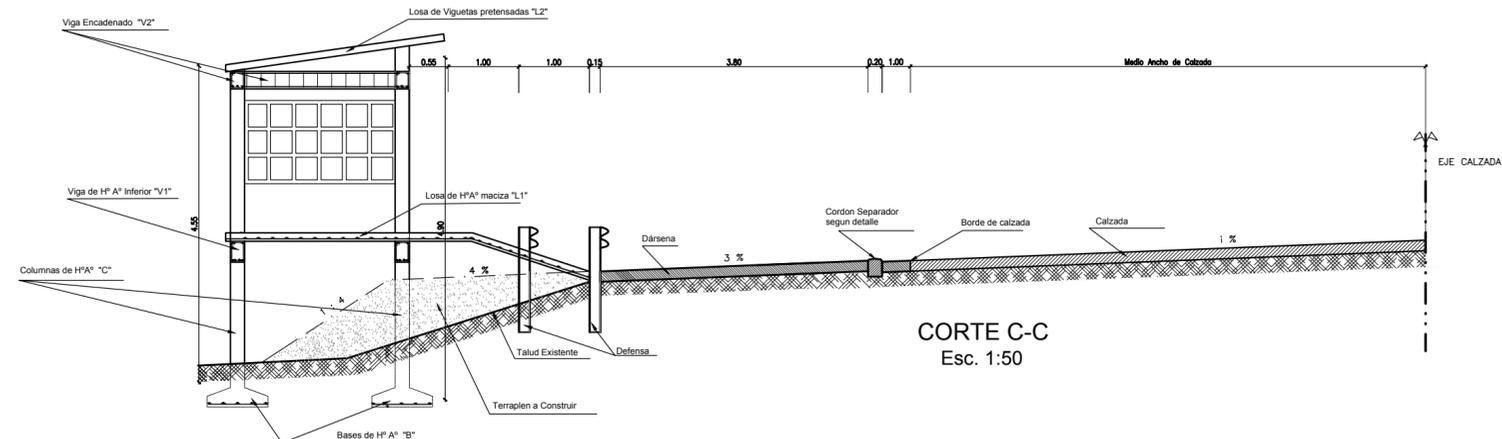
**ESTRUCTURA PAVIMENTO:**  
CALZADA DE H° SIMPLE H-30, EN 20cm DE ESPESOR.  
BASE DE SUELO CAL AL 4% EN 15 DE ESPESOR PARA DARSENAS.



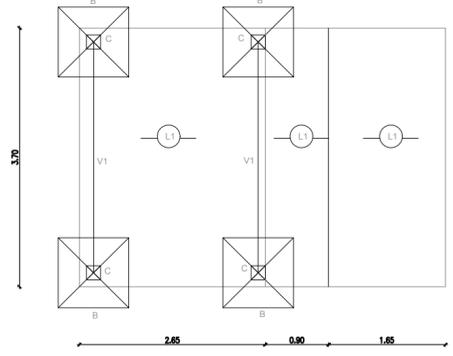
**Curvas:**  
A=B=C=D  
 $\Delta = 15^\circ 21'$   
R= 60,00m  
T= 8,09 m  
E= 0,54 m

Esc. 1:250

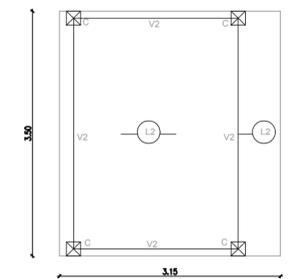
SUPERFICIE DE DARSENA: 340 m<sup>2</sup>



**CORTE C-C**  
Esc. 1:50



Plano de Fundaciones y Platea



Plano de Estructura de Techo

**V1: Viga de H° A°**  
Armadura Ppal. 2 Ø 10 mm + 2 Ø 8 mm  
Armadura Superior: 2 Ø 6 mm  
Estribos: 1 Ø 6 mm c/ 20 cm.  
0.45 m<sup>3</sup> de Hormigón  
0.09 tn de Ø 10 mm.  
0.006 tn de Ø 8 mm.  
0.010 tn de Ø 6 mm.

**V2: Viga de Encadenado superior de H° A°**  
Altura total ht: 0.25 m  
Ancho Total bo: 0.20 m  
Armadura Ppal. 3 Ø 8 mm  
Armadura Superior: 2 Ø 6 mm  
Estribos: 1 Ø 6 mm c/ 20 cm.  
0.60 m<sup>3</sup> de Hormigón  
0.015 tn de Ø 8 mm.  
0.015 tn de Ø 6 mm.

**L1: Losa de H° A° maciza**  
Armadura Ppal. 1 Ø 8 mm c/ 15 cm.  
Armadura Repartición: 1 Ø 6 mm c/ 25 cm.  
Altura Total ht: 0.12 m.  
2.40 m<sup>3</sup> de Hormigón  
0.048 tn de Ø 8 mm.  
0.016 tn de Ø 6 mm.

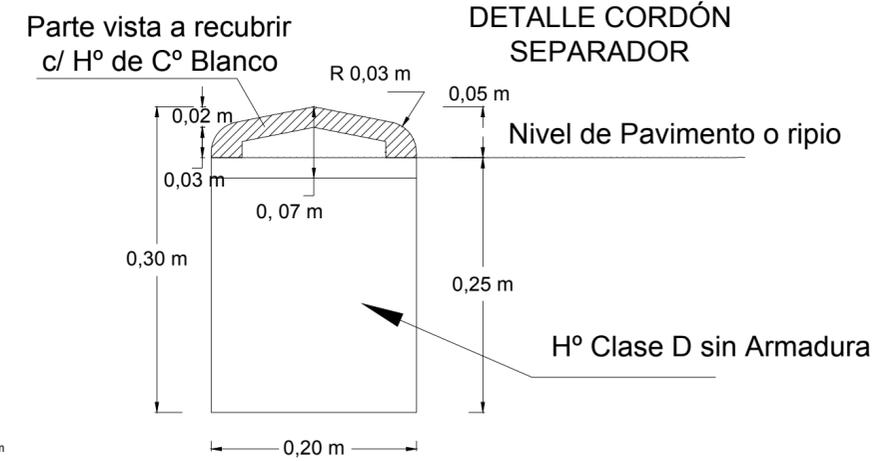
**L2: Losa de Viguetas pretensadas**  
Armadura: Malla Sima Ø 4.2 mm c/ 20 cm.  
Altura del ladrillon : 9 cm.  
Altura Total de losa ht: 0.12 m.  
0.80 m<sup>3</sup> de Hormigón  
80 ladrillos o/ viguetas de 9 cm de altura  
8 viguetas pretensadas de 3.20 m de longitud  
1 malla Sima de Ø 4.2 mm # 20 cm.

**C: Columnas de H° A° de 0.20 m x 0.20 m**  
Armadura: 4 Ø 12 mm y estribos Ø 6 mm c/ 15cm  
0.80 m<sup>3</sup> de Hormigón  
0.072 tn de Ø 12 mm.  
0.006 tn de Ø 6 mm.

**B: Bases de H° A° de 1.00 m x 1.00 m**  
Armadura: 1 Ø 8 mm c/ 20 cm  
Altura Total ht: 0.30 m  
1.40 m<sup>3</sup> de Hormigón  
0.016 tn de Ø 8 mm.

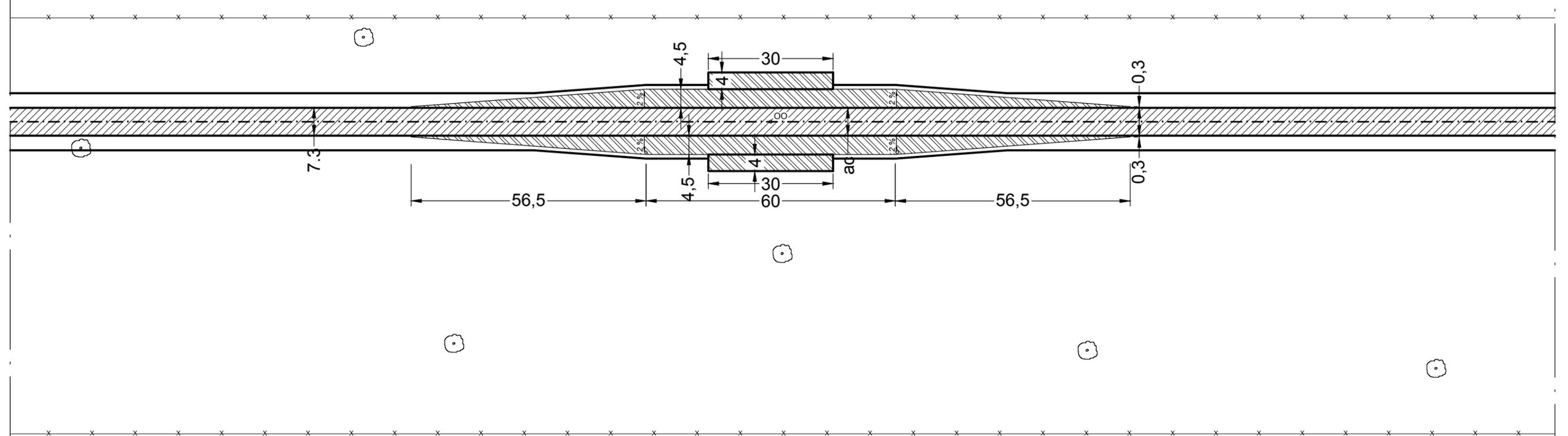
**Mampostería Reforzada y Dinteles**  
13 m<sup>3</sup> de Mampostería de espesor 0.15 m  
0.0014 tn de Ø 4.2 mm.  
0.004 tn de Ø 8 mm.

**Revoques**  
17 m<sup>2</sup> de Revoque Interior  
17 m<sup>2</sup> de Revoque Exterior



 <b>Dirección de Vialidad Provincial</b> <b>Provincia del Chaco</b>	OBRA: <b>RUTA PROVINCIAL N° 61</b>	PLANO: <b>6</b>
	TRAMO: Ruta Prov. Juana Azurduy - Ruta Prov. N° 9	LAMINA: <b>1</b>
	PROYECTO: <b>Dirección de Ingeniería Vial</b>	
<b>PLANO TIPO DE DARSENAS Y REFUGIOS</b>		ESCALA: <b>S/E</b>

# DARSENA PARA CONTROL



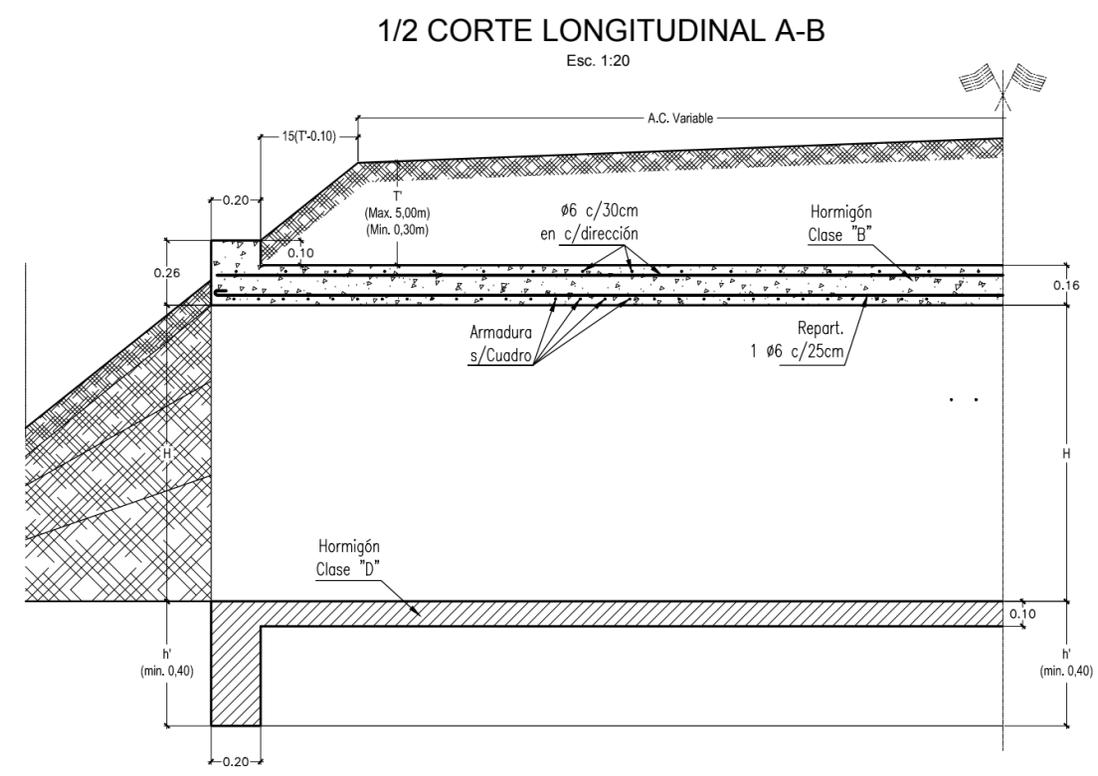
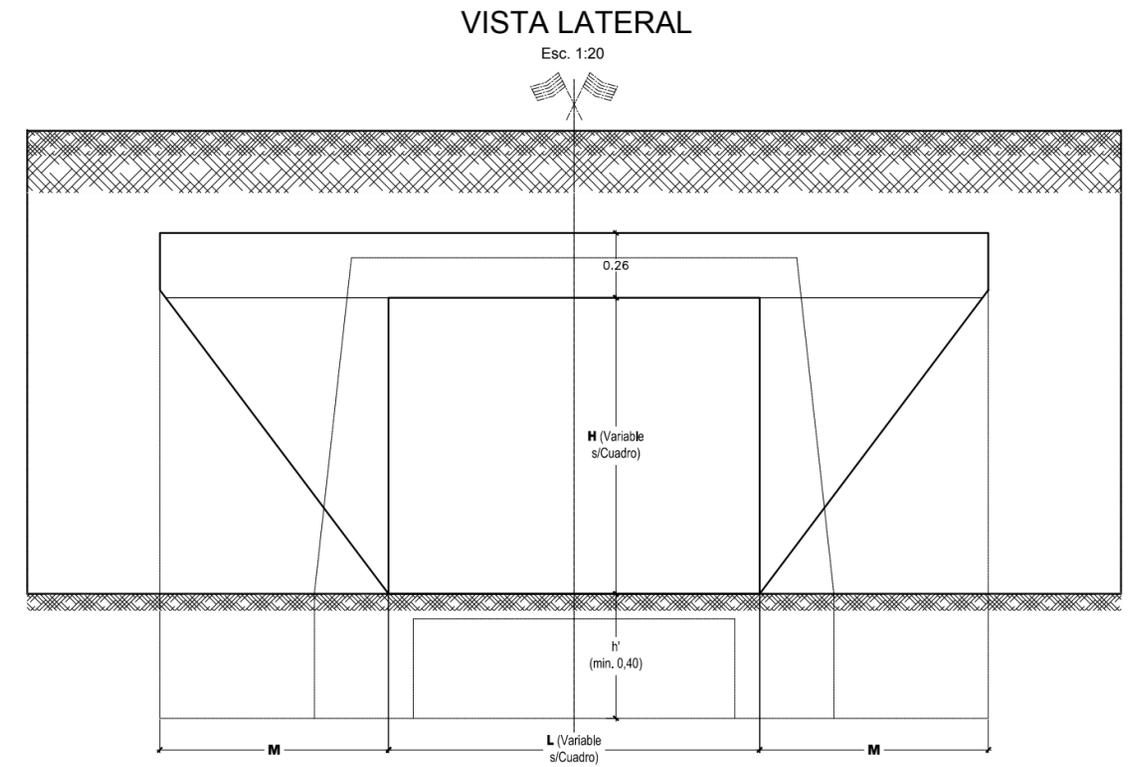
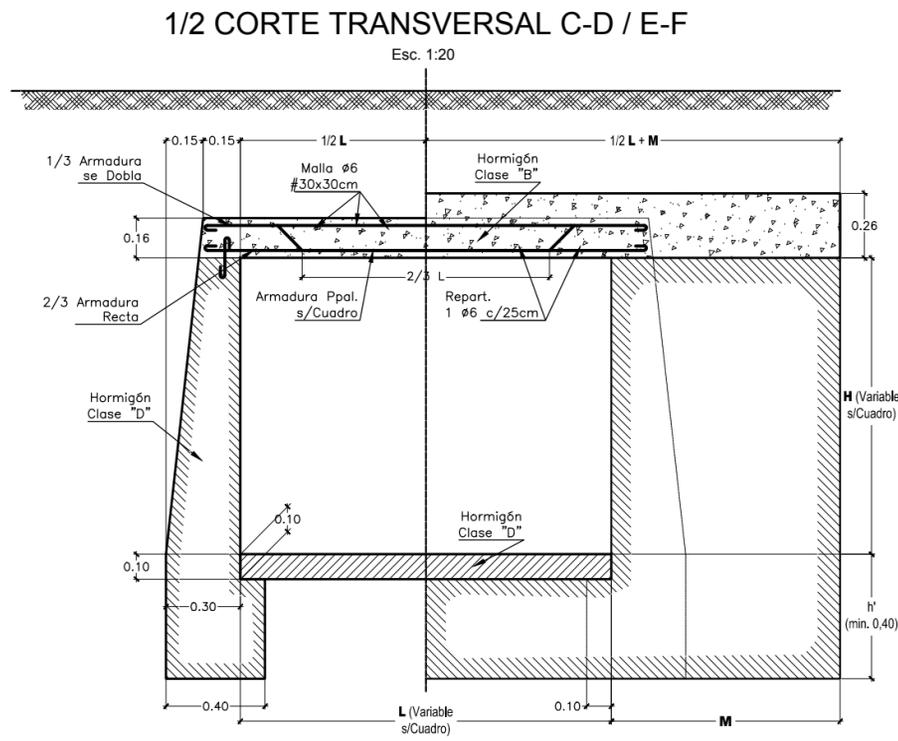
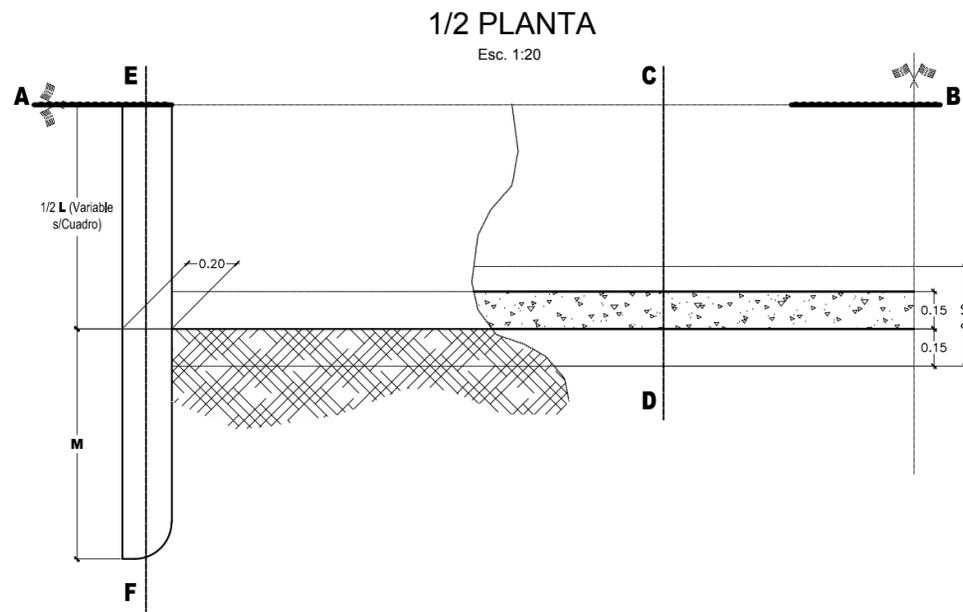
-  CALZADA EXISTENTE
-  DARSENA A CONSTRUIR

## ESTRUCTURA PAVIMENTO:

CALZADA DE H° SIMPLE H-30, EN 20cm DE ESPESOR.  
 BASE DE MORTERO DE DENSIDAD CONTROLADA A RAZON  
 DE 150Kg/m3 DE CEMENTO (M.D.C. - 150) PARA DARSENAS  
 EN 12cm DE ESPESOR.

 <b>Dirección de Vialidad Provincial                  Provincia del Chaco</b>	OBRA:	6	
	TRAMO:		
	PROYECTO:	Dirección de Ingeniería Vial	LAMINA:
<b>PLANO TIPO DE DARSENAS                  PARA CONTROL</b>	ESCALA:	S/E	2





**OBSERVACIONES:**  
 COTA MINIMA DE FUNDACION:  
 Alcantarilla Con Platea: 0,50m bajo la cota media de cuneta.  
 Alcantarilla Sin Platea: 0,40m bajo la cota media de cuneta.  
 La Alcantarilla se construirá Con Platea, salvo indicacion contraria en los Planos.  
 La Platea se construirá 0,10m por debajo de la cota media de la cuneta de desagüe.  
 En Ningún caso esta alcantarilla se construirá sin tapada.

**MATERIALES:** Hormigon Clase "B"  $\sigma_{pr} \geq 210 \text{ Kg/cm}^2$   
 Acero:  $\sigma_{adm} \geq 2400 \text{ Kg/cm}^2$   
 $\sigma_f \geq 4200 \text{ Kg/cm}^2$

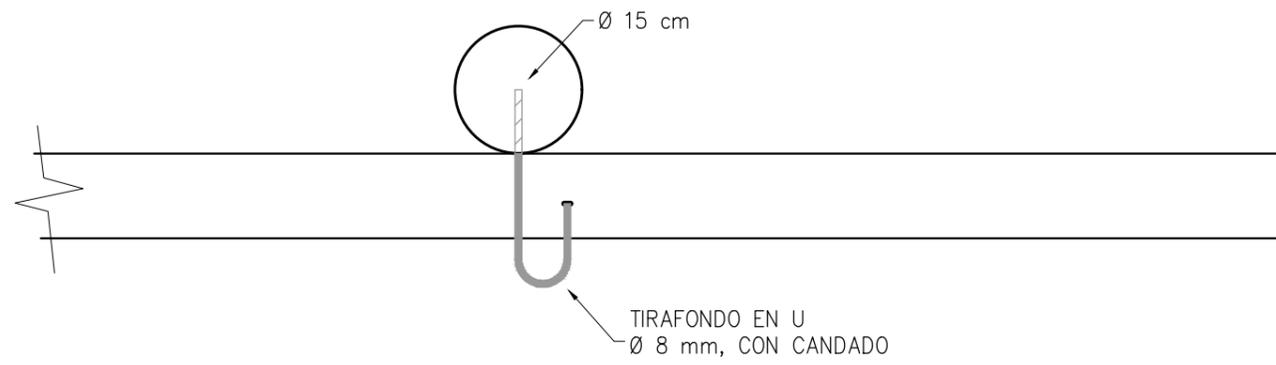
Altura H	Longitud L
0,60 m	0,45 m
0,80 m	0,65 m
1,00 m	0,85 m
1,20 m	1,05 m

Luz L	Armadura
0,80 m	10 #8 por metro
1,00 m	9 #10 por metro
1,20 m	11 #10 por metro

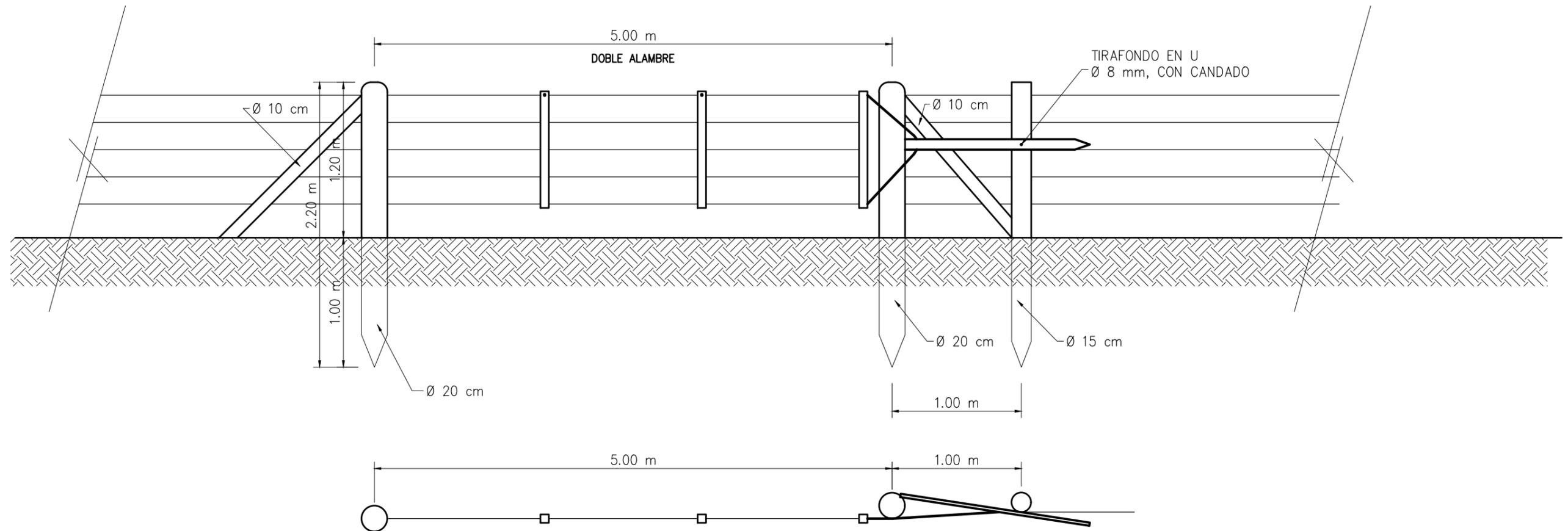
**NOTA:**  
 La profundidad  $h'$  de fundación y la tapada  $T'$  sólo se indicarán en el Proyecto cuando excedan los valores mínimos que figuran en este Plano.

 <p><b>Dirección de Vialidad Provincial</b>  <b>Provincia del Chaco</b></p>	<p>OBRA: <b>RUTA PROVINCIAL Nº 61</b></p>	<p>PLANO: <b>6</b></p>	
	<p>TRAMO: Ruta Prov. Juana Azurduy - Ruta Prov. Nº 9</p>	<p>PROYECTO: <b>Dirección de Ingeniería Vial</b></p>	<p>LAMINA: <b>4</b></p>
	<p>ESCALA: <b>S/E</b></p>		<p><b>PLANO TIPO H-1900 bis</b></p>

# DETALLE

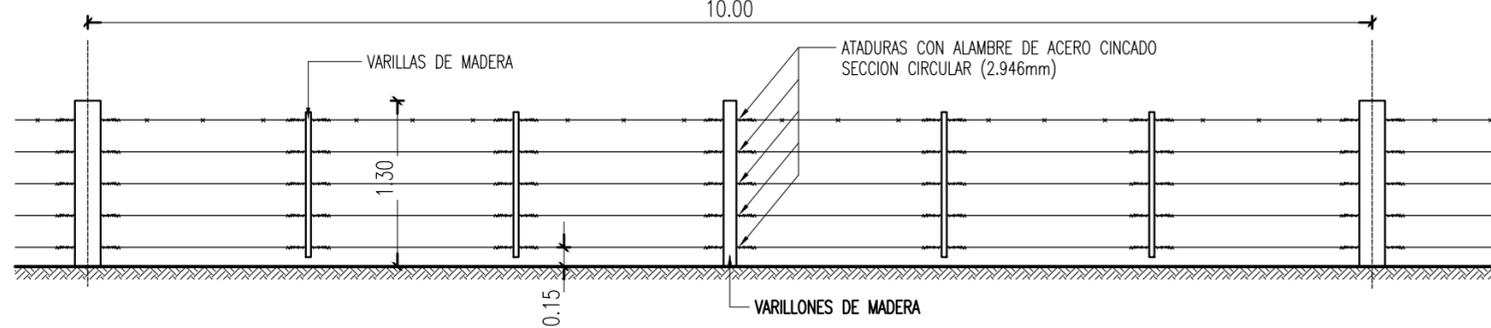


# VISTA

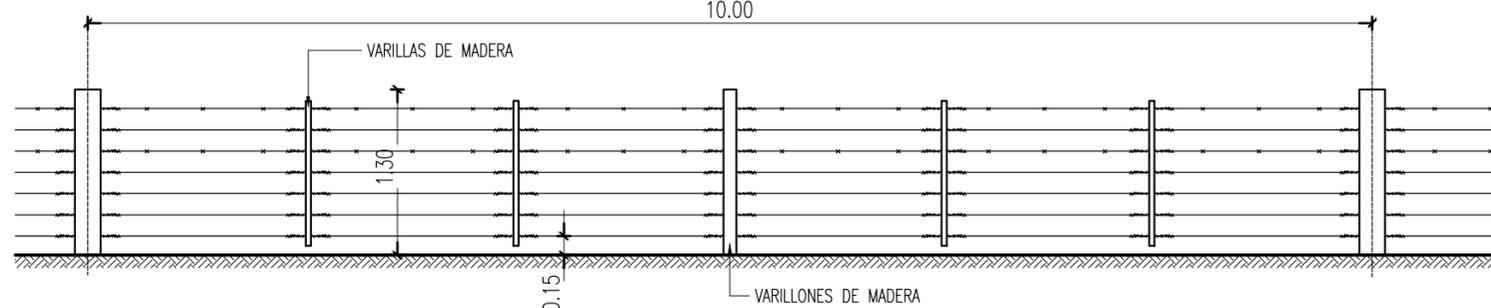


 <b>Dirección de Vialidad Provincial</b> <b>Provincia del Chaco</b>	OBRA: <b>RUTA PROVINCIAL Nº 61</b>	PLANO: <b>6</b>
	TRAMO: Ruta Prov. Juana Azurduy - Ruta Prov. Nº 9	PROYECTO: Dirección de Ingeniería Vial
<b>PLANO TIPO DE TRANQUERAS</b>	ESCALA: S/E	LAMINA: <b>5</b>

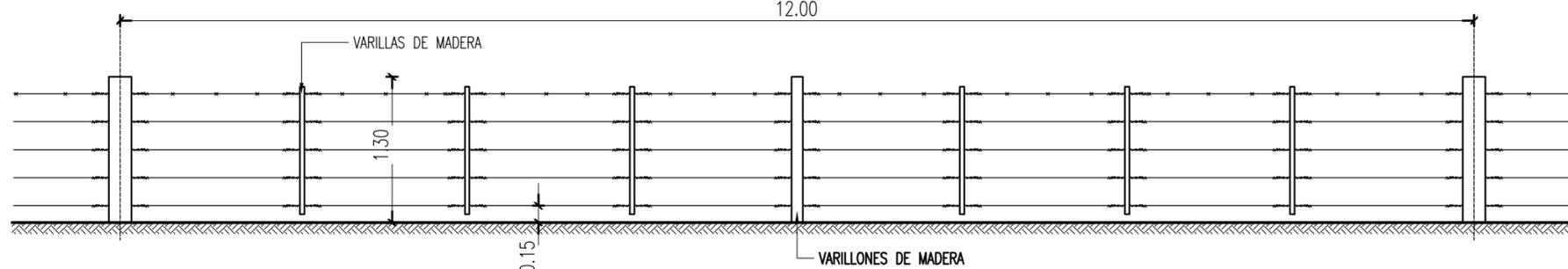
TIPO A - ESC. 1:50



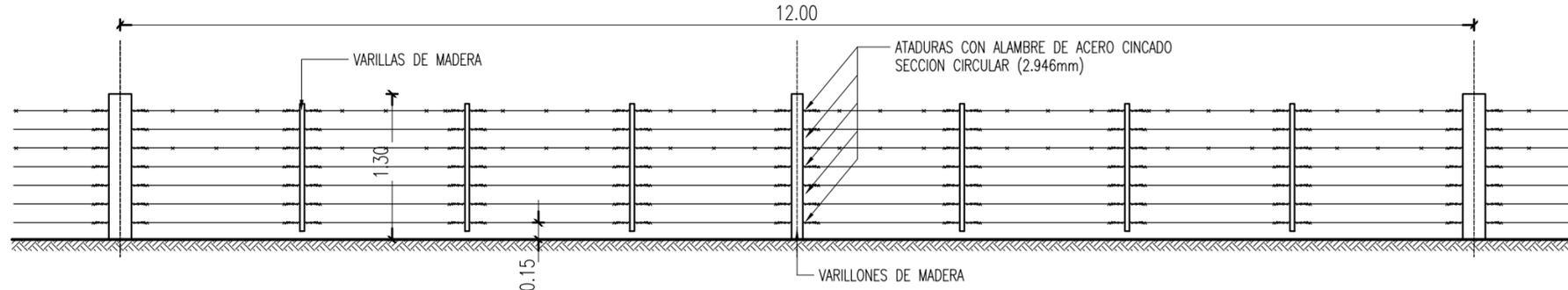
TIPO B - ESC. 1:50



TIPO C - ESC. 1:50



TIPO D - ESC. 1:50



DATOS A FIJAR EN EL PROYECTO

ALAMBRADO TIPO (A-B-C o D)

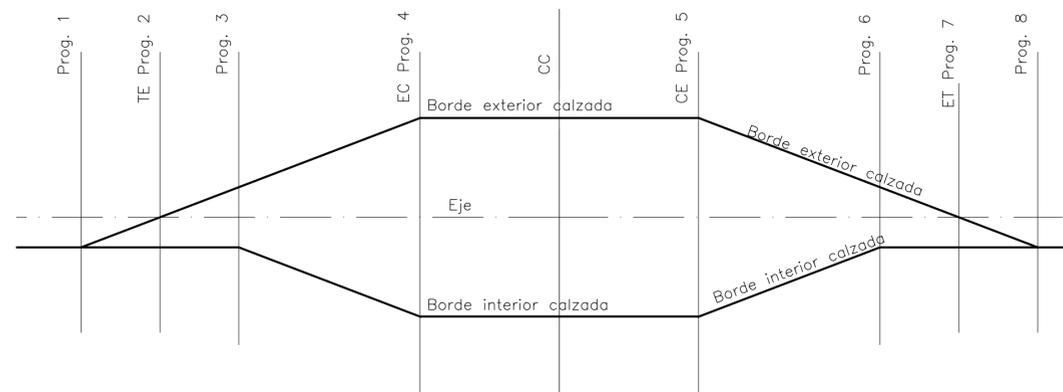
ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL DIVISION DOCUMENTACIONES - SECC. DIBUJO TELA: C. GARZON - OCTUBRE DE 1965  
ACTUALIZADO DIVISION DOCUMENTACIONES - SECC. DIBUJO TELA C. GARZON DE MASCHERONI - AGOSTO DE 1974.

MEDIOS POSTES REFORZADOS  
POSTES PRINCIPALES TORNIQUETERAS Y TORNIQUETES  
SEGUN ESPECIFICACIONES.  
ALAMBRE OVALADO DE ACERO CINCADO TIPO A N°16/14.  
ALAMBRE CON PUAS DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA CON CINCADO PESADO TIPO A.  
NOTA: LAS ATADURAS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO AL PLANO A-277.  
LA POSICION DE LOS ALAMBRES DE PUAS Y DISTANCIA ENTRE ALAMBRES SE FIJARA DURANTE LA CONSTRUCCION DE ACUERDO A LAS CARACTERISTICAS DE LOS ALAMBRADOS REGIONALES

 <p>Dirección de Vialidad Provincial Provincia del Chaco</p>	OBRA: <b>RUTA PROVINCIAL N° 61</b>	PLANO:
	TRAMO: Ruta Prov. Juana Azurduy - Ruta Prov. N° 9	6
<p><b>PLANO TIPO DE ALAMBRADOS</b></p>	PROYECTO: Dirección de Ingeniería Vial	LAMINA:
	ESCALA: S/E	7

# ESQUEMA DE TRANSICION DE PERALTE

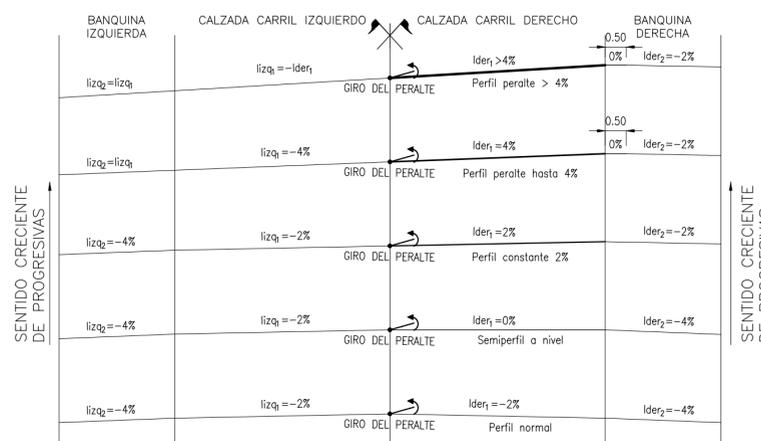
(Giro alrededor del eje)



- N : Número de orden de la curva
- Prog1 : Progresiva donde empieza transición de peralte
- Prog2 : (Tangente-Espiral) Semi-calzada exterior horizontal; empieza sobreancho.
- Prog3 : Semi-calzada exterior alineada con semi-calzada interior.
- Prog4 : (Espiral-Circular) Peralte y sobreancho alcanzan valores máximos.
- Prog5 : (Circular-Espiral) Peralte y sobreancho empiezan a disminuir.
- Prog6 : Simétrica con Prog3.
- Prog7 : (Espiral-Tangente) Simétrica con Prog2.
- Prog8 : Termina transición de peralte, simétrica con Prog. 1.
- Prog9 : Calzada horizontal

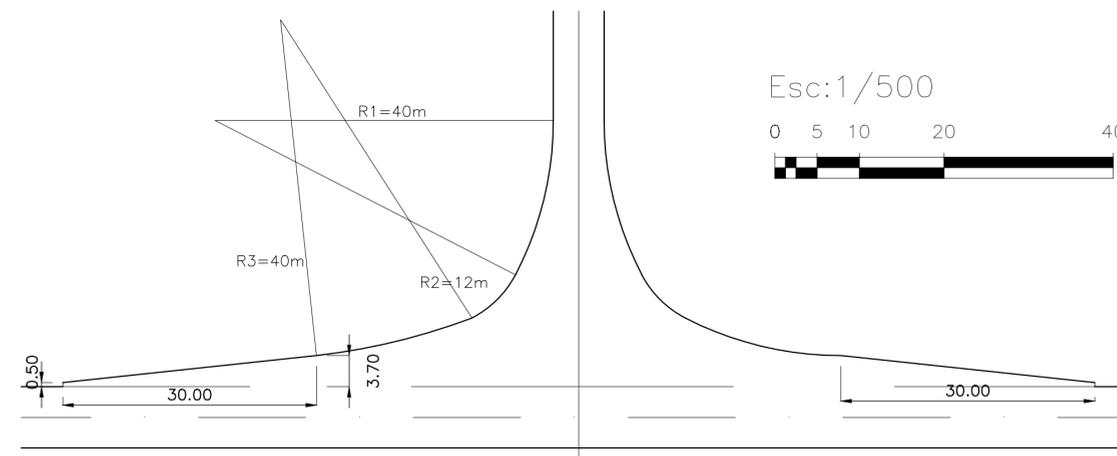
# TRATAMIENTO DE LAS BANQUINAS EN CURVA

ESCALA 1:100



# INTERSECCIÓN SIMPLE PARA CAMINOS RURALES

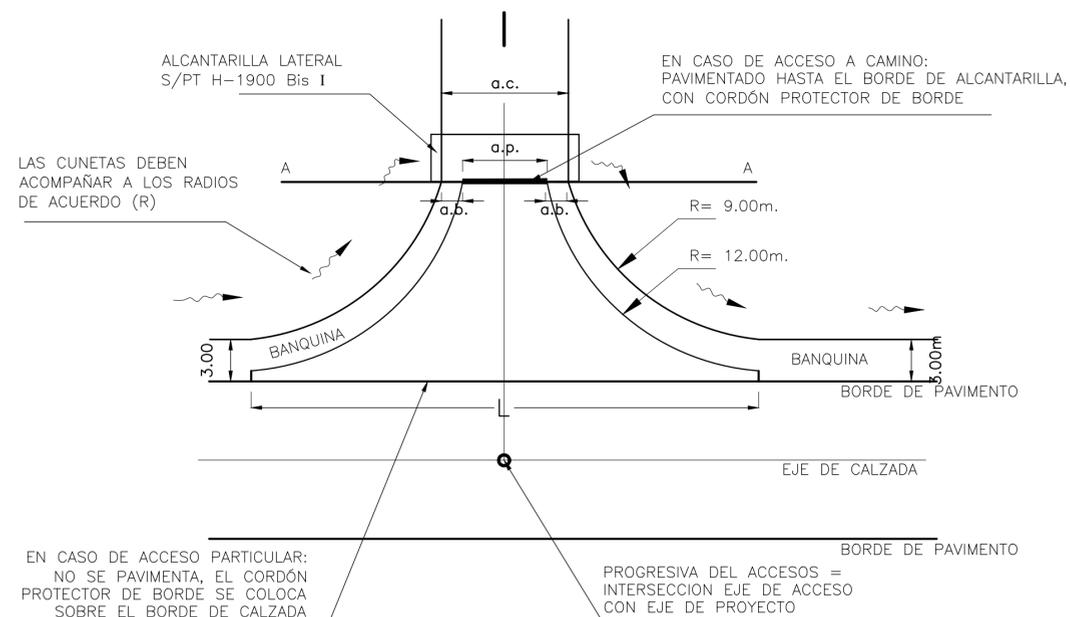
ESCALA 1:500



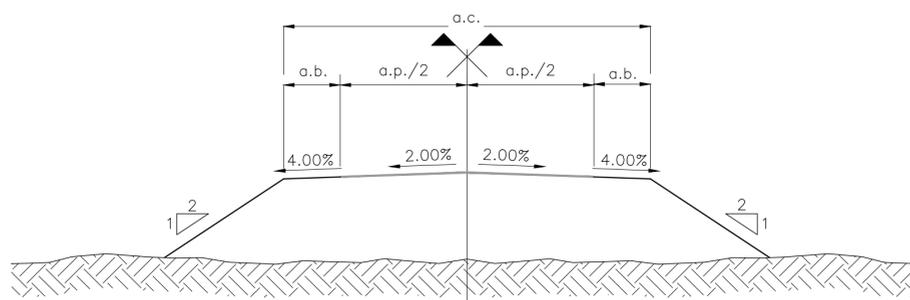
# ACCESOS A PROPIEDADES O CAMINOS VECINALES

ESCALA 1:200

## PLANTA



## CORTE A-A



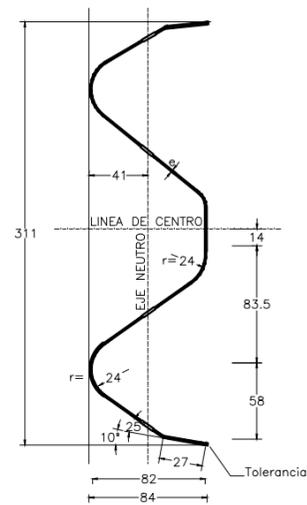
TIPO DE ACCESO	a.c. (m.)	R (m.)	a.p. (m.)	a.b. (m.)	L (m.)
PROPIEDAD	6.00	12.00	6.00	---	30.00
VECINAL	9.00	12.00	6.00	1.50	30.00

Esc: 1/200

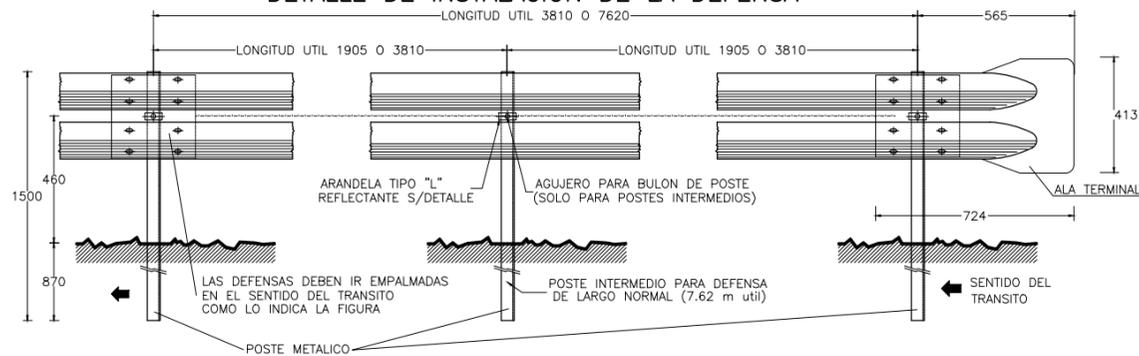


	OBRA: RUTA PROVINCIAL Nº 61	PLANO: 6
	TRAMO: Ruta Prov. Juana Azurduy - Ruta Prov. Nº 9	LAMINA: 8
	PROYECTO: Dirección de Ingeniería Vial	
	ESCALA: S/E	
<b>PLANO TIPO PARA ACCESOS LATERALES Y PERALTES</b>		

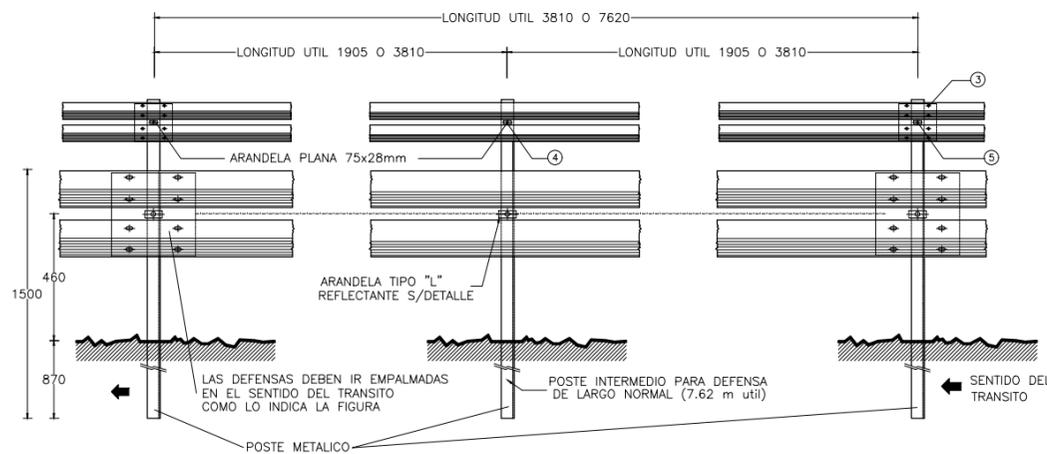
SECCION TRANSVERSAL



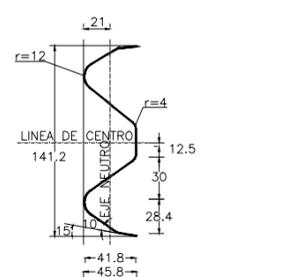
DETALLE DE INSTALACION DE LA DEFENSA



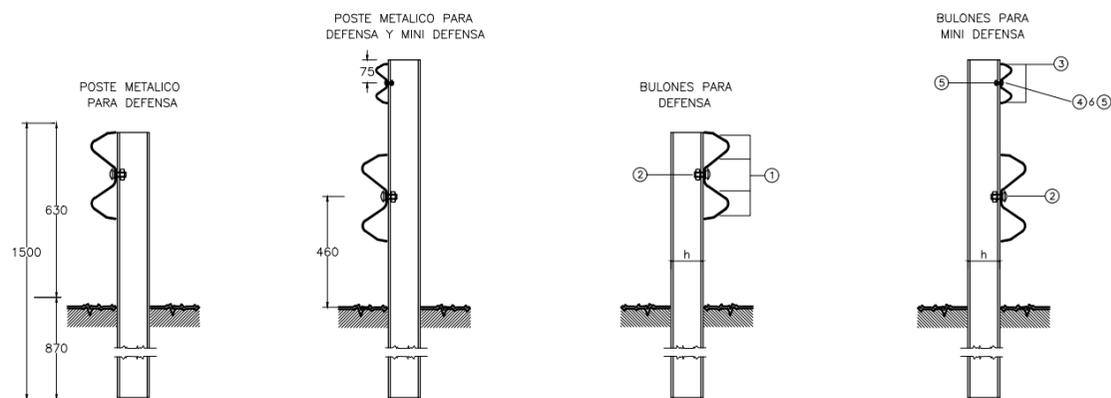
DETALLE DE INSTALACION DE LA MINI DEFENSA



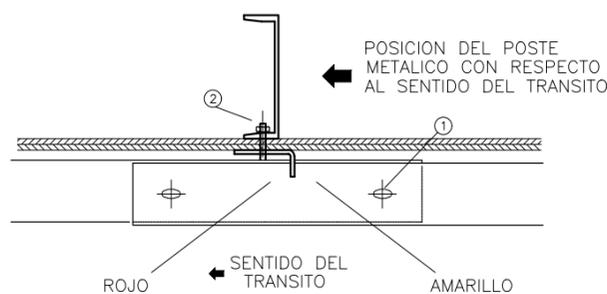
SECCION TRANSVERSAL



POSTES PARA FIJACION DE DEFENSAS Y DETALLE DE BULONES



DETALLE DEL POSTE EN PLANTA



PROPIEDADES FISICAS DE LAS DEFENSAS

TIPO	CLASE	Calibre e	Area de Seccion Transv. cm <sup>2</sup>	Momento de Inercia cm <sup>4</sup>		Modulo Resistente cm <sup>3</sup>		Peso de la defensa	
				Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical	3.81m	7.62m
DEFENSA	A	12(2.5mm)	12.84	96.1	1249.0	22.5	80.6	41	78
	B	10(3.2mm)	16.52	123.6	1607.0	28.9	103.6	53	100
MINI DEFENSA	-	12(2.5mm)	5.95	12.0	92.0	4.8	13.0	19	40

PROPIEDADES FISICAS DE POSTES LAMINADOS EN CALIENTE

TIPO	ALTURA (h) mm	ANCHO (b) mm	ESPESOR (e) mm	Momento de Inercia cm <sup>4</sup>		Modulo Resistente cm <sup>3</sup>		Wx.Wy cm <sup>6</sup>	Wx/Wy
				Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical		
LIVIANO	152.4	48.77	5.08	541	29.1	70.5	8.2	578	8.6
PESADO	177.8	53.09	5.33	873	40.8	98.3	10.3	1013	9.54

PROPIEDADES FISICAS DE POSTES CONFORMADOS EN FRIO

TIPO	ALTURA (h) mm	ANCHO (b) mm	ESPESOR (e) mm	Momento de Inercia cm <sup>4</sup>		Modulo Resistente cm <sup>3</sup>		Wx.Wy cm <sup>6</sup>	Wx/Wy
				Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical		
LIVIANO	170	70	4.75	590	64	73.8	12.3	908	6.0
PESADO	190	80	4.75	850	96	89.5	16.3	1578	5.5

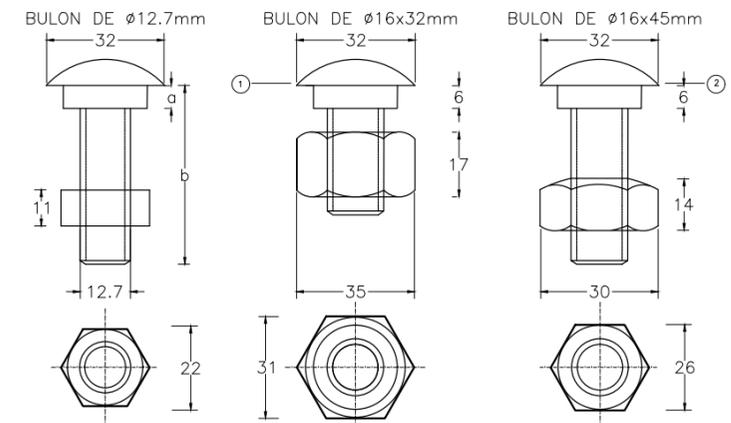
NOTAS:

LAS DEFENSAS EN CURVA, CUYO RADIO SEA MAYOR DE 45m PODRAN ADAPTARSE DIRECTAMENTE EN OBRA AL INSTALARSE, Y LAS DE RADIO MENOR DEBERAN SER PROVISTAS CURVADAS PREVIAMENTE.

DATOS A FIJAR EN EL PROYECTO:

- DEFENSA SEGUN PLANO H-...
- CLASE...
- LONGITUD UTIL ...m (MULTIPLO DE 3.81m)
- CON O SIN ALAS TERMINALES (COMUNES O ESPECIALES)
- POSTES (INDICAR TIPO)

DETALLE DE BULON Y TUERCA



- ① BULON DE 32mm DE LONG. CON TUERCA DE CARAS RECTAS CON DOBLE HENDIDURA PARA EMPALME DE DEFENSAS.  
 ② BULON DE 45mm DE LONG. CON TUERCA DE UNA CARA REDONDEADA PARA FIJAR LA DEFENSA A LOS POSTES METALICOS

NOTA: LA CARA REDONDEADA DE LA TUERCA DEBE ASENTAR CONTRA EL POSTE

DIMENSIONES DE LOS BULONES

POSICION	Ø16.0mm		Ø12.7mm		
	1	2	3	4	5
a [mm]	6	6	4	4	4
b [mm]	32	45	15	25	45

<p>Dirección de Vialidad Provincial Provincia del Chaco</p>	OBRA: <b>RUTA PROVINCIAL Nº 61</b> TRAMO: Ruta Prov. Juana Azurduy - Ruta Prov. Nº 9	PLANO: <b>6</b>
	PROYECTO: Dirección de Ingeniería Vial	LAMINA: <b>9</b>
PLANO H-10237: PLANO TIPO DE DEFENSAS METALICAS	ESCALA <b>S/E</b>	