



Dirección de Vialidad

Ministerio de
Infraestructura

1.033/10
Buenos Aires
LA PROVINCIA



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Ministerio de Infraestructura Vivienda y Servicios Públicos

DIRECCION DE VIALIDAD (D.V.B.A.)

SUB-GERENCIA de ESTUDIOS y PROYECTOS
DEPARTAMENTO de VIALIDAD MUNICIPAL

**BAJADA CAMINO BUEN AIRE A PARQUE
INDUSTRIAL SAN MARTIN**
(CALLE ANDRADE (220) entre Calle Italia (41) y Distribuidor)

Localidad JOSÉ LEÓN SUÁREZ
PARTIDO DE SAN MARTÍN

17JUN '10 12:56 Recibido

Vialidad Pcia. Bs. As.



Dirección de Vialidad

Ministerio de
Infraestructura

Buenos Aires
LA PROVINCIA



INDICE DEL PLIEGO DE CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES

- 1) ESPECIFICACIONES LEGALES PARTICULARES
- 2) MEMORIA DESCRIPTIVA
- 3) ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES
- 4) ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS
- 5) COMPUTOS METRICOS
- 6) PLANOS



Dirección de Vialidad



Ministerio de
Infraestructura



1) ESPECIFICACIONES LEGALES PARTICULARES

Forman parte del Pliego de Bases y Condiciones de la obra los siguientes documentos:

- Pliego de Bases y Condiciones Legales para la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires. Parte 1: Especificaciones Legales Generales.
- Pliego de Especificaciones Legales para la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires. Parte 2: Especificaciones Legales Particulares para la D.V.B.A.
- Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales, Pliego para la ejecución de tareas de mantenimiento rutinario en puentes y alcantarillas y Planos Tipo para la D.V.B.A. y supletoriamente el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad (Edición 1998).
- Manual de Señalización Transitoria de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires.

Para la presente obra se establecen los siguientes requisitos y condiciones, conforme a lo indicado en el Pliego de Especificaciones Legales Particulares:

- ANTICIPO DE FONDOS
- INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE LICITADORES
- CAPACIDAD TÉCNICO-FINANCIERA
- EXPERIENCIA ESPECÍFICA
- EQUIPO ESENCIAL
- ACTIVOS LIQUIDOS
- PLAZO DE EJECUCIÓN
- PLAZO DE CONSERVACION
- IMPACTO AMBIENTAL



Dirección de Vialidad

Ministerio de
Infraestructura

Buenos Aires
LA PROVINCIA



ANTICIPO DE FONDOS:

Para la presente obra se ha previsto el otorgamiento de un anticipo de fondos equivalente a **DIEZ**, por ciento (**10%**) del monto de contrato conforme a lo establecido en el Artículo N°48 de la Ley 6.021.

INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE LICITADORES:

Para la presente obra, la empresa oferente deberá estar inscrita en las siguientes especialidades otorgadas por el Registro de Licitadores de la Provincia de Buenos Aires: **OBRAS BASICAS y PAVIMENTO DE HORMIGON TIPO A.**

CAPACIDAD TÉCNICO – FINANCIERA:

Para la presente obra la empresa oferente deberá tener:

- Una Capacidad Técnica mínima en cada una de las Especialidades indicadas en el Artículo 2; de pesos **CUATRO MILLONES CUATRO MIL, CUATROCIENTOS CINCUENTA CON 80/100 (\$ 4.004.450,80).**
- Una Capacidad Financiera Anual disponible mínima de pesos **OCHO MILLONES OCHO MIL, NOVECIENTOS UNO CON 60/100 (\$ 8.008.901,60).**

EXPERIENCIA ESPECÍFICA:

El oferente deberá acreditar tener experiencia como contratista principal en la construcción de una obra esencialmente vial.

EQUIPO ESENCIAL:

La necesidad de disponibilidad de un equipo adicional al exigido por el Registro de Licitadores para las Especialidades requeridas en el artículo 2, será indicada en las Especificaciones Técnicas Particulares.

ACTIVOS LÍQUIDOS:

El oferente deberá acreditar contar con Activos Líquidos y/o acceso a créditos, libres de otros compromisos contractuales por la suma de pesos **UN MILLON SETECIENTOS (\$ 1.700.000).**

PLAZO DE EJECUCIÓN y CONSERVACION:

El plazo de ejecución de los trabajos será de **CIENTO OCHENTA (180)** días corridos, contados a partir de la fecha del Acta del primer Replanteo.

El plazo de conservación de los trabajos ejecutados en esta obra, se establece en **TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO (365)** días corridos, contados a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria Total de la Obra.

IMPACTO AMBIENTAL:

El estudio definitivo de Impacto Ambiental y la gestión de aprobación ante el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible, estará a cargo de la Empresa Contratista una vez aprobada la Documentación Definitiva de Obra.

La tarea descrita en el presente artículo no recibe pago directo alguno, estando su costo incluido en los ítems del Contrato.



Dirección de Vialidad

Ministerio de
Infraestructura

Buenos Aires
LA PROVINCIA



2) MEMORIA DESCRIPTIVA

- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA
- OBRAS BÁSICAS
- ESTRUCTURA
- OBRAS HIDRÁULICAS
- PLAZO DE EJECUCIÓN y CONSERVACIÓN



Dirección de Vialidad



Ministerio de
Infraestructura



FOLIO 6

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA:

La presente documentación se refiere al proyecto de Pavimentación de la calle ANDRADE (220), entre la calle Italia (41) y el distribuidor del camino del Buen Ayre; de la localidad de José León Suárez, partido de San Martín.

La longitud total de la obra es de 507m.

Dentro de dicha obra se prevé la construcción de un paso a nivel con barreras automáticas.

El Proyecto que comprende la nivelación, determinación de cotas de calzada, estructura y obras de saneamiento hidráulico fue realizado por el la Secretaria de Obras y Servicios de la Municipalidad de San Martín.

El Pliego de Licitación fue realizado por el Departamento de Vialidad Urbana de la DVBA.

OBRAS BÁSICAS:

Se ha previsto la ejecución de una calzada de hormigón de 8.00m de ancho con cordones integrales y una pendiente transversal del 2%.

También se ha previsto la construcción de un paso a nivel con barreras automáticas y toda la señalización de seguridad reglamentaria.

ESTRUCTURA:

La estructura adoptada de pavimentación es:

- Pavimento de H^oS^o con cordones integrales, espesor 0.20m y 8.34m de ancho
- Base de Suelo Cemento (9% CP), espesor 0.15m y ancho 9.00m.
- Sub Base de Suelo Calcáreo Compactado, espesor 0.20m y ancho 9.00m.
- Sub Rasante perfilada y Compactada

OBRAS HIDRÁULICAS:

Alcantarillas Transversales

Se ha previsto la ejecución de dos alcantarillas transversales a cada lado de la vía conformada por 1Ø1000 y 15m de largo cada una.

Desagüe Pluvial

Se ha previsto la ejecución de un sistema de desagües pluviales compuesto por sumideros, cámaras de inspección y caños premoldeados (Ø500 y Ø600), colocados convenientemente para lograr una correcta evacuación de las aguas de lluvia.

PLAZO DE EJECUCIÓN Y CONSERVACIÓN:

Se establece un plazo para la terminación de los trabajos de 180 (ciento ochenta) días corridos a partir de la fecha del acta de replanteo y, como periodo de conservación 365 (trescientos sesenta y cinco) días corridos, contados a partir de la recepción provisional de la obra.



3) ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- ACLARATORIA GENERAL
- Artículo N° 1: ITEM N° 1: Limpieza de Terreno, Apertura de Caja y/o Desmonte y/o Relleno y Compactación de la Sub-Rasante Perfilada.
- Artículo N° 2: ITEM N° 2: Sub Base de Suelo Calcáreo Compactado, espesor 0.20m.
- Artículo N° 3: ITEM N° 3: Base de Suelo Cemento (9% CP), espesor 0.15m.
- Artículo N° 4: ITEM N° 4: Pavimento de H°S° con Cordones Integrales, espesor 0.20m.
- Artículo N° 5: ITEM N° 5: Cordón Embutido.
- Artículo N° 6: Ejecución de Cañería Premoldeada de Hormigón Simple.
 - ITEM N°6a: Caños Premoldeados H°S° Ø500m
 - ITEM N°6b: Caños Premoldeados H°S° Ø600m
- Artículo N° 7: ITEM N° 7: Movimiento de Suelos con Provisión de material.
- Artículo N° 8: ITEM N° 8: Sumidero LV= 2m.
- Artículo N° 9: ITEM N° 9: Cámara de Inspección Tipo A.
- Artículo N°10: ITEM N°10: Alcantarillas de Caños Premoldeados 1Ø1.00m (L=15m).
- Artículo N°11: ITEM N°11: Perfilado y Readecuación de Zanja Existente.
- Artículo N°12: ITEM N°12: Construcción de Paso a Nivel.
- Artículo N°13: Provisión y Mantenimiento de Movilidad Tipo "C".
 - ITEM N°13a: Provisión de Movilidad Tipo "C"
 - ITEM N°13b: Mantenimiento de Movilidad Tipo "C"
- Artículo N°14: ITEM N°14: Casa de Inspección.
- Artículo N°15: ITEM N°15: Honorarios Profesionales por Representación Técnica.



Dirección de Vialidad

Ministerio de
Infraestructura



Obra: PAVIMENTACIÓN CALLE ANDRADE (220)

entre calle Italia (41) y distribuidor Camino del Buen Ayre

RESUMEN DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

| ARTICULO | ITEM | DENOMINACIÓN | Unidad |
|----------|------|---|----------------|
| 1 | 1 | Limpieza de terreno, apertura de caja y/o desmonte y/o relleno y compactación de la Sub-Rasante Perfilada | m ² |
| 2 | 2 | Sub Base de Suelo Calcáreo Compactado, espesor 0.20m | m ² |
| 3 | 3 | Base de Suelo Cemento (9% CP), espesor 0.15m | m ² |
| 4 | 4 | Pavimento de H°S° con Cordones Integrales, espesor 0.20m | m ² |
| 5 | 5 | Cordón Embutido | m |
| 6 | 6a | Caños Premoldeados H°S° Ø500 | m |
| | 6b | Caños Premoldeados H°S° Ø600 | m |
| 7 | 7 | Relleno del Bajo existente entre progresivas +367m y +436m | m ² |
| 8 | 8 | Sumideros LV=2m | U |
| 9 | 9 | Cámara de Inspección Tipo A | U |
| 10 | 10 | Alcantarillas de Caños Premoldeados 1Ø1.00m (L=15m) | U |
| 11 | 11 | Perfilado y Readecuación de Zanja Existente | m |
| 12 | 12 | Construcción de Paso a Nivel | gl |
| 13 | 13a | Provisión de Movilidad, Tipo C | U |
| | 13b | Mantenimiento de Movilidad, Tipo C | km |
| 14 | 14 | Casa de Inspección | Mes |
| 15 | 15 | Honorarios Profesionales por Representación Técnica | Gl |

SUBGERENCIA ESTUDIOS Y PROYECTOS
DEPARTAMENTO VIALIDAD MUNICIPAL – JUNIO 2010



ACLARATORIA GENERAL:

Los trabajos ejecutados se certificarán mensualmente previa medición, con la siguiente consideración: "Todas las tareas necesarias para la ejecución de los ítem con sus respectivos materiales a utilizar para su realización, que no se indique su forma de pago y sean imprescindibles para la correcta ejecución de los mismos, se considerará que no reciben pago directo, no aceptándose reclamo alguno de resarcimiento por las mismas". Cualquier otra especificación que se contraponga con las presentes queda expresamente anulada.

Artículo N°1: ÍTEM N°1.

LIMPIEZA DE TERRENO, APERTURA DE CAJA Y/O DESMONTE Y/O RELLENO Y COMPACTACIÓN DE LA SUB-RASANTE PERFILADA.

La ejecución de este trabajo se realizará de acuerdo a lo establecido en el Pliego Único de Especificaciones Generales (PUETG 2008 Capítulo II) y a lo que modifiquen o complementen estas Especificaciones Técnicas Particulares.

1.1. Descripción.

El movimiento de suelo comprenderá los trabajos que a continuación se detallan:

- a) La remoción, extracción y/o demolición, y transporte hasta una distancia máxima de 10.000 metros (incluido carga y descarga) de obras existentes, tales como pavimentos, cordones, alcantarillas, caños, sumideros, veredas, etc. y toda obra u obstáculos que interfiera con la ejecución de los trabajos proyectados.
- b) La limpieza y preparación del terreno en el ancho que se indique en esta especificación o surja de los planos respectivos. Se incluye aquí la remoción de arbustos, troncos, raíces, materiales de demolición, adoquines, ductos y todo otro elemento o material que pueda interferir con la ejecución de la obra, a fin de dejar el terreno limpio y libre para iniciar los trabajos. Comprende la apertura de la caja, en una profundidad de 50cm.
- c) Los trabajos manuales o mecánicos necesarios para la exacta ubicación de instalaciones subterráneas de servicios públicos o privados, y para la correcta y segura ejecución del movimiento de suelos en la proximidad de tales instalaciones.-

1.2. Perfilado y compactación de la subrasante.

Los suelos de la sub-rasante, debidamente perfilados, se compactarán de acuerdo a lo establecido en la sección 9 del PUETG, y de acuerdo a lo que establezca la inspección.-

En el caso que la plasticidad de los suelos de la sub-rasante fuese excesiva, si la Inspección así lo aconsejara, se deberá mejorar con la incorporación de cal (En caso de aplicarse cal, no se realizará pago adicional por esta tarea y su costo se considerará incluido dentro del precio del ítem).

1.3. Equipos de Compactación.

El Contratista deberá proveer unidades del tipo rodillos, pata de cabra, neumática, vibratoria y/o cualquiera otro equipo que permita efectuar, en función de los suelos a utilizar, en forma satisfactoria las operaciones de compactación, como también deberá proveer equipos de riego a tal efecto.



Dichos equipos mínimos deberán contar con la aprobación de la Inspección, sin perjuicio de los cambios que la misma pudiese ordenar en el caso de constatar que no se adecúan a las necesidades o condiciones de la obra.

En este ítem se incluyen todas las tareas y equipos necesarios para realizar la limpieza y desmalezado además de las tareas de cateo y retiro de todo obstáculo o interferencia de la zona de camino que no se encuentre itemizada, en un todo de acuerdo a lo establecido al capítulo II del Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de DVBA, y en los anchos indicados en el Plano de Perfiles Tipo, además el presente ítem incluye todos los trabajos de relevamiento y replanteo necesarios para la correcta ejecución de la obra. El precio unitario de contrato comprende la ejecución de: limpieza, replanteo, transporte de del suelo sobrante hasta diez mil metros (10.000) incluido su carga y descarga, retiro de suelo no apto, excavación o el relleno, compactación de la subrasante, eventual saneamiento, mano de obra, tareas y elementos necesarios para la correcta realización de los trabajos. Todo material indebidamente excavado, en los anchos y profundidad o zonas no previstas en el proyecto o sin la debida autorización de la inspección, deberá ser repuesto por el contratista a su exclusiva cuenta y cargo, en las condiciones que la inspección indique.

Medición y forma de pago: Este ítem se medirá y pagará por metro cuadrado (m²), y al precio establecido de contrato.

Artículo N°2: ITEM N°2.

SUB-BASE DE SUELO CALCÁREO COMPACTADO, ESPESOR 0.20m.

Consistirá en la ejecución en el ancho indicado en los planos, de una capa de suelo calcáreo de 0.20m de espesor compactado.

Se deberán seguir totalmente en cuanto a métodos constructivos, materiales, controles y tolerancias en la construcción de la sub-base de suelo calcáreo lo requerido en el Capítulo III: SUBBASES Y BASES – Sección 1: CONSTRUCCION DE CAPAS DE SUELO SELECCIONADO del PUETG2008, que forman parte de la documentación de este pliego de obra.

En este ítem se incluye todas las tareas necesarias para la construcción de la capa de suelo seleccionado correctamente terminada, incluye el suelo y su transporte, la distribución, humectación, mezclado, conformación y compactación de la capa, de acuerdo a los planos de perfil tipo. Incluye todo el equipo y otro trabajo necesario para la correcta ejecución y que la Inspección indique.

Medición y forma de pago: Este ítem se medirá y pagará por metro cuadrado (m²), y al precio establecido de contrato.

Artículo N°3: ITEM N°3.

BASE DE SUELO CEMENTO (9 % CP), ESPESOR 0.15m.

Se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales (PUETG 2008) Capítulo III: SUBBASES Y BASES – Sección 3: CONSTRUCCIÓN DE BASE Y SUBBASE DE SUELO CEMENTO PUETG2008, que forman parte de la documentación de este pliego de obra.



Una vez aprobada la Base de Suelo Seleccionado podrá construirse la base de suelo-cemento de 0.15m. de espesor compactado, y en los anchos consignados en los planos de Perfil Tipo y Cómputos Métricos para Calzadas Principales y Colectoras.

El material a utilizar será suelo seleccionado de origen comercial debiendo cumplir con los siguientes requisitos:

Límite líquido menor de 40; índice de plasticidad menor de 10; valor soporte (c.b.r.) embebido, compactación proctor standard, no menor de 18, con un hinchamiento menor del 1 % (medido en el ensayo c.b.r.) el porcentaje de cemento portland a incorporar, al solo efecto de la cotización, se considerara del nueve por ciento (9 %), referido al peso del suelo seco (p.u.v.s.), el porcentaje real a incorporar estará sujeto a los ensayos de dosificación de la DVBA.

El contratista, por intermedio de la inspección de obra, remitirá al laboratorio central las muestras de Suelo Seleccionado y Cemento Pórtland a utilizar, a efectos de proceder a los ensayos correspondientes.

El promedio de la resistencia de esas probetas se tendrá como "resistencia teórica a la compresión". Se exigirán en cuanto a resistencias, a métodos constructivos, ensayos, materiales, controles y tolerancias lo establecido en el PUETG 2008 Capítulo III - Sección 3 - "Sub-Bases y Bases", y lo que amplíe y o modifique la presente especificación.

Se permitirá comenzar a la ejecución del suelo-cemento antes de contar con los resultados de laboratorio, pero utilizando un 9 % de cemento Pórtland medido en peso del suelo seco de acuerdo a lo establecido en las especificaciones para la construcción del mismo. Su eventual variación luego de realizados los ensayos de laboratorio no dará lugar a reclamo ni variación del precio del ítem.

Comprende el precio establecido para este Ítem, la provisión del suelo, el cemento Portland, transporte interno y externo, riego de curado y todos los materiales necesarios, así como todos los equipos y mano de obra para realizar las tareas para la correcta ejecución del Ítem en los anchos y espesor indicado en los planos.

Medición y forma de pago: Este ítem se pagará por metro cuadrado (m²) de base de suelo cemento construido. No se pagarán sobrepagos por anchos o espesores mayores que los proyectados.

Artículo N°4: ITEM N°4.

PAVIMENTO DE H° CON CORDONES INTEGRALES, ESPESOR 0.20m.

Previo aprobación de la base de suelo cemento y transcurrido el período mínimo de curado de dicha base, se construirá el pavimento de hormigón con cordones, de un espesor de 0.20 metros, en los anchos indicados en los planos.

La calidad del hormigón se medirá por su resistencia a compresión que se fija en 320Kg/cm² a los 28 (veintiocho) días de edad, medida sobre probeta cilíndrica, relación de esbeltez igual a 2. Se seguirán en cuanto a métodos constructivos, materiales, controles y tolerancias, todos los conceptos contemplados en el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales (PUETG 2008) Capítulo IV- Sección 2.

Medición y forma de pago: Este ítem se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de pavimento de hormigón construido, medido entre los bordes externos de pavimento según una línea perpendicular al eje del pavimento y en proyección horizontal. El precio de contrato será pago total por: ejecución de la calzada de hormigón simple 0.20 metros de espesor y del ancho



indicado en los planos, con cordón integral, curado, construcción, aserrado y relleno de juntas, relleno lateral del cordón y todo otro trabajo necesario para la correcta y completa ejecución del ítem, incluido la provisión y transporte de todos los materiales necesarios y el suministro de equipos y mano de obra.- en este ítem se incluye la provisión y colocación de los pasadores; la construcción de las juntas del pavimento y el sellado, incluido provisión de materiales; además de toda otra tarea o material necesario para su correcta y completa realización. No se pagarán sobrepagos por anchos o espesores mayores que los proyectados.

Artículo N°5: ÍTEM N° 5.

CORDON EMBUTIDO.

Este Artículo comprende la ejecución de cordones embutidos para calles pavimentadas en un todo de acuerdo a éstas Especificaciones Particulares, lo indicado en los planos tipo y lo establecido por las Especificaciones Técnicas para Obras Complementarias o Anexas, que forman parte de la presente documentación.

La ubicación se indica en cada caso en los planos de proyecto, quedando a decisión de la Inspección la ubicación exacta de los mismos en el momento de su ejecución.

Con referencia a los requisitos tecnológicos exigidos, tanto para el hormigón a emplear como para los demás materiales se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, usuales para esta tarea, ajustándose en un todo a lo precisado en el plano correspondiente y a las indicaciones de la Inspección.

Todo cordón embutido que no responda estrictamente a las medidas indicadas en el plano respectivo, será rechazado y el Contratista deberá ejecutarlo íntegramente de nuevo a su cargo no aceptándose reparaciones o adecuaciones.

Medición y forma de pago: Este ítem se pagara por metro lineal (m) terminado.

Artículo N°6: COLOCACIÓN DE CAÑERÍA PREMOLDEADA DE HORMIGÓN SIMPLE.

ÍTEM N°6a : Caños Premoldeados H°S° Ø500

ÍTEM N°6b : Caños Premoldeados H°S° Ø600

Este ítem comprende la ejecución de conductos de desagüe pluvial mediante la utilización de caños prefabricados de hormigón simple. La ubicación, tipo y diámetro de las cañerías, para cada uno de los tramos en los cuales se ha previsto su colocación, se indican en los planos de proyecto. Cuando no se especifique el tipo de caño a emplear se entiende que los mismos corresponden a cañerías premoldeadas de hormigón simple.

Los caños de hormigón simple premoldeados, deberán cumplir con la Norma IRAM 1517 N.P. o sus modificatorias en tanto que las características del material, tolerancias admisibles y ensayos a que deben ser sometidos, son los especificados en la Norma IRAM 1506, las que se consideran incorporadas a esta documentación.

La Inspección rechazará sin más trámite los caños y tramos que presenten dimensiones incorrectas, fracturas o grietas que abarquen todo el espesor o puedan afectarlo, irregularidades superficiales notorias a simple vista, desviación de su colocación superior al 1 % (uno por ciento) de la longitud del caño con respecto al eje del tramo, falta de perpendicularidad entre el plano terminal de la espiga o el plano base del enchufe y el eje del caño.



La Inspección podrá disponer que se realicen los "ENSAYOS DE CARGA EXTERNA" que entienda necesario, a exclusiva cuenta del Contratista.

Su realización se hará de acuerdo a las normas habituales para este tipo de tareas, debiendo fundamentalmente respetarse las cotas y pendientes indicadas en los planos de proyecto, como así también un perfecto tomado de juntas en las cabeceras de los caños.

Efectuadas las excavaciones en las profundidades y pendientes requeridas, se acondicionará la superficie de asiento de los caños de modo que se presente lisa, convenientemente compactada y en las cotas de desagüe proyectadas.

En los casos en que la naturaleza de los suelos de asiento lo requieran, los mismos serán mejorados con adición de agregado pétreo fino en la cantidad que indique la Inspección o, en su defecto, serán reemplazados por suelos aptos, a cargo y cuenta del Contratista.

Aprobada la base de asiento por la Inspección, se procederá a bajar los caños que no hayan sido rechazados, perfectamente limpios, especialmente las juntas.

En lo referente a las juntas, se humedecerá la espiga del caño a colocar y el enchufe del ya colocado y se aplicará de inmediato en el ángulo entrante, en la mitad inferior del colocado, el mortero de cemento puro suficientemente consistente para evitar su escurrimiento, procediéndose a introducir la espiga del próximo caño en el enchufe del caño ya colocado de modo que queden perfectamente centrados, a fin de asegurar un espesor uniforme de junta. Una vez calzado el nuevo caño se concluirá por rellenar la junta con mortero compuesto por una parte de cemento y dos partes de arena fina, hasta formar un chanfle de protección con el mismo mortero.

En días secos y calurosos, las juntas deberán mantenerse húmedas durante las primeras 24 hs de ejecutadas y protegidas de la acción del sol.

Deberá lograrse un perfecto alineamiento en los distintos tramos y continuidad entre las superficies internas de los caños consecutivos, mediante alisado de la junta correspondiente a identificación de los resaltos producidos mediante la aplicación de mortero de cemento puro.

Construcción en Obra: En caso de que los caños se fabriquen en obra, el hormigón se ajustará a las siguientes normas:

- a) La composición granulométrica de la mezcla debe ser tal que los agregados finos y gruesos se encuentren ligados íntimamente de manera que el producto terminado resulte compacto e impermeable.
- b) La preparación de hormigones y morteros se efectuará a máquina y la fabricación deberá hacerse en forma continua de tal manera que los volúmenes preparados sean utilizados inmediatamente en el moldeo de los caños.

No se permitirá el luso de morteros y hormigones después de transcurridos 15 minutos de fabricados.

- c) Cantidad de cemento: la cantidad mínima de cemento a utilizar por metro cúbico será de 400 Kg.
- d) Agregados gruesos: Las dimensiones de los mismos estarán comprendidas entre los 5 y 20 milímetros, empleándose los que corresponden según el hormigón a preparar, en tanto que la dimensión máxima del agregado deberá ser menor que la cuarta parte del espesor del caño. La granulometría entre los tamaños máximo y mínimo deberá ser gradual, de modo de lograr la máxima compacidad del hormigón.
- e) Moldes: Los moldes empleados en la fabricación serán de tamaño, forma, resistencia e



Dirección de Vialidad

Ministerio de
Infraestructura



impermeabilidad tal que las piezas resulten dentro de las tolerancias, perfectas en cuanto a la rectitud de los ejes, exactitud en los diámetros interno, espesores, longitudes, formas y dimensiones, perpendicularidad de las caras terminales con el eje longitudinal, etc. Las superficies exteriores y particularmente las interiores deberán resultar completamente lisas.

Medición y forma de pago: Este ítem se medirá y pagará por metro lineal (m) de cañería colocada, al precio unitario de contrato. Dentro de dicho precio se encuentra incluida: la excavación, su posterior relleno y/o la eventual rotura y reconstrucción de pavimentos y/o veredas, la provisión y transporte de caños y/o materiales, mano de obra, equipos cualquiera sea su tipo, el tomado de juntas, los ensayos que se deban realizar y todo otro elemento o tarea necesaria para la correcta y completa ejecución del trabajo, en un todo de acuerdo a estas especificaciones y a las órdenes de la Inspección.

Artículo N°7: ITEM N°7.

MOVIMIENTO DE SUELOS CON PROVISIÓN DE MATERIALES.

Este Artículo contiene las especificaciones para el relleno debajo existente entre progresivas +367m y +436m.

Se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales (PUETG 2008) Capítulo II: MOVIMIENTO DE SUELOS – Sección 1: MOVIMIENTO DE SUELOS GENERALIDADES – Sección 3: MOVIMIENTO DE SUELOS PARA EJECUCIÓN DE TERRAPLENES.

Medición y forma de pago: Este ítem se medirá y pagará por metro cúbico (m³) de suelo colocado y compactado.

Dentro de dicho costo se encuentra incluida la provisión del suelo, transporte, descarga, desparrame, compactación, perfilado de calles de tierra en correspondencia con los rellenos y todo otro trabajo de terminación necesario para dejar la obra en perfectas condiciones. Su costo incluye, mano de obra y equipos, cualquiera fuera su tipo. Se incluyen asimismo, todos los gastos que demanden las tareas de toma de muestra, ensayos y cualquier tarea y gasto necesario para ejecutar el trabajo conforme a lo especificado, los planos y las órdenes de la Inspección.

Artículo N°8: ITEM N°8.

SUMIDERO PARA CALLES PAVIMENTADAS LV=2m.

Este ítem comprende la construcción de sumideros ubicados en el proyecto respectivo, de acuerdo a lo determinado en los planos y la presente especificación.

Todos los materiales necesarios para la construcción, deberán responder a lo establecido en las presentes especificaciones, en tanto que en lo referente a los requisitos tecnológicos exigidos tanto para el hormigón como para el hierro a utilizar deberán cumplir con lo especificado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V., o bien las especificaciones técnicas del P.U.E. de la Dirección Provincial de Vialidad.

Se realizará de acuerdo a las reglas del arte usuales para esta tarea, ajustándose en un todo a lo precisado en el plano correspondiente y a las indicaciones de la Inspección.

Todo sumidero que no responda estrictamente a las medidas indicadas en el plano respectivo, será rechazado y el Contratista deberá ejecutarlo íntegramente de nuevo a su cargo no



aceptándose reparaciones inadecuadas.

El Contratista podrá proponer la ejecución de sumidero con elementos premoldeados, parciales o totales, pero su aceptación requerirá la aprobación mediante Disposición de la Repartición, sin que ello implique el reconocimiento de mayor precio.

Para los empalmes de sumideros al conducto, se prohíbe totalmente la colocación de cañerías en túnel, salvo indicación expresa mediante Resolución fundada de la Repartición.

Cada sumidero debe tener su ingreso independiente al conducto o cámara de inspección, quedando totalmente prohibida la interconexión de sumideros.

Medición y forma de pago: su medición y pagará por unidad terminada (u), colocada y aprobada por la Inspección al precio unitario de contrato, en el que se incluyen la excavación, provisión, transporte y acarreo de todos los materiales (excepto el caño de salida) como así también la mano de obra y equipos, cualquiera sea su tipo, la rotura y reconstrucción de pavimento para la formación de la hoyo y la rotura y reconstrucción de vereda para la ubicación del cuerpo del sumidero y, en general, todas las tareas necesarias para la correcta terminación del ítem.

Artículo N°9: ITEM N°9.

CÁMARAS DE INSPECCIÓN TIPO A.

En este Artículo se especifica lo referente a la construcción de todas las cámaras de inspección, sean estas para conductos premoldeados, circulares hormigonados "in situ", rectangulares o en túnel.

El presente artículo se refiere a la construcción de cámaras de inspección, en un todo de acuerdo a lo determinado en los planos respectivos, a las ordenes de la Inspección y a lo aquí especificado.

Todos los materiales necesarios para la construcción de las cámaras de inspección, deberán cumplir las exigencias y características contenidas en las presentes especificaciones en tanto que el hormigón a emplear deberá cumplir con todo lo estipulado en el Artículo correspondiente.

El marco y la tapa para las cámaras de inspección serán realizadas en un todo de acuerdo a lo indicado en el plano tipo respectivo

El hormigón como los materiales a emplear deberá cumplir con lo especificado en la Sección H.II. Hormigón de Cemento Pórtland del P.E.T.G., Ed. 1998, de la D.N.V.

Se deberá ajustar en un todo a las dimensiones precisadas en el plano correspondiente y a las indicaciones que al respecto imparta la Inspección.

El Contratista, podrá presentar variantes en lo que respecta a: la ejecución de las chimeneas, materiales, métodos constructivos; lo cual deberá ser aprobado por la Inspección, sin que ello implique el reconocimiento de costo adicional.

Medición y forma de pago: se medirá y certificará, por unidad terminada (u), colocada y aprobado por la Inspección al precio unitario de contrato, en el cual se incluyen la excavación y relleno, provisión transporte y acarreo de todos los materiales, como así también en la mano de obra y equipos cualquiera sea su naturaleza, la rotura y reconstrucción del pavimento, transporte de tierra sobrante y en general todas las tareas y gastos necesarios para la correcta y completa ejecución del ítem.



Artículo N°10: ITEM N°10.

ALCANTARILLAS DE CAÑOS PREMOLDEADOS 1Ø1.00m (L=15m).

Las alcantarillas a construir en la obra será con caños con cabecera de hormigón simple, que se colocarán de acuerdo a lo mencionado en el Artículo N°6 del presente Pliego.

El tipo, dimensiones, construcción del contrapiso y cabezales de la alcantarilla serán las indicadas en el plano correspondiente.

Lo que hace a la construcción, responderá al estipulado en las "Especificaciones Técnicas para Obras Complementarias o Anexas", que forman parte de esta documentación.

Medición y forma de pago: se medirá y certificará, por unidad terminada (u) del precio unitario de contrato, el cual incluye: excavación, su posterior relleno hasta la cota de subrasante (que se realizará de acuerdo a lo estipulado en el artículo N°1). Y/o la eventual rotura y reconstrucción de pavimentos y/o veredas, la provisión y transporte de caños y/o materiales, mano de obra, equipo cualquiera sea su tipo, y toda tarea necesaria para la correcta y completa ejecución del trabajo, en un todo de acuerdo a estas especificaciones y a las órdenes de la Inspección.

Artículo N°11: ITEM N°11.

PERFILADO Y READECUACIÓN DE ZANJA EXISTENTE.

Estos trabajos comprenden, la ejecución de las excavaciones y perfilados de zanjas, cunetas o fondos de prestamos en un todo de acuerdo a los planos de obra y a los perfiles tipo.

Los mismos serán realizados de manera tal que durante la ejecución de la obra y una vez terminada esta, permitan un fácil pasaje de las aguas en su escurrimiento natural.

En estos trabajos estarán incluidas la desobstrucción y limpieza de alcantarillas preexistentes, sean estas transversales, de acceso a propiedades o a calles existentes.

Los residuos o materiales no utilizados en la ejecución de los terraplenes, serán trasladados fuera de la zona de camino, a los lugares determinados por la Inspección, hasta una distancia máxima de diez mil (10000) metros.

Medición y forma de pago: se medirá y certificará, por metro lineal (m) del precio unitario de contrato, el cual incluye, todo lo indicado en el artículo.

Artículo N°12: ITEM N°12:

CONSTRUCCIÓN DE PASO A NIVEL.

Este trabajo consiste en la apertura del paso a nivel en la intersección de la calle Andrade (220) a pavimentar y las vías del ferrocarril T.B.A. (ex FCGBMitre) en la progresiva +360m de la obra a construir.

El Contratista deberá tramitar ante T.B.A. el permiso correspondiente para la apertura de la calle en correspondencia con las vías férreas.

El Contratista deberá presentar el proyecto ejecutivo tomando como base a modo indicativo lo estipulado en las ESPECIFICACIONES TECNICAS COMPLEMENTARIAS (apartado 6 Losetas



de Hormigón Armado en Pasos a Nivel; y apartado 7 Instalación de Barreras Automáticas en Pasos a Nivel; y apartado 8: Señalización Horizontal y Lumínica para Pasos a Nivel) y los planos adjuntos a la presente especificación.

El Contratista, también deberá tener en cuenta lo estipulado en "NORMAS PARA LOS CRUCES ENTRE CAMINOS y VIAS FERREAS" del Ministerio de Economía, Secretaría de Estado de Transportes y Obras Públicas (Resolución S.E.T.O.P. N°7/81), que forman parte del presente Pliego y se pueden encontrar en la página web www.cnrt.gov.ar/setop/indexsetop.htm

El proyecto ejecutivo deberá contar con la aprobación de las autoridades ferroviarias correspondientes.

A continuación se enumeran las principales tareas incluidas en el presente ítem:

- Losetas de hormigón armado en zona de vías
- Obras de desagüe necesarias para el correcto escurrimiento de las aguas pluviales
- Señalización activa
- Señalización horizontal y vertical
- Tachas reflectivas
- Columna con brazo de 5m
- Baterías y Panel solar
- Baliza
- Circuito controlador de baliza

Medición y forma de pago: se medirá y certificará, en forma global (gl) del precio unitario de contrato, el cual incluye, todos los trabajos especificados para apertura y construcción del paso a nivel y ejecutado conforme a lo establecido en el Proyecto Ejecutivo aprobado, en las presentes especificaciones y a lo indicado por la inspección de la obra, para el presente ítem.

El precio de contrato será compensación total por la elaboración del Proyecto Ejecutivo, todas las erogaciones resultantes de la tramitación ante las autoridades ferroviarias, por la provisión total de materiales, transporte, descarga, acopio, mano de obra, equipos y herramientas necesarios para realizar las obras previstas por lo establecido en la presente especificación y al Proyecto Ejecutivo aprobado por el Comitente y por todo otro costo de cualquier material, equipo o tarea adicionales necesarios para dejar totalmente terminado los trabajos establecidos en el presente ítem.

Artículo N°13: ÍTEM N°13a; ÍTEM N°13b.

PROVISIÓN Y MANTENIMIENTO DE MOVILIDAD TIPO "C"

La Empresa Contratista hará entrega de 1 (una) movilidad a la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, desde la firma del Replanteo hasta la finalización de la ejecución de la obra (Recepción Definitiva) y a su entero servicio. Una vez terminado el plazo de ejecución estipulado la movilidad y todo el equipamiento pasará a patrimonio de la DVBA.

La movilidad detallada en la presente especificación, será destinada a la Inspección de los trabajos contratados, por parte de la D.V.B.A.

El vehículo a proveer será nuevo, cero kilómetro, y de un modelo que a lo sumo será del año anterior a la fecha de Licitación de la Obra. El vehículo será recepcionado, al momento del replanteo de la obra. Si el automotor sufriera desperfectos que obligara a ponerlos fuera de servicio por un período mayor de diez (10) días corridos o en caso de accidente o robo, el



Dirección de Vialidad

Ministerio de
Infraestructura



Contratista deberá proveer una movilidad similar dentro de los cinco (5) días hábiles de vencido dicho plazo.

Todos los gastos derivados de la utilización del vehículo será abonado por el Contratista, incluyendo patentamiento, todo tipo de impuestos, pólizas de Seguro contra todo riesgo, servicios oficiales, consumo de combustibles y lubricantes, reparaciones de todo tipo incluyendo mano de obra y repuestos, servicios de lavado, gastos de gomería, etc.

También abonará el Contratista el alquiler de cochera cerrada y techada, en el lugar más próximo al sitio de ejecución de los trabajos que resulte adecuado, y que reduzca los viajes de traslado a un mínimo. El Contratista no podrá enajenar el vehículo.

El Contratista entregará en forma adelantada, para cada quincena vales para la carga de combustible, en lugares de ubicación adecuada de acuerdo al servicio de Inspección y a la ubicación de la obra. El suministro se hará de acuerdo a una previsión de uso que se entregará por lo menos con quince días de anticipación.

El vehículo deberá ser utilitario integral liviano de bajo porte, con motor diesel, apto para transporte de cuatro pasajeros y conductor y espacio de carga. Las unidades serán nuevas sin uso. 0 Km, último modelo, de fabricación de serie. Preferentemente de industria nacional.

MOTOR: de 4 cilindros en línea, longitudinal o transversal, de ciclo Diesel, de aspiración normal o turboalimentado, refrigerado por agua, con una Cilindrada Total no mayor a 2.000 C.C. Capaz de desarrollar una potencia neta máxima no inferior a 65 CV, medible de según Norma DIN 70.020.

EMBRAGUE: Tipo monodisco seco, de accionamiento mecánico o hidráulico.

TRANSMISIÓN: caja de Velocidades manual de 5 marchas de avance y una de retroceso. Con comando al piso. Tracción delantera o trasera.

SUSPENSIÓN DELANTERA: Independiente, tipo cuadrilátero deformable o tipo Mc Pherson; con resortes helicoidales o barras de torsión; amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble efecto y barra antirrolido.

SUSPENSIÓN TRASERA: Tipo eje rígido o independiente; con ballestas elásticas semi-elípticas longitudinales o resortes helicoidales o barra de torsión; amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble efecto y barra antirrolido.

SISTEMA DE FRENO: Hidráulico, servo asistido, de doble circuito independiente, con válvula compensadora de frenado inercial.

De Servicio Delanteros: a disco.

De Servicio Traseros: a tambor y zapata o disco.

De Estacionamiento: de accionamiento mecánico sobre ruedas traseras; comandado a pedal o palanca.

DIRECCIÓN: con caja de dirección a piñón y cremallera y columna de dirección articulada. Asistida hidráulicamente.

SISTEMA ELÉCTRICO: Tensión nominal 12 V. Batería: de 12 Voltios con capacidad no inferior a 55 Ah. Alternador: Tensión de carga 14 V, con capacidad de carga máxima no menor a 38 Amp.

DIMENSIONES GENERALES: Largo máximo no mayor a 4.150mm; Ancho máximo no mayor a 1.750mm; Alto máximo no mayor a 1.900mm; Distancia entre ejes no mayor a 2.700mm.



RUEDAS Y NEUMÁTICOS: La unidad será provista con 5 (cinco) rodados. Nuevos, sin uso. (Cuatro de rodamiento y uno de auxilio), equipados con llantas de chapa de acero estampado y cubiertas radiales.

EQUIPAMIENTO INTERIOR Y ACCESORIOS POR CADA UNIDAD:

- Panel de instrumentos equipado con: Velocímetro y odómetro, medidor de nivel de combustible con indicador de reserva de tanque, medidor o indicador luminoso de temperatura del agua de refrigeración del motor, medidor o indicador de presión del aceite de lubricación del motor, indicador de carga de batería, indicador luminoso de funcionamiento de luces de posición, altas y giro.
- Cinturones de seguridad inerciales combinados para conductor y acompañante, los traseros podrán ser abdominales.
- Cinco (5) apoya cabezas de altura regulable.
- Calefactor y desempañador con ventilador eléctrico de velocidad regulable; regulación de flujo de aire y caudal de agua de refrigeración.
- Espejo retrovisor de gran visibilidad en ambas puertas, con comando de regulación desde el interior del vehículo.
- Crique, llave de rueda, manija de crique.
- Extintor de incendios de 1 Kg. de carga, apto para combatir fuegos tipo A, B, C, con su correspondiente soporte, montado de modo tal que permita su fácil acceso y rápido uso.
- Limpiaparabrisas eléctrico de 2 velocidades.
- Lava parabrisas eléctrico.
- Limpia-lava luneta trasera eléctrico.
- Radio, AM-FM, con antena y 4 parlantes.
- Encendedor eléctrico de cigarrillos y cenicero.
- Cierre centralizado de puertas, con comando a distancia.
- Faros delanteros con lámparas halógenas.
- Luces antiniebla en faros traseros y delanteros.
- Luces destellantes estroboscópicas blancas (flash) colocadas en ópticas delanteras con instalación completa para accionamiento desde el interior.
- Cubre alfombras de goma en habitáculo de conducción y transporte de pasajeros.
- Portón trasero tipo levadizo, con traba de apertura y seguro de retención. Con cerraduras de seguridad, con comando de apertura de puertas externo e interno y ventanilla fija.
- Bandeja trasera cubre objetos en baúl.
- Ventanilla laterales traseras corredizas o basculantes.
- Asiento trasero rebatible, con capacidad para transporte de tres (3) pasajeros
- Dos (2) portones laterales desplazables, para acceso a fila de asientos traseros.
- Equipo de aire acondicionado.
- Air Bag delanteros.
- Dos Balizas de detención independientes reflectantes reglamentarias.
- Una Baliza bidireccional diámetro 18cm, independiente autónoma destellante con lámpara de xenón estroboscópica (flash doble faz, mas de 60 destellos por minuto), color amarilla de alta potencia con 2 baterías recargables 6 V 4 A y cargador 220 V - 6Vcc - 1,2 A.
- Un barral intermitente con lámparas y elementos de sujeción para techo de vehículo, alimentación 12 Vcc, 5 lámparas de xenón estroboscópicas.
- Dos conos flexibles de alta resistencia de 75cm de altura color anaranjados con 2 cintas perimetrales de vinilo reflectivo blanco.
- Una linterna de seguridad con cono de color naranja o rojo.
- Una barra de remolque telescópica reglamentaria completa.
- Una Linga de tela reforzada con dos (2) mosquetones (para arrastre de 4 tn.)



-Una caja de herramientas manuales chapa de acero con: destornillador plano, destornillador Philips, martillo pena, llave inglesa 12", llave Stilson 10", pinza electricista aislada, alicate electricista aislado, pinza de punta aislada, pinza pico de loro 10" y juego de llaves de boca/estriada milimétricas N° 7,8,10,11,12,13,14,15,17,19,22 y 24.

PINTURA: El color de la pintura deberá ser amarillo, pudiendo aceptarse el color blanco (como excepción) y de constatarse dificultades en la provisión del color señalado en primer término. Al momento de la Recepción Provisoria de la Obra, los vehículos serán repintados a cuenta y cargo de la Contratista con los colores reglamentarios de esta Repartición.

GARANTÍA TÉCNICA: los vehículos contarán con una garantía técnica, para todos sus componentes, no inferior a doce (12) meses ó cincuenta mil (50.000) Km.; debiéndose incluir en el servicio de garantía, la mano de obra y los insumos (filtros, lubricantes, etc.); correspondientes a los servicios de mantenimiento programados para la unidad, los cuales serán sin cargo para la D.V.B.A., durante dicho período.

LUGAR DE ENTREGA: Los vehículos deberán ser presentados para su recepción en el Departamento Automotores de la DVBA.

Medición y forma de pago: La provisión y mantenimiento de las movilidades para la Inspección de obra se medirá y pagará a través de los siguientes ítems: **13a- Provisión de movilidades Tipo "C";** y **13b- Mantenimiento de movilidades Tipo "C"**.

Ítem 13a- Provisión de movilidad Tipo "C":

El presente ítem se computará por Unidad (U) por la provisión durante el plazo de ejecución y conservación de la obra de los vehículos detallados anteriormente, incluyendo su precio el costo de amortización, intereses, seguros contra todo riesgo, patentes y todo otro gasto fijo, su completo equipamiento, los gastos de patentamiento, y fletes, como así los de pintura arriba mencionados.

La medición y certificación mensual se realizará prorrateándose el importe total del ítem durante el plazo de ejecución original de obra.

Ítem 13b- Mantenimiento de movilidad Tipo "C".

El presente ítem se medirá y certificará por Kilómetro (Km) recorrido mensualmente por las unidades, al precio que resulte de aplicar el costo unitario establecido en la documentación de contrato, durante el período que media entre el Replanteo y la Recepción Provisoria Total, de acuerdo a lo detallado en los Cómputos Métricos correspondientes.

Dicho costo, incluye todos los gastos directos e indirectos establecidos en la presente Especificación tales como, consumo de combustibles y lubricantes, todos los gastos derivados de su utilización, servicios oficiales, reparaciones de todo tipo incluyendo mano de obra y repuestos, servicios de lavado, gastos de gomería, alquiler de cochera cerrada y techada, etc.

Artículo N°14: ITEM N°14.

CASA DE INSPECCIÓN

El Contratista deberá proveer a título precario, durante el período que medie entre las fechas de las firmas de las Actas del primer replanteo y de la recepción provisional total de la obra, un inmueble destinado a instalar las oficinas de Inspección y Laboratorio.



Dicho inmueble deberá estar ubicado en la inmediación del centro de gravedad de la obra, con servicio telefónico y preferentemente sobre calle pavimentada y contar con el resto de servicios públicos (agua corriente, cloacas, gas, electricidad).

El mismo estará equipado de acuerdo a lo estipulado en el inciso 5 de las Especificaciones Técnicas Complementarias que son parte del presente Pliego.

El Local para Laboratorio deberá ser de 18m² como mínimo y estar dotado de todos los elementos necesarios para su fin (mesas, caballetes, sillas, etc.).

El local será entregado y conservado por el Contratista en perfectas condiciones de higiene, salubridad y seguridad.

Todos los ambientes tendrán una altura mínima interior de 2.70m y responderán a buenas condiciones de iluminación y ventilación natural. Las puertas y ventanas serán de perfecto ajuste y eficiente cerramiento; las puertas que se comunican al exterior (a calle o patio interno) tendrán cerradura tipo "Yale" o similar.

Deberá proveer también el personal necesario para las tareas de limpieza del local de Inspección como asimismo un ayudante en forma permanente para tareas del Laboratorio de Obra u otras de asistencia a la Inspección.

El Contratista someterá a aprobación de la Inspección el local y mobiliario que ofrece, debiendo atender las observaciones que este formule a la capacidad de los mismos, ubicación y condiciones de salubridad, seguridad y funcionamiento.

La entrega a la Inspección y el reintegro al Contratista del grupo de locales, mobiliarios y elementos indicados, se formalizará en cada oportunidad mediante Acta Inventario.

Sin la entrega de este local en la forma y condiciones dispuestas no se podrá dar comienzo a los trabajos.-

Todos los gastos derivados de la provisión, funcionamiento y mantenimiento del local de Inspección estarán a cargo del Contratista.

Equipamiento Informático

Dos (2) computadoras con la siguiente configuración mínima: Procesador Intel Core2Quad Q8400 - 3.00Ghz - 6Mb cache L2 - Bus 1333Mhz. AsRock P43Twins1600, 16Gb RAM DDR3 1333Mhz (la velocidad de las memorias deberá coincidir con la del bus del procesador siendo lo indicado los mínimos exigidos). Placa de Video GEFORCE 9400GT XFX PCI-E 1GB.

HD SATA-II 500Gb 16Mb buffer. DVD-RW con tecnología LightScribe. Ocho (8) puertos USB (2 frontales). Lecto grabadora de DVD, Parlantes potenciados, Teclado español 101 teclas, Mouse óptico. Monitor color LCD 20".

Cuatro (4) pendrivers con una capacidad mínima de 16Gb cada uno.

Dos (2) Impresoras Laser blanco y negro. Tipo XEROX PHASER 3428 ó similar, con las siguientes características: velocidad de impresión 28ppm; ciclo de trabajo máximo hasta 75000 páginas por mes; Resolución de impresión calidad de imagen de hasta 1200x1200 ppp y procesador 400MHz

Software Windows XP 64bits, Office 2007, Autocad 2010, Todos con licencia, que serán entregadas al momento de firmar el Replanteo a la Sub Gerencia Estudios y Proyectos de la Dirección Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, donde se verificarán que los equipos solicitados cumplan con las características exigidas en el artículo, dándose por cumplido el mismo.

ARTÍCULO:

ITEM: MOVILIZACIÓN DE OBRA



1) Descripción:

El Contratista suministrará todos los medios de locomoción y transportará su equipo, repuestos, materiales no incorporados a la obra, etc. al lugar de la construcción y adoptará todas las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución de los distintos ítem de las obras dentro de los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para sus operaciones.

2) Terreno para Obradores:

Será por cuenta exclusiva del Contratista el pago de los derechos de arrendamiento de los terrenos necesarios para la instalación de los obradores.

3) 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 aceptación por parte de la REPARTICIÓN de las instalaciones, correspondientes al campamento citado precedentemente, no exime al Contratista de la obligación de limpiarlo o modificarlo de acuerdo con las necesidades reales de la obra durante su proceso de ejecución.

4) Equipos:

El Contratista notificará por escrito que el equipo se encuentra en condiciones de ser inspeccionado, reservándose la REPARTICIÓN el derecho de aprobarlo si lo encuentra satisfactorio.

Cualquier tipo de planta o equipo inadecuado o inoperable que en opinión de la DIRECCION DE VIALIDAD no llene los requisitos y las condiciones mínimas para la ejecución normal de los trabajos, será rechazado, debiendo el Contratista reemplazarlo o ponerlo en condiciones, no permitiendo la Inspección la prosecución de los trabajos hasta que el Contratista haya dado cumplimiento a lo estipulado precedentemente.

La inspección y aprobación del equipo por parte de DIRECCION DE VIALIDAD no exime al Contratista de su responsabilidad de proveer y mantener el equipo, plantas y demás elementos en buen estado de conservación, a fin de que las obras puedan ser finalizadas dentro del plazo estipulado.

El Contratista deberá hacer todos los arreglos y transportar el equipo y demás elementos necesarios al lugar del trabajo con la suficiente antelación al comienzo de cualquier operación a fin de asegurar la conclusión del mismo dentro del plazo fijado.

El Contratista deberá mantener controles y archivos apropiados para el registro de toda maquinaria, equipo, herramientas, materiales, enseres, etc. los que estarán en cualquier momento a disposición de la REPARTICION.-

El incumplimiento por parte del Contratista de la provisión de cualquiera de los elementos citados, en lo que se refiere a las fechas propuestas por él en el Plan de Trabajos (Art. 4.4 Plan



de Trabajo del Pliego de Bases y Condiciones para la D.V.B.A. – Parte I Especificaciones Legales Generales), dará derecho a la REPARTICIÓN a aplicar la penalidad prevista en el inciso b) del Art.º 5.3: Penalidades, del citado Pliego.

5) Medición y 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 ítem 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 viviendas, oficinas y movilidades para el personal de Supervisión; suministro de equipo de laboratorio y topografía 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:

Para cualquier tipo de Obra se abonará **UN TERCIO** del precio de Contrato, cuando el Contratista haya completado los campamentos de la empresa y presente la evidencia de contar a juicio exclusivo de la Inspección con suficiente personal residente en la obra para llevar a cabo la iniciación de la misma y haya cumplido además con los suministros de movilidad, oficinas, viviendas y equipos de laboratorio y topografía, para la Inspección de obra y a satisfacción de esta.

Cumplimentándose el pago, según el tipo de Obra, de acuerdo al siguiente detalle:

a) Para obras básicas, pavimentos y/o puentes:

Se abonará otro **TERCIO**, cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo que a juicio exclusivo de la Inspección resulte necesario para la ejecución del movimiento de suelos y obras de arte menores y/o infraestructura, en caso de puentes.

El **TERCIO** restante se abonará cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo que a juicio exclusivo de la Inspección resulte necesario para la ejecución de las 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.

b) Para obras de Repavimentación:

Los **DOS TERCIOS** restantes se abonará cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo necesario, a juicio exclusivo de la Inspección para la ejecución según corresponda, del movimiento de suelos, obras de arte menores, bases, calzadas de rodamiento.

SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
DEPARTAMENTO PROYECTOS



Dirección de Vialidad

Ministerio de
Infraestructura



Medición y forma de pago: Este ítem se medirá y pagará por mes de plazo de obra transcurrido, al precio establecido de contrato. El precio unitario de contrato comprende la provisión del local, gastos de mantenimiento y funcionamiento, provisión de elementos de oficina y laboratorio, muebles, instrumental, vigilancia y todo otro gasto derivado de su utilización.

Artículo N°15: ITEM N°15:

HONORARIOS PROFESIONALES POR REPRESENTACIÓN TÉCNICA.

Los honorarios profesionales por representación técnica deben incluirse dentro del ítem correspondiente.

Medición y forma de pago: Este ítem se medirá y pagará en forma global, al precio establecido de contrato.



4) ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

1. Condiciones generales
2. Obras Complementarias o Anexas.
3. Normas de Marcación Altimétrica para el Replanteo de Obra.
4. Impacto Ambiental para Obras Viales.
5. Laboratorio de obra (Hormigón).
6. Losetas de Hormigón Armado en Pasos a Nivel.
7. Instalación de Barreras Automáticas en Pasos a Nivel.
8. Construcción y/o Reparación de Veredas.
9. Reparación de Conexiones Domiciliarias.
10. Limpieza Final de Obra.

1. CONDICIONES GENERALES

- Artículo 1. Régimen Legal.
- Artículo 2. Orden de Prelación de los Documentos.
- Artículo 3. Omisión de las Especificaciones.
- Artículo 4. Seguros de los Movilidades.
- Artículo 5. De las Aclaraciones al Pliego de Bases y Condiciones.
- Artículo 6. De la Certificación y Pago.
- Artículo 7. Planos según Obra.
- Artículo 8. Variaciones de Precios.
- Artículo 9. Ensayos de Materiales y Testigos.
- Artículo 10. Obligaciones del Representante Técnico.
- Artículo 11. Libros de Notas de Pedido o Pedidos de Empresa.
- Artículo 12. Relleno de excavaciones.
- Artículo 13. Tapones y/o zanjas desviadoras.
- Artículo 14. Materiales de Obras existentes.
- Artículo 15. Empalmes con conductos existentes.
- Artículo 16. Instalaciones superficiales y/o subterráneas.
- Artículo 17. Mayores espesores sobreanchos.
- Artículo 18. Desagües Pluviales Domiciliarios.
- Artículo 19. Reacondicionamiento de Cámaras de Inspección, de Enlace, etc.
- Artículo 20. Aberturas en calzadas o veredas.
- Artículo 21 Regulación e Interrupción del Tránsito.
- Artículo 22. Señales de advertencia y Peligro.
- Artículo 23. Construcción de cañerías con escasa tapada.
- Artículo 24. Personal en Obra.

- Artículo 1. Régimen Legal

Para esta obra el PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES LEGALES GENERALES para la DIRECCIÓN DE VIALIDAD.-



Por lo tanto queda entendido que dicho Pliego integra la documentación contractual, y que además el Contratista ha tomado total cumplimiento del mismo.-

El Contratista podrá adquirir en esta Repartición dicho Pliego de Bases de Condiciones.

Para todo lo que no este previsto en el presente Pliego de Condiciones y Especificaciones ni en el Pliego de Bases y Condiciones Legales Generales para la Dirección de Vialidad, es de aplicación la Ley de Obras Publicas N° 6021, su decreto Reglamentario N° 5488, su modificatorio N° 2662/69, la Ley 8781 y su Decreto Reglamentario N° 1329/78.

Dada que para la presente obra son de aplicación de la Ley Nacional N° 23.928 (Ley de Convertibilidad) y el Decreto Provincial N° 939/91, se consideraran nulas todas aquellas disposiciones legales o reglamentarias que se opongan.

• Artículo 2. Orden de prelación de los documentos

A efectos de deslindar la responsabilidad para la interpretación de las Especificaciones y Planos de la Obra se establece el siguiente orden de prelación:

1. Notas Aclaratorias
2. Pliego de Condiciones y Especificaciones Particulares
3. Memoria Descriptiva
4. Planos de detalle
5. Planos de conjunto
6. Pliego de Condiciones y Especificaciones Generales

Si la discrepancia surgiera en un mismo plano, entre la medida en escala y la acotada, primara esta última.

En caso de discrepancia entre dos Especificaciones de igual validez, en lo que respecta al orden de prioridad establecido, el contratista quedara eximido de la responsabilidad, siempre que hubiese ejecutado el trabajo en la forma prevista por cualquiera de las disposiciones que se opongan entre si.

• Artículo 3. Omisión de las especificaciones

La falta Especificaciones y/o Planos referentes a detalles, o la omisión aparente de la descripción detallada concerniente a determinados puntos, será considerada en el sentido de que solo debe prevalecer lo mejor, empleándose materiales y mano de obra de primera calidad.

Todas las interpretaciones de las especificaciones de esta obra se harán en base al espíritu que se desprende de lo establecido en el párrafo anterior.

En ningún caso de reclamo o controversia con respecto a los trabajos a realizar o a su pago, se podrán demorar los mismos de manera de provocar una interrupción o entorpecimiento del ritmo de obra establecido en el Plan de Trabajos.

• Artículo 4. Seguros de las movilidades

El Contratista deberá contratar seguros contra todo riesgo sobre la movilidad que se deban proveer, según lo establecido en la presente documentación.

Dicha póliza de seguro, deberá entregarse a la Dirección de Vialidad en forma conjunta con la respectiva movilidad.

• Artículo 5. De las aclaraciones al pliego de bases y condiciones



Los adquirentes podrán solicitar a la Dirección de Vialidad las aclaraciones que estimen pertinentes, para lo cual en el mismo día de la presentación de la nota de consulta ante la oficina de Mesa General de Entradas y Archivos de la D.V.B.A. el proponente deberá entregar una copia de la misma ante el Departamento Vialidad Municipal de la D.V.B.A.

La Dirección de Vialidad responderá simultáneamente mediante cédulas notificación, hasta veinticuatro (24) horas antes del Acto de Licitación, las consultas efectuadas, a todos los adquirentes del Pliego a su domicilio legal constituida a tal efecto. Estas cédulas pasaran a integrar el Pliego de Bases y Condiciones.

El proponente deberá, antes de presentar su propuesta, obtener toda la información relacionada con la ejecución de la obra, dado que no se admitirán reclamaciones posteriores fundadas en la carencia de dicha información.

• Artículo 6. De la certificación y pago

La Repartición efectuara dentro de los cinco (5) primeros días de cada mes, la medición de los trabajos efectuados en el anterior, debiendo intervenir al efecto el Representante Técnico del Contratista.

Las mediciones parciales tienen carácter provisional y están supeditadas al resultado de las mediciones finales que se practiquen para las recepciones provisionales, parciales o total.

Las mediciones finales definitivas se realizaran dentro de los treinta (30) días de efectuadas las recepciones provisionales parciales o total.

Si el Contratista dejare de cumplir con las obligaciones a su cargo, los certificados serán expedidos de oficio, sin perjuicio de las reservas que formulare al efectuar el cobro.

El certificado de pago llevara la firma del Contratista y su Representante Técnico, salvo los de oficio.

De existir errores u omisiones una vez expedidos, serán tenidos en cuenta en la certificación siguiente.

El pago del certificado deberá hacerse dentro de los treinta (30) días de emitido.

En caso de mora el Contratista tendrá derecho a percibir intereses moratorios contándose los plazos para el pago de los mismos desde las fechas que para cada acto se consignan.

Los intereses a que hubiere lugar por mora serán liquidados y abonados en el momento de procederse al pago del certificado. El tipo de interés será el que cobre el Banco de la Provincia para el descuento de los certificados de Obra Publica.

• Artículo 7. Planos según obra

Al solicitar el Contratista la Recepción Provisional total o parcial de la obra presentara un plano de obra terminada en el cual constara el relevamiento planialtimetrico de las obras construidas. Dicho plano se presentara en tela transparente, una copia entelada y cuatro copias simples. Las escalas del dibujo, tipos de letra, dimensiones de las hojas, datos a consignar y además normas se adjuntaran a las instrucciones que oportunamente importa la Dirección al respecto.

• Artículo 8. Variaciones de precios

De acuerdo a la Ley Nacional N° 23.928, su Decreto Reglamentario N° 529 y el Decreto Provincial N° 939/91 no habrá reconocimientos por variaciones de precios.



• Artículo 9. Ensayos de materiales y testigos

Los materiales a emplear en la obra, que requieran la aprobación previa del Laboratorio, serán ensayados por la Dependencia Técnica pertinente de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires. Idéntico temperamento regirá para el ensayo de probetas y/o testigos destinados al control y/o recepción de las distintas estructuras que se construyan. En casos particulares VIALIDAD podrá indicar otro Laboratorio Oficial para la realización de ensayos.

• Artículo 10. Obligaciones del representante técnico

Además de las obligaciones que establece para el Representante Técnico el Art. 32 del Decreto 5488/59, el mismo debe estar presente en todas las operaciones de carácter técnico que sea necesario realizar en el curso de la construcción, como ser, replanteo, pruebas de resistencia, nivelaciones, mediciones para los certificados parciales y finales, recepciones de las obras, etc, debiendo firmar las actas respectivas. La incomparencia del Representante Técnico o su negativa a la firma de las actas inhabilitará al Contratista para reclamos inherentes a la operación.

• Artículo 11. Libro de notas de pedido ó pedidos de empresas

En todos los casos en que el Contratista comunique una observación, con referencia a la marcha de la obra, lo hará por intermedio del "Libro de Notas de Pedido" que se llevara al efecto, conforme al siguiente régimen:

- a) El "Libro de Notas de Pedido" consistirá en un cuaderno foliado por triplicado, provisto por el Contratista.
- b) El "Libro de Notas de Pedido" será visado por el Contratista y su Representante Técnico.
- c) Las Notas de Pedido se extenderán escribiendo con lápiz tinta o similar en la hoja original y con redacción precisa a fin de evitar cualquier clase de duda en su interpretación y alcance. El papel carbónico a emplear será de doble faz. Las notas de Pedido no deberán contener tachaduras, enmiendas, ni intercalaciones, sin que sean debidamente salvadas.
- d) El Contratista entregara a la Inspección el duplicado y triplicado de la Nota de Pedido en la fecha en que la formule, debiendo la Inspección acusar recibo en el original.
- e) La Inspección deberá estudiar las Notas de Pedido y resolverlas dentro de los diez (10) días corridos subsiguientes a su entrega en el caso que este dentro de sus atribuciones la solución del problema planteado. En su defecto deberá remitir el triplicado a la Superioridad para su conocimiento y tramite administrativo, debiendo comunicar al Contratista esta circunstancia. El no cumplimiento por parte de la Inspección del plazo estipulado habilita al Contratista para actuar ante la Dirección por tramite separado.
- f) La Inspección de Obras archivará, en una carpeta especial llevada al efecto, todas las Notas de Pedido para que sirvan de elemento de consulta para cualquier problema de obra.
- g) Cuando hubiera divergencia entre el Contratista y la Inspección sobre un problema de obra, planteado por medio de una Nota de Pedido, la Inspección deberá dentro de un plazo de diez (10) días, remitir la copia duplicado a la Superioridad, en la misma forma que se especifica en el Apartado e).
- h) El Contratista podrá por intermedio del "Libro de Notas de Pedido" solicitar justificativo de ampliaciones de plazo de obra cuando no se le hubiera extendido la respectiva orden de servicio o comunicar cualquier hecho de importancia que signifique un tropiezo en la marcha normal de los trabajos de acuerdo al Plan de Trabajo aprobado.



• Artículo 12. Relleno de excavaciones

El relleno de las excavaciones, luego de construidos conductos o demás obras se efectuara en capas cuyo espesor no sobrepase los 20cm, compactados con medios mecánicos y cuidando que durante dicho proceso el contenido de humedad sea la óptima.

• Artículo 13. Tapones y/o zanjas desviadoras

Cuando el Contratista, con el objeto de facilitar la ejecución de las obras, hubiera construido tapones en el cauce o zanjas desviadoras, deberá por su exclusiva cuenta, remover totalmente unos y cerrar las obras. Sin estos requisitos, no se procederá a la recepción provisional.

• Artículo 14. Materiales de obras existentes

Los materiales que se recuperen, provenientes de pavimentos existentes, alcantarillas, caños de hormigón, pasos de piedra etc., que resulten inadecuadas al nuevo proyecto, y que sean removidos previa autorización de la Inspección quedaran de propiedad de la Municipalidad respectiva. El Contratista deberá proceder a su carga, descarga y transporte hasta el lugar indicado por la Inspección y hasta una distancia máxima de 5.000 metros, estando estas tareas incluidas en los precios unitarios de los ítem respectivos.

• Artículo 15. Empalmes con conductos existentes

El costo que pudieran demandar los trabajos de empalme de los conductos proyectados con los existentes esta incluido en el Precio Unitario de los ítem respectivos.

• Artículo 16. Instalaciones superficiales y/o subterráneas

Antes de iniciar las obras y con la debida anticipación, el Contratista comunicara a los particulares, empresas y demás personas que tengan instalaciones superficiales y/o subterráneas afectadas por las obras, que estas se iniciaran a los efectos de que proceda a realizar en tiempo y forma los trabajos de remoción y/o renovación de las mismas, dejando expresa constancia de que a la terminación de los respectivos trabajos los mismos serán facturados a la Dirección, correspondiendo a esta su pago solamente en los casos en que las leyes, decretos, reglamentaciones, ordenanzas, contrato de concesiones, permisos y/o P.E. así lo disponga.

En todos los casos la Inspección de obra llevara diariamente un detalle completo del material, equipo y mano de obra empleados en los trabajos respectivos.

El Contratista elevara a la Inspección una copia de cada comunicación, y de los acuses de recibo y observaciones que reciba. La apertura y relleno de zanjas esta a cargo de los interesados, pero el Contratista vigilara estas operaciones dado que será el único responsable de los desperfectos que por su causa pudieran ocurrir en las obras hasta el momento de la Recepción Definitiva de estas ultimas.

• Artículo 17. Mayores espesores, sobrecanchos

La construcción de cualquier estructura en un espesor o ancho superiores a los especificados, no dará derecho al Contratista a pago adicional alguno, a excepción de los casos en que por "Orden de Servicio" se modificara o ampliaran las obras proyectadas.

Tampoco dará origen a pago adicional la construcción de cualquier estructura con densidad o resistencia mayor a la especificada.

• Artículo 18. Desagües pluviales domiciliarios

Toda vez que con la obra se afecte, modifique o impida el desagüe de los albañales u otras canalizaciones existentes, el Contratista deberá adoptar todas las medidas necesarias para



evitar perjuicios a los propietarios frentistas construyendo cañerías o instalaciones especiales. Tan pronto como queden terminados los trabajos que motivaron la modificación de los desagües existentes el Contratista procederá a restablecerlos a su estado primitivo.

Por la realización de estas tareas no percibirá compensación directa alguna.

• Artículo 19. Reacondicionamiento de cámaras de inspección y enlace

En los casos en que sea necesario modificar la cota por imposiciones del proyecto de cámaras existentes de inspección o de enlace, o similares, los trabajos necesarios para adecuar dichas instalaciones a las exigencias del mismo serán efectuados por el Contratista debiendo arbitrar los medios para lograr una perfecta identificación con el pavimento a construir, no debiendo modificar en modo alguno el galibo del mismo salvo disposición en contrario expresamente establecida en las Especificaciones Particulares de la Obra, los trabajos enunciados en este Artículo serán contemplados dentro de los Gastos Generales.

• Artículo 20. Aberturas en calzada ó veredas

Mientras dure el Contrato, los particulares, empresas y demás interesados en hacer obras subterráneas o aéreas que requieran la remoción del pavimento y / o veredas en construcción o después de construidas, lo harán previo permiso de la Dirección y encomendara el trabajo al Contratista, quien deberá realizar la abertura del afirmado o vereda y la consiguiente reparación y reposición, por los precios de contrato incrementados en un 50% (cincuenta por ciento). La medición de la obra realizada será de acuerdo al ancho y longitud de las aberturas.

Los precios son en efectivo y al contado y serán abonados por la Repartición, Empresas o Particulares que lo requieran. Estos trabajos serán realizados por el Contratista en el plazo que se le fije y de conformidad con las estipulaciones sobre obras contenidas en este Pliego.

• Artículo 21. Regulación e interrupción del tránsito

El Contratista adoptara las disposiciones convenientes a fin de que la ejecución de la obra no interfiera o interrumpa el tránsito en la medida estrictamente indispensable y asegurar asimismo el acceso a las propiedades. A tal efecto deberá tomar todos los recaudos necesarios para asegurar inexorablemente, y en forma permanente durante la ejecución de los trabajos, buenas condiciones de transitabilidad.

En caso de que sea imprescindible interrumpir el tránsito el Contratista requerirá previamente autorización escrita a la Inspección.

En caso de ser necesaria realizar desvíos por motivo de la ejecución de las obras, la Inspección de común acuerdo con la Municipalidad local autorizara la propuesta respectiva.

El costo que demande el mantenimiento y reparación de estos últimos, y demás gastos necesarios para el cumplimiento de las presentaciones de este Artículo estará a cargo de la Contratista y deberá considerarse dentro de los Gastos Generales.

• Artículo 22. Señales de advertencia y peligro

Durante la construcción de la obra, la misma deberá estar perfectamente señalizada a efectos de advertir a los conductores todos los desvíos o cualquier otra interferencia al tránsito.

Los carteles y señales de advertencia responderán a las características que se especifican en el plano correspondiente y su número, leyenda y ubicación serán determinados por la Inspección. Se colocaran balizas diurnas y durante las horas nocturnas, balizas igneas y eléctricas indefectiblemente.



• Artículo 23. Construcción de cañerías con escasa tapada

En aquellos casos en que las cañerías a construir, por su cota, afecten total o parcialmente a la base o sub-base a construir, o su tapada con respecto a dicha base o sub base sea menor a 30 centímetros (Treinta), se procederá en primera instancia a la ejecución integral de la estructura pertinente, con las densidades especificadas en cada caso. Posteriormente se procederá a efectuar la excavación en el ancho mínimo que permita una correcta ejecución de la misma. El relleno de las excavaciones se hará con el mismo material especificado en el proyecto para la estructura afectada.

• Artículo 24. Personal de obra

Se establece que el cien por ciento (100%) del personal obrero, técnico, administrativo y profesional ocupada en la Obra deberá ser de Nacionalidad Argentina, o extranjero con radicación Argentina, debiendo el Contratista acreditar y registrar debidamente esta condición, presentando los comprobantes cada vez que la Inspección los solicite.

A igual competencia el Empleador deberá priorizar la contratación de personal radicado en el Partido donde se ejecuta al Obra, siendo obligación de este contar con un plantel formado con un sesenta por ciento (60%) de personal radicado en dicho partido.

2. OBRAS COMPLEMENTARIAS Ó ANEXAS

• Artículo 1: OBJETO DE ESTE PLIEGO.

Este Pliego especifica técnicamente acerca de los materiales, estructuras, métodos constructivos y forma de medición y certificación relacionadas con las obras complementarias y/o anexas a las obras de pavimentación propiamente dichas.-

• Artículo 2: MATERIALES A UTILIZAR.

1) Muestras en general:

Los adjudicatarios deberán presentar a la Inspección cuando esta lo requiera, muestra de cualquiera de los materiales a emplearse, en las cantidades especificadas en este pliego, para ser sometidas a los ensayos y análisis que correspondan y en base a los cuales serán aceptados o rechazados, dentro de los términos y en la forma que establecen las Especificaciones Legales Generales.-

2) Agua:

a) Calidad: El agua a utilizar en la preparación de los morteros y hormigones será preferentemente agua potable; deberá ser razonablemente limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis, materias orgánicas y sustancias nocivas para los morteros y hormigones.-

b) Muestras: La toma de muestras para los ensayos se hará por la inspección de acuerdo a las instrucciones 1-4-45 del LEMIT.-

c) Ensayos: En los ensayos efectuados con morteros preparados con los materiales y agua a emplear en obra, las resistencias a la compresión y a la tracción, a los 7 (siete) días deberán resultar no menores del 90 % de los obtenidos con morteros preparados con los mismos materiales y agua destilada.-

3) Agregados finos para hormigones y morteros:



Dirección de Vialidad



Ministerio de Infraestructura



a) Características: El agregado fino estará constituido por arenas naturales u otros materiales inertes de características similares aprobadas, o una combinación de ellas y presentaran partículas, fuertes durables y que satisfagan las estipulaciones de este Pliego.-

b) Muestras: La toma de muestras para ensayos se hará por la Inspección de acuerdo a las instrucciones I-12-46 del LEMIT.-

c) Materia orgánica: La presencia de materia orgánica será reconocida por medio del ensayo de hidróxido de sodio. Si el ensayo no fuere satisfactorio se efectuara el ensayo indicado en el inciso d) el que será determinante para la aceptación o rechazo del agregado.-

d) Ensayos de morteros: Los ensayos efectuados con morteros preparadas con el agregado fino a emplearse en la obra, deberá desarrollar a los siete (7) días y veintiocho (28) días una resistencia a la tracción y compresión no menores que el (90%) noventa por ciento de las obtenidas con mortero preparado con arenas silíceas de la misma composición granulométrica e iguales cantidades de cemento y agua.-

e) Sustancias extrañas: El porcentaje máximo de sustancias extrañas no excederá de los siguientes valores en peso:

| | |
|---|-----|
| Removido por decantación ----- | 2 % |
| Pizarra ----- | 2 % |
| Carbón ----- | 1 % |
| Terrones de arcilla ----- | 1 % |
| Otras sustancias y fragmentos blandos ----- | 1 % |

La suma total admisible de estos porcentajes no excederá del 4 % (cuatro por ciento) en peso.

Quando el porcentaje de materias extrañas pase de dicho cuatro por ciento, la arena deberá ser lavada antes de su empleo.

f) Composición granulométrica: El agregado fino para hormigones o morteros será bien graduado de grueso a fino y su composición granulométrica responderá a las siguientes especificaciones:

| | |
|--|------------|
| Pasara malla 3/8 (10000 micrones) ----- | 100 % |
| Pasara malla N° 4 (4760 micrones) ----- | 85 a 100 % |
| Pasara malla N° 16 (1190 micrones) ----- | 45 a 80 % |
| Pasara malla N° 50 (297 micrones) ----- | 5 a 2 % |
| Pasara malla N° 100 (149 micrones) ----- | 0 a 5 % |

Las mallas tendrán aberturas cuadradas.-

g) Agregado de una misma procedencia: La graduación del agregado fino de una misma procedencia será razonablemente uniforme y no sujeta a las variaciones que admiten los límites de estas especificaciones.-

A este fin se determinara el modulo de fineza de muestras de distintas partidas del mismo origen, las que no deberán presentar una variación mayor de 0.20.

h) Durabilidad: Cuando el agregado fino sea sometida a 5 (cinco) ciclos alternados del ensayo de durabilidad realizado con sulfato de sodio, arrojara una perdida (pesada) menor del 10% (diez por ciento).



4) Agregados gruesos para hormigones de cemento Pórtland.

a) Características: El agregado grueso estará constituido por piedra partida granítica y otro material inerte aprobado por la Dirección. Estará formado por partículas fuertes durables y libres de sustancias extrañas perjudiciales, debiendo satisfacer en todos los aspectos los requisitos exigidos en este Pliego. Para algunos tipos de estructuras podrá utilizarse canto rodado, previa autorización por escrito de la Inspección la cual establecerá el tipo, condiciones de empleo y granulométrica del material a utilizarse.-

b) Muestras: La toma de muestras se hará por la Inspección de acuerdo a las condiciones e instrucciones I-12-46 del LEMIT.-

c) Granulometría: La granulometría del agregado grueso a emplearse para cada tipo de estructura a construir se determinara de acuerdo a la norma A.S.T.M., C - 136 - 39. A estos efectos el agregado grueso a emplearse queda clasificado conforme a la Tabla N° 1 que forma parte de esta Especificación.-

En general la graduación del agregado grueso a utilizar para cada clase de estructura a construir, se elegirá dentro de los tipos establecidos en la Tabla I, en función del tamaño máximo del agregado, el cual se fija en un medio (1/2) a un tercio (1/3) de la menor dimensión de la estructura en la cual se utilice.-

d) Sustancias extrañas: El porcentaje máximo de sustancias extrañas no excederá de los siguientes valores (en peso):

| | |
|--|--------|
| Terrones de arcillas----- | 0.25 % |
| Carbón lignito----- | 0.5 % |
| Pizarra----- | 1.00 % |
| Material que pasa tamiz N° 200----- | 1.00 % |
| Fragmentos blandos----- | 3.00 % |
| No excediendo la suma total del 4 % en peso: | |
| Lajas----- | 15 % |

Se entiende por "lajas" las piezas cuya mayor dimensión será superior a cinco veces la inferior.-

Cuando el agregado presente adherida, tierra y otras sustancias extrañas, será lavado hasta quedar limpio, antes de su empleo.-

d) Desgaste: Sometido el agregado grueso al ensayo de Los Angeles (IRAM 1532), el desgaste no excederá el 50 % (cincuenta por ciento):

e) Durabilidad: Se aceptara el agregado que cuando sea sometido a 5 (cinco) ciclos alternados del ensayo de durabilidad realizada con sulfato de sodio, no experimente una perdida en peso mayor del 12 % (doce por ciento).-

5) Cemento Pórtland.

a) Características: El cemento Pórtland será de fragüé lento, de marca aprobada y deberá satisfacer la norma IRAM 1503.-

b) Muestras: La toma de muestras se efectuara de acuerdo a las instrucciones para control y toma de muestras I - 3 - 45 del LEMIT.-

c) Almacenaje: El cemento deberá conservarse bajo cubiertas protegido contra la humedad y la intemperie. Las bolsas serán apiladas sobre un piso apropiado y los costados de las pilas estarán alejados de las paredes por lo menos 40 cm. (cuarenta centímetros). El almacenaje se deberá hacer en tal forma que sea fácil el acceso para inspeccionar o identificar los distintos cargamentos recibidos. Los cementos provenientes de distintas fabricas o distintas marcas se apilarán separadamente.-

d) Cemento de distintas procedencias: No se permitirá la mezcla de cementos provenientes de distintas fabricas o marcas distintas aunque hayan sido ensayadas y aprobadas sus muestras respectivas.-

e) Estado en el momento de usarlo: El cemento en el momento de utilizarlo deberá encontrarse en estado suelto, sin la menor tendencia a aglomerarse por efectos de la humedad u otro causa cualquiera. Se usara sacándolo de su envase original.-

f) Densidad: Se tomara como peso de litro suelto del cemento Pórtland medido en las condiciones de trabajo, el valor de un mil doscientos cincuenta gramos (1.250 grs.)-

6) Productos Siderúrgicos.

a) Acero colocado en barras: Cuando las Especificaciones Especiales no establezcan otra cosa se utilizara acero dulce común en barras, para hormigón armado (st. 37).

Las barras para hormigón armado serán de sección circular y de los diámetros indicados en los planos: serán de buena calidad homogénea, de superficie lisa y limpia y sin torceduras o grietas.-

El ensayo a la tracción efectuado sobre muestras de una longitud útil de 20 (veinte) diámetros deberá dar una resistencia mínima a la rotura de 35 (treinta y cinco) kilogramos por milímetro cuadrado.-

El coeficiente de calidad, o sea el producto de la carga unitaria de rotura por m².- por el alargamiento porcentual, no debe ser inferior a 900 (novecientos). En el ensayo de "Plegado" la barra deberá doblarse sobre si misma de manera de formar un arco cuya circunferencia tenga diámetro igual al de la barra sin que se produzcan grietas.-

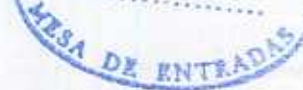
b) Hierro Fundido: Las piezas de hierro fundido serán de fundición maleable, estarán libres de desigualdades. La fundición será compacta, sin agujeros, grietas ni sopladuras y su factura mostrara un gramo gris y regular. Todas las piezas deberán ser sometidas a un baño de brea antes de su colocación.-

c) Hierro forjado: Las piezas de hierro forjado no deberán presentar grietas, fracturas ni irregularidades en los espesores, durante su forjado deberá cuidarse que el material haya llegado al rojo vivo antes de someterlo al trabajo, y al terminarlo deberá ser templada en agua. Si no mediara especificación contraria, las piezas deberán ser sometidas a un baño de brea.

7) Ladrillos:

a) Ladrillos comunes: Serán los comúnmente denominados de cal, bien derechos, de caras regularmente planas y de aristas bien definidas, su estructura será llena y preferentemente fibrosa, estarán uniformemente cocidos, sin vitrificación, carecerán de núcleos calizos y no serán friables. Sus dimensiones serán las corrientes en plaza tomando como mínimo las siguientes: 5 (cinco) por 13 (trece) por 27 (veintisiete) centímetros.

Los ladrillos serán ensayados a la compresión en probetas construidas por dos medios ladrillos, unidos con morteros de cemento Pórtland, darán como mínimo una resistencia medida



de 90 (noventa) Kilogramos por centímetro cuadrado, embebidos en agua y sometidos 10 (diez) veces a cambio de temperatura entre 5 c y 35 c no deberán acusar alteración alguna.

b) Ladrillos prensados: Serán ladrillos cerámicos, fabricados a maquina, compactados, uniformemente cocidos, con superficie regularmente tersa, sin alabeos ni hendiduras y de aristas vivas. Tendrán como mínimo las siguientes dimensiones en centímetros: 22,50 de largo, 10,50 de ancho y 6,50 de espesor.

8) Cordones de piedra:

La piedra para cordones cara vista o embutido será granítica u otra aprobada por la Dirección, no se admitirán piedras atravesadas con vetas, ni de coloración amarilla, ni con exceso de mica. Deberá responder;

a) Compresión: carga mínima de rotura, 1000 (mil) kilogramos por cm².

b) Choque: En la maquina de Lage, sobre probetas cilíndricas de 1" de diámetro por 1" de altura deberá resistir 15 golpes sin romperse. Las caras visibles de los cordones cara vista o embutidos serán labradas a la martelina gruesa.

Salvo indicación especial en los planos, las dimensiones mínimas serán las siguientes:

Espesor del coronamiento: 12cm; Altura: 35cm; Longitud 60cm

La cara superior de los cordones cara vista tendrá una pendiente hacia la calzada de 2 % (dos por ciento).

• Artículo 3: HORMIGONES DE CEMENTO PORTLAND

1) Especificación general: Los hormigones de Cemento Portland se elaboraran con los materiales especificados en el Artículo 2 de este Pliego, en las proporciones y con las cantidades mínimas de cemento Portland que para cada tipo se establecen en los apartados siguientes de este artículo.-

Las proporciones de los distintos tipos de hormigón son en volumen y en base a los agregados secos y sueltos, considerando como densidad del cemento, en las condiciones de trabajo, 1,25 Kg/litro (1,25). El hormigón será preparado con la menor cantidad de agua posible que permita obtener una mezcla plástica trabajable de completa homogeneidad y con ausencia de huecos. La consistencia medida por asentamientos con el método del cono de Abrams se establece para las distintas estructuras dentro de los siguientes límites:

Bases sin armaduras y muros de cámaras y sumideros: 3 a 8 cm.

Losas, vigas y muros armados: 5 a 12 cm.

Cuando se utilice vibración mecánica de alta frecuencia se adoptaran como valores límites de asentamiento, los dos tercios (2/3) de los preindicados.-

Las experiencias necesarias para el control de la consistencia del hormigón podrán ser hechas en cualquier momento por la Inspección; la confirmación de que no se cumplen los límites de asentamiento establecidos en este Artículo, será causa suficiente para el rechazo del hormigón y su inmediato retiro del obrador.-

2) Hormigón Simple: de 240 Kg/cm² de resistencia a la compresión a los 28 días, probeta cilíndrica, relación de esbeltez igual a 2. Se utilizara, salvo indicación contraria o complementaria de las disposiciones particulares, en la construcción de plateas de alcantarillas de caños, de tipo H1 y de tipo H2, para platea de conductos de sección rectangular y para la construcción de los contrafuertes de cordones de retención o de cara vista graníticos.



La relación agua / cemento será la mínima que permita una adecuada colocación y terminación de la estructura.

3) Hormigón Simple de 300 Kg/cm² de resistencia a la compresión:

Se utilizara, salvo indicación contraria o complementaria de las disposiciones particulares, en la construcción de muros y fondos de sumideros y cámaras de desagüé pluvial.-

La resistencia de 300 Kg/cm² se refiere a una edad de 28 días, probetas cilíndrica relación de esbeltez 2.

Se prestara especial atención a la relación agua / cemento, la cual deberá ser la mínima que permita una adecuada colocación y terminación de la estructura.-

4) Hormigón para conductos: El dosaje para el hormigón simple a utilizar en la construcción de los conductos de desagüé pluvial a construir " en sitio " se ajustara a lo dispuesto en el punto 2), hormigón de 240 Kg/cm² de resistencia a la compresión a los 28 días. Para los conductos premoldeados valen las indicaciones de los planos tipo y/o normas IRAM 1506 - P y 1517 - P; en los casos no previstos en las mismas se aplicaran las normas A.S.T.M. - C - 14 - 41 y C - 76 - 41.-

5) Hormigón Armado: Se utilizara, salvo indicación contraria o complementaria de las disposiciones particulares, en la construcción de losas o vigas de cámaras y sumideros de desagüé pluvial en losas correspondientes a conductos de sección rectangular, losas de alcantarillas tipo H2 y como hormigón armado adicional en losas de alcantarillas tipo H1.

El dosaje a utilizar para su elaboración responderá a la mezcla indicada en el punto 3) Hormigón de 300 Kg/cm² de resistencia a la compresión a los 28 días; en consecuencia vale todo lo especificado en el punto 3) de este artículo para hormigón simple. Los moldes y encofrado deberán tener la resistencia y rigidez necesarias para soportar sin deformaciones, no solo las cargas estáticas que actúan sobre las mismas, sino también las acciones dinámicas durante la ejecución del trabajo. Antes de colocar las armaduras en su posición, las mismas estarán libres de escamas sueltas, polvo, pintura, aceite, grasa u otras sustancias que puedan desmejorar la adherencia entre el acero y el hormigón.

El doblado podrá ser manual para barras de diámetro reducido o a maquina en los casos de diámetros mayores. En ambos casos se deberán mantener estrictamente las dimensiones y formas de las diferentes barras, ya sea por su superposición o por soldaduras, será propuesto por el contratista y resuelto por la Inspección, de acuerdo al diámetro de las barras a usar.

Los cambios de diámetro y separación de las barras a utilizar, con respecto a los que figuren en el proyecto, deberán ser previamente autorizados por la Inspección, por escrito, mediante la correspondiente orden de servicio.-

Previo al vertido del hormigón deberá requerirse de la Inspección la aprobación de las armaduras y encofrados.

Durante el vertido deberá asegurarse que no se produzca la segregación de áridos ni queden huecos, procediendo en caso contrario, a fin de obtener una buena compactación, a un adecuado apasionado y vibración mecánica.

A los efectos del plazo para desencofrar las estructuras se establecen los siguientes plazos mínimos: Costado de vigas y viguetas: 48 horas; Losas: 240 horas; Vigas: 360 horas.

Durante el fraguado, el hormigón será adecuadamente protegido de las pérdidas de humedad y de las bajas temperaturas. El sistema de curado y protección deberá ser aprobado previamente por la Inspección.-



• Artículo 4.- CORDÓN DE PIEDRA EMBUTIDO O CARA VISTA.

El tipo de material y las dimensiones de la piedra a utilizar para la construcción de los cordones embutidos o cara vista esta especificado en el Artículo 2 Inciso 8) de este Pliego y/o en los planos del proyecto.-

Se colocaran las distintas piezas sobre la base compactada construyendo el contrafuerte de hormigón simple de las dimensiones que indican los planos y tomando las juntas con mortero de dosaje nominal (1:3) uno, tres, compuesto de una parte de cemento Portland y tres partes de agregado fino en volumen.-

La relación agua/cemento será la mínima que permita una correcta colocación del mortero.

La dosificación del hormigón a utilizar en la construcción del contrafuerte se especifica en el Artículo 3 Inciso 2) de este Pliego.-

• Artículo 5.- CONDUCTOS Y ALCANTARILLAS DE CAÑOS CIRCULARES PREMOLDEADOS DE HORMIGÓN SIMPLE O ARMADO.

Los materiales del hormigón, las dimensiones de los caños circulares premoldeados de hormigón simple o armado se especifican en el artículo 3ro. Inciso 4) de este Pliego.-

En el caso en que sean construidos en sitio, el Contratista deberá solicitar a la Inspección, con la suficiente antelación, la aprobación previa por escrito de los moldes a utilizar y del procedimiento de elaboración de los caños. Hasta que no sea debidamente autorizado no podrá comenzar la construcción de los mismos.-

Los caños serán colocados sobre una subrasante debidamente compactada y homogénea, teniendo especial cuidado a fin de lograr su adecuada alineación y desnivel, conforme a lo indicado en los planos.-

Las juntas serán tomadas con mortero de idénticas características a las descritas en el Artículo 4to. – cordón de piedra embutido o cara vista. La excavación a practicar para la colocación de los caños, tendrá el suficiente ancho como para permitir que la toma de juntas se efectúe en forma completa en todo el desarrollo de la misma, debiendo cuidarse especialmente el llenado de la junta en la zona próxima a la subrasante.-

• Artículo 6.- MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS CON JUNTAS TOMADAS.-

La construcción de la mampostería de ladrillos comunes o prensados con juntas tomadas se realizara de acuerdo con las del arte.-

Las dimensiones no deberán diferir de las indicadas en los planos salvo orden escrita de la Inspección.-

El mortero a utilizar para la construcción y toma de juntas responderá a lo especificado en los Artículos 4) y 5) precedentes.-

El espesor de las juntas será de 15 (quince) milímetros y de 10 (diez) milímetros para ladrillos comunes y prensados respectivamente. Al iniciarse la colocación de la mampostería sobre hormigón se picara la superficie de este, humedeciéndolo y aplicando una capa de mortero.-

La albañilería recién construida deberá ser convenientemente protegida contra la pérdida de humedad y / o temperaturas extremas, hasta el fraguado del mortero.-

Antes de emplear los ladrillos deberán ser empapados de agua. Las juntas deberán ser tomadas con el mismo mortero en todos los casos salvo indicación en contrario de los planos u orden escrita por la Inspección.-



• Artículo 7.- MOVIMIENTO DE TIERRA.-

Todo el movimiento de tierra necesario para la construcción de las obras complementarias o anexas que se especifican en este pliego está comprendido en los precios unitarios que se coticen para cada rubro. Queda sobreentendido que dicho movimiento de tierra comprende: excavación o relleno, compactación en caso necesario, transporte de los excedentes o de los faltantes, descarga, desparramo y en general cualquier otro trabajo de movimiento de tierra que sea necesario para la total y correcta habilitación de la estructura que se construya.-

• Artículo 8.- FORMA DE MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN. -

1) Las dimensiones de todas las estructuras que se construyan responderán estrictamente a las indicadas en los planos y / o especiales del proyecto. Las alteraciones en mas no serán reconocidas ni certificadas salvo el caso en que hayan sido previamente autorizadas por escrito por la Inspección.-

El precio unitario de todos los rubros que se especifican en este Pliego, salvo indicación Especial de las Disposiciones Particulares incluye además de los Materiales y Mano de Obra específicos del Ítem, todas las tareas anexas que permitan habilitar la obra complementaria de acuerdo a su función.-

En particular los encofrados necesarios para la construcción de plateas, muros, losas, o vigas de hormigón simple o armado, están incluidas respectivamente en los Ítem correspondientes estando su Costo comprendido en los precios unitarios que se coticen para los mismos.-

2) La medición y certificación se realizara conforme a las normas siguientes, salvo la indicación en contrario de las Disposiciones Particulares:

a) Cordón embutido o cara vista de piedra: Se certificara por metro lineal de cordón terminado (incluido el contrafuerte de hormigón), medido en el coronamiento del mismo.-

b) Caños de Hormigón Simple o Armado premoldeados o construidas en sitio, para conductos o alcantarillas: Se certificará por metro lineal de conducto o alcantarilla colocada y terminada, medida en su eje.

c) Hormigón Simple-Resistencia a compresión a los 28 días (veintiocho días), 240 Kg/cm². El hormigón simple para la construcción de muros y fondos de cámara y sumideros de desagües pluviales se medirá y certificara por metro cúbico de obra terminada.

d) Hormigón Simple-Resistencia a compresión a los 28 días (veintiocho días), 300 Kg/cm² El hormigón simple para la construcción de muros y fondos de cámara y sumideros de desagües pluviales se medirá y certificara por metro cúbico de obra terminada.

e) Hormigón armado. El hormigón armado para losas y vigas de cámaras y sumideros, losas de alcantarillas tipo H2, losas para conductos de sección rectangular y hormigón armado adicional para alcantarillas tipo H1, se medirá y certificara por metro cúbico de obra terminada.

f) Mampostería de ladrillos. La Mampostería de ladrillos comunes o prensados para cabeceras o estribos de alcantarillas, muros de cámaras y sumideros o conductos de sección rectangular, se medirá y certificara por metro cúbico de obra terminada.

g) Fundición. La fundición para marcos, tapas y rejillas de sumideros y cámaras de desagüe pluvial se medirá y certificara por kilo de fundición colocada.

h) Movimiento de tierra para zanjas. El movimiento de tierra para la construcción o perfilado de zanjas de desagüe pluvial, se medirá y certificara, en ambos casos, por metro lineal de zanja terminada, medida en el eje longitudinal.



3. NORMAS DE MARCACION ALTIMETRICA PARA EL REPLANTEO DE OBRA

Antes de efectuarse el replanteo de las Obras a que se refiere el Artículo 8 del "Pliego de Bases y Condiciones Legales Generales", el Contratista deberá proceder a la marcación y nivelación de puntos fijos en todas las calles afectadas a las siguientes normas:

- a) Los puntos fijos a emplazar consistirán en barras de sección circular de acero dulce de catorce (14) milímetros de diámetro y quince (15) centímetros de longitud, empotrados en los muros de acuerdo al detalle que figura en el plano especial adjunto.
- b) La distancia máxima de los puntos fijos en los cruces de ejes de calles será de treinta (30) metros, en el caso en que no existieran edificios aptos para la ubicación del punto fijo dentro de la distancia máxima establecida precedentemente, se colocara un mojón de hormigón de sección cuadrada de diez (10) por diez (10) centímetros y cincuenta (50) centímetros de altura en la forma y condiciones que se indican en el plano respectivo.
- c) La distancia entre puntos fijos consecutivos no deberá exceder en ningún caso de ciento sesenta (160) metros. En caso necesario se deberán intercalar puntos fijos intermedios.
- d) Los puntos fijos se acortaran al milímetro mediante una nivelación de 3er. Orden cerrada, es decir de ida y vuelta, cor. Lecturas al milímetro, referida a puntos fijos existentes de cota conocida. La tolerancia se establece en $T = 10(\text{mm.}) * [L (\text{Km})]$ que representa el error máximo admisible de la nivelación de ida y vuelta para cada tramo.

El plano de comparación será del I.G.M.. Cuando no existan puntos fijos de arranque dentro del radio máximo de dos (2) kilómetros de la obra, se admitirá un plano de comparación arbitrario, de acuerdo a lo que se convenga con la inspección.

Las visuales atrás y adelante, para cada estación, deben ser aproximadamente equidistantes y no exceder en ningún caso la distancia de 70 metros. La toma de antecedentes, con respecto a ubicación y cotas de puntos fijos existentes, deberá efectuarla al Contratista en la Oficina correspondiente de la Dirección Geodesia.

- e) Al solicitar el replanteo, el Contratista deberá acompañar un plano de ubicación y balizamientos de los puntos fijos, consignando en él las cotas de los mismos, y acompañando las libretas de nivelación. El plano se presentara en original de papel vegetal transparente, dos (2) copias enteladas y tres (3) copias simples. Los modelos de libreta y plano serán suministrados al Contratista por la Dirección de Vialidad debiendo solicitarlos por escrito.
- f) Cuando se trate de obras muy extensas o que correspondan a distintas obras, perfectamente diferenciadas a juicio de la Inspección, es facultativo de esta ultima el aceptar prestaciones parciales de la documentación correspondientes a la marcación altimétrica, a cuyo efecto el Contratista propondrá con la debida anticipación su plan de marcación y nivelación. Sin embargo queda perfectamente establecido que no se permitirá la iniciación de ninguna tarea de carácter constructivo antes de estar colocados y nivelados los puntos fijos correspondientes.
- g) Es obligación del Contratista el mantener y conservar la totalidad de los puntos fijos hasta la recepción provisoria de las obras, debiendo reponer, en caso necesario, los que desaparecieran o resultaron afectados por cualquier causa en esos casos deberá comunicar de inmediato a la Inspección tal circunstancia e iniciar la colocación y nivelación de los nuevos puntos.



4. IMPACTO AMBIENTAL PARA OBRAS VIALES

Se asume como Pliego General de Especificaciones Técnicas el punto 2 de la Sección III Medidas de Mitigación y Mecanismo de Fiscalización del Módulo Ambiental para Obras Viales (Manual Operativo del Programa Caminos Provinciales, Volumen 3), el que se transcribe a continuación.

4.1. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DE LA OBRA VIAL

4.1.1 Introducción

Todas las especificaciones técnicas contenidas en la presente Sección, deberán ser consideradas por el Contratistas de las obras viales, sin desconocer las recomendaciones específicas resultantes de los estudios de Impacto Ambiental, para el proyecto a ejecutar.

Será responsabilidad del Contratista minimizar los efectos negativos sobre los suelos, cursos de agua, calidad del aire, organismos vivos, comunidades indígenas, otros asentamientos humanos y medio ambiental en general durante la ejecución de la obra, con la supervisión de un Representante de la Unidad Ambiental, de acuerdo a lo establecido en el punto 3.2 (Rol de la Unidad Ambiental).

Los daños a terceros causados por incumplimiento de estas normas, serán de responsabilidad del contratista, quien deberá resarcirlos a su costo.

Será obligación del contratista divulgar el presente manual a sus trabajadores, por medio de conferencias, avisos, informativos y preventivos sobre los asuntos ambientales y a través de los medios que considere adecuados.

4.1.2 NORMAS GENERALES DE DESEMPEÑO DEL PERSONAL

a) Aspectos relativos a la Flora y Fauna

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, así como la compra o trueque a lugareños de animales silvestres (vivos, embalsamados, pieles y otros subproductos), cualquiera sea su objetivo. Se limitará la presencia de animales domésticos, tales como gatos, perros, cerdos, etc. principalmente en áreas silvestres y estarán prohibidos en jurisdicción de Áreas Naturales Protegidas.

Queda prohibida la pesca por parte de los trabajadores en ríos, quebradas, lagunas y cualquier cuerpo de agua, por medio de dinamita o redes.

Esta podrá sólo ser ejecutada con anzuelos y solo para autoconsumo, siempre y cuando no viole las disposiciones legales vigentes.

Si por algún motivo han de efectuarse quemas, éstas sólo podrán ser autorizadas por el Inspector de las obras, previo conocimiento del Representante de la Unidad Ambiental.

Es obligación del Contratista prohibir al personal de la obra, el desplazamiento del mismo fuera del área de trabajo en áreas silvestres, pertenezcan estas al dominio público o privado.

b) Aspectos Relativos a la Calidad y el Uso del Agua

Evitar la captación de aguas en fuentes susceptibles de secarse o que presenten conflictos con los usos por parte de las comunidades locales.

Prohibir al Contratista efectuar tareas de limpieza de sus vehículos o maquinaria en cursos de agua o quebradas, ni arrojar allí sus desperdicios.



Prohibir cualquier acción que modifique la calidad y aptitud de las aguas superficiales o subterráneas en el área de la obra.

c) Aspectos Relativos a las Comunidades Cercanas

El personal de obra no podrá posesionarse de terrenos aledaños a las áreas de trabajo. Prohibir a los trabajadores el consumo de bebidas alcohólicas en los campamentos.

4.1.3 NORMAS PARA LA EMPRESA CONTRATISTA Y/O CONCESIONARIA

La Empresa deberá cumplir con las siguientes normas durante la construcción, además de ser responsable del cumplimiento de las anteriores.

a) Aspectos relativos a las Comunidades Cercanas

La construcción de cualquier obra y la presencia de personal (exploradores y cuadrillas de topógrafos, etc.) tanto en áreas de reservas indígenas u otras comunidades, deberá ser autorizada por la Unidad Ambiental.

b) Aspectos relativos a la Vegetación y a la Fauna

El corte de vegetación previamente dispuesto debe hacerse con sierras de mano y no con topadoras, para evitar daños en las zonas aledañas y daños a otra vegetación cercana.

Los árboles a talar deben estar debidamente orientados en su caída a efectos de lograr el menor daño a la masa forestal circundante. (Ver Normas para Áreas Naturales Protegidas).

Para la construcción de los encofrados de obras de drenaje y obras de arte deberá utilizarse la madera de los árboles que fueron removidos, con previa autorización y control de la Unidad Ambiental. Si la madera resulta ser insuficiente se reciclará el material utilizado o se comprará madera ya aserrada.

Si los trabajos se realizan en zonas donde existe peligro potencial de incendio de la vegetación circundante, se deberá:

- Adoptar medidas necesarias para evitar que los trabajadores efectúen actividades depredatorias y/o enciendan fuegos no imprescindibles a la construcción.
- Dotar a todos los equipos e instalaciones de elementos adecuados para asegurar que se controle y extinga el fuego, evitando la propagación del mismo.
- En el caso de Áreas Naturales Protegidas y/o sensibles se deberá consultar las disposiciones vigentes del Área correspondiente y trabajar en conjunto con los organismos responsables para producir el mínimo impacto perjudicial.

c) Aspectos Relativos a la Protección de las Aguas

Evitar la interrupción de los drenajes, para ello se colocarán las alcantarillas y cajas recolectoras simultáneamente con la nivelación de la ruta y la construcción de terraplenes, nunca se postergará esto para después de la construcción de las rutas.

Cuando las cunetas de una obra o trabajo confluyan directamente a un río o quebrada, éstos tendrán que estar provistos de obras civiles que permitan la decantación de sedimentos, y de ser necesario, hacer algún tratamiento previo antes de conducirlos al curso receptor.

Cuando exista la necesidad de desviar un curso natural de agua o se haya construido un paso de agua y éste no sea requerido posteriormente, el curso abandonado o el paso de agua será restaurado a sus condiciones originales por el constructor.



Los drenajes deben conducirse siguiendo las curvas de nivel hacia canales naturales protegidos.

El Contratista tomará las medidas necesarias para garantizar que cemento, limos, arcillas o concreto fresco no tengan como receptor final lechos o cursos de agua.

Los residuos de tala y rozado no deben llegar a las corrientes de agua, estos deben ser apilados de tal forma que no causen disturbios en las condiciones del área. Salvo excepciones justificadas por el Inspector de la obra, éstos residuos no deberán ser quemados.

Queda prohibido que los materiales o elementos contaminantes tales como combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas no tratadas, sean descargados en ningún cuerpo de agua, como ríos, esteros, embalses o canales, sean éstos naturales o artificiales.

Debe evitarse el escurrimiento de las aguas de lavado o enjuague de hormigoneras a esos cursos, así como de cualquier otro residuo proveniente de operaciones de mezclado de los hormigones.

d) Aspectos relativos a la Protección de Sitios y Monumentos del Patrimonio Natural y Cultural

Si durante la explotación de canteras si se encontrare material arqueológico y paleontológico se deberá disponer la suspensión inmediata de las excavaciones que pudieran afectar dichos yacimientos. Se dejará personal de custodia armado con el fin de evitar los posibles saqueos y se procederá a dar aviso a la brevedad al Representante de la Unidad Ambiental, quien realizará los trámites pertinentes ante las autoridades competentes, a efectos de establecer las nuevas pautas para la continuación de la obra.

Una alternativa a esta situación puede ser la de abrir otros frentes de trabajo y/o rodear el yacimiento si esto fuese técnicamente viable.

e) Aspectos relativos a las Áreas Naturales Protegidas (A.N.P.)

En aquellas áreas en que existan Áreas Naturales Protegidas (A.N.P.) de jurisdicción nacional, provincial, municipal u otras, además de las normas anteriores se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Antes de iniciar las actividades de diseño se deberá tomar contacto con la entidad responsable del manejo de la A.N.P. (Ej.: Administración de Parques Nacionales; Dirección de Bosques, etc.), a fin de establecer criterios comunes para las características de diseño, construcción y operación de la ruta.
- Se extremarán las medidas de vigilancia en lo atinente a caza, pesca y tráfico de especies animales y vegetales, para lo cual se debe contemplar el funcionamiento de retenes madereros y ambientales las 24 horas del día.
- Se deberán colocar vallas y cartelera explicativas invitando a la protección de las especies, así como anunciando la existencia de la A.N.P., invitando a no arrojar basuras, no usar las bocinas, no realizar actividades de caza y pesca, tala de dicha área, etc.
- Se debe poner un límite a la velocidad máxima en estas zonas, que debe ser aún más restringida en las horas de la noche, por el peligro que existe de atropellamiento de fauna.
- Reducir al máximo la zona de desbosque y destronque. Dichas tareas, así como las de limpieza y raleo, deben ser ejecutadas bajo la supervisión de la inspección de obra y del área encargada de la preservación de la A.N.P.
- Se deberá reducir al máximo la cantidad de plantas asfálticas debido a que son altamente contaminantes.
- Queda prohibido dentro de la A.N.P. la extracción de áridos.



D) Aspectos Relativos a la Instalación de Campamento u Obrador

El sitio de emplazamiento para la instalación deberá ser seleccionado de modo tal que no signifique una modificación de magnitud en la dinámica socioeconómica de la zona.

Cuando las rutas crucen por áreas ambientales sensibles se evitará ubicarlos en dichas zonas.

Se deberá ubicar de forma tal que no modifique substancialmente la visibilidad ni signifique una intrusión visual importante.

En la construcción de los obradores se deberá evitar la realización de cortes de terreno, rellenos y remoción de vegetación y, en lo posible, se preservarán árboles de gran tamaño o de valor genético, paisajístico, cultural o histórico.

Se evitará que esté situado en las adyacencias de la planta asfáltica o de la planta de trituración, en zona de recarga de acuíferos, en zona que presente conflicto con el uso que le proporciona la comunidad local, aguas arriba de las fuentes de abastecimiento de agua a núcleos poblados, por los riesgos sanitarios que esto implica respecto a la contaminación.

Dentro del obrador deberán estar diferenciados, los sectores destinados al personal (sanitarios, dormitorios, comedor) de aquellos destinados a tareas técnicas (oficina, laboratorio) o vinculados con los vehículos y maquinarias (zona de guarda, reparaciones, lavado, engrase, etc.).

El sector del obrador en el que se realicen tareas de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinaria de cualquier tipo, deberá ser acondicionado de modo tal que la limpieza o su reparación no implique modificar la calidad y aptitud de las aguas superficiales o subterráneas en el área de la obra así como producir la contaminación del suelo circundante. Se deberán arbitrar las medidas que permitan la recolección de aceites y lubricantes para su posterior traslado a sitios autorizados.

Los materiales o elementos contaminantes, tales como combustibles, lubricantes, aguas servidas no tratadas, no podrán ser descargados en o cercanías de cuerpos de agua, sean éstos naturales o artificiales.

En lo posible los campamentos serán prefabricados. En caso de realizar montaje de campamentos con madera de la región, se tratarán de seleccionar árboles que queden en la zona de camino con el fin de evitar la tala innecesaria.

Todos los obradores deberán contar con las instalaciones sanitarias adecuadas, incluyendo la evacuación de los líquidos cloacales (cámara séptica, pozo absorbente); no permitiendo la contaminación de las napas freáticas para lo cual deberá observarse lo establecido en las Normas y Reglamentos sanitarios vigentes.

No se arrojarán residuos sólidos de los campamentos a las corrientes o a media ladera.

Estos se depositarán en un relleno sanitario manual, debiéndose cubrir los mismos con una capa de material suelto con una frecuencia no mayor a 15 (quince) días.

Los obradores contendrán equipos de extinción de incendios y de primeros auxilios.

Los obradores deberán cumplir con la normativa sobre seguridad e higiene laboral.

Se deberá señalizar adecuadamente su acceso, teniendo en cuenta el movimiento de vehículos y peatones.

Una vez finalizada la obra, el Contratista deberá quitar el obrador del lugar donde fuera emplazado y restituir el suelo de la zona afectada a su estado anterior.



Con anterioridad a la emisión del acta definitiva de recepción de la obra se deberá recuperar ambientalmente y restaurar la zona ocupada a su estado pre operacional. Esta recuperación debe contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

En el momento que esté previsto dismantelar el obrador, se deberá considerar la posibilidad de su donación a la comunidad local, para beneficio común.

g) Aspectos relativos a la Maquinaria y Equipo

Las siguientes medidas están diseñadas para prevenir el deterioro ambiental, evitando conflictos por contaminación de las aguas, suelos y atmósfera.

El equipo móvil, incluyendo maquinaria pesada, deberá estar en buen estado mecánico y de carburación, de tal manera que se quemé el mínimo necesario de combustible reduciendo así las emisiones atmosféricas.

Se deberán prevenir los escapes de combustibles o lubricantes que puedan afectar los suelos o cursos de agua, temporarios o permanentes. Si se llegara a producir, se deberán emplear las técnicas de remediación pertinentes a la situación.

En el caso que el vertido se produzca en un curso de agua, se deberá notificar al Responsable de la Unidad Ambiental, considerando el peligro potencial que significa dicha situación para la población.

En el caso del aprovisionamiento y el mantenimiento del equipo móvil y maquinaria, incluyendo lavado y cambio de aceites, se deberá llevar a cabo en el sector del obrador destinado a vehículos y maquinarias (zona de lavado, engrase, etc.). Los residuos generados deberán ser trasladados al relleno sanitario.

En el caso de los aceites, se los deberá almacenar en bidones o tambores para su ulterior traslado al sitio donde se los trate.

Si por algún motivo estas tareas se llevaran a cabo fuera del obrador, se deberán tomar los recaudos para que la perturbación a producir sea mitigable, en lo que se refiere a la contaminación del suelo y de cursos de agua así como con respecto a la generación de residuos. Por ningún motivo serán vertidos al suelo o a corrientes de agua ni deberán permanecer en el sitio donde se los produjo por un lapso mayor a 48 horas.

El incumplimiento dará lugar a la aplicación del Régimen de Infracciones incluido en el Pliego General de Especificaciones Técnicas de Impacto Ambiental para Obras Viales.

El estado de los silenciadores de los motores deberá ser tal que se minimice el ruido.

h) Aspectos relativos a la extracción de materiales

La extracción de materiales deberá ser llevada a cabo en zonas seleccionadas tras una evaluación de alternativas. La explotación será sometida a la aprobación por la Inspección de Obra, conjuntamente con el Representante de la Unidad Ambiental, quienes deberán recibir del Contratista el plan de explotación e información del plan de recuperación del sitio.

En el caso de remoción de suelo orgánico de zona de préstamo, se lo deberá apilar y cubrir con plástico con el fin de resguardarlo para su utilización en futuras restauraciones.

Cuando la calidad del material lo permita, se aprovecharán los materiales de los cortes para realizar rellenos o como fuente de materiales constructivos, con el fin de minimizar la necesidad de explotar otras fuentes y disminuir los costos ambientales y económicos.



Los desechos de los cortes no podrán ser dispuestos a media ladera, ni arrojados a los cursos de agua. Se los deberá disponer de modo que no produzcan modificaciones en el drenaje, en la calidad paisajística u otros problemas ambientales.

Está prohibida la destrucción de bosques o áreas de vegetación autóctono de importancia.

Préstamos y Canteras

Se deberá fijar la localización de los pozos, en general, a no menos de 200 m del eje y fuera de la vista del camino, excepto cuando se demuestre su imposibilidad.

Todas las excavaciones deberán contar con drenaje adecuado que impida la acumulación de agua, excepto por pedido expreso y documentado de autoridad competente o propietarios de los predios.

Una vez terminadas los trabajos, los pozos del préstamo se deberán adecuar a la topografía circundante con taludes 2: 1 (H: V) con bordes superiores y redondeados de modo que pueda arraigarse la vegetación y no presentar problemas para personas y animales.

Se deberán evitar pozos dentro de la zona de camino y en terrenos particulares, con uso agrícola o ganadero potencial.

Los fondos de los pozos deberán emparejarse y dar pendientes adecuadas para asegurar el escurrimiento de las aguas de forma tal de no modificar el drenaje del terreno.

Los pozos deberán destinarse a depósitos de escombros y una vez terminados los trabajos en un área de préstamo, deberán retirarse los escombros y demás desechos dejando la zona limpia y despejada, con suficiente cobertura vegetal para el arraigo de especies vegetales.

Depósito de Escombros

Se deberá seleccionar una localización adecuada y rellenar con capas horizontales que no se elevarán por encima de la cota del terreno circundante. Se deberá asegurar un drenaje adecuado y se impedirá la erosión de los suelos allí acumulados.

Los materiales gruesos deberán recubrirse con suelos finos que permitan formar superficies razonablemente parejas. Los taludes laterales no deberán ser menos inclinados que 3:2 (H-V) y se deberán recubrir de suelos orgánicos, pastos u otra vegetación natural de la zona.

Cuando se terminen los trabajos se deberán retirar de la vista todos los escombros y acumulaciones de gran tamaño hasta restituir el sitio a la situación en que se encontraba previo al inicio de las tareas.

i) Aspectos Relativos al Uso de Explosivos

a) uso de los materiales explosivos se restringirá únicamente a las labores propias de la construcción que así lo requiera. Su custodia estará a cargo de un operario calificado, bajo la supervisión del Ingeniero Jefe y el Inspector de la Obra. Contará con la vigilancia de las Fuerzas Armadas, especialmente en áreas con problemas de orden público.

Su ubicación tendrá en cuenta las normas de seguridad que permitan garantizar que no se pongan en peligro las vidas humanas y el medio ambiente, así como infraestructura, equipamiento y vivienda existentes, por riesgo de accidentes.

b) Se procurará almacenar el mínimo posible de explosivo que permita realizar razonablemente las obras de construcción, según el cronograma establecido para su uso.

c) El uso de explosivos debe ser realizado por un experto, con el fin de evitar los excesos, que pueden desestabilizar los taludes, causando problemas en un futuro.



d) En áreas silvestres se deberá ajustar el cronograma de voladuras a fin de afectar lo menos posible los períodos más sensibles de la fauna (nidificación, migración, etc.) y las temporadas de mayor oferta turística, recreativa.

j) Aspectos Relativos a la Instalación de Plantas de Producción de Materiales.

a) Las instalaciones de plantas de hormigón, seleccionadoras de áridos, etc. deberán asegurar una reducida emisión de ruido, humos, gases y residuos o partículas.

b) Cuando estén próximas a áreas urbanas las tareas de producción y construcción deberán realizarse en horario diurno. Los estándares de emisión y los horarios de funcionamiento serán convenidos con el área ambiental y la inspección de acuerdo al tipo de equipo y localización.

k) Aspectos relativos a las Plantas Asfálticas

Teniendo en cuenta que la elaboración de mezclas asfálticas, cuya producción implica la combinación de agregados secos en caliente mezclados con cemento asfáltico, puede originar un deterioro de la calidad del aire por emisión de partículas y humos se deberán considerar los siguientes puntos:

a) A los fines de localizar adecuadamente la planta, se deberá llevar a cabo el correspondiente estudio, en el que se deberán considerar pautas tales como escurrimiento superficial del agua, dirección predominante del viento, proximidad de mano de obra, etcétera. Asimismo no tendrá que ejercer una modificación relevante de la calidad visual de la zona, ni una intrusión visual significativa, ni una fuente potencial de accidentes por causa del ingreso/egreso de vehículos.

b) En el caso de estar ubicada en la cercanía de núcleos poblados, de cualquier magnitud, las tareas se deberán realizar en horario diurno con una emisión sonora que no supere los niveles tolerados por el oído humano.

c) Que los áridos ingresen lo suficientemente limpios de modo tal que al movilizar el material no se produzca un movimiento de partículas tal que sea perjudicial al medio en el que se sitúa la planta.

d) En el caso que por acción de los vientos se produzca un excesivo movimiento de material del acopio que afecte núcleos poblados de cualquier magnitud o emprendimientos de cualquier tipo se deberá implementar, mediante el uso de postes y lona, la delimitación de dicho sector.

e) Utilizar de plantas asfálticas con tecnología acorde a los requerimientos de polución controlada, mediante el uso de colectores de polvo.

f) Se deberán usar, donde sea técnicamente factible, quemadores a gas. En el caso de utilizar quemadores de petróleo, será necesario usar la calidad de combustible apropiado a los fines de disminuir la contaminación atmosférica por emisión excesiva.

g) En las plantas de tambor secador mezclador la llama debe estar protegida, para evitar el quemado del asfalto. Si sale humo azul es señal que dicho material se está quemando, lo que deberá ser corregido.

h) Ejercer un Control estricto de la producción. Debe recordarse que uno de los requisitos esenciales para obtener una mezcla asfáltica caliente de alta calidad es la continuidad operativo de la planta. Por ello es beneficioso contar con tolvas compensadoras o de almacenamiento, conectadas a las plantas por sistemas de transporte, porque se minimizan las paradas y puestas en marcha de la planta.

i) La prueba del funcionamiento de los equipos empleados para la ejecución de los mismos picos del camión regador), deberá ser realizado en los lugares indicados por la Inspección de Obras, con el fin de no contaminar cursos de agua y/o suelo, o producir deterioro de la



vegetación existente. El lugar de prueba deberá ser debidamente recuperado por el Contratista a su estado pre-operacional.

j) Una vez retirada la planta del lugar de emplazamiento se deberá restituir el terreno utilizado a su estado pre-operacional.

k) Reciclado de materiales. El reciclado de pavimentos es ventajoso ya que esa práctica evita la mayor extracción de agregados y su transporte.

l) Aspectos relativos a los caminos de desvío

Los caminos de desvío, cuya construcción implique ocupar áreas que no estaban originalmente destinadas a vías de circulación, deberán ser sometidos a una evaluación de impacto ambiental y a implementación de las medidas de mitigación que surjan como resultado de la misma. Se deberá verificar la seguridad del tránsito vehicular y peatonal.

Se deberán cumplir las Resoluciones referidas al Transporte de Mercancías Peligrosas.

m) Aspectos relativos a las Terminaciones, aseo y presentación final de la obra

En caminos pavimentados, las áreas revestidas deberán quedar libres de materiales extraños, suciedad o polvo.

Se verificará que la zona de camino quede libre de residuos.

n) Obligaciones de la Empresa con relación con el Personal

Ante la posibilidad de ocurrencia de epidemias de enfermedades infecto-contagiosas, así como de aquellas que se producen por ingestión de aguas y alimentos contaminados, se deberán cumplir las siguientes normas sanitarias:

Para ingresar a trabajar en la compañía constructora de la ruta, los potenciales trabajadores deberán someterse a un examen médico, el cual debe incluir estudios de laboratorio.

Hacer una campaña educativa, por los medios que se considere oportuno como por ejemplo afiches, folletos, sobre las normas elementales de higiene y comportamiento.

Se tendrá especial cuidado en hervir las aguas para el uso humano y para el lavado de alimentos que se consumen crudos, con agua igualmente hervida cuando éstos se preparen en los obradores

La fiscalización en estos casos estará a cargo del área Ambiental.

2. NORMAS DE SEGURIDAD AMBIENTAL

2.1. Aspectos relativos al Manejo y Transporte de Materiales Contaminantes y Peligrosos

Los materiales, tales como combustibles, explosivos, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas no tratadas, desechos y basuras deberán transportarse y almacenarse adoptando las medidas necesarias para evitar derrames, pérdida y/o daños, lluvias y/o anegamientos, robos, incendios.

Se deberá cumplir con la normativa vinculada al tema.

2.2. Aspectos de Seguridad Relativos a la Suspensión Temporal por periodos prolongados

En los casos de regiones con una estacionalidad invernal marcada que no permita la prosecución de las obras, se deberá asegurar que las mismas permitan el escurrimiento del agua de las precipitaciones provocando la mínima erosión posible y tomando los recaudos con respecto a la seguridad de hombres, animales y bienes.



2.3. Aspectos relativos al Transporte durante la Construcción

Se deberá asegurar que ningún material caerá de los vehículos durante el paso por calles o caminos públicos, particularmente en zonas pobladas.

Se podrán delimitar las áreas de trabajo para minimizar polvo y la compactación con la consiguiente pérdida de vegetación.

Los circuitos deberán estar convenientemente señalizados y se deben evitar los daños a caminos públicos, vehículos y/o peatones.

3. MECANISMOS DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL DE OBRA

3.1 Autoridad de aplicación

La responsabilidad del cumplimiento del Pliego General y Particular de Especificaciones Técnicas para Impacto Ambiental, para obras no concesionadas, será de la D.V.B.A. a través de su inspección de obras y Unidad Ambiental.

La inspección de obra conjuntamente con representantes del Área Ambiental deberá verificar el cumplimiento del plan de mitigación de impactos ambientales establecidas en el Pliego de Bases y Condiciones.

En el caso de realizarse instalaciones o acciones de obra en terrenos de jurisdicción provincial o municipal, los Contratistas y/o concesionarios deberán ajustarse a la legislación de esas jurisdicciones y la Autoridad de Aplicación de las mismas será el Organismos Competente.

Esta reglamentación se refiere especialmente a la localización y tratamiento de obradores, préstamos y canteras, plantas de producción de materiales, depósitos de escombros, construcción de desvíos y protección de cursos de agua y recursos naturales.

EL ROL DE LA UNIDAD AMBIENTAL.

Es función de la Unidad Ambiental de la D.V.B.A. es supervisar el cumplimiento de las condiciones establecidas en los Pliegos, como así también dar cumplimiento a lo establecido en la legislación Nacional, Provincial, Municipal y en el Programa de Vigilancia Ambiental.

Deberá también asesorar, informar, sugerir y evacuar consultas que realicen los Contratistas, sobre cualquier aspecto o acción de la obra referentes a temas vinculados al medio ambiente.

Las observaciones que realice la Unidad Ambiental se confeccionaran mediante actas administrativas las cuales serán canalizadas a través de la Inspección de Obra, que deberá incluirlas en las órdenes de servicio que habitualmente realiza, llegando de esta manera a conocimiento de los Contratistas o concesionarios.

3.3. MARCO LEGAL GENERAL

Los Contratistas deberán respetar además de las condiciones establecidas en el pliego, las reglamentaciones de la D.V.B.A. y la legislación nacional, provincial, y/o municipal que corresponda, y que estén referidas a aspectos ambientales que sean afectados por la obra vial.

Constituyen este Pliego y pasan a formar parte del contrato de ejecución entre otros los siguientes documentos: Leyes Nacionales: Ley N°22051 de Residuos Peligrosos; Ley N°22421 de Conservación de Fauna; Ley N°22428 de Fomento de Conservación de Suelos; Leyes Provinciales: Ley N°11723; Ley N°11720; Ley N°11459.

Decretos: Decreto N°3431/93 Creación del "Registro de Productores Mineros"; Decreto N°968.



3.4 RÉGIMEN DE INFRACCIONES

El incumplimiento de las condiciones y reglamentaciones, mencionadas en el punto anterior, será penalizado por la D.V.B.A.

El Inspector notificará al Contratista todos los defectos de los que el mismo tenga conocimiento o haya detectado, antes de procederse a la recepción definitiva de la obra.

El Período de Responsabilidad por Defectos se extenderá si los Defectos persisten, hasta el final del último Período de Corrección de Defectos.

Si el Contratista no ha corregido el Defecto dentro del plazo fijado por el Inspector de Obra en la notificación, será pasible de la aplicación de una multa. El importe de dicha sanción será determinado por el Inspector y el Representante de la Unidad Ambiental, cuyo valor no podrá exceder del 0.5 % diario del presupuesto de obra.

No obstante la aplicación de la multa, el Contratista deberá proceder al empleo de las técnicas de remediación pertinentes, a efectos de corregir el daño ambiental provocado; todo esto a su costo y cargo. De no cumplirse lo establecido precedentemente, el Inspector de Obra, quedará facultado para corregir el defecto utilizando otras vías y con cargo al Contratista.

5. LABORATORIO DE OBRA (HORMIGÓN)

- 1.- Regla de aluminio con mango para control de superficie de 3m. De longitud.
- 2.- Un cono para medir el asentamiento del hormigón.-
- 3.- Un juego de tamices Standard A.S.T.M. de los siguientes tamaños: 3", 2", 1 ½", ¾", ½", N° 4; 8; 10; 16; 20; 30; 40; 50; 100 y 200 de 25cm. De diámetro con tapa y fondo.-
- 4.- Tres recipientes cilíndricos con asas de chapa galvanizada, de las siguientes características Chapa n° 5 (U.S. Gange) 15cm de diámetro interno – chapa N°16 de 10cm. De altura y 29cm de diámetro.-
- 5.- Cuatro bandejas de chapa galvanizada n° 16 de 20cm x 40cm y 4 cm de altura.
- 6.- Una varilla de hierro de 15mm de diámetro y 60cm de longitud.-
- 7.- Dos balanzas una de 100kg de capacidad y la otra de 10kg capacidad tipo Roberval sensible al gramo, con las pesas correspondientes.-
- 8.- Dos baldes para albañil, cuchara de almacén, cepillo de cerda dura para limpieza de los tamices, a gas y dos mallas de alambre con amianto para quemador de gas.-
- 9.- Proveerá los envases que solicite la Inspección para el envío de muestras a su archivo.-
- 10.- Una prensa hidráulica portátil de 110 toneladas de capacidad para ensayos de rotura a la compresión de probetas normalizadas de hormigón de 15cm de diámetro y 30cm de altura y testigos de accionamiento manual o mecánico y lectura por aro dinamométrico o directo (Norma IRAM 1546 – ASTM – C – 39 -).-
- 11.- Equipo capeador de probetas de hormigón endurecido , compuesto de crisol con calefactor eléctrico para fusión de la mezcla con temperatura controlada termostáticamente, soporte guía para encabezado vertical, cucharón y material de capeado a base de azufre (azufre, grafito y arena cuarzosa)—



12.- Diez moldes cilíndricos metálicos, bien rígidos, de bases paralelas y perpendiculares al eje, de 15cm de diámetro interior y 30cm de altura para moldeo de probetas de hormigón con sus correspondientes bases de ajuste estanco.

6. LOSETAS DE HORMIGÓN ARMADO EN PASOS A NIVEL

CONTENIDO

1 – INTRODUCCION

2 – DESCRIPCION

- 2.1- Características
- 2.1.1- Loquetas tipo J
- 2.1.2- Loquetas tipo H
- 2.1.3- Loquetas tipo H'
- 2.1.4- Zonas Entre Vías y Enlace con Calzada

3 – CONSTRUCCION DE LAS LOSETAS

- 3.1- Generalidades
- 3.2- Materiales
- 3.2.1- Hormigón
- 3.2.2- Acero
- 3.3- Clasificación del hormigón en base a su resistencia

4 – COLOCACION DE LOSETAS

5 – CONSERVACION DEL PASO A NIVEL CON LOSETAS DE HORMIGON

- 5.1- De las loquetas
- 5.2- Conservación de vía

1 – INTRODUCCION

Los pasos a nivel de loquetas de hormigón armado premoldeados serán construidos de acuerdo al plano G.V.O. N° 3.034 y para vía con rieles 49.61kg/m (100 lb/yd) BSR; 50kg/m (U.50) y 60kg/m (UIC 60) colocados con silleta.

Sin perjuicio de las prescripciones de la presente Instrucción Técnica, es de aplicación el Reglamento CIRSOC 201.

2 – DESCRIPCION

2.1- Características:

El paso a nivel está constituido por tres tipos de loquetas que cubren la vía propiamente dicha (longitud del durmiente), éstas son:

2.1.1- Loquetas tipo J:

Para colocar únicamente sobre vía de trocha ancha (1.676m) o media (1.435m). Ubicadas en la zona central de la misma, tienen sección rectangular y son las más grandes del conjunto. Una vez colocadas, no es necesario su retiro posterior para realizar trabajos de conservación manual o mecanizada de la vía. Tienen un peso variable (ver cuadro) de acuerdo a la trocha de la vía:



| TROCHA | PESO (KG) APROXIMADO |
|--------|----------------------|
| 1,676 | 364 |
| 1,435 | 2233 |

2.1.2- Losetas tipo H:

Ubicadas a ambos lados respecto de las anteriores, en trochas ancha y media, mientras que en trocha métrica se colocan únicamente dos de ellas para simplificar el diseño del paso a nivel. Tienen sección trapezoidal con un chanfle en una de las caras verticales para dar lugar al sistema de fijación. Por medio de topes separadores ajustables (2 por loseta) mantienen el espacio necesario para librar el paso de la pestaña de la rueda del tren rodante. Son desmontables para facilitar la conservación de la vía. Los topes separadores poseen un recubrimiento plástico para asegurar la aislación eléctrica del riel. Tienen un peso variable (ver cuadro) de acuerdo a la trocha de la vía:

| TROCHA | PESO (KG) APROXIMADO |
|--------|----------------------|
| 1,676 | 177 |
| 1,435 | 187 |
| 1,000 | 204 |

2.1.3- Losetas tipo H':

Ubicadas en la parte posterior de los rieles. Tienen sección irregular, la cara vertical inmediata al riel posee un chanfle que libra en toda la longitud de la loseta un espacio para alojar el extremo del patín del riel con su fijación y posee los topes separadores ajustables. Al igual que la loseta tipo H tienen un peso variable (ver cuadro) de acuerdo a la trocha de la vía:

| TROCHA | PESO (KG) APROXIMADO |
|--------|----------------------|
| 1,676 | 177 |
| 1,435 | 187 |
| 1,000 | 172 |

Las losetas en sus tres tipos tienen igual longitud y están fijadas a los durmientes por medio de tirafondos tipo B.3 (23 x 125), según plano G.V.O. N° 537, alojados en agujeros blindados en los cuales se pueden colocar llaves especiales de levante que permiten el manipuleo de las losetas.

La superficie de rodadura es rugosa y áspera para posibilitar mejor agarre de los vehículos cuando la misma se encuentre húmeda.

Están protegidas en toda la periferia por un perfil L (44.4 x 44.4 x 6.4) a modo de suncho, evitando así la rotura de los bordes superiores en contacto con las ruedas.

2.1.4- Zonas Entre Vías y Enlace con Calzada:

En las zonas entre vías (si el paso a nivel abarca 2 o más vías) y enlace con calzada, exceptuando los sectores ocupados por las losetas, se colocará hormigón armado de espesor promedio mínimo 0.22m con malla de acero dulce 100x100mm Ø 4,2mm colocada a la mitad de espesor del pavimento. El nivel superior será la rasante entre las últimas losetas adyacentes de dos vías contiguas o nivel de las losetas tipo H'.



Las juntas de contracción del hormigonado en el sentido de paso a nivel (dirección de la calzada) tendrán una separación máxima de 6m. En el sentido transversal (sentido de las vías) cada 3.5m y serán de un ancho de 0.01m y una profundidad de 0.07m selladas con asfalto.

Para protección de este hormigonado, en la zona límite de contacto con las losetas, se colocara un hierro ángulo de 102 x102 x 12.7mm anclado cada 0.25m.

3 – CONSTRUCCION DE LAS LOSETAS

3.1- Generalidades:

El plano G.V.O. N° 3.034 establece las medidas, forma y ubicación de los elementos integrantes del paso a nivel.

3.2- Materiales:

3.2.1- Hormigón:

a) Resistencia: El hormigón a utilizar deberá pertenecer a la clase de resistencia H-30 (Resistencia característica, a la edad de 28 días, $s'_{bk} = 300 \text{ kg/cm}^2$) de acuerdo a lo especificado en el Reglamento CIRSOC 201: Tomo 1 Cap. 6.6 y deberá cumplir los requisitos generales para hormigones expuestos a acciones mecánicas y abrasión superficial de acuerdo a lo establecido en el punto 6.6.5.5. del mismo reglamento.

El módulo de rotura a la flexión a considerar a los 28 días de edad será de 37 kg/cm^2 .

b) Compactado: El hormigón será compactado por vibración mecánica de la mesa para apoyo de los moldes u otro sistema aprobado por la Inspección que asegure la íntima unión de los elementos de la estructura metálica con el hormigón.

c) Acelerador de Fragüe: De agregarse algún acelerador de fragüe en la composición del hormigón, el mismo deberá cumplir con las exigencias establecidas en el Reglamento CIRSOC 201.

d) Equipo: Todas las herramientas y maquinarias que se utilizarán, serán sometidas a la aprobación de Gerencia de Vía y Obras o la Inspección correspondiente y durante la ejecución de los trabajos deberán estar en buenas condiciones.

e) Moldes: Los moldes para fabricar las losetas serán preferentemente metálicos (aceitados cada vez que se usan) u otro material aprobado por la Empresa que asegure una fabricación de acuerdo con las medidas y tolerancias estipuladas, así como también una buena terminación de superficies. Deberá prestarse especial atención a las caras superior e inferior de las losetas en cuanto a rugosidad en la primera y construcción de un plano uniforme en la segunda, manteniendo el paralelismo entre ambas.

Es de real importancia mantener un recubrimiento mínimo de la estructura de acero por el hormigón de 2.5cm.

f) Ensayos de resistencia: A los efectos de la recepción, la resistencia a la compresión del hormigón se determinará ensayando probetas fabricadas con el mismo material colocado en las losetas u hormigonado entre vías y/o enlace con calzada (según sea el caso objeto de ensayo).

Se rechazarán probetas que tengan defectos visibles que puedan alterar los resultados normales.

La edad de las probetas en el momento de ensayo será de 28 días.

Los ensayos deberán realizarse en un laboratorio oficial.

g) Probetas: Para ensayos de resistencia a la compresión Normas IRAM 1546 probetas cilíndricas de $\varnothing 15\text{cm}$ y 30cm de altura.

Para ensayos de resistencia a la flexión Norma IRAM 1547 vigas de sección cuadrada de 15cm de lado.



2.2- Acero:

El acero a emplear en las armaduras será acero tipo III:

(tensión de fluencia b_s o $b_{0.2} = 4200 \text{ kg/cm}^2$) y deberán cumplir los requisitos establecidos en las siguientes Normas IRAM-IAS:

IRAM-IAS U 500 - 528 – Barras de acero conformadas de dureza natural.

IRAM-IAS U 500 – 671 – Barras de acero conformadas de dureza mecánica, laminadas en caliente y torsionadas o estiradas en frío.

El acero a emplear en las mallas colocadas en el hormigón de las zonas entre vías y enlace con calzada deberá a la vez cumplir con la Norma IRAM-IAS U 500-06.

3.3- Clasificación del hormigón en base a su resistencia:

| CALIDAD | RESISTENCIA SEGÚN II-II-1 |
|---------|--|
| BUENA | Igual o mayor a la especificada |
| REGULAR | Igual o mayor que el 85 % y menor que el 100% de la especificada |
| MALA | Menor que el 85 % de la especificada |

Para la calidad clasificada como regular existirá un descuento equivalente al 1 % de dicho precio por cada 1 % en que la resistencia sea inferior a la especificada para la edad del hormigón en el momento de realizarse el ensayo.

Las correspondientes a mala calidad serán rechazadas.

IMPORTANTE: Una vez aprobada la primer muestra (previa a la iniciación de los trabajos), no deberán cambiarse las características de los materiales que la componen.

Llegado el caso, se deberá solicitar aprobación de la Inspección correspondiente, a los efectos de realizar con la antelación suficiente los ensayos respectivos antes de proceder a la construcción de nuevos elementos, que tuvieren composición diferente.

4 – COLOCACION DE LOSETAS

Fijadas a los durmientes por medio de tirafondos en la forma que indican los planos, las losetas se apoyan sobre bandas de caucho liso de 5 mm de espesor y del ancho del durmiente 0.24m. Es de hacer notar que este sistema de fijación es elástico ya que al paso de los vehículos automotores descenderá la losa sobre las bandas de caucho y este pequeño movimiento será compensado por una arandela elástica colocada en el cuello del tirafondo a dicho fin.

Los durmientes utilizados serán cepillados en la cara superior, manteniéndose éstas en un mismo plano en todo el ancho del paso a nivel para una misma vía.

El espacio libre entre la cabeza del tirafondo y la cavidad que lo aloja será sellado con asfalto frío, evitándose de esta forma la filtración de agua a la fijación.

Se complementará el paso a nivel con los contrarrieles y tacos de madera dura de protección fijados con tirafondos.

Los cordones transversales a la vía, en la zona de empalme con la calzada y hormigonado entre vía, mantendrán en lo posible las dimensiones del cordón de la calzada, caso contrario serán de forma trapezoidal (0.15m de altura y bases de 0.20m y 0.22m).

IMPORTANTE: El montaje de toda estructura del paso a nivel (losetas premoldeadas, hormigonado de entre vías y/o enlace con la calzada existente), se realizará una vez concluidos los trabajos de drenaje (estudiados para cada caso en particular) y la instalación de cañerías de señalamiento y telecomunicaciones o para conductores eléctricos (si los hubiere), además de asegurar el firme apisonado del balasto en el tramo de paso a nivel, con su correspondiente alineación y nivelación de vía.



5 - CONSERVACION DEL PASO A NIVEL CON LOSETAS DE HORMIGON

5.1- De las losetas:

Se realizará una inspección visual en la cual se contemplará el ajuste de las fijaciones de las losetas tratando de evitar el baile de las mismas sobre su asiento, así como también verificar el estado de las placas de caucho, su grado de envejecimiento y si se encuentran bien emplazadas sobre el durmiente.

En caso de presentar las losetas fisuras o alteraciones importantes en su estructura se notificará a la Jefatura quien tomará las determinaciones correspondientes. Dichas inspecciones pueden coincidir con las correspondientes a la vía donde se encuentra el paso a nivel.

5.2- Conservación de vía:

Para permitir la conservación normal de la vía se requiere solamente extraer las losetas laterales a las filas de riel (tipos H y H'). Este movimiento se realiza facilitado por medio de llaves especiales que se introducen en los agujeros blindados para tirafondos, y cuatro (4) hombres por loseta. Una vez librado ese sector en el paso a nivel la facilidad de acceso a los durmientes y a la zona de vía permite todas las intervenciones localizadas de nivelación, alineación o cíclicas, como son ajuste de fijación en R.I. etc.

El espacio disponible por fila de riel es de aproximadamente 0.80m suficiente para realizar nivelación mediante bateado mecánico o levante calibrado a pesar de la longitud más reducida de los durmientes.

7. INSTALACIÓN DE BARRERAS AUTOMÁTICAS EN PASOS A NIVEL

1. DEFINICIÓN DEL TRABAJO.

Los trabajos comprenden el proyecto, la provisión de los materiales, la instalación y la puesta en funcionamiento de barreras automáticas, así como la provisión de la mano de obra, plantel, equipos, elementos de consumo, y herramientas necesarias para la obra, en el paso a nivel, contemplado en el presente Pliego:

2. RUBROS DE COTIZACIÓN.

2.1 La cotización por el paso a nivel deberá presentarse según los siguientes rubros, indicando "Unidad", "Cantidad", "Precio Unitario", y "Precio Total", por cada sub-rubro.

2.2 Barreras, luces y campanas.

- 2.2.1 Máquinas de accionamiento
- 2.2.2 Brazos de barrera.
- 2.2.3 Campanas de alarma.
- 2.2.4 Mástiles con luces y Cruz de San Andrés.
- 2.2.5 Bases para accionamiento y mástiles
- 2.2.6 Instalación, conexionado y pruebas.

2.3 Armario con lógica de control.

- 2.3.1 Lógica de control.
- 2.3.2 Armario.
- 2.3.3 Rectificador cargador y baterías.
- 2.3.4 Instalación, conexionado y pruebas

2.4 Circuitos de vía.

- 2.4.1 Elementos específicos del circuito de vía.
- 2.4.2 Juntas aisladas y ligas de continuidad.



- 2.4.3 Cables y empalmes.
- 2.4.4 Zanjeado.
- 2.4.5 Tendido de cables, tapado y apisonado.
- 2.4.6 Instalación, conexionado y pruebas.
- 2.5 Cruces.**
 - 2.5.1 Cruces bajo vías y calles, y sobre obras de arte.
- 2.6 Energía.**
 - 2.6.1 Obtención de energía primaria en el cruce
- 2.7 Ingeniería y puesta en servicio.**
 - 2.7.1 Ingeniería.
 - 2.7.2 Prueba general y puesta en servicio.
 - 2.7.3 Documentación y planos.
- 2.8 Repuestos.**
 - 2.8.1 Repuestos para 5 años.
- 2.9 Capacitación.**
 - 2.9.1 Capacitación para 3 personas.
- 2.10 Otros**
 - 2.10.1 Especificar.

3. PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS.

- 3.1 La programación de los trabajos deberá ser indicada mediante un gráfico del tipo GANTT, según los rubros de presupuestación.
- 3.2 La programación de los trabajos queda a criterio del contratista, sin embargo el Ferrocarril podrá solicitar al adjudicatario la alteración parcial de dicha programación.

4. VISITA AL SITIO.

El proponente asume el compromiso de visitar e inspeccionar los lugares donde se llevarán a cabo los trabajos. Antes de formular su oferta, con el fin de ampliar detalles, salvar cualquier error u omisión que pudiera haber en la documentación oficial y tener en cuenta en su cotización todas las tareas necesarias para que los trabajos cumplan con la finalidad deseada. La sola presentación de la oferta implica haber cumplimentado este requisito.

5. REPRESENTANTE TÉCNICO.

El representante técnico deberá poseer título profesional en especialidades afines con la obra, tener operatoria ferroviaria no menor de 6 años y de 4 en señalamiento ferroviario.

6. ANTEPROYECTO Y DESCRIPCIONES TÉCNICAS OPERATIVAS.

- 6.1 La oferta deberá incluir los anteproyectos de todas las instalaciones a ejecutar, basándose en la solución técnica propuesta y el reconocimiento del sitio que juzgare necesario efectuar, debiendo tener en cuenta las instalaciones existentes e indicadas en croquis adjunto que comprenden al Señalamiento y protecciones activas.
- 6.2 En el anteproyecto se mostrarán gráficamente y como mínimo la disposición de todos los elementos intervinientes para el accionamiento y control.
- 6.3 La oferta incluirá la descripción detallada de los distintos elementos que se utilizará en las instalaciones y las características operativas de los mismos.
- 6.4 El anteproyecto y la descripción deberán permitir interpretar el ajuste de la oferta total de los requerimientos técnicos estipulados.



7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, NORMAS Y CERTIFICADOS DE HOMOLOGACIÓN

- 7.1 Se informará ampliamente sobre la forma que se detectarán los trenes, el tipo de mecanismo para el movimiento del brazo de barrera, la lógica de control y cómo se cumplirán los requerimientos acústicos y luminosos.
- 7.2 Se informará en forma muy especial y ampliamente sobre las especificaciones técnicas que cumplen los elementos a utilizar, debiéndose citar las normas a que se ajustan cuando correspondiere.
- 7.3 Se incluirá en la oferta la copia fiel de los certificados de homologación extendidos por administraciones ferroviarias, de primera línea, reconocidas internacionalmente, y/o toda otra documentación probatoria de su uso masivo, tanto el mecanismo para el movimiento del brazo de barrera, como de la lógica de control y el sistema de detección de trenes. Asimismo se certificará la cantidad de equipos instalados y los actualmente en uso del tipo ofrecido. En ningún caso se admitirá el empleo de prototipos o elementos que no hayan sido debidamente aprobados en el orden internacional.

8. PROYECTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

- 8.1 Dentro de los 10 días corridos de adjudicada y contratada la obra, el proponente deberá presentar el cronograma de la entrega de la documentación con el proyecto del paso a nivel. La entrega de la documentación correspondiente al paso a nivel no deberá exceder los 45 días corridos de adjudicada y contratada la obra.
- 8.2 La documentación de cada proyecto deberá estar constituida por:
 - Los planos de circuitos de conexionado eléctrico, incluyendo el recorrido de los Cables.
 - Los planos de información de enclavamiento mecánico o eléctrico de marcos de palancas.
- 8.3 El ferrocarril proveerá toda la documentación técnica disponible de las instalaciones existentes que solicite el Contratista.
- 8.4 Se presentarán dos juegos de la documentación exigida en 8.2, la cual deberá estar avalada por profesional habilitado por el Consejo Profesional para la actividad de que se trate, (Representante Técnico) además de la firma del oferente.
- 8.5 La documentación será devuelta u observada para su corrección, no pudiéndose dar comienzo a los trabajos sin contar con la aprobación de la misma.
- 8.6 Los trabajos no podrán iniciarse sin la previa conformidad de la documentación por parte de la C.R.N.T.
- 8.7 Si las observaciones a las que hace mención el punto 8.5 fueran de menor importancia, la Documentación podrá ser devuelta en carácter de "Aprobada con correcciones a ejecutar", las cuales serán ejecutadas en un plazo perentorio que fijará el Ferrocarril.

9. PLAZO DE INICIO.

Se deberá comunicar al Ferrocarril con una anticipación de 20 días el inicio de la obra.

- 9.1 Se registrará fehacientemente el inicio de los trabajos en el paso a nivel a partir del cual se computará el Plazo de Ejecución de la Obra, mediante la firma entre las partes del "acta de inicio de obras"

10. INICIO DE LOS TRABAJOS Y PRECAUCIONES.

El Contratista no podrá comenzar un trabajo en las vías, cortar la continuidad de las mismas o comprometer su estabilidad sin la previa autorización del Inspector de Obras del Ferrocarril, y sin haber tomado las correspondientes medidas de seguridad o precaución.



11. PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución de todos los trabajos comprendidos en la presente licitación es de 90 días corridos a partir de la fecha fehaciente del "Acta de inicio de obras".

12. PLANOS CONFORME A OBRA.

- 12.1 Una vez finalizada la obra, el Contratista deberá presentar en papel transparente debidamente doblado y encarpetado, la documentación definitiva conforme a obra, consistente en lo exigido en 8.2, más la traza y demás datos del cableado subterráneo (localización de empalmes, etc.)
- 12.2 Como parte de la documentación definitiva de los requerimientos de mantenimiento que se recomienden mediante el suministro de memorias técnicas, manuales que contengan la descripción del funcionamiento, ajustes, pruebas y catálogos ilustrados de despiece que permitan identificar los elementos componentes.
- 12.3 La totalidad de la documentación definitiva conforme a obra deberá suministrarse en idioma castellano y por triplicado.
- 12.4 Los planos necesarios se confeccionarán en diseñador gráfico autoCAD, los que deberán estar aprobadas por la Inspección de Obra, entregándose ploteados en papel transparente y adjuntando un juego en CD/DVD conteniendo los archivos de los mismos.

13. RECEPCIÓN PROVISORIA DE LA OBRA.

Una vez finalizados todos los trabajos, y entregada la documentación definitiva conforme a obra, el Contratista comunicará tal circunstancia al Ferrocarril para que éste, en un plazo no mayor a 15 días, proceda a la prueba de las instalaciones y a la recepción provisoria de la obra, si así correspondiera. En dicha oportunidad se labrará el "Acta de Recepción Provisoria".

14. RETIRO DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES Y LIMPIEZA DEL SITIO.

- 14.1 En los lugares donde existían instalaciones de señalamiento que fueren renovadas por motivo de esta obra, y una vez habilitada la nueva barrera, el Contratista, en menos de 30 días corridos, deberá proceder a levantar las instalaciones que hubieran dejado de prestar servicio, cuidando que no resulten dañados los distintos elementos recuperables.
- 14.2 Los materiales recuperados serán entregados debidamente acondicionados y separados por Tipo y especie en el depósito de Señalamiento y Comunicaciones que establezca el Ferrocarril, siendo el responsable hasta el cumplimiento de esta entrega, de la tenencia de los mismos. La entrega será documentada y explicitada adecuadamente.
- 14.3 Una vez finalizados los trabajos en cada lugar, el Contratista deberá disponer la limpieza completa del sitio de las obras y sus adyacencias que hubieran sido afectadas por las obras, levantará sus construcciones provisionarias, rellenará los pozos que hubieran tenido origen en esas construcciones o en el levantamiento de instalaciones ferroviarias existentes, allanará el terreno de manera de proveer un correcto drenaje de las aguas y retirará todos los producidos que formen montículos de cualquier naturaleza.
- 14.4 No deberán instalarse brazos de barrera o unidades luminosas hasta el momento de habilitación del sistema.
- 14.5 Solo se permitirá el montaje provisorio de los elementos citados en 14.4 al solo efecto de las comprobaciones de funcionamiento que se deberán realizar.
- 14.6 El Contratista será el único responsable por los materiales que hubiera acopiado o instalado en el lugar hasta el momento de la recepción provisoria de la obra.

15. GARANTÍA.



15.1 El oferente deberá garantizar el correcto funcionamiento de las barreras por el plazo de un año A partir de la firma del "Acta de Recepción Provisoria" haciéndose cargo en consecuencia de los repuestos y de la mano de obra necesaria que se requiera para normalizar cualquier inconveniente debido a defectos del proyecto, del diseño de los elementos o fallas del material.

15.2 Cualquier anomalía que ocurra en el funcionamiento de las barreras durante el período de garantía, deberá ser resuelto en un plazo máximo de 6 horas.

16. RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA.

Una vez cumplido el plazo de garantía, y siempre y cuando el Contratista hubiese realizado todos los trabajos que se le reclamarán en virtud de la misma, se procederá a la firma del "Acta de Recepción Definitiva" de la obra.

17. RESPONSABILIDAD POR VICIOS DEL SISTEMA.

El Contratista será responsable por los vicios del sistema en los términos del Art. 1646 y concordantes del código civil.

18. REPUESTOS

18.1 El oferente asegurará la existencia de todos los repuestos necesarios durante un plazo mínimo de 10 años.

18.2 En su oferta presentará una lista de los repuestos necesarios para los primeros cinco años de Operación de las barreras y la correspondiente valoración unitaria de los mismos.

19. CAPACITACIÓN

19.1 El Contratista se hará cargo de la capacitación teórico-práctica de 3 personas, al nivel de operario y de personal de supervisión, a designar por el Ferrocarril.

19.2 Como complemento de dicha capacitación se permitirá la presencia de personal del Ferrocarril durante el período de ejecución de la obra, que sin afectar la actividad del Contratista, permita a dicho personal un conocimiento íntimo del sistema.

20. DATOS INDETERMINADOS EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

20.1 Solución técnica propuesta.

Para el paso a nivel, el criterio adoptado es que sobre la vía de circulación normal (Ascendente y Descendente), la conexión y desconexión de las barreras sea totalmente automática, previéndose además su relación con el señalamiento existente según las siguientes pautas:

Para las maniobras que pudieran hacer ingresar trenes al "sector de operación" sin la debida antelación para que se cumpla el ciclo de protección, se enclavarán las señales que autorizan el acceso, de manera que primero baje y luego la señal presente el aspecto de "avanzar".

Para las vías que converjan sobre las vías de circulación normal, los circuitos de vía se extenderán hasta el punto de libranza, no admitiéndose la colocación en paralelo del tramo convergente.

Las señales ubicadas dentro del sector de operación de las barreras, gobernadas desde la cabina mecánica, que opera las señales con cada pasada de trenes, se las deberá relacionar con las barreras de modo de cumplir con los siguientes requisitos:

a) Se deberán instalar los sectores de detención como si el funcionamiento fuera



totalmente automático.

- b) Las barreras podrán permanecer abiertas si las citadas señales están en peligro.
- c) Se verificará el cierre del paso y el transcurso del tiempo de despeje (esto último solamente para el caso de 2 barreras) con la anticipación de la emisión de la señal que autorice a circular los trenes.
- d) Una vez que una señal haya autorizado a circular trenes, la barrera solo levantará automáticamente cuando el tren haya transpuesto totalmente el paso a nivel.
- e) Si una señal autoriza a circular trenes, y sin que el tren las trasponga se repusiera a peligro, solo podrá levantarse la barrera si se verifica que el sector de vía que media entre la señal y paso a nivel está libre por mas de un cierto tiempo ajustable entre 0 y 120 segundos.
- f) En caso que alguna anomalía produzca que una de estas señales quede permanente en peligro, deberá existir un medio voluntario para que la barrera opere en forma totalmente automática.
- g) En la proximidad del cambio de ingreso de trenes desde vía tercera al sector de detención, se proveerá un medio de operación voluntaria, encerrado en caja con llave, para que el personal de estación pueda hacer funcionar la señalización del paso a nivel con la debida antelación estando dotado de una indicación luminosa de barrera baja.

Para la relación entre barreras y señales mecánicas se sugieren las siguientes variantes:

1. Utilizar una palanca libre para la barrera, de modo que al descalzarla hasta una primera posición, se cierre un contacto que provoque el cierre de la barrera, y luego de transcurrido el tiempo necesario se libere una cerradura eléctrica que permita terminar el recorrido de la palanca, y esta a su vez libere el enclavamiento de las señales correspondientes.
En este caso, la condición para que las barreras se levanten será: Palanca de barrera repuesta y circuito de vías libres.
- 1.1 Si no existen palancas libres y no se desea ampliar las instalaciones, colocar un robusto pulsador, de modo que al oprimirlo de un golpe se provoque el cierre de la barrera, y luego de transcurrido el tiempo se liberen las cerraduras eléctricas de las señales correspondientes.
En este caso, la condición para que las barreras levanten será: Palanca de señales repuestas (a peligro) y circuitos de vías libres.

Como cerradura eléctrica podrá utilizarse las de probado uso ferroviario o las empleadas en enclavamiento de sistemas de distribución de media tensión. El dispositivo a emplear deberá contar con la aprobación del Ferrocarril.

El oferente deberá expresar amplia y claramente en su oferta la forma de relación con el señalamiento existente.

La cotización del paso a nivel, deberá contemplar un ítem que se llamará: "Relación con el señalamiento existente".

20.2 Baterías.

La capacidad de las baterías deberá ser tal que permita asegurar el funcionamiento del paso a nivel durante 6 horas, considerando que en dicho lapso circulará un total de 10 trenes.

20.3 Indicación a distancia de alarmas y estados.

Las anomalías que se produjeran en los elementos del paso a nivel, así como los estados normales de funcionamiento, serán indicadas en la sala de auxiliares de la estación más próxima.

El medio de transmisión para los avisos de todos los pasos a nivel será cable enterrado.



121. CONSULTAS O ACLARACIONES.

Cualquier consulta o aclaración referida a la presente licitación deberá formularse en el Área Vía y Obras de la U.E.P.F.P., Hornos 11 - 4to. Piso - Of. 427. Tel. 4305-4990.

8. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y LUMÍNICA PARA PASOS A NIVEL.

TACHAS CERAMICAS

Son marcadores circulares convexos, de 10cm de diámetro por 2.2cm de altura, de dos colores: blancas o amarillas. Se colocan con pegamento adhesivo (en el precio debe incluirse el pegamento necesario para la colocación de las mismas, es decir cada unidad con el pegamento necesario).

Uno de los mayores usos: vibradores para disminución de velocidad de vehiculos, colocados en forma de trebolillo (mínimo de 4 filas a lo ancho de la calle, entrada); suelen colocarse también en las filas anteriores y posteriores al vibrador una fila de tachas reflectivas, para su mejor visualización nocturna.

Marca: APEX.

TACHAS REFLECTIVAS

Cumplen las funciones de demarcación y visualización nocturna. Son de 10cmx10cm, cuadradas por 2cm de alto, de forma piramidal truncada, de color amarillas se colocan con un adhesivo epoxi de 2 componentes (en el precio debe incluirse el pegamento necesario para la colocación de las mismas, es decir cada unidad con el pegamento necesario).

Modelo: 3M. Patente: 4895428.

COLUMNAS BRAZO 5m

Se trata de una columna para portar una seña aérea, una baliza y accesorios de alimentación de la misma.

La columna se deberá construir de acuerdo al plano adjunto.

Pintar con dos capas de bicromato de zinc (fosfatizante y desoxidante) así como dos manos de pintura de terminación color aluminio (esmalte sintético). Se adjuntan planos FEPMI 94084.

CAJAS METALICAS PARA CONTENER BATERIAS y PANEL SOLAR

BATERIAS 12V25A GEL: Batería de 12 voltios y 25 amperes de Gel. Para alimentación de ópticas de led

PANEL SOLAR

Descripción del equipo (panel solar marca SOLARTEC modelo KS20):

Características Eléctricas: Corriente nominal (amperes): 1.20; Potencia nominal (Watts): 20; Tensión nominal (Volts):16.9.

Características mecánicas: Largo (mm):520; Ancho (mm):352; Espesor (mm):22; Peso(kg):2.3.

Con cable bipolar de 2.5 m de longitud con terminales positivo (rojo) y negativo (negro) para batería, asociado al módulo.

Con una estructura soporte completa (con buhonería).

OPTICAS DE LED



Opticas de led, color Ambar, de 12 V olts, con resistencia de 6.8 ohms y 10 watts. Dy. Mac. 1000
Ingeniería.

Modelo: ODG-PA D20 12C-TA.

Se utilizan 2 ópticas para armar una baliza de leds (bi-direccional), que va montada en la columna.

CIRCUITO CONTROLADOR DE BALIZA

Permite controlar la baliza para su funcionamiento en horario nocturno.

9. CONSTRUCCIÓN y/o REPARACIÓN DE VEREDAS.

En caso de ser necesario, comprende la reparación de las veredas afectadas por los trabajos de repavimentación y/o la construcción de nuevas veredas.

En el caso de reconstrucción de veredas se utilizarán baldosas de igual medida, color y número de panes o vainillas que el resto de la vereda a reparar. Las mismas se asentarán por medio de una mezcla de 0,025m de espesor y compuesta por (1) parte de cal hidráulica, ¼ parte de cemento portland, y 3 partes de arena (1:1/4:3), medido en volumen, sobre un contrapiso de 0.12m de espesor constituido por 1 parte de cal hidráulica, ¼ parte de cemento portland, 3 partes de arena, y 10 partes de cascotes (1:1/4:3:10) medido en volumen.

Esta incluido las tareas de reparación de los desagües pluviales domiciliarios que eventualmente resultaren dañados por al ejecución de las distintas tareas que comprende la obra. En dichos trabajos se respetarán las normas correspondientes referidas a calidad de los materiales a utilizar.

Los costos que demande el presente artículo no perciben pago directo y serán incluidos como Gastos Generales.

10. REPARACIÓN CONEXIONES DOMICILIARIAS.

Al iniciar las tareas de desmonte del Contratista arbitrará los medios necesarios para no dañar las instalaciones subterráneas de los distintos servicios públicos.

En lo referente a las conexiones domiciliarias de agua corriente, la Inspección supervisará el movimiento de tierra ordenando la reparación de las conexiones que pudieran ser afectadas en los trabajos y de aquellas que presentaren un estado deficiente.

La Inspección controlará cuidadosamente este tipo de tareas y no permitirá bajo ningún concepto el uso de materiales no aprobados por el Organismo Competente.

Los costos que demande el presente artículo no perciben pago directo y serán incluidos como Gastos Generales.

11. LIMPIEZA FINAL DE OBRA.

A medida que se vayan terminando los trabajos parciales que componen la obra, se deberá proceder a la remoción de todo material residual a la realización de la misma o elementos utilizados a tal fin.

El destino final deberá autorizarlo la Inspección, con la debida comunicación al municipio y de acuerdo a disposiciones ambientales del mismo.



ARTICULO: MINICARGADORA MULTIPROPÓSITO

El equipamiento que seguidamente se detalla será utilizado para trabajos por administración, complementarios de los contratados en la presente obra, quedando en poder de este Organismo a partir de la firma del Acta de Replanteo, instancia en que será entregado al Departamento Automotores de la Repartición cito en la Calle 34 N° 415 de la Ciudad de La Plata.

CARACTERISTICAS TECNICAS PRINCIPALES

TRACTOR: Autopropulsado equipado con motor turbo diesel 4 cilindros, refrigerado por agua, con una potencia de 66 HP a 2400 RPM, transmisión hidrostática mediante bomba hidráulica de flujo variable y dos motores hidráulicos de pistón axiales.

COMPARTIMIENTO DEL OPERADOR:

Cabina de fácil acceso, con butaca anatómica regulable, con pedalera para una óptima operación del equipo. Sistema de seguridad que impide poner el equipo en movimiento sin antes colocarse el cinturón de seguridad. Sistema electrónico de monitoreo que informa constantemente las funciones vitales de la máquina con sistema de diagnóstico.

PALA CARGADORA:

Accionada por dos cilindros hidráulicos, con articulaciones con bujes autolubricados. Altura de descarga 3.080 mm. Pedales para el comando del brazo y cuchara, equipada con interruptor de transmisión, sistema opcional de nivelación automático de la cuchara. Bomba hidráulica de engranajes, peso operativo 3290 kg. Todos los movimientos de la máquina pueden ser accionados simultáneamente.

EQUIPAMIENTO STANDARD:

Luces de trabajo, luces traseras de freno, bocina, panel de instrumentos: indicador de temperatura del agua del motor, tacómetro, indicador de nivel de combustible, horómetro, luces testigo para presión de aceite del motor, freno de estacionamiento (con aviso sonoro), temperatura del aceite de transmisión, carga de batería, obstrucción en el filtro de aire, y arranque en frío. Sistema de retorno automático de la posición de excavación, radiador para aceite hidráulico, radiador para aceite de transmisión, asiento multi-ajutable. Neumáticos: 10 x 16.5 -6 PR.

Especificaciones Técnicas

| | |
|---------------------|---------------------|
| Peso operativo | 3290 kg |
| Capacidad del balde | 0.37 m ³ |
| Velocidad | 11.6 km/hs |
| Radio de Giro | 1350 mm |



Motor Diesel 66 hp – 2400 rpm
 Capacidad del Tanque de combustible 83 lts.

ADITAMENTOS AUXILIARES

Retroexcavadora: con profundidad máxima de excavación de 2.95 m. para minicargadora. Regulador de flujo, permite su operación con la mayoría de sistemas hidráulicos con solo 8 gpm (30.2 lpm), giro amortiguado de la pluma con dos cilindros, velocidad regulable del giro de la pluma, alto despegue del suelo, y largo alcance horizontal, Incluye cucharón para servicio rigurosos de 12" (30.5 cm), acoplable al minicargador, estabilizadores laterales plegables con calzos de acero, mangueras y conexiones rápidas.

Martillo hidráulico compatible: Adaptable a brazo de Retroexcavadora, con las siguientes características:

| | |
|----------------------|--------------------|
| Peso: | 244 kg |
| Longitud total | 1348 mm |
| Flujo Requerido | 7.9 a 13.2 gal/min |
| Presión de Operación | 1422 – 1848 psi |
| Golpes por minuto | 440 – 1100 |
| Diámetro del Cíncel | 68 mm |
| Diámetro de manguera | ½ pulg |
| Equipo Aplicable | 2.8 – 4 Tn |
| Energía de Impacto | 678 julios |

TRAILER PARA MINICARGADORAS CON ENGANCHE REGLAMENTARIO PARA CAMIÓN Y CAMIONETA.

Características

- Largo plataforma recta.....3000 mm
- Ancho plataforma útil.....1800 mm
- Llantas para neumático R16".....5 un con sus respectivas cubiertas.
- Capacidad de carga.....5000 kg
- Chasis y plataforma

- Totalmente construido con perfiles laminados de acero y refuerzos en chapa.



- Largueros principales de perfiles UPN y travesaños cada 500 mm del mismo perfil.
- Plataforma pivotante que permite la subida y bajada de maquinarias con una mínima inclinación.
- Pie de apoyo delantero que permite la función de pivoteo y enganche.
- Pisos antideslizante y chasis para evitar ondulaciones del piso.
- Cadenas de seguridad en lanza.
- Altura mínima de 20 a 30 cm del piso.

Suspensión

- Estructura reforzada en perfilería
- Sistema de frenos eléctricos. Y sistema anti desplazamiento lateral en lanza mediante amortiguador.
- Sistema de suspensión basculante e independiente con rodamientos de contacto angular y amortiguador en eje.

Accesorios

- Patas estabilizadoras traseras para usar en la carga y descarga de la maquina.
- Cadenas de seguridad con grilletes en los extremos.
- Cajón de herramientas.
- Amarres laterales
- Faja de sujeción con malacate.
- Malacates con reducción delateros.
- Pintura en dos manos de esmalte sintético color a elección, previo fondo anticorrosivo.
- Provisión y colocación de enganche en vehículo que tracciona.

Iluminación y señalización

- Sistema de luces reglamentarias.
- Bandas retrorreflectivas blancas en los laterales y roja atrás.
- Retrorreflectores de seguridad

SUB-GERENCIA ESTUDIOS Y PROYECTOS
DEPARTAMENTO PROYECTOS

ARTICULO:**CASILLA RODANTE AUXILIAR****Descripción**

La Empresa Contratista hará entrega de 1 (Una) casilla rodante a la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, desde la firma del Replanteo hasta la finalización de la ejecución de la obra y a su entero servicio. Una vez terminado el plazo de ejecución estipulado, la casilla rodante y todo el equipamiento solicitado pasará a Patrimonio de la Repartición, quedando a cargo del Contratista los gastos y trámites de transferencia de dicha casilla rodante.

La casilla rodante a proveer será nueva con sistema de freno inercial homologado y será recepcionada, al momento del replanteo de la obra. Si la casilla rodante sufriera desperfectos en cuanto al funcionamiento de algunos de sus componentes que obligaran a ponerlos fuera de servicio por un período mayor de diez (10) días corridos, el Contratista deberá proveer dichos elementos afectados dentro de los cinco (5) días hábiles de vencido dicho plazo.

Todos los gastos derivados de la utilización de la casilla serán abonados por el Contratista, incluyendo patentamiento, todo tipo de impuestos, Pólizas de Seguro contra todo riesgo, consumo de gas, reparaciones de todo tipo incluyendo mano de obra y repuestos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**Chasis:**

Construido en chapa de acero plegada 3/16 y 1/8. Todo el conjunto soldado eléctricamente y terminado con fondo antióxido y esmalte sintético.

Paragolpe reglamentario y enganche trasero.

Tren rodante:

Con dos ejes de palanquilla de acero de sección cuadrada de 2", con ocho llantas duales de 14" con neumáticos. Plato de giro a 360 grados a bolilla. Elásticos de acero 10x50x8. Lanza de remolque reforzada con ojal de enganche y terminal de acople de fundición.

Cadenas de seguridad y patín de apoyo.

Estructura:

Constituida por un reticulado resistente e indeformable de caño estructural de acero con parantes cada 60 cm y un espesor de 60 mm. Todo el conjunto soldado eléctricamente y terminado con fondo antióxido

Piso:

Multilaminado fenólico de 16 mm., tratado en su parte inferior con texturado plástico y revestido en su parte superior con piso vinílico.

Revestimiento exterior:

Chapa galvanizada prepintada al horno, calibre BWG N° 25 color blanca, fijada a la estructura con tornillos de acero autorroscantes, selladas entre chapa con masilla viscosa.



Revestimiento interior:

Corlok 4.8 mm, unido con baguetas de aluminio y fijado a la estructura con tornillos autorroscantes.

Compartimiento de ducha revestido en PRFV (plástico reforzado en fibra de vidrios)

Aislación Térmica:

Techo y paredes con poliestireno expandido de 50 mm. y membrana hidrófuga Thermo-Foil-rs (lámina de aluminio y burbujas de poliestireno de aire estanco que actúa como aislante térmico, hidrófugo y barrera de vapor).

Instalación eléctrica:

Para 12 v. con cañería de hierro embutida y módulos llaves tecla y toma, cables normalizados. Tablero de control con cargador de celular, fusibles para bomba de agua e instalación general y cortacorriente.

Iluminación interior: Artefactos con tubos fluorescentes en cada ambiente. Tubo florecente sobre la mesada. Plafón en baño.

Iluminación exterior: artefacto tipo plafón.

Caja porta batería, (no incluye batería, Opcional) Bornes para batería.

Luces de tránsito reglamentarias con conexión a vehículo tractor con ficha pentafásica.

Opcional: Instalación eléctrica para 220 v, con disyuntor diferencial y llaves térmicas.

Instalación de agua:

Agua caliente con cañería en termofusión ("Aguasistem").

Instalación de gas:

En sistema aprobado "SIGAS" (polietileno exterior, interior de acero y uniones por termofusión) con llaves de corte para cada artefacto.

Ventanas:

Con marco de aluminio, vidrios levadizos templados e inastillables con mosquitero.

Puerta de acceso:

Construida en caño estructural de acero, revestido interior y exteriormente en chapa prepintada, aislación igual al resto del equipo, montada sobre bisagra piano todo a lo largo de la puerta sujeta con remaches de acero. Cierre hermético con burletes especiales y traba de seguridad.

Puerta Mosquitero:

Marco de aluminio con tela metálica.

Escalera de acceso:

Escalera de acceso plegable.

MEDIDAS: Largo exterior: 6,00 mts. Ancho exterior: 2,60 mts. Alto interior: 2,20 mts.

EQUIPAMIENTO:

Dormitorio:

Dos camas cuchetas (cuatro camas), cuatro ventanas de 0,70 x 0,40 mts. con vidrios levadizos con mosquitero.

Baño:

Instalado con termotanque a gas de 23 lts. de alta recuperación.

Un tanque de agua de 230 lts, bomba eléctrica automática de 12 V importada, grifería para agua fría y caliente.

Compartimiento de ducha revestido en PRFV (plástico reforzado en fibra de vidrios), cortina de vinilo.

Inodoro náutico con cámara séptica.

Vanitory con instalación y grifería para agua fría y caliente. Accesorios: espejo, jabonera, toallero, perchero, porta rollo.

Una ventana de 0,60 x 0,30 mts. Un plafón.

Placard de cuatro estantes y dos puertas.

Estar - cocina:

Mesada de 1,10 m. de acero inoxidable con bacha y grifería de primera marca para agua fría y caliente. Bajo mesada con puertas y estante.

Cocina a gas de 4 Hornallas y Horno, instalada.

Heladera a gas, instalada.

Una Alacena de dos puertas. Campana.

Dos ventanas de 0,80 x 0,90 mts. con vidrios levadizos y mosquitero.

Puerta mosquitero. Puerta de acceso con escalera plegable.

Accesorios:

Canilla exterior.

Dos porta garrafas para garrafas de 10 Kg (no incluye los envases)

Toldo de enrollar de 3.60x2.50 mts.

Porta auxilio con cubierta armada.

Baulera trasera metálica cerrada.

Soporte y pantalla solar.

Calefactor a gas 2000 calorías T/B instalado.

Sub-Gerencia Estudios y Proyectos
Departamento Proyectos.
División Documentación y Legajos.
GDL/2010



ARTICULO 18: CARTELES DE OBRA.

A) CARTEL:

Deberá estar en chapa galvanizada de 1ra. calidad y espesor mínimo calibre 24. En el frente se aplicará lámina tipo publicidad (no reflectiva), en los textos se utilizará lámina autoadhesiva de color negro y los Logos de acuerdo a las normas de la D.V.B.A., en el reverso se aplicará una (1) mano de mordiente y dos (2) manos de esmalte sintético color gris de rápido secado, la tipografía deberá ser la utilizada por la D.V.B.A. Las dimensiones mínimas del cartel son las indicadas en el Plano Tipo respectivo, la unión de chapas se realizará solapada.

B) VINCULO ESTRUCTURAL ENTRE CARTEL Y ESTRUCTURA SOPORTE (bastidor):

El proyecto de éste, será responsabilidad del Contratista, pintado con esmalte sintético gris similar al reverso de las chapas.

C) ESTRUCTURA DE SOPORTE:

El proyecto y cálculo estructural de ésta, será responsabilidad del Contratista, pintado con esmalte sintético gris similar al reverso de las chapas.

D) FUNDACIONES:

El proyecto y cálculo estructural de éstas, será responsabilidad del Contratista.

E) LEYENDA:

El cartel deberá contener los datos del Contrato según modelo adjunto.

F) CANTIDAD:

Se colocarán DOS (2) carteles de acuerdo a lo indicado en el Plano Tipo correspondiente, en los lugares indicados por la Inspección de la Obra.

G) CARTELES DE OBRA ZONA DE TRABAJO: Adicionalmente el Contratista deberá proveer treinta (30) carteles de dimensiones 2,00x1,30 m de las características indicadas en el plano tipo correspondiente.

El texto a incluir en dichos carteles deberá ser aprobado por la inspección. Todos los carteles de obra deberán mantenerse en buenas condiciones durante la vigencia del plazo contractual.

Nota: El modelo del Cartel de Obra (adjunto) se reemplazará por el que se encuentre vigente en el momento de su implementación, sin alterar sus dimensiones ni tipo de materiales.



Dirección de Vialidad



5) COMPUTO MÉTRICO

- Detalle del CÓMPUTO MÉTRICO.
- Resumen del CÓMPUTO MÉTRICO

Ministerio de
Infraestructura



Buenos Aires
LA PROVINCIA





Obra: PAVIMENTACIÓN CALLE ANDRADE (220)

entre calle Italia (41) y distribuidor Camino del Buen Ayre

RESUMEN CÓMPUTOS MÉTRICOS

| ITEM | DENOMINACIÓN | Unidad | Cantidad |
|------|---|----------------|----------|
| 1 | Limpieza de terreno, apertura de caja y/o desmonte y/o relleno y compactación de la Sub-Rasante Perfilada | m ² | 4830 |
| 2 | Sub Base de Suelo Calcáreo Compactado, espesor 0.20m | m ² | 4830 |
| 3 | Base de Suelo Cemento (9% CP), espesor 0.15m | m ² | 4830 |
| 4 | Pavimento de H ² S ³ con Cordones Integrales, espesor 0.20m | m ² | 4470 |
| 5 | Cordón Embutido | m | 32 |
| 6a | Ejecución de Cañería Premoldeada Ø600 | m | 20 |
| 6b | Ejecución de Cañería Premoldeada Ø600 | m | 114 |
| 7 | Relleno del Bajo existente entre progresivas +387m y +436m | m ³ | 1450 |
| 8 | Sumideros LV=2m | u | 4 |
| 9 | Cámara de Inspección Tipo A | u | 2 |
| 10 | Alcantarilla de Caños Premoldeados 1Ø1000 (L=15m) | u | 2 |
| 11 | Perfilado y Readecuación de Zanja Existente | m | 150 |
| 12 | Construcción de Paso a Nivel | Gl | 1 |
| 13a | Provisión de Movilidad, Tipo C | u | 1 |
| 13b | Mantenimiento de Movilidad, Tipo C | km | 50400 |
| 14 | Casa de Inspección | mes | 6 |
| 15 | Movilización de Obra | Gl | 1 |
| 16 | Honorarios Profesionales por Representación Técnica | Gl | 1 |

SUBGERENCIA ESTUDIOS Y PROYECTOS
DEPARTAMENTO VIALIDAD MUNICIPAL



Obra: PAVIMENTACIÓN CALLE ANDRADE (220)

entre calle Italia (41) y distribuidor Camino del Buen Ayre

DETALLE del COMPUTO

Longitud Total de la Obra: 507 m

ITEM 1: Limpieza de terreno, apertura de caja y/o desmonte y/o relleno y compactación de la Sub-Rasante Perfilada

| Largo (m) | Ancho (m) | Superficie (m ²) | Bocacalles(m ²) | TOTAL ITEM 1 = |
|-----------|-----------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 507 | 9 | 4563 | 250 | 4 830.00 m ² |

ITEM 2: Sub Base de Suelo Calcáreo Compactado, espesor 0.20m

| Largo (m) | Ancho (m) | Superficie (m ²) | Bocacalles(m ²) | TOTAL ITEM 2 = |
|-----------|-----------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 507 | 9 | 4563 | 250 | 4 830.00 m ² |

ITEM 3: Base de Suelo Cemento (9% CP), espesor 0.15m

| Largo (m) | Ancho (m) | Superficie (m ²) | Bocacalles(m ²) | TOTAL ITEM 3 = |
|-----------|-----------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 507 | 9 | 4563 | 250 | 4 830.00 m ² |

ITEM 4: Pavimento de H²S^o con Cordones Integrales, espesor 0.20m

| Largo (m) | Ancho (m) | Superficie (m ²) | Bocacalles y Empalme final(m ²) | TOTAL ITEM 4 = |
|-----------|-----------|------------------------------|---|-------------------------|
| 507 | 8.34 | 4228.38 | 240 | 4 470.00 m ² |

ITEM 5: Cordón Embutido

| Largo (m) | TOTAL ITEM 5 = |
|-----------|----------------|
| 32 | 32 m |

ITEM 6a: Ejecución de Cañería Premoldeada Ø500

| Largo (m) | TOTAL ITEM 6a = |
|-----------|-----------------|
| 20 | 20 m |

ITEM 6b: Ejecución de Cañería Premoldeada Ø600

| Largo (m) | TOTAL ITEM 6b = |
|-----------|-----------------|
| 114 | 114 m |

ITEM 7: Movimiento de Suelo con Provisión de material (e/progresivas +367m y +436m)

| Largo (m) | Ancho (m) | Profundidad(m) | Esponjamiento | Volumen (m ³) | TOTAL ITEM 7 = |
|-----------|-----------|----------------|---------------|---------------------------|----------------------|
| 46 | 15 | 1.5 | 1.4 | 1449 | 1 450 m ³ |

ITEM 8: Sumideros LV=2m

| Unidades | TOTAL ITEM 8 = |
|----------|----------------|
| 4 | 4 u |

ITEM 9: Cámara de Inspección Tipo A

| Unidades | TOTAL ITEM 9 = |
|----------|----------------|
| 2 | 2 u |



Obra: PAVIMENTACIÓN CALLE ANDRADE (220)

entre calle Italia (41) y distribuidor Camino del Buen Ayre

DETALLE del COMPUTO

Longitud Total de la Obra: 507 m

ITEM 10: Alcantarilla de Caños Premoldeados Ø1000 (L=15m)

| | | | |
|----------|--|------------------------|-----|
| Unidades | | TOTAL ITEM 10 = | 2 u |
| 2 | | | |

ITEM 11: Perfilado y Readequación de Zanja Existente

| | | | |
|-----------|--|------------------------|-------|
| Largo (m) | | TOTAL ITEM 11 = | 150 m |
| 150 | | | |

ITEM 12: Construcción de Paso a Nivel

| | | | |
|----------|--|------------------------|------|
| Unidades | | TOTAL ITEM 12 = | 1 Gl |
| Global | | | |

ITEM 13a: Provisión de Movilidad, Tipo C

| | | | |
|----------|--|-------------------------|-----|
| Unidades | | TOTAL ITEM 13a = | 1 u |
| 1 | | | |

ITEM 13b: Mantenimiento de Movilidad, Tipo C

| | | | | |
|--------|-------|-----------------------|------------------------|----------|
| km/mes | Meses | Período Ejecución | TOTAL ITEM13b = | 50400 Km |
| 6000 | 6 | Período Mantenimiento | | |
| 1200 | 12 | | | |

ITEM 14: Casa de Inspección

| | | | |
|-----|--|------------------------|-------|
| mes | | TOTAL ITEM 14 = | 6 mes |
| 6 | | | |

ITEM 15: Movilización de Obra

| | | | |
|----------|--|------------------------|------|
| Unidades | | TOTAL ITEM 15 = | 1 Gl |
| Global | | | |

ITEM 16: Honorarios Profesionales por Representación Técnica

| | | | |
|----------|--|------------------------|------|
| Unidades | | TOTAL ITEM 16 = | 1 Gl |
| Global | | | |

SUBGERENCIA ESTUDIOS Y PROYECTOS
DEPARTAMENTO VIALIDAD MUNICIPAL

PROVINCIA DE BUENOS AIRES – MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA – DIRECCIÓN DE VIALIDAD

EXPEDIENTE: 2410 -1-033/2010

FORMULARIO PARA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

APERTURA DE LAS PROPUESTAS:

LICITACION PUBLICA N°: 30/2010

PAVIMENTACION

CALLE ANDRADE (220)

Tramo: calle Italia (41) y distribuidor Camino del Buen Ayre

Partido: Gral. San Martín

PRESUPUESTO OFICIAL: \$4.004.450,80.-

El que suscribe con domicilio real en y constituyendo domicilio para todas las obligaciones emergentes de esta propuesta en calle N°..... de La Plata, declara que ha examinado y aceptado en un todo el Pliego de Bases y condiciones correspondiente a la obra de referencia y que ha recogido en el terreno los datos necesarios para cotizar precios. Manifiesta asimismo que conoce las disposiciones contenidas en la LEY DE OBRAS PUBLICAS 6021 Y DECRETO REGLAMENTARIO T.O. 4547/76 y que para cualquier cuestión judicial derivada de esta propuesta se somete a la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de la La Plata, haciendo expresa renuncia de cualquier otro fuero que pudiera corresponderle, comprometiéndose a realizar las obras y conservarlas de acuerdo a las exigencias y a los precios que se consignan a continuación:

| ITEM | INDICACION DE LAS OBRAS | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | | IMPORTE PARCIAL |
|------|---|----------------|----------|-----------------|-----------|-----------------|
| | | | | En cifras | En letras | En cifras |
| 1 | Limpieza de Terreno, Apertura de Caja y/o Desmonte y/o Relleno y Compactación de la Sub Rasante Perfilada | m ² | 4.830 | | | |

| ITEM | INDICACION DE LAS OBRAS | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | | IMPORTE PARCIAL |
|------|--|----------------|----------|-----------------|-----------|-----------------|
| | | | | En cifras | En letras | En cifras |
| 2 | Sub-Base de Suelo Calcáreo Compactado, espesor 0.20m | m ² | 4.830 | | | |
| 3 | Base de Suelo Cemento (9% CP), espesor 0.15m | m ² | 4.830 | | | |
| 4 | Pavimento de Hormigón Simple (e=0,20m) c/cordones | m ² | 4.470 | | | |
| 5 | Cordón Embutido de HºAº | m | 32 | | | |
| 6a | Ejecución de Cañería Premoldeada HºAº Ø500 | m | 20 | | | |
| 6b | Ejecución de Cañería Premoldeada HºAº Ø600 | m | 114 | | | |
| 7 | Movimiento de Suelo con Provisión de material (e/ progresivas +367m y +436m) | m ³ | 1.450 | | | |
| 8 | Sumideros LV=2m | u | 4 | | | |
| 9 | Cámaras de Inspección tipo A | u | 2 | | | |
| 10 | Alc.Caños Premoldeados 1Ø1000 (L=15m) | u | 2 | | | |
| 11 | Perfilado y Readeacuación de Zanja Existente | m | 150 | | | |
| 12 | Construcción de Paso a Nivel | Gl | 1 | | | |

| ITEM | INDICACION DE LAS OBRAS | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | | IMPORTE PARCIAL |
|------------|---|--------|----------|-----------------|-----------|-----------------|
| | | | | En cifras | En letras | En cifras |
| 13a | Provisión de Movilidad, Tipo C | u | 1 | | | |
| 13b | Mantenimiento de Movilidad, Tipo C | km | 50.400 | | | |
| 14 | Casa de Inspección | mes | 6 | | | |
| 15 | Movilización de Obra | GI | 1 | | | |
| 16 | Honorarios Prof. por Representación Técnica | GI | 1 | | | |

PRECIO TOTAL \$:

IMPORTA EL PRESENTE PRESUPUESTO OFICIAL LA SUMA DE PESOS :

PLAZO DE EJECUCION: 180 DIAS CORRIDOS PLAZO DE CONSERVACION: 365 DIAS CORRIDOS MANTENIMIENTO DE OFERTA: 90 DIAS CORRIDOS

Firma del Proponente, carnet de Insc. Ley 6021 N° _____

Firma del Rep. Técnico, carnet de Insc. Ley 5140 N° _____