

**OBRA:**

**PAVIMENTACIÓN CAMINO SECUNDARIO 045-02  
CIRCUNVALACIÓN MAR DEL PLATA - ETAPA 1**

**TRAMO: R.P.N°88 - Av. Jorge Newbery**

**LONGITUD: 16.145 m**

**PARTIDO: GENERAL PUEYRREDÓN**



**GERENCIA TÉCNICA - SUBGERENCIA ESTUDIOS Y PROYECTOS**

---

# - INDICE

---

**1- ESPECIFICACIONES LEGALES PARTICULARES**

**2- MEMORIA DESCRIPTIVA**

**3- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**4- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS**

**5- CÓMPUTOS MÉTRICOS**

**6- PLANILLAS**

**7- PLANILLA DE OFERTA**

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

DV  
BA  
DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD



PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL



GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
BUENOS  
AIRES

Avenida 122 N°825 – La Plata – Bs. As. – Argentina - +54-221-421-1160 al 69 [www.vialidad.gba.gob.ar](http://www.vialidad.gba.gob.ar)

PLIEG-2022-33106760-GDEBA-SGEYPDV

---

# 01- ESPECIFICACIONES LEGALES PARTICULARES

---

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

 DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD

 PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL

 GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
BUENOS  
AIRES

Avenida 122 N°825 – La Plata – Bs. As. – Argentina - +54-221-421-1160 al 69 [www.vialidad.gba.gob.ar](http://www.vialidad.gba.gob.ar)

PLIEG-2022-33106760-GDEBA-SGEYPDV

# **Pliego de Bases y Condiciones Legales**

## **CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO**

**OBRA: PAVIMENTACIÓN CAMINO SECUNDARIO 045-2  
CIRCUNVALACIÓN MAR DEL PLATA – ETAPA 1**

*Tramo: R.P. N° 88 – AV. JORGE NEWBERY*

**LONGITUD: 16.145,00 m**

**PARTIDOS: GENERAL PUEYRREDÓN**

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

 DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD



PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL



# Pliego de Bases y Condiciones Legales

## CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO

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).
- Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales para Puentes y Obras de Arte de la DVBA: Hormigón Estructural para Obras de Arte.
- 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:

1. REQUISITOS TÉCNICOS, ECONÓMICOS Y FINANCIEROS
2. ANTICIPO DE FONDOS
3. INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE LICITADORES
4. CAPACIDAD TÉCNICO-FINANCIERA ANUAL
5. EQUIPO ESENCIAL
6. PERSONAL ESENCIAL REQUERIDO
7. PLAZO DE EJECUCIÓN Y DE CONSERVACION
8. CLAUSULA ANTICORRUPCIÓN
9. DOCUMENTACIÓN A INCLUIR EN LA PROPUESTA
10. ANALISIS DE PRECIOS



PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL



## 11. De la REDETERMINACION DE PRECIOS. ESTRUCTURA DE PONDERACIÓN DE INSUMOS PRINCIPALES

### 1. REQUISITOS TÉCNICOS, ECONÓMICOS Y FINANCIEROS

El Oferente deberá cumplir la totalidad de los requisitos que se detallan a continuación:

#### a) REQUISITOS GENERALES

Cada Oferente deberá presentar el Certificado de Capacidad Técnico Financiera Anual vigente expedido por el Registro de Licitadores del Ministerio de Infraestructura de la Provincia de Buenos Aires que indique la Capacidad Técnica y Financiera del Oferente o en su caso el Certificado de Inscripción Provisorio (Categorías C y D - Resolución N° 2017-459-E-MIYSPGP), los que habilitarán al Constructor a participar de los procesos de selección, con los alcances establecidos en la Resolución N° 2017- 459-E-MIYSPGP “REGLAMENTO DE FUNCIONAMIENTO DEL REGISTRO DE LICITADORES”

El Certificado de Inscripción Provisorio habilitará al Constructor a participar en cualquier proceso de selección, pero para resultar pre adjudicatario, el Constructor deberá haber obtenido el Certificado de Capacidad Técnico- financiera Anual definitivo. Los oferentes deberán acreditar ante esta DVBA la obtención el Certificado de Capacidad definitivo, en el plazo establecido en el Punto 3 del presente.

De conformidad con lo establecido en el Art 8° del ANEXO UNICO de la Resolución N° 2017- 459-E-MIYSPGP, si por incurrir en falsedad de los datos o información, por no poder presentar la documentación de respaldo requerida a satisfacción del Registro o por cualquier motivo ajeno a la responsabilidad del Registro, el Constructor no pudiese contar con el Certificado de Capacidad Técnico-Financiera Anual definitivo o éste no alcanzase las capacidades requeridas, quedará sin derecho a reclamo alguno, sin perjuicio de la aplicación de las demás penalidades y sanciones que se establezcan en las bases del llamado o en la normativa citada.

Los Proponentes que deseen presentarse en forma consorciada constituyendo una U.T.E. deberán incluir en la propuesta, previo al acto licitatorio, el contrato de constitución definitivo de la misma.



## **b) REQUISITOS TÉCNICOS ECONÓMICOS**

En la construcción de obras viales o similares (FORMULARIO 1 Y 2)

Se deberá acreditar la experiencia en la construcción de 2 (dos) y que alcancen en al menos una de ellas la ejecución de **VEINTE MIL (20.000,00) m<sup>3</sup>** de Hormigón para Pavimentos.

A los fines de la calificación del oferente en los casos de constitución de UTE, se considerará cumplido el requisito cuando uno de los integrantes de la UTE cumpla como mínimo con el **setenta por ciento (70%)** de la exigencia anterior y los demás integrantes alcancen entre ellos al menos, un **cuarenta por ciento (40%)** de la misma exigencia.

**En caso de haber participado en UTE, se tomará la parte proporcional a su participación en la misma.**

Facturación por construcción de obras viales, en doce meses consecutivos al menos en los últimos 10 años, del **setenta por ciento 70% del P.O. de la Obra anualizado**

Los montos aludidos podrán ser actualizados mediante el Índice Mayorista Nivel General del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).

## **c) REQUISITOS ECONÓMICO-FINANCIEROS (FORMULARIO 3).**

### **1- PATRIMONIO NETO:**

El OFERENTE deberá acreditar un Patrimonio Neto mayor o igual al **50% (cincuenta por ciento) del Presupuesto Oficial de la Obra.**

A los fines de la calificación del Oferente se considerará cumplido el requisito cuando uno de los integrantes de la UTE cumpla el **setenta por ciento (70%)**, y los demás integrantes alcancen entre ellos, el **treinta por ciento (30%)** de la exigencia.

## 2- ÍNDICES ECONÓMICO-FINANCIEROS:

Dichos Índices se calcularán como el promedio de los últimos 5 (cinco) años:

- Solvencia:	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Pasivo Total}}$	$> 0,9$
- Liquidez corriente:	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	$> 1,1$
- Endeudamiento:	$\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Patrimonio Neto}}$	$\leq 0,95$

A los fines de la calificación del Oferente en UTE se considerará cumplido el requisito cuando al menos uno de los integrantes cumpla el cien por ciento (100%) de la exigencia y a su vez este represente al menos el 75% de la participación empresarial dentro de la propia UTE.

## 3- ACTIVOS LÍQUIDOS Y ACCESO A CRÉDITOS

El OFERENTE deberá acreditar contar con activos líquidos y/o acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales por la suma de **3 meses de certificación (PO/Plazo\*3)**, equivalente a los tres meses de ejecución previos a cada certificación, admitiéndose a tal efecto documentos de soportes tales como certificación de los saldos en caja por Contador, certificado de tenencia de títulos, carta emitida por entidad bancaria, y otros que permitan evaluar al Contratante la veracidad de lo declarado, siendo causal de rechazo la imposibilidad de que el Contratante pudiera acreditar dicha verosimilitud.

El acceso a crédito se deberá demostrar con una carta con firma del responsable del banco o Bancos financiantes, regidos por el Banco Central de la República Argentina.

A los fines de la calificación del OFERENTE en UTE se considerará cumplido el requisito cuando la exigencia sea cumplida por la suma de los integrantes de la misma.

## 2. ANTICIPO DE FONDOS

Para la presente obra se ha previsto el otorgamiento de un anticipo de fondos equivalente al **quince (15)** por ciento del monto de contrato conforme a lo establecido en el Artículo 48 de la Ley 6.021. El otorgamiento del anticipo será concedido previa garantía a satisfacción de la DVBA equivalente cien por ciento (100%) del monto que se reciba en esa calidad.

## 3. INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE LICITADORES

De conformidad con lo establecido en el Art. 2° del ANEXO UNICO de la Resolución N° 2017- 459-E-MIYSPGP “REGLAMENTO DE FUNCIONAMIENTO DEL REGISTRO DE LICITADORES” se indica que:

a) Para la presente obra, la empresa oferente deberá estar inscripta en las siguientes especialidades otorgadas por el Registro de Licitadores de la Provincia de Buenos Aires:

**SECCIÓN INGENIERÍA – ESPECIALIDAD: INGENIERÍA VIAL (OBRAS Y TRABAJOS / Obras Viales).** Se deberá adjuntar la PLANILLA anexa N° 10 presentada al Registro de Licitadores.

## 4. CAPACIDAD TÉCNICO – FINANCIERA ANUAL

De conformidad con lo establecido en el Art. 13 del ANEXO UNICO de la Resolución N° 2017- 459-E-MIYSPGP “REGLAMENTO DE FUNCIONAMIENTO DEL REGISTRO DE LICITADORES” se indica que:

Para la presente obra la empresa oferente deberá tener una **Capacidad Técnica-Financiera Anual** mínima, en cada una de las Especialidades indicadas en el Artículo anterior, de pesos: **DOS MIL**



**NOVECIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS CON 56/100 (\$2.952.277.982,56)**

La capacidad exigida será la correspondiente a la nominada precedentemente por el

Registro de Licitadores de la Provincia de Buenos Aires. Para el caso de que dos o más empresas se presenten en U.T.E. o en común, cada una deberá estar inscripta en el Registro y tener la capacidad técnico-financiera en las Secciones y/o Especialidades requeridas para la obra que se licita. Las empresas podrán sumar las capacidades de contratación individuales a los efectos de cubrir la capacidad solicitada para la presente obra.

## **5. EQUIPO ESENCIAL**

El Licitante deberá demostrar que cuenta con los equipos clave necesarios, que se enumeran a continuación, acreditando propiedad y/o compromiso fehaciente de su disponibilidad, tal como se indica en 4.7 de la Parte 2 de las Especificaciones Legales Particulares del Pliego de Bases y Condiciones Legales para la Dirección de Vialidad:

- Motocompesor con martillo neumático potencia mínima 80 HP
- Motoniveladora potencia mínima 140 HP
- Cargador frontal potencia mínima 120 HP
- Aplanadora autopropulsada capacidad mínima 8tn
- Rodillo Neumático autopropulsado potencia mínima 80 HP
- Compactador liso vibratorio autopropulsado tipo pata de cabra
- Terminadora para pavimento de hormigón de ancho completo
- Camión regador de agua.

El equipo comprometido para la ejecución de la obra deberá estar libre de cualquier otro compromiso a la fecha de presentación de las ofertas, disponible y en plenas condiciones operativas para su inmediato traslado a obra en el inicio de los trabajos. El Licitante deberá proporcionar detalles adicionales sobre los equipos propuestos, debiendo los mismos estar a disposición durante el tiempo que lleve la preadjudicación y adjudicación de la Obra, a fin de que el Contratante pueda realizar una inspección ocular con el objetivo de constatar el estado.



En caso que el Contratante determine que el equipo propuesto no cumple los requisitos mínimos exigidos, la Oferta podrá ser rechazada.

## 6. PERSONAL ESENCIAL REQUERIDO

El Licitante deberá demostrar que cuenta con personal clave con experiencia y calificación acordes a la obra licitada.

Para la obra en cuestión se requiere a la oferente al menos, los siguientes recursos humanos:

- a. Un (1) Representante Técnico, quien deberá ser profesional con título universitario con incumbencias habilitantes respecto a las especialidades requeridas en el la presente obra.
- b. Un (1) Ingeniero Jefe de Obra, con por lo menos tres (3) años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares.
- c. Un (1) Cadista, con título de técnico, arquitecto o ingeniero.
- d. Un (1) Sobrestante, con título de técnico.
- e. Un (1) Personal Administrativo.
- f. Un (1) Profesional en Seguridad e Higiene con por lo menos tres (3) años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares.

El Licitante deberá proporcionar los datos detallados sobre el personal propuesto y su experiencia.

En caso que el Contratante determine que el personal propuesto no cumple los requisitos mínimos exigidos, la Oferta no será rechazada, sino que se solicitará al Licitante que proponga un nuevo profesional (o profesionales, según corresponda), para que vuelva a ser evaluado por el Contratante. La Oferta podrá ser rechazada solamente si éste segundo profesional (o profesionales) tampoco cumple con lo requerido.

## 7. PLAZO DE EJECUCIÓN y CONSERVACION

El plazo de ejecución de los trabajos será de **TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO (365)** 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.

## 8. CLAUSULA ANTICORRUPCIÓN

Será causal determinante de rechazo de la oferta, sin más trámites, en cualquier estado del proceso licitatorio o de rescisión contractual de pleno derecho por culpa de la contratista, en cualquiera de las etapas del cumplimiento del contrato, la entrega o la propuesta de entrega de dinero o cualquier dádiva o beneficio que tenga por finalidad:

1) Funcionarios o agentes de esta DVBA con competencia referida a la licitación, hagan o dejen de hacer algo relativo a sus funciones o hagan valer la influencia de su cargo ante otros funcionarios o agentes de esta DVBA con antedicha competencia, con idénticos fines que los denunciados;

2) Cualquier persona haga valer su relación o influencia sobre un funcionario o agente a fin de que estos hagan o dejen de hacer algo relativo a sus funciones;

Serán considerados sujetos activos de esta conducta quienes hayan cometido tales actos en beneficio de los Oferentes, Adjudicatarios o Contratistas, según sea el caso, ya sea como representantes, administradores, socios mandatarios, gerentes, factores, empleados, contratados, gestores de negocios, síndicos y quienes resulten terceros respecto de los Oferentes, Adjudicatarios o Contratistas siempre que el juicio de esta DVBA quede debidamente probado que actúan en beneficio de estas.

Los efectos jurídicos se producirán aun cuando por razones ajenas a la voluntad de los oferentes, adjudicatarios o contratistas o de quienes obraren en su representación o beneficio, no hubieran llegado a consumarse.

Sin perjuicio de ello, durante el proceso licitatorio y la etapa de ejecución del contrato, el oferente, adjudicatario o contratista, así como cualquier otro integrante de la empresa incluidos sus directores, empleados o subcontratistas actuando a su nombre con la debida autoridad o conocimiento o

consentimiento, mantendrán los más altos niveles éticos y no participarán en ningún tipo de práctica prohibida en relación a dichos procesos.

## 9. DOCUMENTACIÓN A INCLUIR EN LA PROPUESTA.

Se deberá incluir en la oferta, presentada de acuerdo a lo establecido en el Artículo 4.4.1. de las Especificaciones Legales Particulares para la D.V.B.A, lo siguiente:

### En el Sobre nº 1:

- el soporte digital de la documentación solicitada en los incisos e): Nómina de equipos, g): Nómina de obras ejecutadas del Artículo 4.4.1.1. de las Especificaciones Legales Particulares para la D.V.B.A. y punto 10 del presente.
- En caso que existiera, cada Circular Aclaratoria deberá, previa impresión y firma, ser incorporada en el sobre N°1 que forma parte de la documentación a incluir en la propuesta.
- **COMPROMISO DE INTEGRIDAD** (Conf. ANEXO I). En caso de presentación en UTE la misma deberá presentarse por cada una de las empresas que la componen.
- Declaración jurada de existencia de un **PROGRAMA DE INTEGRIDAD** (Conf. ANEXO II). En caso de presentación en UTE la misma deberá presentarse por cada una de las empresas que la componen.
- La Oferente deberá constituir un domicilio electrónico, en el cual serán válidas todas las notificaciones, conforme a las previsiones establecidas en la Ley N° 15.230 y el art. 75 del C.C.C.

### En el Sobre nº 2:

- Cuando se presentase una oferta cuyo monto fuese inferior al presupuesto oficial en un veinte por ciento (20%) o más, en el caso en que resultare admisibles y, posteriormente, la empresa que la presentase resultase adjudicataria, deberá constituir una Garantía Contractual equivalente al doble de lo estipulado en el art. 27 de la Ley de Obras Publicas



de la Provincia de Buenos Aires (Ley 6021). En este caso solo de admitirá la constitución de la citada Garantía por medio de Fianza Bancaria o Título de Deuda Provincial.

La **no inclusión de dicha documentación**, en caso de que así correspondiere, será causal del **rechazo de la oferta**.

- El soporte digital (formato Excel 97 **editable, conteniendo fórmulas** y Word 97 **editable**) de la documentación solicitada en los incisos a): Planilla de Oferta; b): Plan Indicativo de Trabajos y Curva de Inversiones y c): Análisis de Precios del Artículo 4.4.1.2. de las Especificaciones Legales Particulares para la D.V.B.A (Parte 2). En caso de discrepancia prevalecerá el formato impreso.

La omisión de cualquiera de estos requisitos será causal de rechazo de la Oferta.

La totalidad de la Documentación será presentada por el Oferente por triplicado (tres juegos de fotocopias simples) y en el soporte magnético correspondiente.

## 10. ANÁLISIS DE PRECIOS.

La Empresa que resultare adjudicataria, deberá cumplimentar lo siguiente:

- Deberá presentar en un periodo máximo de cuatro (4) días posteriores inmediatos a la firma del contrato, la documentación en formato digital requerida por la Sub Gerencia de Obras de Construcción, Conservación y Pavimentos, para lo cual retirará del Departamento de Fiscalización de Obras de dicha Sub Gerencia, la Planilla de Carga de Análisis de Precios para Redeterminaciones y su correspondiente instructivo.

## 11. De la REDETERMINACION DE PRECIOS. ESTRUCTURA DE PONDERACIÓN DE INSUMOS PRINCIPALES.

De acuerdo con lo establecido en el encabezado de las presentes: DOCUMENTOS CONSTITUTIVOS del Pliego de Bases y Condiciones de la obra, y atento la entrada en vigencia del Decreto N° 290/2021 y su reglamentación déjese sin efecto el punto 9 de los 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. edición 2009.



<b>INSUMO</b>	<b>FUENTE</b>	<b>PONDERACIÓN</b>
Mano de obra	50%(VR178)+25%(VR179)+25%(VR180)	19,00%
Amortización de equipo	VR85bis	8,00%
Combustible y lubricantes	VR89bis	16,00%
Transporte	VR82	8,00%
Piedra	VR4	3,00%
Acero	VR2	3,00%
Cemento	VR30	3,00%
Suelos	VR71	3,00%
Hormigón elaborado	VR31ter	24,00%
Gastos generales	VR91	10,00%
Costo financiero	TNA (día 15 o hábil posterior)	3,00%
		100,00%

En consecuencia, la metodología de Redeterminación de Precios se ajustará a lo establecido en el Decreto N° 290/2021 y su reglamentación, Decreto 995/22, y su RESO-2022-1211-GDEBA-MIYSPGP.

Estructura de Ponderación Estandarizadas - según Decreto 995/2022 – Anexo V (Obras Viales – Obras

De Hormigón).

De acuerdo a lo establecido en el art 3º y 4º del Anexo Único del Decreto N° 290/2021, se indica seguidamente la estructura de ponderación de insumos principales y las fuentes de Información de los precios correspondientes, a tener en cuenta por el oferente:

Los oferentes deberán presentar juntamente con la oferta la documentación que se indica a continuación:

1. El presupuesto desagregado por ítem, indicando volúmenes o cantidades respectivas y precios unitarios.
2. Los análisis de precios de cada uno de los ítems, desagregados en todos sus componentes, incluyendo cargas sociales y tributarias.
3. El presupuesto desagregado por ítem y los análisis de precios de cada uno de los ítems en soporte magnético, en formato Excel 97.

La falta de alguno de los elementos señalados precedentemente, será causal de rechazo de la Oferta.

## CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO

OBRA:

CAMINO:

LONGITUD:

### FORMULARIO 1

#### REQUISITOS PARA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES

DENOMINACIÓN DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA

.....

#### A. REQUISITOS TECNICOS

##### M3 DE HORMIGON

DESIGNACIÓN DE LA OBRA	COMITENTE	MES Y AÑO INICIO OBRA	MES Y AÑO FINALIZ. OBRA	HORMIGON PARA PAVIMENTOS (M3) Y HORMIGON PARA OBRAS DE ARTE EN OBRAS VIALES (M3)	OBSERVACIONES
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	

#### B. FACTURACION 12 MESES CONSECUTIVOS

MES Y AÑO	FACTURACION MENSUAL (\$)
MES 1	
MES 2	
MES 3	
MES 4	
MES 5	
MES 6	
MES 7	
MES 8	
MES 9	
MES 10	
MES 11	
MES 12	
<b>TOTAL</b>	

(\*) Cada Empresa Constructora Vial que integre el Consorcio deberá presentar una planilla según este modelo de formulario.

## CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO

OBRA:

CAMINO:

PARTIDO:

LONGITUD:

### FORMULARIO 2

#### REQUISITOS EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES

##### A.REQUISITOS TECNICOS (\*)

	DENOMINACIÓN DE LA EMPRESA	HORMIGON PARA PAVIMENTOS (M3) HORMIGON PARA PAVIMENTOS (M3) Y HORMIGON PARA OBRAS DE ARTE EN OBRAS VIALES (M3)
	(a)	(b)
1		
2		
3		
4		
5		
<b>TOTAL</b>		

(\*) Los datos a consignar en las columnas corresponderán a los totales indicados en el FORMULARIO 1 – A.REQUISITOS TECNICOS, confeccionado por cada Empresa Constructora participante en el Consorcio.

##### B. FACTURACIÓN 12 MESES CONSECUTIVOS (\*\*)

	DENOMINACION DE LA EMPRESA	FACTURACION 12 MESES CONSECUTIVOS (\$)
	(a)	(b)
1		
2		
3		
4		
5		

(\*\*) Los datos a consignar en la columna (b) corresponderán a los valores indicados en el FORMULARIO 2 – B.FACTURACION 12 MESES CONSECUTIVOS, confeccionado por cada Empresa Constructora participante en el Consorcio.

## CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO

**OBRA:**

**CAMINO:**

**PARTIDO:**

**LONGITUD:**

## FORMULARIO 3

### REQUISITOS ECONOMICO – FINANCIEROS DE LOS INTEGRANTES DEL CONSORCIO. INDICES ECONOMICO-FINANCIEROS

#### 1. DATOS

	DENOMINACION DE LA EMPRESA	ACTIVO TOTAL (\$)	PASIVO TOTAL (\$)	ACTIVO CORRIENTE (\$)	PASIVO CORRIENTE (\$)	PATRIMONIO NETO (\$)
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
1						
2						
3						
4						
5						

## 2. CALCULO INDICES ECONOMICO - FINANCIEROS

	DENOMINACION DE LA EMPRESA	PARTICIPACION EN EL CONSORCIO (%)	PASIVO TOTAL (\$)	ACTIVO CORRIENTE (\$)	PASIVO CORRIENTE (\$)
			TOTAL (\$)	TOTAL (\$)	TOTAL (\$)
	(a)	(b)	(c)	(d)	
1					
2					
3					
4					
5					

## PLANILLA III.10

EN CARÁCTER DE DECLARACIÓN JURADA DETALLO EN LA PRESENTE LAS OBRAS CONTRATADAS Y/O EN EJECUCIÓN, TANTO PÚBLICAS COMO PRIVADAS, EN TODO EL PAÍS

EMPRESA:

FECHA:

DETALLE DE LAS OBRAS			FECHAS					IMPORTE (en pesos)			PARA USO INTERNO
DESIGNACIÓN Y UBICACION	ESPEC. AFECTADA ACORDE A CONTRATO	COMITENTE	LICITACIÓN	CONTRATO	INICIO	PLAZO	FINALIZACION	CONTRATADO	EJECUTADO	A EJECUTAR	
<b>TOTALES</b>								\$	\$	\$	

NOTA: a partir de la fecha indicada por la empresa, la presente Tiene una validez de diez (10) días corridos para solicitudes de Certificados de Capacidad.

En caso de UTE declarar solamente el porcentaje de participación de la empresa, Aclarándolo en nota al pie.

**% Rama I.**  
**% Rama II,III, IV**

**% TOTAL**

**NO DECLARAR MAS DE SEIS (6) OBRAS POR PÁGINA**

.....  
Firma y Sello del Director Técnico

.....  
Firma y Sello de Empresa

Página.....de.....



PLIEG-2022-33106760-GDEBA-SGEYPDV

Avenida 122 N° 825 – La Plata – B.s. A.s. – Argentina - +54-221-421-1160 al 69 [www.vialidad.gba.gov.ar](http://www.vialidad.gba.gov.ar)

## ANEXO I

### COMPROMISO DE INTEGRIDAD

Por la presente, EL OFERENTE, representada en este acto por el Sr. .... en su carácter de Promotor y representante de la empresa ....., declaramos y garantizamos que ni nosotros ni nadie de nuestra empresa, incluidos sus directores, empleados, subcontratistas, en su caso, actuando en nuestro nombre con la debida autoridad o con nuestro conocimiento o consentimiento, o facilitados por nosotros, ha incurrido o incurrirá en ninguna Práctica Prohibida (como se define más adelante) en conexión con el procedimiento de contratación y/o ejecución de Obra Pública y nos comprometemos a informarle cualquier caso de Práctica Prohibida que llegara a nuestro conocimiento en que pudiera incurrir cualquier persona de nuestra organización que esté encargada de velar por el cumplimiento de este Compromiso, o que esté involucrada con el proceso de contratación o en caso de resultar adjudicataria participe de la etapa de ejecución contractual.

Si (i) nosotros, o cualesquiera de dichos directores, empleados, agentes o socios de empresas conjuntas, en su caso, actuando en tal calidad, hubiéramos sido declarados culpables por cualquier juzgado o tribunal de cualquier delito que entrañe una Práctica Prohibida en conexión con cualquier proceso de licitación o ejecución de obras o suministro de bienes o servicios durante los cinco años inmediatamente anteriores a la fecha del presente Compromiso, o (ii) cualquiera de dichos directores, empleados, agentes o un representante de un socio de una empresa conjunta, en su caso, hubiera sido despedido o hubiera renunciado a cualquier empleo por el motivo de estar implicado en cualquier Práctica Prohibida, nos comprometemos a aportar los detalles de tal condena, despido o cese, así como notificar las medidas adoptadas para mitigar las prácticas prohibidas.

Si la DVBA detectara que nosotros nos encontráramos inmersos en alguna de estas situaciones ya sea en etapa licitatoria o de ejecución contractual, podrá comunicarlo a la Oficina de Fortalecimiento Institucional del Ministerio de Justicia de la Provincia de Buenos Aires para su conocimiento y fines que estime corresponder. Asimismo y a idénticos fines,



nos comprometemos a notificar fehacientemente la DVBA, cualquier modificación que se suscite en este sentido, durante todo el periodo que dure el proceso licitatorio, o de ejecución del contrato en caso de resultar adjudicatario.

Asimismo, nos comprometemos a nombrar y mantener en su cargo todo el tiempo que dure el proceso de licitación y, si nuestra oferta es la adjudicataria del contrato, durante todo el período de vigencia del Contrato, a un ejecutivo o persona con cargo jerárquico dentro de la empresa, que será una persona razonablemente satisfactoria para ustedes y a la que ustedes tendrán acceso pleno e inmediato, que tendrá asignado el deber, y poseerá las facultades necesarias, para velar por el cumplimiento de este compromiso. ...., en su carácter de ejecutivo responsable de..... en los términos de la presente, suscribe al pie del documento asumiendo el compromiso que del presente se desprende, acompañando los antecedentes necesarios.

A efectos de este Compromiso, se definen como Prácticas Prohibidas las siguientes:

- **Práctica Corrupta** es ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influir indebidamente en las acciones del contratante o de terceros.
- **Práctica Fraudulenta** es cualquier acto u omisión, incluida una falsedad, que deliberada o temerariamente engañe o trate de engañar a terceros para obtener una ventaja financiera o de otro tipo, o para eludir una obligación.
- **Práctica Coercitiva** es perjudicar o causar un daño, o amenazar con perjudicar o causar un daño, directa o indirectamente, a cualquier persona o a los bienes de cualquier persona para influir indebidamente en sus acciones.
- **Práctica Colusoria** es un acuerdo entre dos o más partes realizado para lograr un objetivo indebido, incluido influir indebidamente en las acciones de terceros.
- **Práctica Obstruccionista** es (a) destruir, falsificar, alterar u ocultar deliberadamente pruebas sustanciales en una investigación; y/o amenazar, acosar o intimidar a terceros para evitar que revelen lo que saben sobre asuntos pertinentes para una investigación o que sigan adelante con una investigación, o (b) actos deliberados

para impedir sustancialmente el ejercicio de los derechos contractuales de la DVBA o acceso a la información o de los derechos que cualquier autoridad bancaria, reguladora o supervisora u otro organismo equivalente.

Las presentes se indican a simple carácter enunciativo y sin perjuicio de los delitos contra la administración pública establecidos en el Código Penal de la Nación Argentina y/o aquellos enunciados en el artículo 1 de la ley 27401.



PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL



## ANEXO II

### DECLARACION JURADA PROGRAMA DE INTEGRIDAD

....., representada en este acto por.....  
(DNI N°.....), en carácter de apoderado/representante legal, con facultades suficientes para este acto, DECLARA BAJO JURAMENTO poseer un Programa de Integridad consistente en un conjunto de acciones, mecanismos y procedimientos internos de promoción de la integridad, supervisión y control, orientados a prevenir, detectar y corregir prácticas prohibidas.

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

DV  
EIA DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD



PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL



---

# 02- MEMORIA DESCRIPTIVA

---

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

 DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD



PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL



GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
BUENOS  
AIRES

Avenida 122 N°825 – La Plata – Bs. As. – Argentina - +54-221-421-1160 al 69 [www.vialidad.gba.gob.ar](http://www.vialidad.gba.gob.ar)

PLIEG-2022-33106760-GDEBA-SGEYPDV

# OBRA: PAVIMENTACIÓN CAMINO SECUNDARIO 045-02 CIRCUNVALACIÓN MAR DEL PLATA – ETAPA 1

TRAMO:  
R.P. N°88 – AV. JORGE NEWBERY

LONGITUD: 16.145 m

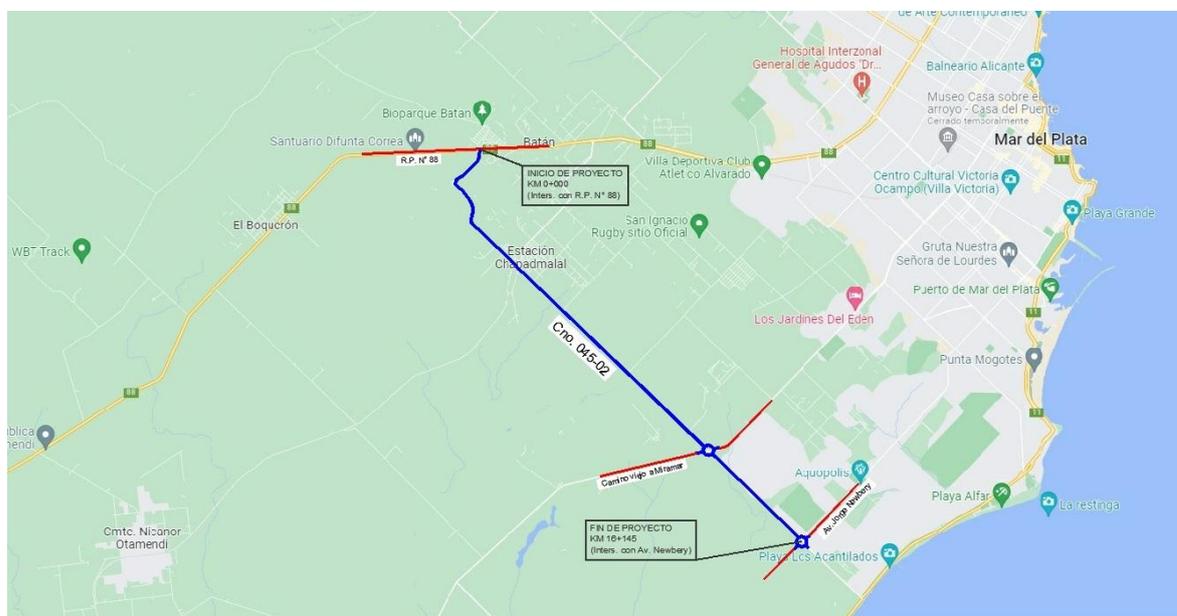
PARTIDO: GENERAL PUEYRREDÓN

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA

La presente documentación está referida a las obras de pavimentación del camino de red secundaria de nomenclatura 045-02, correspondiente a la Circunvalación de Mar del Plata en su primera etapa, en el tramo comprendido entre la Ruta Provincial N°88 y la Avenida Jorge Newbery de la localidad de Mar del Plata.

El inicio de las obras corresponde a la progresiva 0+000 en coincidencia con la intersección con la R.P. N° 88 de la localidad de Batán y finaliza en la intersección con la Av. Jorge Newbery en la localidad de Mar del Plata, siendo la longitud total a intervenir de 16.145 metros, desarrollándose íntegramente en el partido de General Pueyrredón.



Planimetría General de Ubicación

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

DIV  
BIA DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD



PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL

GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
BUENOS  
AIRES

## OBRA BÁSICA

La obra básica tendrá un ancho de calzada 7,00 m de ancho con pendiente transversal única del 1,5% desde el borde izquierdo hacia el derecho (en el sentido de avance de las progresivas).

Las banquetas serán de tierra de 2,00 m de ancho, con pendientes del 4% y los préstamos tendrán un ancho de fondo de 1,50 m y taludes 1:2.

El ancho de zona de camino actual es variable entre 20 y 30 metros, y se mantendrá en las mismas condiciones, excepto en aquellos casos que sea necesario el corrimiento de los mismos a fin de desarrollar las obras proyectadas.

## OBRAS A EJECUTAR

Las obras a ejecutar consisten en la pavimentación del camino existente con una calzada de dos trochas indivisas de Hormigón Simple en 7,00 m de ancho y banquetas de tierra de 2,00 m. Asimismo se prevé la readecuación de la intersección con la R.P. 88 en el inicio del tramo, la rectificación de la curva de la progresiva 1+300, la construcción de intersecciones rotacionales en el cruce con el viejo camino a Miramar (Av. Antártida Argentina, prog. 12+320) y con la Av. Jorge Newbery en progresiva 16+145.

Para la readecuación de la curva de progresiva 1+300 se ha previsto la ejecución de nuevos alambrados del lado izquierdo (en el sentido de avance de las progresivas). De la misma manera se procederá en el caso de la Estación Chapadmalal, donde se tomará una zona de camino de 30 metros con el eje de camino centrado a 15 metros respecto de los nuevos alambrados. Para el caso de las intersecciones rotacionales, la única rotonda donde es necesario la ejecución de nuevos alambrados, es la correspondiente a la intersección con la Av. Antártida Argentina, donde se procederá a la construcción de los alambrados en su nueva posición sobre el lado derecho en el sentido de avance de las progresivas a fin de poder materializar la mencionada rotonda.

Para estos corrimientos de alambrados a su nueva posición, será necesario la ejecución de las mensuras y trámites correspondientes para su materialización.

## ESTRUCTURA DE PAVIMENTACIÓN

Para la ejecución de la estructura del pavimento a ejecutar se han considerado dos subtramos:

- El Sub-Tramo 1 se desarrolla entre las progresivas 0+000 y 4+450, donde el camino actual posee un pavimento deteriorado, para lo cual se ha considerado la siguiente estructura:
  - *Perfilado y Recompactación de la sub-rasante en 0,20 m de espesor y 7,90 m de ancho ( $V_s > 7\%$ ).*
  - *Sub-Base de Suelo Cal en 0,20 m de espesor y 7,90 m de ancho.*
  - *Estabilizado granular con RAP, agregado pétreo virgen y cemento en 0,18 m de espesor y 7,50 m de ancho.*
  - *Pavimento de Hormigón Simple H-30 en 0,22 m de espesor y 7,00 m de ancho.*

- El Sub-Tramo 2 se desarrolla entre las progresivas 4+450 y 16+145, donde el camino actual es de tierra, para el cual se ejecutará la siguiente estructura:

- *Perfilado y Recompactación de la sub-rasante en 0,20 m de espesor y 7,90 m de ancho (Vs > 7 %).*
- *Sub-Base de Suelo Cal en 0,20 m de espesor y 7,90 m de ancho.*
- *Estabilizado granular con cemento en 0,18 m de espesor y 7,50 m de ancho.*
- *Pavimento de Hormigón Simple H-30 en 0,22 m de espesor y 7,00 m de ancho.*

## OBRAS COMPLEMENTARIAS

---

### INTERSECCIONES:

En el tramo del Camino Secundario N° 045-02, se ha propuesto la ejecución de 3 sistemas rotacionales a nivel que, como nudos viales, vincularán dicho camino con la RPN°88 y las Avenidas Antártida Argentina y Jorge Newbery de la trama suburbana de la ciudad de Mar del Plata.

### REACONDICIONAMIENTO INTERSECCIÓN CON LA R.P. N° 88.

#### Situación actual:

La R. P. N° 88 presenta una doble calzada con un ancho de 7.30m cada una hasta la calle C. Campo, con separador de 1.60m conformado con baranda de hormigón Tipo New Jersey. En la intersección con el camino 045-02 presenta un ahusamiento de la ruta a simple calzada llevando su ancho total a 7.30m y en su intersección se materializa una rotonda partida con ramas o dársenas de giro sin buenas condiciones de seguridad.

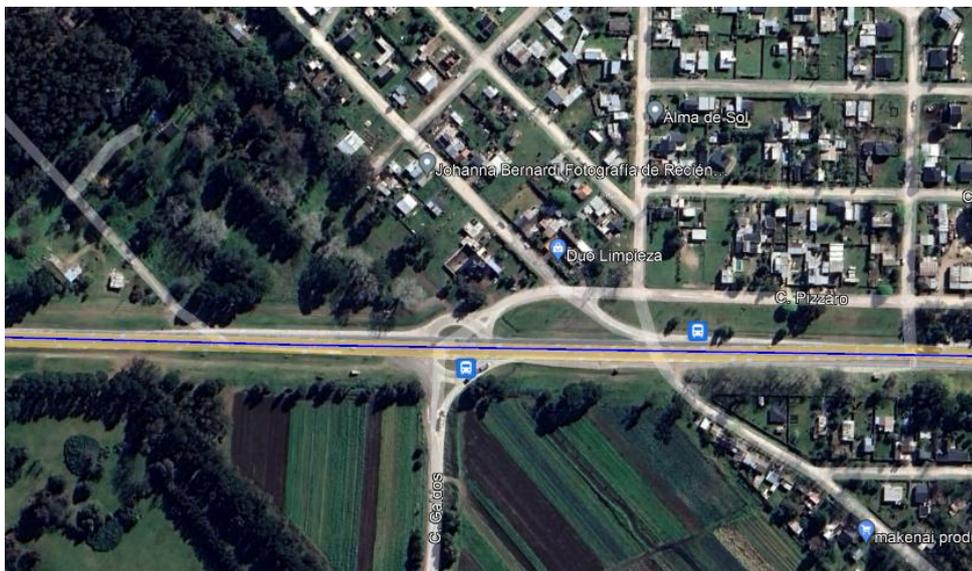


Imagen intersección Camino Secundario N° 045-02 con R. P. N° 88 - Google Earth

### Descripción general de las obras previstas:

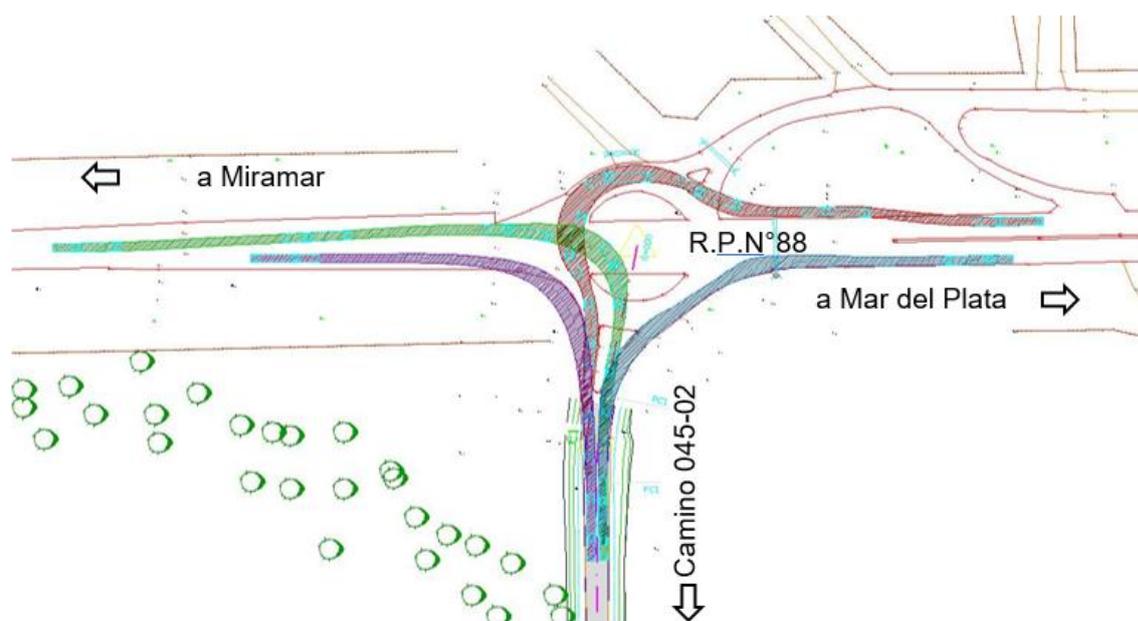
Se prevé una intervención mínima en la intersección existente para el acondicionamiento del funcionamiento del sistema actual y mejora de las condiciones de seguridad.

Las mismas consisten en:

- Ensanche de la calzada de la RPN°88, para darle continuación a la doble calzada: en una longitud aproximada de 450m.
- Reacondicionamiento y construcción de ramas de acceso y giro.
- Señalamiento Horizontal y Vertical.
- Instalación de sistema semafórico de 3 tiempos.
- Iluminación (colocación de 12 columnas completas).
- Colocación de dársenas de ascenso y descenso de pasajeros
- Colocación de refugios peatonales
- Medidas de seguridad. (Baranda Flex Beam, amortiguadores de impacto, etc)

### Esquema de Giros:

A continuación, se detalla un esquema de los giros previstos a considerar en el reacondicionamiento de la intersección existente R. P. N° 88 con Cno. 045-02.



Esquema de giros previstos en intersección R. P. N° 88 con Cno. 045-02:

### Tiempos semafóricos y trayectorias de giro previstas:

#### 1º Tiempo:

- Tránsito pasante que circula por la R. P. N° 88, ambas calzadas.
- Tránsito que circula desde Miramar por la R. P. N° 88 e ingresa por dársena giro derecha al Cno. 045-02. (violeta)

## 2º Tiempo:

- Tránsito de circula desde Mar del Plata por la R. P. N° 88, ingresaría por rama a proyectar para frenado y espera sobre calzada de giro. dársena y gira a la izquierda por el Camino. 045-02 (rojo:)

## 3º Tiempo:

- Tránsito que circula por Cno. 045-02 y al llegar a la R. P. N° 88 gira hacia la izquierda con destino a Miramar (verde)
- Tránsito que circula por Cno. 045-02 al llegar a la R. P. N° 88, gira hacia la derecha por dársena con destino a Mar del Plata (celeste)

## Parámetros de Diseño:

Velocidad directriz prevista en la RPN°88 en el sector de la intersección es de 60 Km /h

Velocidad directriz del camino secundario 045-02 se encuentra prevista en 80 Km/h. En la intersección con la ruta se considerará 40 Km/h.

Las calzadas de pavimento asfáltico de la R. P. N° 88, deberán tener un ancho de 7.30 m con un separador materializado con pintura extrusión amarilla en 1.60 m de ancho, ocupando un ancho total de 16.20 m.

## OBRAS DE ARTE

### Alcantarillas

Se ha previsto la demolición y posterior reemplazo de las alcantarillas transversales existentes, como así también la construcción de nuevas alcantarillas. Las mismas se ejecutarán en 13,00 m de ancho de coronamiento y luces variables. Podrán ser de losa continua o bien tipo “cajón”, de acuerdo a conveniencia constructiva y determinadas en el proyecto. Deberán construirse de acuerdo a planos tipo PE-A-1 (Revisión-1) o PE-A-3 (Alcantarilla cajón). Para estas alcantarillas transversales se prevé la colocación de defensas vehiculares metálicas de tipo Flex Beam según plano PE-D-4 dispuestas de acuerdo a la geometría establecida en el plano PE-D-6.

Asimismo, se ha previsto la demolición y posterior reemplazo de la alcantarillas de acceso a propiedades y cruces de calles, y la construcción de nuevas alcantarillas en aquellos accesos donde no exista actualmente y sea necesario su colocación. Las correspondientes a cruces de calles serán rectangulares de hormigón armado de 1,00m x 1,00m y se ejecutarán de acuerdo a plano tipo PE-A-2. Las de acceso a propiedad, se ejecutarán con caños de Hormigón Armado de  $\Phi = 0,80$  m (según plano PE-A-5), con cabeceras de hormigón simple, de acuerdo a plano tipo PE-A-4.

## OBRAS VARIAS

Para la presente obra se ha tenido en cuenta la colocación de barandas para defensa vehicular tipo flex-beam en las alcantarillas transversales a ambos lados según planos PE-D-4 y PE-D-6.

También se ha previsto la demolición de refugios existentes y la posterior construcción de dársenas para transporte público y refugios para espacios reducidos según plano F-II-452.

Asimismo, se procederá al retiro de árboles necesarios para la ejecución de los trabajos. De igual manera, se tendrá en cuenta la reforestación de acuerdo a lo especificado en el Plan Ambiental adjunto a esta documentación.

## **CRUCE FERROVIARIO A NIVEL**

---

Se ha considerado para el presente proyecto, la continuación del camino atravesando el cuadro de la vieja Estación Chapadmalal (Prog. 4+450 a 4+640), correspondiente al FFCC Gral. Roca, donde se tomará una zona de camino de 30 metros con el eje de camino centrado a 15 metros respecto de los nuevos alambrados, manteniendo operativos los rieles ferroviarios existentes.

Se completará con señalamiento informativo con la leyenda “RAMAL FERROVIARIO INACTIVO” La contratista deberá, a cuenta y cargo, gestionar los permisos y tramitaciones ante el organismo correspondiente.

## **PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL**

---

La Empresa Contratista deberá realizar los Programas a implementar en el Plan de Gestión Ambiental y Social y el Plan de Forestación siguiendo los lineamientos establecidos en la ESPECIFICACION TÉCNICA PARTICULAR PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL que conforman el presente Pliego.

## **PLANOS DE MENSURA Y DESMEMBRACIÓN PARA CAMINOS**

---

La Empresa Contratista deberá realizar los planos de mensura y desmembración para delimitación de la zona de camino afectada a la ejecución de la obra, siguiendo los lineamientos establecidos en LA ESPECIFICACION TÉCNICA MENSURAS.

Dicha documentación deberá ser presentada ante la D.V.B.A. para su aprobación, de acuerdo al Plan de Trabajos establecido en LA ESPECIFICACION TÉCNICA MENSURAS.

## **SEÑALAMIENTO**

---

En toda la longitud del tramo de referencia, se ha proyectado el **Señalamiento Horizontal y Vertical**, en un todo de acuerdo al “Sistema de Señalamiento Vial Uniforme”, Anexo “L”, Artículo 22, Ley Nacional de Tránsito 24.449, a la cual adhirió la Provincia de Buenos Aires a través de la ley 13.927.

### **PULVERIZACION:**

Línea de borde de calzada H.1.1.1, (10 cm de ancho), línea discontinua H.1.2.1, (10 cm de ancho).  
Color blanco.



Doble línea continua de prohibición de sobrepaso H.1.1.1 (10cm de ancho). Color amarillo.

#### EXTRUSION 3MM:

Flechas direccionales H.9.4, (simples), H.9.5. (curvadas), H.9.6. (combinadas), H.12. (triangulo ceda el paso), H.12.b. (ceda el paso en ingreso a rotondas), números de velocidad máxima H.12.1. Color blanco.

#### EXTRUSION 7MM

Líneas auxiliares para reducción de velocidad de secuencia semi logarítmica, (de ancho mínimo 30 cm) ubicadas antes y después del puente, antes y después de intersección rotacional.

#### TACHAS SOLARES REFLECTIVAS

##### Curvas:

-Tachas solares bidireccionales color amarillo, dispuestas cada 12 mts, sobre doble línea amarilla de prohibición de sobrepaso, en toda la longitud del desarrollo de la curva.

-Tachas solares bidireccionales color blanco -amarillo colocadas cada 12 mts, entre línea discontinua y continua, de eje de calzada, 156 mts antes del desarrollo de la curva.

##### Intersecciones rotacionales:

-Tachas solares mono direccionales color blanco, colocadas cada 6 mts, en línea continua de borde de anillo.

-Tachas mono direccionales solares color blanco, colocadas cada 12 mts, en línea de borde de calzada, en una longitud de 500 metros antes de intersección rotacional.

En todos los casos, el señalamiento horizontal estará de acuerdo a planos tipo, especificaciones técnicas adjuntos, y especificaciones técnicas particulares.

El Señalamiento Vertical, se ha proyectado de acuerdo a su clasificación, según normas de señalamiento: señales de Prevención, Reglamentación, Información y Educación Vial, en tamaños, formas, colores, nomenclatura y formas de apoyo (un pie, dos pies y columna de un brazo), de acuerdo a lo indicado en planimetrías generales, planos tipo y especificaciones técnicas particulares.

Las cantidades necesarias, serán medidas en sus respectivas unidades; metro cuadrado ( $m^2$ ) para señalamiento horizontal con pintura y para señales verticales.

## ILUMINACIÓN

El presente proyecto contempla la colocación de columnas de iluminación completas en correspondencia con las intersecciones rotacionales previstas y en la readecuación de la intersección con la R.P. N°88.

Para ello, se adoptó un sistema de iluminación con columnas de 12m de altura libre, con capuchón para una y dos luminarias.

La potencia instalada se distribuirá en gabinetes de comando y distribución, (NOCHE ENTERA).

El tipo de luminaria a instalar será STRAND RS-320, de 220w. LED

El cableado entre el punto de toma de energía eléctrica, y el gabinete de comando y distribución y luminarias será subterráneo, de conductores en 3 x 380/220 V.

Todas las partes metálicas que estén normalmente aisladas del circuito eléctrico que puedan estar en contacto con personas o animales deben ser puestas a tierra, por lo tanto se efectuarán las puestas a tierra de todas las columnas y gabinetes, cuya resistencia a tierra máxima será de 4 (cuatro) ohm.

El suministro de energía al gabinete se realizará desde las redes de media o baja tensión perteneciente a la empresa prestataria, para lo cual se tramitará ante la misma dicha solicitud.

Para la ejecución del sistema de iluminación, los trabajos responderán en un todo a los Planos Tipo y Especificaciones Técnicas de la Dirección de Vialidad de la provincia de Buenos Aires.

## **DOCUMENTACIÓN DEFINITIVA DE OBRA**

---

Toda la documentación definitiva de las obras a ejecutar será elaborada por la firma contratista, siguiendo los lineamientos establecidos en la Documentación Gráfica y Escrita de la ESPECIFICACION TÉCNICA PARTICULAR “DOCUMENTACIÓN DEFINITIVA DE OBRA” que conforman el presente Pliego, ajustándose a las cantidades previstas en los cómputos métricos.

Responderá al PLIEGO UNICO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE LA DIRECCION DE VIALIDAD DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, Edición 2019.

Dicha documentación deberá ser presentada ante la D.V.B.A. para su aprobación, para lo cual se establece un plazo máximo, contados desde la firma del contrato de NOVENTA (90) días.

## **PLAZO DE EJECUCIÓN**

---

El plazo de ejecución se ha fijado en **365 (TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO) días corridos** contados a partir de la firma del Acta de Replanteo.

## **PLAZO DE CONSERVACIÓN**

---

El plazo de conservación se ha fijado en **365 (TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO) días corridos** contados a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria.

## **PRESUPUESTO OFICIAL**

---

El presupuesto oficial asciende a la suma de Pesos **DOS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES CON 42/100 (\$2.993.281.843,42).**

---

# 03- ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

---

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

 DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD



PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL



GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
BUENOS  
AIRES

Avenida 122 N°825 – La Plata – Bs. As. – Argentina - +54-221-421-1160 al 69 [www.vialidad.gba.gob.ar](http://www.vialidad.gba.gob.ar)

PLIEG-2022-33106760-GDEBA-SGEYPDV

# **OBRA: PAVIMENTACIÓN CAMINO SECUNDARIO 045-02**

## **CIRCUNVALACIÓN MAR DEL PLATA - ETAPA 1**

**TRAMO: R.P. N° 88 - AV. JORGE NEWBERY**

**LONGITUD: 16.145m**

**PARTIDO: GENERAL PUEYRREDÓN**

### **RESUMEN DE ESPECIFICACIONES**

<b>ITEM</b>	<b>DENOMINACION</b>	<b>UNIDAD</b>
1	Alambrado a retirar	m
2	Alambrado a construir	m
3	Tranqueras a construir	Un
4	Retiro de árboles	Gl
5	Demolición y retiro de obras varias	Gl
6	Demolición y retiro de Pavimento de Hormigón	m2
7	Movimiento de suelo p/construcción de terraplén y banquetas con extracción lateral (incluido transporte)	m3
8	Movimiento de suelo p/construcción de terraplén y banquetas con provisión de suelo	m3
9	Perfilado y recompactación de la subrasante en 0,20 m de espesor (VS>= 7%)	m2
10	Subbase de suelo cal en 0,20 m de espesor	m2
11	Base de estabilizado granular c/RAP, agregado pétreo virgen y cemento en 0,18 m de espesor	m2
12	Base de estabilizado granular c/cemento en 0,18 m de espesor	m2
13	Pavimento de hormigón simple H-30 en 0,22 m de espesor	m2
14	Cordón emergente Tipo A de altura variable	m
15	Baranda metálica tipo "Flex Beam" para defensa vehicular	m
16	Dársenas para ascenso y descenso de pasajeros	Un
17	Refugios para pasajeros (F-II-452)	Un
18	Alcantarillas a demoler	Un
19	Alcantarillas transversales a construir (PE-A-1 o PE-A-3)	Un
20	Alcantarillas para cruces de calles (PE-A-2)	Un
21	Alcantarillas para acceso a propiedades (PE-A-4)	Un
22	Señalamiento horizontal por pulverización	m2
23	Señalamiento horizontal por extrusión 3 mm	m2
24	Señalamiento horizontal por extrusión 7 mm	m2
25	Señalamiento horizontal Pintura Acrílica color negro	m2
26	Señalamiento horizontal con tachas reflectivas con panel solar	Un
27	Señalamiento vertical de un pie	Un
28	Señalamiento vertical de dos pies	Un
29	Señalamiento vertical columna de 1 brazo	Un
30	Columnas de iluminación completas a instalar	Un
31	Readecuación de intersección con R.P. 88	Gl
32	Mantenimiento de desvíos	Mes
33	Mensuras	Gl
34	Plan de gestión ambiental y social	Gl
35	Documentación definitiva de obra	Gl
36	Equipamiento para gabinete	Gl
37	Equipamiento auxiliar	Gl
38	Casa y local de inspección, mobiliario, servicios y equipamiento para laboratorio	Mes
39	Provisión de Movilidad Tipo "B" (con devolución)	Mes
40	Mantenimiento de Movilidad para Inspección	Km
41	Movilización de obra	Gl
42	Honorarios profesionales por representación técnica	s/tabla

**ITEM N° 01:**

**ALAMBRADO A RETIRAR**

**DESCRIPCION:**

Este ítem comprende el retiro de los elementos referidos en el título de la presente y detallados en los Cómputos Métricos y se ajustará de acuerdo a lo indicado en el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la D.V.B.A.

Los materiales deberán ser retirados adoptando todos los recaudos necesarios para recuperarlos sin causar daños innecesarios, como así también su conservación hasta la entrega correspondiente.

El material retirado, deberá ser reservado por el contratista, hasta su cesión a la Zona Vial correspondiente, por parte de la Inspección.

**MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:**

La unidad de medida del ítem será en **metros (m)** y se pagará al precio establecido en la documentación de contrato. En dicho precio se incluye mano de obra, retiro, acopio, carga y descarga, transporte, depósito de los materiales; relleno de excavaciones, compactación y toda otra tarea necesaria para la correcta y total ejecución de las presentes.

**ITEM N° 02:****ALAMBRADO A CONSTRUIR**

Se ejecutará de acuerdo a plano tipo V-I-1105 y a las Especificaciones Técnicas Generales de la D.V.B.A.

**1.-MATERIALES:**

Los materiales que determina la especificación del Pliego Único se cumplimentan respondiendo a las siguientes características y condiciones:

**A) ALAMBRES**

a) Hilos lisos: El alambre liso cumplirá con la Norma -IRAM 562/71 "Alambre ovalado de acero cincado" Tipo A y sus diámetros normales serán 2,7/2,2 mm de acuerdo con el calibrador J de P (número 16/14).

b) Hilo de Púas: El alambre de púas responderá a la Norma IRAM 707/73 "Alambres con púas de acero de alta resistencia con cincado pesado" -Tipo A- la separación entre grupos de púas será como máximo de 105,0mm.

c) Los alambres liso ovalado y con púas responderán en un todo a las Normas IRAM 562/71 y 707/73 respectivamente, salvo en lo que respecta a la masa mínima de la capa útil de cinc la que será establecida de la siguiente manera:

Diámetro de alambre D (mm)	Masa mínima de capa útil de cinc (g/m <sup>2</sup> )
1,20 a 1,60	140
1,60 a 2,00	160
2,00 a 2,50	180
2,50 a 3,00	200

En el caso de los alambres ovalados se tomará como diámetro nominal la media geométrica de los dos diámetros.

El alambre de atar cumplirá con la Norma IRAM 519/71. "Alambre de acero cincado de sección circular", será de 2,946 mm de diámetro de acuerdo con el calibrado ISWG, N° 11, protegido con cincado tipo mediano.



Avenida 122 N°825 – La Plata – Bs. As. – Argentina - +54-221-421-1160 al 69 [www.vialidad.gba.gob.ar](http://www.vialidad.gba.gob.ar)

PLIEG-2022-33106760-GDEBA-SGEYPDV

## 2.- POSTES:

### B) POSTES

a) Postes enteros largos: Serán de 2,40 m de longitud mínimo. En la punta, la circunferencia mínima será de 0,38m a 0,47 m y en la base de 0,45 m a 0,50 m.

b) Postes enteros cortos: Medios postes reforzados: circunferencia: 0,34 m a 0,40 m. y 2,20 m de largo como mínimo.

Las dimensiones indicadas para la circunferencia, serán tomadas en todos los casos a los 0,86 m. de la base. En los postes y medios postes, varillones, varillas, etc. habrá agujeros para el paso de los alambres.

Respecto a los postes entre largos y cortos no obstante lo indicado en el Pliego Único en la licitación de esta obra se aceptarán propuestas, como alternativa, en los cuales se prevé en la construcción de los alambrados, la sustitución únicamente de los postes de madera de "Urunday", "quina" u otros de similares propiedades, u hormigón pretensado, centrifugado vibrado; en cuyo caso las propuestas deberán ser acompañadas de planos de detalle, para que sea posible formarse juicio sobre la conveniencia de su aceptación, que quedará a exclusivo criterio de la Dirección de Vialidad.

Los postes de hormigón deberán tener un elemento protector en todos los agujeros que evite el roce del alambre con el hormigón, a los efectos de evitar la destrucción del galvanizado.

### 3.-VARILLAS:

Tendrán las siguientes características:

Varillones: serán de 0,05 m x 0,038 m de sección y 1,40 m de largo.

Varillas: serán de 0,038m x 0,038m de sección de 1,20m de largo.

Las varillas y varillones serán de coihue, lapacho urunday, quina o similar.

Los postes medios postes, varillones, varillas, etc., serán de primera calidad, tolerándose únicamente para los primeros un 5% con pequeños taladros, principio de ságame, nudos etc., siempre que tales fallas no afecten la resistencia de los mismos. En dicha tolerancia quedan incluidos los postes y medios postes que presenten una sola curvatura, rechazándose aquellos en que la flecha sea mayor que 10cm. y que presente más de una curvatura.

#### **4.-TORNIQUETES:**

Para el tipo de los alambres se utilizarán torniquetes de cajón N° 3 y dobles N° 1 y 2 o torniquetes al aire N° 8 donde sea necesario.

#### **5.-MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:**

Los alambrados construidos según esta especificación y aprobados por la Inspección, se medirán en **metros (m)** y se pagarán al precio unitario de contrato. El precio unitario de aplicación para la construcción del alambrado incluye todos los gastos derivados directa o indirectamente de la mano de obra adquisición, acopio, transporte y colocación de materiales, como así también la conservación de la obra construida hasta la recepción definitiva.

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

DV  
BA  
DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD



PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL



GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
BUENOS  
AIRES

Avenida 122 N°825 – La Plata – Bs. As. – Argentina - +54-221-421-1160 al 69 [www.vialidad.gba.gob.ar](http://www.vialidad.gba.gob.ar)

PLIEG-2022-33106760-GDEBA-SGEYPDV

## **ITEM N° 03:**

## **TRANQUERAS A CONSTRUIR**

### **DESCRIPCION:**

El presente ítem se refiere a la colocación en las progresivas indicadas en las planialtimetrías y cómputos métricos, o donde la Inspección lo indique, de Tranqueras de una o dos hojas, según corresponda.

Se ejecutará de acuerdo a plano tipo V-I-1105 y a las Especificaciones Técnicas Generales, Cap. I, Sección 1 y a lo que amplía o modifica la presente Especificación Particular.

Los postes de giro irán enterrados a una profundidad mínima de 1,60 m. Serán de quebracho colorado, Urunday, Quina, u otros de similares propiedades los que serán aprobados por la Inspección, serán de 3,00 m. de largo (con una tolerancia en menos de 0,05m) y con una circunferencia mínima a 0,86 m de la base, comprendida entre 0,45 m y 0,55 m.

Los materiales para la tranquera, cumplirán con lo establecido en el Pliego Único – Art. 3 - Materiales.

### **MEDICION Y FORMA DE PAGO:**

Este ítem se medirá y pagará a precio de contrato por **unidad (Un)** de tranquera provista y colocada. En su precio está incluido la provisión de los materiales, transporte hasta el lugar de colocación, mano de obra y toda otra tarea conducente a la correcta ejecución del presente ítem.

## **ITEM N° 04:**

## **RETIRO DE ÁRBOLES**

### **DESCRIPCION**

Este ítem comprende el talado de árboles y raíces con troncos mayores a 15 cm de diámetro y el retiro de los mismos, tal lo indicado en los cómputos métricos y plani-altimetría de proyecto; abarcando solamente aquellas especies cuya extracción sea imprescindible a criterio de la Inspección. Quedando los restantes como parte de la forestación de camino.

El material extraído será entregado a la inspección depositándolo en la zona de camino, donde lo indique esta para su posterior cesión a la Zona correspondiente o a los propietarios, según se convenga de acuerdo a los compromisos contraídos.-

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

El trabajo aquí especificado se medirá en forma **global (GI)** y se pagará al precio de contrato establecido en la documentación respectiva, dicho precio comprende todas las tareas, mano de obra, uso de herramientas y equipos, el transporte de los árboles y raíces, su carga y descarga en los lugares que indique la inspección así como toda otra tarea necesaria para la ejecución correcta y total del presente ítem.

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

DV  
BA  
DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD



Avenida 122 N°825 – La Plata – Bs. As. – Argentina - +54-221-421-1160 al 69 [www.vialidad.gba.gob.ar](http://www.vialidad.gba.gob.ar)

PLIEG-2022-33106760-GDEBA-SGEYPDV

## **ITEM N° 05:**

## **DEMOLICIÓN Y RETIRO DE OBRAS VARIAS**

### **DESCRIPCION**

El contratista queda obligado a ejecutar la demolición de todas las obras existentes indicadas o necesarias, a juicio de la inspección para ejecutar la obra, ubicadas dentro de la zona que comprenden los trabajos contratados, debiendo retirar de la zona del camino todos los materiales provenientes de las demoliciones procediendo siempre de acuerdo con las órdenes que al efecto disponga la inspección.

El contratista seleccionará y suministrará los lugares de depósito de los materiales fuera de la zona de camino cumpliendo con todas las disposiciones Nacionales, Provinciales o Municipales vigentes sobre el particular.

Los materiales provenientes de las demoliciones quedan a beneficio del contratista, excepto en aquellos casos en que la Dirección de Vialidad de la Provincia de Bs. As. resuelva retenerlas o que los mismos sean reclamados como propiedad de terceros.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

El trabajo aquí especificado se medirá en forma **global (GI)** y se pagará al precio de contrato establecido en la documentación respectiva, dicho precio comprende todas las tareas, mano de obra, uso de herramientas y equipos, el transporte de los materiales, su carga y descarga en los lugares que indique la inspección así como toda otra tarea necesaria para la ejecución correcta y total del presente ítem.

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

DV  
BA  
DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD



PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL



Avenida 122 N°825 – La Plata – Bs. As. – Argentina - +54-221-421-1160 al 69 [www.vialidad.gba.gob.ar](http://www.vialidad.gba.gob.ar)

PLIEG-2022-33106760-GDEBA-SGEYPDV

## **ITEM N° 06:      DEMOLICIÓN Y RETIRO DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN**

### **PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**

#### **Delimitación de la zona a demoler**

La Inspección de Obra en conjunto con la Contratista, procederán a relevar, analizar y delimitar las losas a demoler para posteriormente proceder a la ejecución de los obras proyectadas..

Las losas demoler estarán delimitadas por las respectivas juntas longitudinales y transversales existentes.

#### **Demolición de la losa**

La operación de demolición se realizará mediante percusión con herramientas mecánicas livianas, operando desde el centro hacia los bordes. Se observará especial cuidado de no deteriorar en forma alguna los bordes de las juntas o de los cortes producidos, manteniendo su línea. La alteración de los bordes, por negligencia o impericia del Contratista, implicará la ampliación del área a reconstruir, hasta lograr las condiciones establecidas. En tales casos los trabajos de reconstrucción, serán por cuenta y cargo del Contratista.

Se verificará el estado de la armadura existente (pasadores y barras de unión) y, de observarse irregularidades, se procederá a su restitución.

#### **Retiro del material de demolición**

El producto de la demolición de las losas de hormigón y capas subyacentes, serán retirados en forma separada de la zona de obra, para depositarlos en lugares acondicionados para tal fin, provistos estos últimos por el Contratista y aprobados previamente para su trituración.

El hormigón producto de la demolición, deberá ser triturado con un tamaño máximo de 2" y podrá ser utilizado por el Contratista como parte componente de otro ítem o ser entregado y transportado hasta una distancia de 20 Km a Dependencias de la Repartición o Entes que ella disponga, en el tamaño máximo indicado.

El equipo a utilizar en dicha demolición podrá ser martillo neumático por compresor o martillo de percusión adicionado a mini-retroexcavadora o retroexcavadora.

La rotura in situ del pavimento se realizará con uno o ambos tipos de equipos, a criterio de la Inspección, quedando prohibido el empleo del pílón de impacto.

El contratista queda obligado a tomar los recaudos necesarios para asegurar el desagüe de las aguas que pudieran acumularse y a colocar las señales y letreros de advertencia y desvíos que correspondan, debiendo evitarse entorpecimientos del tránsito.

## MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem se medirá y pagará por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de superficie de losa de hormigón demolida y retirada, medida entre bordes según una línea perpendicular al eje de la misma y en proyección horizontal. El precio de contrato será el pago total, en las cantidades indicadas en los Cómputos Métricos, por la demolición, retiro y trituración del pavimento existente, incluida mano de obra, transportes, equipos, materiales y toda otra tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem.

## **ITEM N° 07: MOVIMIENTO DE SUELO P/CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLÉN Y BANQUINAS CON EXTRACCIÓN LATERAL (INCLUIDO TRANSPORTE)**

### **1.- TERRAPLÉN Y BANQUINAS:**

Este ítem se construirá de acuerdo a lo establecido en el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la D.V.B.A, referido a "Movimiento de suelos", y a lo que amplíen completen y/o modifiquen de aquel las presentes Especificaciones Técnicas Particulares.

### **2.- MATERIALES:**

El suelo a utilizar será el proveniente de la extracción lateral, desmonte y excavación de caja, determinado en la documentación y/o los lugares indicados por la Inspección y a tal fin.

Características mínimas del suelo de extracción para el núcleo:

IP < 20

Hinchamiento < 2%

No obstante en los 0.30 m situados por debajo de la cota de sub-rasante el suelo deberá cumplir con:

Valor Soporte (VSR) ≥ 10%

Hinchamiento ≤ 1%

Índice de Plasticidad ≤ 12

### **3- NIVELACIÓN Y LEVANTAMIENTO DE PERFILES:**

La nivelación del terreno previo al trabajo de movimientos de suelos, deberá realizarse antes de su limpieza, levantando perfiles transversales cada cien metros (100 m) en camino y cincuenta (50) metros en intersecciones considerándose a éstas, como distancias máximas, aumentándose el número de perfiles en terrenos ondulados, quebrados y/o donde la topografía así lo requiera, a criterio de la inspección.

Los perfiles transversales levantados según el criterio antes mencionado, deberán ser aprobados por escrito por la Inspección y conformados por la Empresa Contratista con anterioridad al inicio de ejecución de los terraplenes.

A partir de las cotas de los referidos perfiles transversales, se comenzaran a medir los volúmenes de terraplén a certificar.

### **4.- LIMPIEZA DE TERRENO:**

La limpieza del terreno, el mayor volumen a reponer, como consecuencia de la misma (incluido el transporte de los suelos necesarios) y demás tareas exigidas en el pliego de

Especificaciones Técnicas Generales respecto a la base de asiento, será a cargo y cuenta del contratista, no teniendo reconocimiento directo de pago.

Se deberá realizar la limpieza del terreno en todo el ancho de la base de asiento indicada, y el material resultante de esa limpieza, se usara para el recubrimiento de taludes y siempre que la inspección así lo autorice.

## **5.- CONSTRUCCIÓN**

Cuando deba construirse el terraplén, cualquiera sea su altura, sobre taludes mayores a 1:3, la superficie de las mismas será arada profundamente o cortadas en forma escalonada, para proporcionar superficies de asiento horizontales; éstos escalones deberán efectuarse hasta llegar a un estrato firme.

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

En los tramos en que se excava la caja se ejecutara un sistema de drenaje tal que imposibilite el estancamiento de las aguas, y que no produzcan erosiones por el escurrimiento de las mismas. Si se comprobaran ablandamientos o saturaciones de la superficie de apoyo por falta de drenaje el Contratista retirará el material con exceso de humedad y lo reemplazara por material equivalente en buenas condiciones, a su exclusiva cuenta y riesgo. La construcción en caja se ejecutara en tramos longitudinales de magnitud tal, de modo de que no queden más de 24 hs. sin que comiencen los trabajos de construcción de las sub base o base inmediata superior.

Cuando deba extraerse el suelo para la materialización del paquete estructural definido en el proyecto, estos suelos serán utilizados en la ejecución de los terraplenes. Para la base de asiento de la estructura, se deberá realizar la tarea de perfilado y recompactación de la subrasante.

## **6.- SUBRASANTE**

La subrasante será conformada, perfilada y compactada de acuerdo a los perfiles que resulten para obtener la cota de rasante de proyecto, como así también las pendientes transversales.

Con el fin de optimizar las cotas de la superficie de apoyo de la base, en caso de ser necesario, se deberá proveer el suelo en condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permitan obtener las exigencias de densidad y características del material exigidas en inciso "Materiales" para los 0,30 m superiores.

## **7.- COMPACTACION:**

Consiste en los trabajos necesarios para obtener la densificación de los suelos utilizados en la ejecución de las obras, de acuerdo a su ubicación en el perfil transversal de la misma, incluyendo



Avenida 122 N°825 – La Plata – Bs. As. – Argentina - +54-221-421-1160 al 69 [www.vialidad.gba.gob.ar](http://www.vialidad.gba.gob.ar)

PLIEG-2022-33106760-GDEBA-SGEYPDV

todas las operaciones de manipuleo y regado de los suelos necesarios para conseguir tal fin, en un todo de acuerdo a la Sección 9 del Capítulo II “Movimiento de Suelos” del P.U.E.T.G.

### **8.- LIMPIEZA FINAL DE OBRA:**

Se procederá a la remoción y retiro de todo material y/o estructura que afecte a juicio de la Inspección la zona de camino; estos materiales deberán ser depositados o apilados por el Contratista en los lugares que indique la Inspección.

Se procederá a la limpieza y reconfiguración de préstamos, cunetas laterales, canales, alcantarillas y conductos de desagüe y toda clase de cauce, a efectos de lograr las pendientes y demás características indicadas en los perfiles transversales y longitudinales, de modo de permitir el libre escurrimiento del agua, en un todo de acuerdo con la documentación del proyecto de obra.

### **9.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:**

La unidad de medida del ítem es el **metro cúbico (m<sup>3</sup>)**; de suelo colocado y compactado. Se pagará al precio unitario establecido de contrato, estando incluido en su precio, la extracción, carga, descarga, distribución y transporte interno de suelo de extracción lateral. El riego (incluido provisión y transporte de agua), compactación y perfilado de cada una de las capas y toda otra tarea necesaria para la correcta ejecución del presente ítem.

Se deja expresamente aclarado que la limpieza del terreno (retiro de malezas, retiro de árboles menores de 15 cm), el mayor volumen a reponer como consecuencia de la misma (incluido el transporte de los suelos necesarios), y demás tareas exigidas en el pliego respecto a la base de asiento será a cargo y cuenta del contratista, no teniendo reconocimiento directo de pago.

## **ITEM N° 08: MOVIMIENTO DE SUELO P/CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLÉN Y BANQUINAS CON PROVISIÓN DE SUELO**

### **1.- TERRAPLÉN Y BANQUINAS:**

Este ítem se construirá de acuerdo a lo establecido en el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la D.V.B.A, referido a "Movimiento de suelos", y a lo que amplíen completen y/o modifiquen de aquel las presentes Especificaciones Técnicas Particulares.

### **2.- MATERIALES:**

El suelo a utilizar será el provisto por el Contratista y colocado en los lugares indicados en la documentación y deberá cumplir con las siguientes características mínimas:

IP < 20

Hinchamiento < 2%

Para los 30 cm inferiores a la sub rasante se deberá cumplir con:

CBR ≥ 7

IP < 10

Hinchamiento < 1%

### **3- NIVELACIÓN Y LEVANTAMIENTO DE PERFILES:**

La nivelación del terreno previo al trabajo de movimientos de suelos, deberá realizarse antes de su limpieza y retiro de pavimento existente, levantando perfiles transversales cada cien metros (100 m) en camino y cincuenta (50) metros en intersecciones considerándose a éstas, como distancias máximas, aumentándose el número de perfiles en terrenos ondulados, quebrados y/o donde la topografía así lo requiera, a criterio de la inspección.

Los perfiles transversales levantados según el criterio antes mencionado, deberán ser aprobados por escrito por la Inspección y conformados por la Empresa Contratista con anterioridad al inicio de ejecución de los terraplenes.

A partir de las cotas de los referidos perfiles transversales, se comenzaran a medir los volúmenes de terraplén a certificar.

### **4.- LIMPIEZA DE TERRENO:**

La limpieza del terreno, el mayor volumen a reponer, como consecuencia de la misma (incluido el transporte de los suelos necesarios) y demás tareas exigidas en el pliego de Especificaciones Técnicas Generales respecto a la base de asiento, será a cargo y cuenta del contratista, no teniendo reconocimiento directo de pago.

Se deberá realizar la limpieza del terreno en todo el ancho de la base de asiento indicada, y el material resultante de esa limpieza, se usara para el recubrimiento de taludes y siempre que la inspección así lo autorice.

## **5.- CONSTRUCCIÓN**

Cuando deba construirse el terraplén, cualquiera sea su altura, sobre taludes mayores a 1:3, la superficie de las mismas será arada profundamente o cortadas en forma escalonada, para proporcionar superficies de asiento horizontales; éstos escalones deberán efectuarse hasta llegar a un estrato firme.

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

En los tramos en que se excava la caja se ejecutará un sistema de drenaje tal que imposibilite el estancamiento de las aguas, y que no produzcan erosiones por el escurrimiento de las mismas. Si se comprobaran ablandamientos o saturaciones de la superficie de apoyo por falta de drenaje el Contratista retirará el material con exceso de humedad y lo reemplazará por material equivalente en buenas condiciones, a su exclusiva cuenta y riesgo. La construcción en caja se ejecutará en tramos longitudinales de magnitud tal, de modo de que no queden más de 24 hs sin que comiencen los trabajos de construcción de las sub base o base inmediata superior.

Cuando deba extraerse el suelo para la materialización del paquete estructural definido en el proyecto, estos suelos serán utilizados en la ejecución de los terraplenes. Para la base de asiento de la estructura, se deberá realizar la tarea de perfilado y recompactación de la sub rasante.

En el caso que la sub rasante no reúna las condiciones de compactación requeridas, será reconstruida de acuerdo a lo especificado, no percibiendo pago el contratista por este trabajo adicional.

Todas las irregularidades, depresiones o áreas débiles evidenciadas por compactación serán corregidas, escarificando, reconfirmando y recompactando.

La sub rasante será mantenida en perfectas condiciones sin ondulaciones y el estado de compactación exigido hasta el momento de construir la siguiente base o sub - base no deberá ser alterado.

## **6.- SUBRASANTE**

La subrasante será conformada, perfilada y compactada de acuerdo a los perfiles que resulten para obtener la cota de rasante de proyecto, como así también las pendientes transversales.

Con el fin de optimizar las cotas de la superficie de apoyo de la base, en caso de ser necesario, se deberá proveer el suelo en condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permitan obtener las exigencias de densidad de los 0,30 m superiores.



Avenida 122 N°825 – La Plata – Bs. As. – Argentina - +54-221-421-1160 al 69 [www.vialidad.gba.gob.ar](http://www.vialidad.gba.gob.ar)

PLIEG-2022-33106760-GDEBA-SGEYPDV

## **7.- COMPACTACION**

La compactación se efectuara por capas, debiendo tener cada una de ellas un espesor compactado máximo de veinte centímetros (20 cm).-

Se permitirá sin embargo, capas de espesor compactado de hasta treinta centímetros (30 cm), siempre que el Contratista con el equipo disponible y aprobado por la Inspección, obtenga un grado de densificación igual o superior al logrado trabajando en capas de veinte centímetros (20 cm).

En las proximidades de las obras de arte la compactación deberá realizarse utilizando elementos especiales, adecuados para tal fin y acordes con el tamaño del área de trabajo, que permitan cumplimentar las exigencias de la presente especificación.

En los treinta centímetros (30 cm) situados por debajo de la cota capa de mejoramiento de la subrasante con cal (ya sea terraplén, desmonte o excavación en caja) se exigirá en obra una compactación tal, que alcance una densidad mínima del noventa y cinco por ciento (95 %) del peso de la unidad de volumen seco en equilibrio (P.U.V.S.E.), densidad de equilibrio, obteniéndose este según el criterio de la Razón de Compactación, de acuerdo a lo indicado en la Especificación Técnica Complementaria del Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales.

En el caso de la construcción en terraplén, para suelos situados por debajo de la capa de treinta centímetros (30 cm), mencionada en el párrafo anterior se exigirá una densidad mínima de noventa por ciento (90%) del P.U.V.S.E. densidad de equilibrio; obtenido según la técnica precedentemente citada.

La superficie del terreno natural que servirá de base de asiento, a los terraplenes se deberá compactar en una profundidad mínima de veinte centímetros (20 cm), en todo el ancho que ocupe la base de terraplén hasta alcanzar una densidad del ochenta y cinco por ciento (85%) del P.U.V.S.E

En la proximidad de las obras de arte, el proceso de compactación se interrumpirá a una distancia mínima de diez metros (10 m) hacia cada lado de los extremos de las mismas. Dichas distancias quedaran fijadas con exactitud por la Inspección, de acuerdo a las características del equipo normal de compactación disponible en la obra.

La compactación deberá realizarse utilizando elementos especiales, adecuados para tal fin y acordes con el tamaño del área de trabajo, que permitan cumplimentar las exigencias de la presente especificación.

En el tramo así delimitado, la densificación se efectuará en capas de espesor máximo de 0,15 m (quince centímetros) mediante la utilización de equipos apropiados al tamaño del área de trabajo.

En los treinta centímetros (30 cm) superiores del terraplén, en el tramo delimitado a ambos lados de las obras de arte, se exigirá una compactación del ciento por ciento (100%) del P.U.V.S.E



Avenida 122 N°825 – La Plata – Bs. As. – Argentina - +54-221-421-1160 al 69 [www.vialidad.gba.gob.ar](http://www.vialidad.gba.gob.ar)

PLIEG-2022-33106760-GDEBA-SGEYPDV

A los efectos de verificar el cumplimiento de todo lo establecido en esta especificación, la Inspección dispondrá la realización de los ensayos correspondientes de los suelos compactados de cada capa. Se hará como mínimo una verificación cada cincuenta metros (50m) de longitud de camino, alternando las determinaciones en el centro y hacia cada borde de las capas en sentido transversal. Estos ensayos se efectuarán en los instantes previos al comienzo de la ejecución de la capa inmediata superior.

Si verificada cada capa no reuniera las condiciones de compactación aquí requeridas, será retirada y reconstruida de acuerdo a lo especificado, no percibiendo el contratista pago alguno por este trabajo adicional.

#### **8.- LIMPIEZA FINAL DE OBRA:**

Se procederá a la remoción y retiro de todo material y/o estructura que afecte a juicio de la Inspección la zona de camino; estos materiales deberán ser depositados o apilados por el Contratista en los lugares que indique la Inspección.

Se procederá a la limpieza y reconfiguración de préstamos, cunetas laterales, canales, alcantarillas y conductos de desagüe y toda clase de cauce, a efectos de lograr las pendientes y demás características indicadas en los perfiles transversales y longitudinales, de modo de permitir el libre escurrimiento del agua, en un todo de acuerdo con la documentación del proyecto de obra.

#### **9.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:**

La unidad de medida del ítem es el metro **cúbico (m3)**; y se considera con suelo compactado, y colocado en camino, estando incluido en su precio: la provisión de suelo (incluido el transporte externo e interno hasta los lugares de colocación), con las características exigidas, carga y descarga del suelo, distribución, selección, mezclado, riego (incluido provisión de agua), compactación de suelo, perfilado en cada una de las capas y conservación. Asimismo se encuentra incluido en el presente ítem todos los equipos y cualquier otra tarea conducente a la correcta realización del ítem. Se deja expresamente aclarado que la limpieza del terreno (retiro de malezas, retiro de árboles menores de 15 cm, el mayor volumen a reponer como consecuencia de la misma (incluido el transporte de los suelos necesarios) los trabajos y demás tareas exigidas en el pliego respecto a la base de asiento en el terraplén será a cargo y cuenta del Contratista, no teniendo reconocimiento directo de pago.

**ITEM N° 09:      **PERFILADO Y RECOMPACTACION DE LA SUBRASANTE  
EN 0.20 m DE ESPESOR (Vs >= 7%)****

**DESCRIPCION:**

La ejecución del presente ítem se realizará de acuerdo a lo establecido en el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la D.V.B.A. Capítulo II Sección 6 y, a lo que complete y/o modifique éstas Especificaciones Particulares; en las Progresivas indicadas en los planos y cómputos del proyecto.

El material de la sub-rasante deberá cumplir:

**VS >= 7%**

**Hinchamiento <= 1%**

**Índice de Plasticidad <= 10.**

De no alcanzar dichos parámetros, se deberá proceder a su reemplazo o a la adición de Cal hidráulica cálcica en polvo, a fin de lograr dicha exigencia.

**Reemplazo de Suelos y/o Materiales No Aptos**

Si, a juicio de la Inspección, el material a cota de subrasante no fuese apto para la misma, se procederá de acuerdo con lo especificado en la Sección 6, Art. 2.1; Capítulo II del P.U.E.T.G.

**MEDICION Y FORMAS DE PAGO:**

Se medirá y pagará por **metro cuadrado (m2)** de la subrasante compactada, estando incluido en el precio, la roturación de los suelos en el ancho de la subrasante, la provisión de agua, el regado, la compactación, el perfilado y la reconfiguración de la superficie de la subrasante; el eventual reemplazo de los suelos y materiales no aptos por suelo seleccionado, la eventual adición de cal, su provisión, acopio y disposición en el lugar de utilización y toda otra tarea conducente a la realización del ítem, de acuerdo a lo establecido en las presentes Especificaciones.



## **ÍTEM N° 10: SUB BASE DE SUELO CAL EN 0,20 m DE ESPESOR**

### **1.- DESCRIPCIÓN.**

Cumplirá con lo establecido en el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales. (P.U.E.T.G.), en su Capítulo III, "Sub-bases y Bases" Sección 2, "Construcción de Sub-base de Suelo Cal", con las siguientes modificaciones y/o ampliaciones.

### **2.- MATERIAL.**

#### **2.1.- Suelo.**

Deberá ser de origen comercial provisto por el Contratista, será homogéneo y no deberá contener raíces, matas de pasto ni otras materias extrañas putrescibles, y deberá cumplir con las siguientes características:

- CBR  $\geq$  10
- Hinchamiento  $\leq$  1%
- IP  $\leq$  10

#### **2.2.- Cal.**

Será cal comercial de origen cálcico (hidratada en polvo). En bolsas o a granel de marca y procedencia aprobada por Organizaciones Nacionales o Provinciales.

La cal a utilizar deberá cumplir con los requisitos de las Normas IRAM 1508.

La Inspección constatará que cada una de las partidas de cal cuente con el certificado de calidad que acredite que la misma cumple con dicha norma.

En ningún caso se aceptará cal que presente indicios evidentes de fragüe, pudiendo rechazar la inspección dicha partida en forma parcial o total. Para obviar este inconveniente se arbitrarán los medios necesarios a fin de evitar que la cal esté en contacto con la humedad.

#### **2.3.- Agua.**

La que sea utilizada para la ejecución no deberá contener sustancias perjudiciales para la cal, pudiendo emplearse agua potable en todos los casos.

### **3.- COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA.**

Al suelo provisto por el Contratista se le incorporará un porcentaje de cal (según el concepto de C.U.V.) referido al Peso del Suelo Seco de manera tal que la mezcla resultante alcance una

resistencia a la compresión inconfiada  $R_c \geq 12 \text{ Kg/cm}^2$  a 7 días de curado, según el método operativo para dosificación de uso corriente en esta Dirección.

El Contratista presentará el dosaje de la mezcla y los antecedentes que sirvieran para su determinación. Cuando cambieren las características del suelo o la cal se deberá presentar un nuevo dosaje.

#### 4.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO.

Este Ítem se medirá y pagará por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)**, de SUBBASE DE SUELO CAL a precio de contrato, estando incluida en su precio: la provisión del suelo, su carga, descarga, distribución y pulverización, transporte externo e interno. Provisión y distribución de cal, mezclado y extendido, transporte interno. Provisión, transporte y aplicación de agua para riego; compactación, perfilado, mano de obra necesaria para completar las tareas para ejecución del presente Ítem y adicionales por compactación en las proximidades de las obras de arte.

## **ITEM N° 11: BASE DE ESTABILIZADO GRANULAR c/RAP, AGREGADO PÉTRO VIRGEN Y CEMENTO EN 0,18 m DE ESPESOR.**

### **DESCRIPCIÓN.**

Se construirá este Ítem de acuerdo a lo establecido en el Pliego Único de Especificaciones Generales (PUETG), Cap. III, Sec. 5, con las siguientes ampliaciones y modificaciones.

Consiste en la construcción en una sola capa de una base estabilizada, constituida por una mezcla íntima y homogénea de material proveniente del reciclado de las capas asfálticas existentes, agregado pétreo virgen, suelo seleccionado y cemento portland, que compactada con una adecuada incorporación de agua, permita obtener el espesor y perfiles de proyecto, cumpliendo en un todo con la presente especificación. El material pétreo virgen a incorporar permitirá obtener la granulometría y demás características requeridas en el presente así como completar el volumen de material pétreo, en caso que el obtenido del reciclado de las capas asfálticas no sea suficiente. No se permitirá, salvo indicación en contrario, la utilización de suelo existente en las capas subyacentes a la carpeta asfáltica a reciclar.

### **ESPESOR.**

El espesor será el indicado en el perfil tipo de la obra, medido sobre la mezcla compactada.

### **MATERIALES y COMPOSICION DE LA MEZCLA.**

Para los Artículos: 3.1 “Material Recuperado”; 3.2 “Suelo Seleccionado”; 3.3 “Agregado Pétreo Virgen”; 3.4 “Cemento”; 3.5 “Agua”; 3.6.2 “Valor Soporte”; 3.6.3 “Resistencia”; 3.6.4 “Formula de Obra”; Rige Capítulo III, Sección 5, (PUETG)

### **COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA.**

La composición tentativa de la mezcla de inertes y al solo efecto del cómputo será:

- *RAP y agregado pétreo virgen (6-20 y 10-30):* 80 % (agregado pétreo virgen  $\geq$  30 %).
- *Suelo seleccionado de origen comercial:*  $\geq$  20 % (IP  $<$ 10 e Hinchamiento  $<$ 1 %).
- *Cemento Pórtland:* % referido al PUVS máximo obtenido en el ensayo Proctor Modificado de la mezcla de la totalidad de los áridos (sin la incorporación del Cemento Pórtland). La cantidad de cemento a incorporar será la necesaria para lograr una Resistencia a la Compresión **RC > 35 Kg/cm<sup>2</sup>** a 7 días de curado.

Estos porcentajes tienen el carácter de indicativos, debiendo ajustarse los mismos de manera

que cumplan con las siguientes características.

#### GRANULOMETRÍA:

TAMIZ DE APERTURA CUADRADA	PORCENTAJE QUE PASA
Tamiz 1": 25 mm	100
Tamiz 3/4": 19 mm	70 – 100
Tamiz 3/8": 9.5 mm	50 – 80
Tamiz nº 4: 4.8 mm	35 – 65
Tamiz nº 10: 2 mm	25 – 50
Tamiz nº 40: 420 micrones	15 – 30
Tamiz nº 200: 74 micrones	5 – 15

#### RELACIÓN DE FINOS:

Porcentaje pasa Tamiz 74 micrones (Nº 200) = 0.50 a 0.70  
Porcentaje pasa Tamiz 420 micrones (Nº 40)

#### EQUIPOS:

Artículo 4 Rige Capítulo III, Sección 5, (PUETG).

#### MÉTODO CONSTRUCTIVO:

Para los Artículos 5.2 "Pulverización"; 5.3 "Distribución del Suelo y/o Agregado Pétreo de Aporte"; 5.4 "Mezclado"; "5.6 Distribución del Cemento"; 5.7 "Regado y Extendido"; 5.8 "Compactación"; 5.9 "Perfilado"; 5.10 "Requerimiento de Tiempo"; 5.11 "Curado Final"; 5.12 "Construcción en Caja"; Rige Capítulo III, Sección 5, (PUETG).

**NOTA:** Las tareas se deberán realizar sobre una trocha de circulación a la vez, de manera tal de permitir la continuidad en la circulación del tránsito por la otra trocha.

### CONTROLES Y TOLERANCIAS:

Para los Artículos 6.2; “Espesor”; 6.3 “Homogeneidad”; 6.4 “Granulometría” Rige Capítulo III, Sección 5, (PUETG).

### DENSIDAD:

Para el control de la densidad en obra se moldearán previamente en laboratorio probetas del estabilizado granular con la incorporación de la cantidad de cemento portland necesaria, de acuerdo a lo indicado en el Apartado 3.6. En este ensayo de densidad se utilizarán los moldes y la energía de compactación, correspondiente al Proctor Modificado (T180) y según técnicas establecidas en el inciso 13º del Art. 5º del PUETG. Se deberá trabajar por puntos separados estacionándose las mezclas, previamente a su compactación en el molde un lapso igual al transcurrido en el camino entre la adición del cemento y la finalización de la compactación.

De este ensayo se determinará el P.U.V.S. máximo y la humedad óptima. En obra se exigirá como mínimo un 98 % del P.U.V.S. máximo obtenido en laboratorio.

Se efectuarán determinaciones de densidad de la capa compactada y perfilada a razón de un mínimo de tres (3) por cada (100) metros lineales y alternativamente en el centro, borde izquierdo y borde derecho del ancho del tramo, definiéndose cada tramo como la longitud de base construida en forma continua dentro del plazo máximo de tiempo establecido en el punto 5.

Dichas determinaciones se realizarán dentro de las 24 horas de finalizadas las operaciones de compactación y perfilado en el correspondiente tramo.

Los tramos de cien metros de longitud que no cumplen con el porcentaje mínimo promedio del 98 % del P.U.V.S. máximo, serán aceptados con descuentos hasta un valor promedio mínimo del 96 % del P.U.V.S. máximo.

El descuento se efectuará en los tramos que así correspondan sobre las cantidades medidas para el presente Ítem.

A tal efecto se aplicará la siguiente expresión:

$$C_c = C_m \times \left( 1 - 8 \times \left( 1 - \frac{\text{P.U.V.S. Promedio del tramo}}{\text{P.U.V.S. Máximo de laboratorio}} \right) \right)$$

C<sub>c</sub>: Cantidad a Certificar debido a la deficiencia en la densidad obtenida, la cual se abonará al precio unitario de contrato.

C<sub>m</sub>: Cantidad medida en obra del tramo con deficiencia en la densidad obtenida.

Se admitirá una probeta individual con un P.U.V.S. mínimo del 94 % del P.U.V.S. máximo obtenido en laboratorio, siempre y cuando se verifiquen en el tramo los valores promedios de

densidad precedentemente establecidos.

En caso de resultar la densidad promedio inferior al 96 % del P.U.V.S. máximo correspondiente al Proctor Modificado (T180), la Contratista deberá reconstruir el tramo sin percibir pago adicional alguno.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO.**

La unidad de medida de este ítem es el **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** y se pagará al precio de contrato establecido para la base de estabilizado granular con cemento, colocada y compactada en el camino. En este ítem se incluye: la incorporación material proveniente del reciclado de las capas asfálticas existentes, suelo seleccionado de origen comercial, material pétreo virgen y cemento portland hasta lograr la granulometría requerida, la provisión, carga, descarga y transporte de todos los materiales; mezclado de material granular, suelo seleccionado y cemento en las dosificaciones establecidas, distribución de la mezcla, transporte, provisión y aplicación de agua para riego y compactación; mano de obra; transporte interno, conservación hasta la ejecución de la capa superior y toda otra tarea adicional necesaria para la ejecución de este ítem de acuerdo a la presente Especificación.

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

DIV  
B/A DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD

6 POR 6  
2022 - 2027  
PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL

GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
BUENOS  
AIRES

Avenida 122 N°825 – La Plata – Bs. As. – Argentina - +54-221-421-1160 al 69 [www.vialidad.gba.gob.ar](http://www.vialidad.gba.gob.ar)  
PLIEG-2022-33106760-GDEBA-SGEYPDV

## **ITEM N° 12:      **BASE DE ESTABILIZADO GRANULAR CON CEMENTO EN 0,18 m DE ESPESOR****

Se construirá de acuerdo a lo establecido en el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales (PUETG) vigente, con las siguientes ampliaciones y modificaciones.

### **1.- DESCRIPCION:**

Consiste en la construcción en una sola capa de una base estabilizada, constituida por una mezcla íntima y homogénea de material proveniente del agregado pétreo virgen, suelo seleccionado y agregado de conglomerante hidráulico, que compactada con una adecuada incorporación de agua, permita obtener el espesor y perfiles transversales de proyecto, cumpliendo en un todo con la presente especificación.

### **2.- ESPESOR:**

El espesor será el indicado en el perfil tipo de la obra, medido sobre la mezcla compactada.

### **3.- MATERIALES Y COMPOSICION DE LA MEZCLA:**

#### **3.1 Suelo Seleccionado:**

Este material será provisto por el contratista y cumplirá con lo establecido en el PUETG en el Cap. III, Secc 5, Art. 3.2

#### **3.2 Agregado pétreo virgen:**

Este material será provisto por el Contratista y cumplirá con lo establecido en el PUETG en el Cap. III, Secc 5, Art. 3.3

#### **3.3 Cemento**

Se utilizará Cemento Pórtland que debe cumplimentar la norma IRAM n° 50000. Cumpliéndose además con lo establecido en el PUETG en el Cap. III, Secc 5, Art. 3.4

#### **3.4 Agua**

El agua utilizada para la ejecución no deberá contener sustancias perjudiciales para el conglomerante hidráulico, pudiendo emplearse agua potable en todos los casos.

### 3.5 Composición de la Mezcla.

La composición tentativa de la mezcla de inertes y al solo efecto del cómputo será:

Agregado pétreo virgen: 80 %.

Suelo seleccionado: 20 %.

Cemento Pórtland: 4 %, referido al PUVS máximo obtenido en el ensayo Proctor Modificado de la mezcla de la totalidad de los áridos (sin la incorporación del Cemento Pórtland).

Estos porcentajes tienen el carácter de indicativos, debiendo ajustarse los mismos de manera que cumplan con las siguientes características:

#### 3.5.1 Granulometría:

TAMIZ DE APERTURA CUADRADA	PORCENTAJE QUE PASA
Tamiz 1": 25 mm	100
Tamiz 3/4": 19 mm	70 – 100
Tamiz 3/8": 9.5 mm	50 – 80
Tamiz nº 4: 4.8 mm	35 – 65
Tamiz nº 10: 2 mm	25 – 50
Tamiz nº 40: 420 micrones	15 – 30
Tamiz nº 200: 74 micrones	5 – 15

RELACIÓN DE FINOS:  $\frac{\text{Porcentaje pasa Tamiz 74 micrones (Nº 200)}}{\text{Porcentaje pasa Tamiz 420 micrones (Nº 40)}} = 0.50 \text{ a } 0.70$

#### 3.5.2 Valor soporte:

Con la fracción de la mezcla que pasa el tamiz de 19 mm. (3/4"), con la corrección granulométrica que corresponda y sin la incorporación del cemento, sometida a ensayo de Valor Soporte California, realizado sobre probetas moldeadas con el P.U.V.S. máximo y la humedad óptima correspondiente a la energía de compactación del Proctor Modificado (AASHTO T 180), sin embeber y/o luego de cuatro (4) días de embebida, se deberá obtener un Valor Soporte California mayor o igual al ochenta por ciento: VS>80%, promedio de las dos primeras penetraciones obtenidas en un mínimo de dos probetas.

### 3.5.3 Resistencia:

Se moldearán estáticamente en laboratorio probetas cilíndricas de 10 cm de diámetro por 12 cm de altura a PUVS máximo y humedad óptima correspondiente, según la Norma Técnica de la DVBA (n° 44), reemplazando la energía de compactación especificada en dicha norma por la del Proctor Modificado (AASHTO T 180).

El moldeo se realizará con un estacionamiento de la mezcla equivalente al máximo de trabajabilidad previsto para la misma, antes de su compactación definitiva y siempre que no supere las tres (3) horas.

El contenido mínimo de conglomerante hidráulico será tal que permita alcanzar las siguientes resistencias a compresión simple luego de (7) siete días de curado húmedo y a una hora de inmersión en agua, a una velocidad de deformación de 0.5 mm/minutos, sobre tres (3) probetas de resultados concordantes para cada edad:

#### **Resistencia a compresión simple a 7 días: $\geq$ 35 kgr/cm<sup>2</sup>.**

Complementariamente se realizarán ensayos de resistencia a los 90 días en cámara húmeda y 1 hora de inmersión. Los resultados tanto a 7 días como los a 90 días serán remitidos al Laboratorio Central de la DVBA, con fines estadísticos.

### 3.5.4 Fórmula de obra:

Con el fin de la aprobación de la fórmula de obra, la Contratista deberá remitir al Laboratorio Central muestra de los materiales constitutivos, los porcentajes que irán en la mezcla y resultados previos de dosificación obtenidos, con una anticipación mínima de 15 días al comienzo de su ejecución.

## **4.- EQUIPOS:**

Todos los elementos que componen el equipo para la ejecución de este ítem serán aprobados por la Inspección y los mismos deberán ser mantenidos en condiciones satisfactorias por la Contratista hasta la finalización de la obra. Si durante la construcción se observasen deficiencias ó mal funcionamiento, la Inspección ordenará su retiro y reemplazo por otros en buenas condiciones.

El equipo a utilizar será suficiente y apropiado para ejecutar las obras dentro del plazo contractual, quedando completamente prohibido el retiro de los elementos que lo componen mientras dure la ejecución, salvo aquellos que se deterioren, y que deberán ser reemplazados inmediatamente.

Los distribuidores de agua estarán provistos de elementos de riego a presión que aseguren una fina pulverización del agua, con barras de distribución apropiadas, de suficiente número de picos por unidad de longitud y con válvulas de corte de interrupción rápida y total. Los elementos de riego, aprobados por la Inspección, se acoplarán a unidades autopropulsadas, no permitiéndose en ningún caso el arrastre por remolque de los tanques regadores.

En las proximidades de las obras de arte, la compactación deberá realizarse utilizando elementos especiales adecuados para tal fin y acorde con el tamaño del área de trabajo que permitan cumplimentar las exigencias de la presente especificación.

Se deberá contar además en obra con un equipamiento mínimo complementario que será de un compactador autopropulsado vibrante tipo pata de cabra, equipo compactador autopropulsado tipo rodillo neumático y rodillo liso, motoniveladora, camión regador de agua y además un laboratorio de ensayo de suelos.

## **5.- METODO CONSTRUCTIVO:**

### **5.1 Superficie de apoyo**

La superficie de apoyo del estabilizado será la indicada en el perfil tipo de la presente obra.

### **5.2 Distribución del suelo y/o agregado pétreo de aporte**

Aprobada por la Inspección el material de aporte (suelo seleccionado y/o agregado pétreo) se depositará y distribuirá en un espesor, el conglomerante hidráulico, que compactado y conformado permita obtener una capa de espesor requerido.

### **5.3 Distribución del cemento**

La distribución del cemento se efectuará en una superficie tal que permita con el equipo disponible en obra construir la base en la forma especificada y dentro de los requerimientos de tiempo establecidos en el inciso 5.8

El cemento será incorporado en forma de polvo mediante bolsas o a granel. Si se utilizan bolsas éstas se colocarán, a la distancia prevista para proveer la cantidad requerida y distribuyendo el contenido de las bolsas con arado liviano o motoniveladora previo mezclado inicial.

Este procedimiento no se utilizará cuando las condiciones climáticas sean desfavorables. La incorporación de cemento a granel se efectuará con camiones provistos de mangueras distribuidoras con un desplazamiento que permita suministrar uniformemente la cantidad necesaria. En la operación anterior se deberán controlar las posibles pérdidas de cemento por la

acción del viento.

#### **5.4 Mezclado**

Inmediatamente de efectuada la distribución del cemento, se procederá al mezclado del material pétreo virgen y el suelo seleccionado cuidando de no incorporar material de capas inferiores. Este trabajo se efectuará con el equipo y procedimiento aprobados por la Inspección, cuidando de que se satisfaga los espesores y perfiles indicados, como así la uniformidad de la mezcla y la que no presentará acumulación de cemento observables visualmente.

Después de aplicar el último riego, la operación de mezclado continuará hasta obtener en todo el ancho y espesor una mezcla completa, íntima y uniforme del material de aporte, cemento y agua.

#### **5.5 Regado y extendido**

La incorporación de la humedad requerida por la mezcla, se efectuará mediante equipo regador a presión de las características indicadas en el inciso 4 "Equipos". A medida que se realice el riego el contenido del agua se uniformará mediante pasajes de la mezcladora rotativa.

Concluidas las operaciones de mezclado final y riegos adicionales el material con la humedad óptima será extendido con el espesor y ancho de proyecto.

#### **5.6 Compactación**

La mezcla será compactada con el contenido de humedad óptimo o levemente superior, debiéndose realizar las determinaciones de humedad de obra para cumplir tales requerimientos.

Verificada la condición de humedad antedicha se efectuará la compactación del material hasta obtener una densificación uniforme en todo el ancho y espesor del proyecto, como asimismo un correcto acabado de la superficie. La compactación podrá continuar en tanto no se superen los requerimientos de tiempo establecidos en el inciso 5.8.

#### **5.7 Perfilado**

Después de compactar la mezcla en la forma indicada en el apartado anterior se reconfigurará la superficie obtenida para que se satisfaga el perfil longitudinal y la sección transversal especificada; para ello podrá escarificarse ligeramente mediante rastras de clavos o púas, perfilándola con motoniveladora, suministrándole más humedad si ésta fuera necesaria y compactando la superficie así conformada con rodillo múltiple de neumático y con aplanadora tipo tandem de rodillo liso. La referida terminación deberá suplementarse de manera de obtener una superficie libre de grietas firmemente unida, sin ondulaciones o material suelto y ajustada al perfil

del proyecto. Entre jornadas de trabajo y en cualquier junta constructiva, el material de las mismas que no presente la compactación adecuada será removido, recortado y reemplazado con material correctamente mezclado y humedecido que compactará a la densidad especificada.

### **5.8 Requerimiento de tiempo**

Entre la incorporación del cemento y la finalización de la compactación, no se deberá transcurrir un intervalo de tiempo superior a tres (3) horas. En el caso de cementos para usos especiales, se podrá aumentar este intervalo, debiendo esto estar respaldado por ensayos de laboratorio que verifiquen la resistencia requerida.

### **5.9 Curado Final**

Una vez compactada la capa deberá someterse a un curado final. Se efectuará un riego de agua de manera que la humedad de la base en su capa superior sea la correspondiente a la superficie saturada. A continuación se realizará un riego con emulsión bituminosa de tipo rotura lenta en una cantidad de 0.8 a 1.5 lt/m<sup>2</sup>. Este sellado deberá mantenerse en buenas condiciones, debiendo estar la conservación a cargo exclusivamente del Contratista, no permitiéndose el tránsito sobre la capa durante los primeros siete (7) días del curado.

### **5.10 Construcción en caja**

Durante la construcción en caja se deberán ejecutar los drenajes necesarios en forma tal que imposibiliten el estancamiento de las aguas y que no se produzcan erosiones por el escurrimiento de las mismas.

Si se comprobaran ablandamientos o saturaciones de la superficie de apoyo (por falta de drenaje), el Contratista retirará el material con exceso de humedad y lo reemplazará por material equivalente en buenas condiciones a su exclusiva cuenta y riesgo.

## **6.- CONTROLES Y TOLERANCIAS:**

### **6.1 Densidad:**

Para el control de la densidad en obra se moldearán previamente en laboratorio probetas del estabilizado granular con incorporación del porcentaje de cemento especificado. En este ensayo de densidad se utilizarán los moldes y la energía de compactación, correspondiente al Proctor Modificado (AASHO T180). Se deberá trabajar por puntos separados estacionándose las mezclas, previamente a su compactación en el molde un lapso igual al transcurrido en el camino entre la adición del cemento y la finalización de la compactación.

De este ensayo se determinará el P.U.V.S. máximo y la humedad óptima. En obra se exigirá como mínimo un 98 % del P.U.V.S. máximo obtenido en laboratorio.

Se efectuarán determinaciones de densidad de la capa compactada y perfilada a razón de un mínimo de tres (3) por cada (100) metros lineales y alternativamente en el centro, borde izquierdo y borde derecho del ancho del tramo, definiéndose cada tramo como la longitud de base construida en forma continua dentro del plazo máximo de tiempo establecido en el punto 5.

Dichas determinaciones se realizarán dentro de las 24 horas de finalizadas las operaciones de compactación y perfilado en el correspondiente tramo.

Los tramos de cien metros de longitud que no cumplen con el porcentaje mínimo promedio del 98 % del P.U.V.S. máximo, serán aceptados con descuentos hasta un valor promedio mínimo del 96 % del P.U.V.S. máximo.

El descuento se efectuará en los tramos que así correspondan sobre las cantidades medidas para el presente ítem.

A tal efecto se aplicará la siguiente expresión:

$$D=0.20 * P.$$

Siendo P, el precio unitario de contrato.

Se admitirá una probeta individual con un P.U.V.S. mínimo del 94 % del P.U.V.S. máximo obtenido en laboratorio, siempre y cuando se verifiquen en el tramo los valores promedios de densidad precedentemente establecidos.

En caso de resultar la densidad promedio inferior al 96 % del P.U.V.S. máximo correspondiente al Proctor Modificado (T180), la Contratista deberá reconstruir el tramo sin percibir pago adicional alguno.

## 6.2 Espesor:

Se controlará conjuntamente con la determinación de densidades y a razón de un mínimo de tres verificaciones por cada cien metros lineales, alternativamente en el centro, borde izquierdo y borde derecho del ancho del tramo.

El tramo de 100 metros se considerará aceptable cuando el espesor promedio del mismo tenga una variación que no exceda del 10 % respecto del espesor de proyecto y las mediciones individuales no difieran en más o en menos del 20 % respecto del espesor teórico de proyecto.



Todo tramo con espesor en defecto, que no cumpla con los requerimientos precedentemente exigidos, deberá ser reconstruido totalmente o podrá ser compensado el espesor con el de las capas superiores, a criterio de la Dirección no percibiendo el Contratista pago adicional alguno.

No se reconocerá sobreprecio en los tramos con espesores promedios mayores que los de proyecto, aceptándose los mismos siempre y cuando cumplan con las condiciones de calidad especificados y que la cota final resultante del pavimento no afecte las condiciones de drenaje previstas para la obra. Caso contrario deberán reconstruirse en todo el espesor, sin percibir la Contratista pago adicional alguno.

### **6.3 Homogeneidad:**

Se realizará un control de resistencia como método para medir indirectamente la homogeneidad de la mezcla. Para ello deberá obtenerse previamente la resistencia a compresión inconfina de la mezcla prevista, con el porcentaje de cemento de proyecto, moldeando estáticamente en laboratorio probetas cilíndricas de 10 cm de diámetro por 12cm de altura al 98 % del P.U.V.S. máximo y humedad óptima obtenidas según lo descripto en el inciso 3.5.3 del presente artículo.

La mezcla de agregado pétreo virgen, suelo seleccionado y cemento, con el contenido óptimo de humedad, será tamizada por la criba de 3/4”.

Las probetas se moldearán con el material que pasa la criba 3/4” descartándose el retenido.

El molde de las probetas con esta mezcla de laboratorio se realizará previo estacionamiento del material durante un lapso igual al transcurrido entre la adición del cemento en el camino y el molde de las probetas con material mezclado “IN SITU”, tal como se indica en los párrafos siguientes:

Las probetas se ensayarán a compresión simple luego de siete (7) días de curado húmedo y una hora de inmersión en agua, a una velocidad de deformación de 0,5 mm/minutos (cero coma cinco milímetros por minuto).

Para la mezcla moldeada con material mezclado “IN SITU” en igualdad de condiciones que la anterior, con material ya procesado y previo su compactación en obra, a igual tiempo y procedimiento de curado, se exigirá una resistencia mínima del 80 % de la lograda con la mezcla de laboratorio.

El número de probetas será como mínimo de tres por cada cien metros lineales, extraídas alternativamente en el centro, borde izquierdo y borde derecho del ancho de calzada.

De no cumplirse el requerimiento de resistencia (homogeneidad) exigida en la presente

especificación deberá el Contratista reconstruir el tramo sin percibir pago adicional alguno.

#### 6.4 Granulometría:

Se realizará un control granulométrico conjuntamente con el de resistencia.

Para ello deberá obtenerse previamente la granulometría de la mezcla prevista, con el porcentaje de cemento de proyecto.

La granulometría de esta mezcla de laboratorio se realizará previo estacionamiento del material durante un lapso igual al transcurrido entre la adición del cemento en el camino y la realización del ensayo granulométrico con el material mezclado "IN SITU".

La granulometría del material mezclado "IN SITU" realizada en igualdad de condiciones que la anterior con material ya procesado y previo a su compactación en obra, deberá cumplir con la granulometría de la mezcla de laboratorio con las tolerancias que se indican a continuación, manteniéndose siempre dentro de los límites indicados en el Art. 3.5.1

TAMIZ DE APERTURA CUADRADA	TOLERANCIA
Tamiz 3/4": 19 mm	+/- 9%
Tamiz 3/8": 9.5 mm	+/- 9%
Tamiz n° 4: 4.8 mm	+/- 8%
Tamiz n° 10: 2 mm	+/- 7%
Tamiz n° 40: 420 micrones	+/- 5%
Tamiz n° 200: 74 micrones	+/- 4%

RELACION DE FINOS: Porcentaje pasa tamiz 74 micrones (N° 200)= 0,45 a 0,80  
Porcentaje pasa tamiz 420 micrones (N° 40)

De no cumplirse lo anterior, el Contratista podrá corregir la granulometría siempre y cuando no se sobrepase el límite de tres horas indicado entre la adición del cemento y la finalización de la compactación.

De no poder el Contratista corregir la mezcla en el plazo antes estipulado deberá reconstruir el tramo sin percibir pago adicional alguno.

#### 7.- MEDICION Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago de este ítem es el **metro cuadrado (m2)** de base de estabilizado



granular con cemento, colocada y compactada en el camino, En el precio del presente ítem se incluye: la incorporación de suelo seleccionado, el material pétreo virgen y el cemento hasta lograr la granulometría requerida, provisión, carga, descarga y transporte de todos los materiales; mezclado de material granular, suelo seleccionado y cemento en las dosificaciones establecidas, distribución de la mezcla, transporte, provisión y aplicación de agua para riego, riego de imprimación con emulsión bituminosa (incluyendo la provisión de materiales) y compactación; mano de obra; transporte interno, conservación hasta la ejecución de la capa superior y toda otra tarea adicional necesaria para la ejecución de este ítem de acuerdo a la presente Especificación.

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

DV  
BA  
DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD



Avenida 122 N°825 – La Plata – Bs. As. – Argentina - +54-221-421-1160 al 69 [www.vialidad.gba.gob.ar](http://www.vialidad.gba.gob.ar)  
PLIEG-2022-33106760-GDEBA-SGEYPDV

## **ITEM N° 13: PAVIMENTO DE Hº SIMPLE H-30 EN 0,22 m DE ESPESOR**

### **DEFINICIÓN**

Con posterioridad a la aprobación de la Base inmediatamente inferior, se prevé la ejecución de un pavimento de hormigón simple en 0,22 m de espesor.

La construcción se hará de acuerdo al Plano Tipo C-I-1177 (adaptado a las condiciones de proyecto) y a la presente documentación, siendo las longitudes y anchos los indicados en los Cómputos Métricos, Perfiles Tipo de la Obra, Planos de Detalle y en los lugares que determine la Inspección de la misma.

La separación entre “juntas transversales” será de 4,50 (cuatro con cincuenta) metros como máximo.

Se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales (Capítulo IV “Pavimentos” - Sección 8 - “Construcción de Calzadas de Hormigón de Cemento Portland”) y a lo que complemente y/modifique esta Especificación Particular.

### **Agregados Finos**

Además de las características generales del P.U.E.T.G. deberán tenerse en cuenta las siguientes modificaciones y ampliaciones de los incisos del Punto 3.2.1.1.:

**Inciso c)** No se permitirá el empleo de arenas de trituración como único agregado fino. El porcentaje de arena de trituración no será mayor del 30% del total del agregado fino. En casos debidamente justificados, se permitirá aumentar el porcentaje de arena de trituración hasta el 40% del total del agregado fino, debiendo cumplir todas las exigencias establecidas en el Reglamento CIRSOC vigente y que la exudación del hormigón, determinada según la norma IRAM 1604:2004, cumpla los siguientes límites:

- Capacidad de exudación igual o menor que cinco por ciento (5%).
- Velocidad de exudación igual o menor que  $100 \times 10^{-6}$  cm/seg.

**Inciso h)** El agregado fino total poseerá una curva granulométrica continua y uniforme dentro de las curvas límites especificadas, debiéndose cumplir que el material que pasa el Tamiz nº30 será inferior al 45% del mismo, mientras que el que pasa el Tamiz nº50 será inferior al 30% y su Módulo de Finura será superior a 2,5.

**Inciso i)** El agregado fino no tendrá más del 45% de material retenido en dos cualquiera de los tamices consecutivos de la serie IRAM.

## **Cementos:**

Además de las características generales del P.U.E.T.G. deberán tenerse en cuenta las siguientes modificaciones y ampliaciones del Artículo 3.2.5. que queda redactado de la siguiente manera:

### **Artículo 3.2.5. Cemento Portland**

Para la ejecución del pavimento de hormigón, deberá utilizarse Cemento Portland Normal (CPN), Cemento Portland Fillerizado (CPF) o Cemento Portland Compuesto (CPC), de marca y procedencia aprobada por los organismos nacionales habilitados, limitándose el porcentaje de adiciones hasta el 20%. El cemento a utilizar cumplirá con los requisitos especificados en las Normas IRAM 50000 y 50002. Al ser ensayados según la Norma IRAM 1622, a la edad de 28 días, arrojen una resistencia a la compresión no menor de 40 MPa (400kg/cm<sup>2</sup>) como garantía de calidad para obtener la resistencia especificada en el hormigón.

La Contratista deberá remitir un detalle (protocolo) de las proporciones de los componentes finales (silicatos, ferroaluminatos y aluminatos, etc.) de cada partida de cemento, de la cual quedarán muestras duplicadas (en envases herméticos, sellados al vacío) debidamente conformadas e identificadas por la Inspección y el Contratista, procediéndose a la reserva de las mismas hasta finalizar el Período de Conservación. Los grupos quedarán en poder de la Contratista y del Laboratorio de la DVBA, y de ser necesario su análisis, las muestras serán ensayadas a través del INTI, quedando a cargo de la Contratista los costos que ello demandare.

Los envases llevarán impresos directamente y en caracteres legibles e indelebles, además de lo exigido por las disposiciones legales vigentes, las siguientes indicaciones:

- Marca registrada, nombre y apellido o razón social del fabricante.
- La leyenda con la denominación del tipo de cemento y el porcentaje de sus constituyentes.
- El contenido nominal en kilogramos.
- La procedencia.

Cuando el producto se entregue a granel, estas indicaciones se harán constar en el remito, adjuntando protocolo.

Deberán ser controladas las partidas mediante ensayos físicos y químicos que indique la Inspección.

Se deberán mantener las mismas características del cemento a lo largo de toda la obra.

Cuando, por motivos intrínsecos a la obra (contaminación por sulfatos u otras exigencias de plazo, etc.), se requieran cementos con propiedades especiales, los mismos deberán cumplir con la Norma IRAM 50001.

## **Juntas - Armaduras**

Las juntas transversales a construir en tramos de dos o más losas de una trocha, se separarán no más de 4,50 m entre sí, no obstante se tratará de hacerlas coincidir con las adyacentes.

Análogamente se buscará la coincidencia de juntas longitudinales.

También deberá incorporarse y/o restituirse la armadura de vinculación con el pavimento existente, para lo cual se deberán insertar pasadores y/o barras de unión en las losas, practicando orificios con equipos adecuados (taladros rotopercutores), que permitan alojar la porción empotrada del pasador o barra de unión, la que deberá quedar sólidamente incorporada a través de materiales a base de resinas sintéticas o mortero de cemento epoxídico.

## **Pasadores**

Los pasadores serán de acero liso, de 25 (veinticinco) milímetros de diámetro y 50 (cincuenta) centímetros de largo. Serán colocados en la mitad del espesor de la losa, con una separación de 30 (treinta) centímetros uno de otro. Cuando deban vincular losas existentes, las perforaciones que se ejecuten tendrán un diámetro ligeramente superior al del pasador, 25 (veinticinco) centímetros de profundidad y deberán estar alineados con el eje longitudinal del pavimento, tanto en el plano horizontal como en el vertical, con una tolerancia de 5 mm en la longitud del pasador.

## **Barras de Unión**

Cuando sea necesario incorporar o reponer barras de unión o cuando la demolición se efectúe solo en una parte de la superficie total de la losa, previo a la reconstrucción se procederá a efectuar perforaciones de anclaje, de 20 (veinte) milímetros de diámetro y 30 (treinta) centímetros de profundidad, separadas 50 (cincuenta) centímetros una de otra, en las paredes de las losas existentes. Las perforaciones no mantendrán paralelismo entre sí, procurando realizarlas con un cierto ángulo respecto del plano vertical. Las barras de unión o anclajes serán de acero conformado superficialmente, de alto límite de fluencia, de 12 (doce) milímetros de diámetro y 60 (sesenta) centímetros de largo.

En todos los casos, los anclajes se distribuirán en el eje medio del espesor de la losa.

## **Curado**

Responderá a lo indicado en el PUETG Capítulo IV Sección 8 "Protección y Curado del Hormigón.

Se empleará película impermeable. El material a aplicar será resina con base solvente que cumpla con la Norma IRAM correspondiente, en la dosificación recomendada por el fabricante. Se deberá usar el procedimiento detallado a continuación o cualquier otro que proponga el Contratista, siempre y cuando demuestre que tiene eficiencia superior. Este método consiste en el riego de un producto líquido, el que se efectuará inmediatamente después de desaparecida el agua libre de la superficie de la calzada

recién terminada. Deberá quedar una película impermeable, fina, uniforme y adherida al hormigón, la que será opaca y pigmentada de blanco.

La aplicación se efectuará mediante un pulverizador mecánico. La adopción del método de curado descrito no exime al Contratista de su responsabilidad sobre los resultados.

El material y método de aplicación empleado deberá resultar efectivo bajo cualquier condición climática. Al solo juicio de la Inspección, ésta podrá ordenar el cambio de método de curado ante fisuración incipiente o cualquier otro defecto atribuible a esa causa.

## MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO.

Este ítem se medirá y pagará por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de pavimento de hormigón construido medido entre bordes según una línea perpendicular al eje del mismo y en proyección horizontal. El precio de contrato será el pago total por la ejecución de la calzada de hormigón simple, en los anchos indicados en los Cómputos y Planos, y comprende la provisión y transporte de todos los materiales necesarios, mano de obra y equipos, la construcción del pavimento, la provisión y colocación de los pasadores y barras de unión, aserrado y relleno de juntas, curado con membrana de resinas y base solvente y todo otro trabajo necesario para la correcta y completa ejecución del ítem. No se pagarán sobrepagos por anchos o espesores mayores a los proyectados.

## **ITEM N° 14:      CORDÓN EMERGENTE TIPO “A” DE ALTURA VARIABLE**

### **1) DESCRIPCION:**

En los lugares indicados en Planos y Cómputos del Proyecto, se ejecutarán cordones de hormigón simple según el Plano Tipo D-I-171B de las medidas indicadas en dicho plano y el largo previsto en la documentación, utilizando hormigón de cemento portland, rigiéndose su ejecución por lo especificado en métodos constructivos y materiales del PUETG y en pliego único de especificaciones de Obras de Arte.

### **2) MATERIALES:**

El cemento Pórtland, el agregado fino, grueso y el agua para el hormigón deben cumplir con las exigencias establecidas en el P.U.E.T.G.

Para el hormigón se utilizará una dosificación de 350 Kg/m<sup>3</sup> (trescientos cincuenta kilogramos por metro cúbico), estableciéndose como resistencia mínima a la compresión a los 28 días de 320 Kg/cm<sup>2</sup>, medida sobre probeta cilíndrica de esbeltez igual a 2 (dos ).

El Contratista almacenará los agregados bajo techo en recintos cerrados o adoptará medidas semejantes que eviten que se ensucien y procederá a su lavado cuando así lo disponga la Inspección.

### **3) METODO CONSTRUCTIVO:**

Para su ejecución se abrirá una zanja, donde se colocará un molde de madera, que siga el perfil longitudinal y las cotas de borde de la calzada - Previo al hormigonado debe prepararse la Sub rasante hasta la cota indicada en los planos; la base sobre la cual apoyarán los cordones deberá compactarse hasta obtener una superficie firme y uniforme, eliminándose todo el material inadecuado, debiendo cumplimentar todas las exigencias establecidas para el pavimento en cuanto se refiere a calidad y grado de compactación

El cordón ejecutado deberá quedar perfectamente adosado al borde del pavimento.

El lado opuesto al borde de la calzada deberá rellenarse con suelo perfectamente compactado.

Los cordones se curarán durante quince (15) días como mínimo, cubriéndolos con tierra, paja mojada o regándolos continuamente según la necesidad

## **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Este ítem se computará y certificará por **metro (m)** al precio unitario de contrato.

Este precio unitario comprende: excavación, preparación de la superficie de asiento y posterior relleno y compactación del suelo; provisión, transporte y manipuleo de todos los materiales necesarios, preparación, colocación y curado del hormigón; mano de obra, equipos y herramientas necesarias y por todo otro trabajo, no previsto pero necesario para la correcta ejecución y terminación de los trabajos, siguiendo las especificaciones arriba citada y las órdenes que imparta la Inspección como así se conservarán hasta la recepción de la obra.-

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD



PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL

GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
BUENOS  
AIRES

**ÍTEM N° 15:        **BARANDA METÁLICA TIPO “FLEX-BEAM”  
PARA DEFENSA VEHICULAR****

**1) DESCRIPCION:**

Este ítem consiste en la provisión y colocación de defensas metálicas flexibles **Clase “B”** montadas sobre postes **metálicos “pesados”** y **alas terminales**, según plano tipo PE-D-4, unidos a la estructura de puentes y alcantarillas o bien enterrados en la banquina en la forma y posición indicadas en los planos de proyecto, y en un todo de acuerdo con esta especificación, los demás términos de contrato y las órdenes de la Inspección.

**2) MATERIALES:**

2.1. Acero para defensas flexibles, pasamanos y postes metálicos

2.1.1. Las chapas de acero, conformadas en caliente, responderán a lo establecido en la norma “IRAM 503/73” y sus características mecánicas cumplirán los requisitos generales, indicados en la Tabla II de dicha norma, para el tipo “F-22”.

2.1.2. Los perfiles de acero, conformados en caliente, responderán a lo establecido en esa norma y sus características mecánicas serán las requeridas para el tipo “F-24”

2.2. Acero para bulones, tuercas y arandelas

El material responderá a las especificaciones de la norma “512 NIO /64”

2.3. Pintura reflectante

Las características del material para recubrimiento reflectante que llevarán las arandelas, como se indica en los planos de proyecto, así como el método de aplicación, serán propuestos por el proveedor o fabricante, no permitiéndose su uso en obra, sin la previa aprobación de la Inspección.

2.4. Caño galvanizado:

De diámetro 70 mm. y espesor 5 mm.

**3) DIMENSIONES:**

3.1. Defensas flexibles y pasamanos



Los elementos serán de la forma y dimensiones indicadas en los planos de proyectos.

Llevarán en cada uno de sus extremos y en los puntos intermedios correspondientes, agujeros punzonados, con la forma, cantidad y ubicación indicadas en dichos planos, para empalmes, fijación a postes y/o colocación de terminales.

### 3.2. Postes metálicos.

Los postes de fijación podrán ser perfiles estructurales de acero laminado o bien perfiles conformados con chapa de acero plegada.

Tendrán las formas, dimensiones y pesos indicados en los planos de proyecto.

Podrán tener otras formas y dimensiones, siempre que sus momentos resistentes cumplan con las siguientes condiciones:

$$W_x \text{ (cm}^3\text{)} * W_{ymin} \text{ (cm}^3\text{)} > 1000 \text{ (cm}^6\text{)} \text{ para postes pesados}$$

$$5 < \frac{W_x}{W_{ymin}} < 10$$

$$W_{ymin}$$

Se proveerán los postes siguientes, según su ubicación y forma de fijación:

#### 3.2.1. Postes metálicos tipo

Corresponden a los ubicados en la estructura del puente; tendrán la forma y dimensiones indicadas en los planos de proyecto, consistiendo en el poste propiamente dicho, una placa de cabeza, una placa de base y una placa de anclaje.

Las uniones entre postes y placas de bases y de cabeza y entre placas de anclaje y los elementos de anclaje entre sí, se realizarán por soldadura eléctrica con material de aporte, de acuerdo con lo indicado en los planos citados.

Llevarán agujeros punzonados, con la forma, cantidad y ubicación indicadas en dichos planos, para fijación de las defensas flexibles.

#### 3.2.2. Postes metálicos normales

Corresponden a los ubicados en la banquina; tendrán la forma y dimensiones indicadas en los planos de proyectos y serán del tipo pesado, según se indique en dichos planos y/o cálculos métricos.

Llevarán agujeros punzonados, con la forma, cantidad y ubicación indicadas en dichos planos, para fijación de las defensas flexibles.

### 3.3. Bulones y tuercas

Se proveerán bulones de distintos tipos, según su ubicación y uso.

Los bulones para la fijación de la defensa flexible al perfil y de este al poste, tendrán las características indicadas en los planos de proyectos.

## 4) PROTECCION

Todos los elementos metálicos estarán protegidos mediante cincado, por inmersión en zinc fundido o por depósito electrolítico.

La capa total de zinc, determinada por el método gravimétrico, según "5.1" de la norma IRAM 60 712/75, será como mínimo de:

0,400 Kg/cm<sup>2</sup> para defensa flexible y pasamanos

0,500 Kg/cm<sup>2</sup> para postes

La determinación de la uniformidad se realizará según se establece en el punto "7" de dicha norma

## .5) EQUIPOS:

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

## 6) METODO CONSTRUCTIVO

6.1. Los postes tipo se fijarán con soldaduras a las placas de anclaje, las que previamente habrán sido colocadas en la superficie de la masa de hormigón, en oportunidad del moldeo de guardarruedas o vereda peatonal.

La ubicación, separación entre ejes y distancia al borde de la estructura serán las indicadas en los planos de proyectos, con las adaptaciones que contengan los planos de detalle de las referidas Obras de Arte.

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

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

**6.4.** El empalme de las secciones de defensa flexible se hará por superposición mediante un solape en la dirección del tránsito de 317 mm. uniendo ambas partes con ocho bulones tipo “a”.

La cabeza redonda de los bulones se colocará en la cara de la defensa que enfrenta la zona de tránsito.

**6.5.** En correspondencia con las juntas entre tramos de puentes y entre estos y los estribos, la fijación y/o unión de los elementos de defensa y pasamanos se realizará según se detalla en los planos de proyecto, debiendo proveerse a tal fin de elementos de defensa flexible.

**6.6.** La transición entre barandas de puente del camino se indica en los planos de proyecto.

## **7) MEDICION Y FORMA DE PAGO**

Las barandas metálicas cincadas para defensa se medirán y pagarán por **Metro (m)** de longitud útil de baranda de cada tipo, colocada y aprobada por la Inspección.

La longitud medida de acuerdo con lo especificado en el párrafo anterior será liquidada al **precio unitario de contrato** estipulado para el ítem.

El precio unitario debe considerarse como total compensación por la provisión de todos los materiales, su transporte hasta el obrador y/o emplazamiento, la mano de obra para su preparación y colocación, la provisión y el mantenimiento del equipo, herramientas, maquinarias y en general por todo trabajo o provisión necesaria para llevar a cabo las tareas de acuerdo con la presente especificación y conservación de la obra dentro del plazo de garantía

## **ITEM N° 16:                   DÁRSENA PARA ASCENSO Y DESCENSO DE PASAJEROS**

### **DESCRIPCIÓN:**

Se refiere a la construcción de dársenas para el transporte público para el ascenso y descenso de pasajeros en las ubicaciones indicadas en la presente documentación.

Su ejecución responderá a las dimensiones y estructura indicadas en el Plano adjunto. En cuanto a su proceso constructivo y materiales, se realizará según lo establecido en el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales en cada uno de sus ítems como así también respecto a los materiales utilizados para su ejecución.

Las tareas a ejecutar en el presente ítem, se describen a continuación:

### **1) EXCAVACIÓN DE CAJA**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Se realizará de acuerdo a lo establecido en el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales (P.U.E.T.G.) de la D.V.B.A, en su Capítulo II, Sección 5, "Apertura de caja o excavación en caja", y a lo que amplíen completan y/o modifiquen de aquel las presentes Especificaciones Técnicas Particulares.

El producto de la excavación no deberá obstaculizar los trabajos de la obra ni ocasionar daños o molestias a terceros.

El contratista queda obligado a tomar los recaudos necesarios para asegurar el desagüe de las aguas que pudieran acumularse y a colocar las señales y letreros de advertencia y desvíos que correspondan, debiendo evitarse entorpecimientos del tránsito.

#### **METODO CONSTRUCTIVO:**

Se realizará excavando en el ancho y profundidad necesarios de acuerdo a los cálculos métricos y planos elaborados.

En los tramos en que se excava la caja, se ejecutará un sistema de drenaje tal que imposibilite el estancamiento de las aguas y que no produzcan erosiones por el escurrimiento de las mismas. Si se comprobaran ablandamientos o saturaciones de la superficie de apoyo por falta de drenaje, el Contratista retirará el material con exceso de humedad y lo reemplazará por material equivalente en buenas condiciones, a su exclusiva cuenta y riesgo.



La construcción en caja se ejecutará, de modo tal que la misma no permanezca más de 24hs. sin que comiencen los trabajos de perfilado y recompactación de la subrasante para la inmediata construcción del resto de la estructura del pavimento de hormigón.

## 2) PERFILADO Y RECOMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE EN 0,20m DE ESPESOR.

### DESCRIPCIÓN:

La ejecución del presente ítem se realizará de acuerdo a lo establecido en el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la D.V.B.A, Capítulo II Sección 6 y a lo que complete y/o modifique éstas Especificaciones Particulares; en las Progresivas indicadas en los planos y cómputos del proyecto.

El material de la sub-rasante deberá cumplir:

**VS>=7**

**Hinchamiento<=1%**

**Índice de Plasticidad<=10.**

De no alcanzar dichos parámetros, se deberá proceder a su reemplazo o a la adición de Cal hidráulica cálcica en polvo, a fin de lograr dicha exigencia.

## 3) SUB BASE SUELO-CEMENTO EN 0,20m DE ESPESOR.

### DESCRIPCIÓN:

Este ítem se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el Pliego Único de Especificaciones con las siguientes modificaciones y/o ampliaciones:

### MATERIAL:

**Suelo:** Será provisto por el Contratista, siendo el mismo homogéneo y no debiendo contener raíces, matas de pasto, ni otras materias extrañas putrescibles; dicho suelo deberá cumplir con las siguientes características:

Límite Líquido máximo: 40%

Índice Plástico máximo: 10%

Hinchamiento máximo 1%



De no cumplirse las características anteriormente exigidas, la contratista podrá incorporar Cal Útil Vial (CUV) de origen cálcico a fin de obtenerlas a su cuenta y cargo, debiendo incorporar a posteriori la cantidad de Cemento Portland necesaria para obtener la resistencia exigida.

#### COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA:

Al suelo provisto por el Contratista se le incorporará un porcentaje de cemento referido al P.U.V.S. del suelo de manera tal que la mezcla resultante alcance una resistencia a la compresión inconfiada  $\geq$  a 25 Kg./cm<sup>2</sup>, y  $\leq$  a 45 Kg/cm<sup>2</sup> a los 7 días según el método operativo para dosificación de uso corriente en esta Dirección.

El Contratista presentará el dosaje de la mezcla y los antecedentes que sirvieran para su determinación. Cuando cambien las características del suelo cemento se deberá presentar un nuevo dosaje.

#### CURADO:

El curado de la sub-base de suelo-cemento se ejecutará con emulsión bituminosa (incluida la provisión de los materiales correspondientes).

### **4) BASE DE HORMIGÓN POBRE H-13 EN 0,15 m DE ESPESOR**

#### DESCRIPCIÓN:

Una vez aprobada la sub-base de suelo cemento, se procederá a la construcción de una base de hormigón pobre H-13, en 0,15m de espesor y para su aprobación se exigirá una resistencia característica mínima a la compresión a los 28 días de  $\sigma_{bk} = 13\text{MPa}$ , medida sobre probetas cilíndricas de D=15 cm y H=30 cm, moldeadas en una cantidad mínima de tres (3) por pastón y ensayadas en un todo de acuerdo a las normas vigentes.

El espesor promedio de la zona no podrá ser inferior al espesor teórico menos 0,5cm.

El asentamiento medido en el cono de Abrams será de 8 cm (+/-1).

Una vez concluidas las tareas de terminación superficial, se mantendrá la base húmeda mediante una fina película de agua y una vez que haya alcanzado un cierto endurecimiento (que no se deforme al ejercer presión con los dedos), se colocará sobre la misma un film de Agrotileno negro de 200 micrones de espesor, que además de separar la base de hormigón pobre del pavimento de

H<sup>0</sup>S<sup>0</sup> se utilizará como membrana de curado, la que deberá mantenerse en perfectas condiciones hasta el momento de recibir el hormigón de reconstrucción de las losas.

El Contratista, por intermedio de la Inspección de Obra, remitirá al Laboratorio Central, para su aprobación, la dosificación correspondiente la que podrá contener como agregado grueso, el producto de la trituración de las losas existentes, siempre y cuando no presente el riesgo de producir reacciones deletéreas posteriores en el mismo.

Las características y exigencias a emplear, en cuanto a métodos constructivos, materiales, controles y tolerancias, serán las que se contemplan en el Pliego Único de Especificaciones Capítulo III- Sección 6, del P.U.E.T.G., con las modificaciones y/o ampliaciones que se detallan en las Especificaciones Técnicas Complementarias para la construcción de pavimento de hormigón simple.

## **5) PAVIMENTO DE HORMIGÓN SIMPLE H-30 EN 0,20 m DE ESPESOR.**

### **DESCRIPCIÓN:**

Con posterioridad a la aprobación de la Base inmediatamente inferior, se prevé la ejecución de un pavimento de hormigón simple en 0.20m de espesor.

La construcción se hará de acuerdo a las características geométricas indicadas en los Planos de correspondientes.

La separación entre “juntas transversales” será de 4,50 (cuatro con cincuenta) metros como máximo.

Se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales; Capítulo IV “Pavimentos” - Sección 8 y a lo que complementa y/modifique esta Especificación Particular.

### **Agregados Finos**

Además de las características generales del P.U.E.T.G. deberán tenerse en cuenta las siguientes modificaciones y ampliaciones de los incisos del Punto 3.2.1.1.

**Inciso c)** No se permitirá el empleo de arenas de trituración como único agregado fino. El porcentaje de arena de trituración no será mayor del 30% del total del agregado fino. En casos debidamente justificados, se permitirá aumentar el porcentaje de arena de trituración hasta el 40% del total del agregado fino, debiendo cumplir todas las exigencias establecidas en el Reglamento CIRSOC vigente y que la exudación del hormigón, determinada según la norma IRAM 1604:2004, cumpla los siguientes límites:



- Capacidad de exudación igual o menor que cinco por ciento (5%).
- Velocidad de exudación igual o menor que  $100 \times 10^{-6}$  cm/seg.

**Inciso h)** El agregado fino total poseerá una curva granulométrica continua y uniforme dentro de las curvas límites especificadas, debiéndose cumplir que el material que pasa el Tamiz nº30 será inferior al 45% del mismo, mientras que el que pasa el Tamiz nº50 será inferior al 30% y su Módulo de Finura será superior a 2,5.

**Inciso i)** El agregado fino no tendrá más del 45% de material retenido en dos cualquiera de los tamices consecutivos de la serie IRAM.

### **Cementos:**

Además de las características generales del P.U.E.T.G. deberán tenerse en cuenta las siguientes modificaciones y ampliaciones del Artículo 3.2.5 que queda redactado de la siguiente manera:

#### **Artículo 3.2.5. Cemento Portland**

Para la ejecución del pavimento de hormigón, deberá utilizarse Cemento Portland Normal (CPN), Cemento Portland Fillerizado (CPF) o Cemento Portland Compuesto (CPC), de marca y procedencia aprobada por los organismos nacionales habilitados, limitándose el porcentaje de adiciones hasta el 20%. El cemento a utilizar cumplirá con los requisitos especificados en las Normas IRAM 50000 y 50002. Al ser ensayados según la Norma IRAM 1622, a la edad de 28 días, arrojen una resistencia a la compresión no menor de 40 MPa (400kg/cm<sup>2</sup>) como garantía de calidad para obtener la resistencia especificada en el hormigón.

La Contratista deberá remitir un detalle (protocolo) de las proporciones de los componentes finales (silicatos, ferroaluminatos y aluminatos, etc.) de cada partida de cemento, de la cual quedarán muestras duplicadas (en envases herméticos, sellados al vacío) debidamente conformadas e identificadas por la Inspección y el Contratista, procediéndose a la reserva de las mismas hasta finalizar el Período de Conservación. Los grupos quedarán en poder de la Contratista y del Laboratorio de la DVBA, y de ser necesario su análisis, las muestras serán ensayadas a través del INTI, quedando a cargo de la Contratista los costos que ello demandare.

Los envases llevarán impresos directamente y en caracteres legibles e indelebles, además de lo exigido por las disposiciones legales vigentes, las siguientes indicaciones:

- Marca registrada, nombre y apellido o razón social del fabricante.
- La leyenda con la denominación del tipo de cemento y el porcentaje de sus constituyentes.
- El contenido nominal en kilogramos.
- La procedencia.



Cuando el producto se entregue a granel, estas indicaciones se harán constar en el remito, adjuntando protocolo.

Deberán ser controladas las partidas mediante ensayos físicos y químicos que indique la Inspección.

Se deberán mantener las mismas características del cemento a lo largo de toda la obra.

Cuando, por motivos intrínsecos a la obra (contaminación por sulfatos u otras exigencias de plazo, etc.), se requieran cementos con propiedades especiales, los mismos deberán cumplir con la Norma IRAM 50001.

### **Juntas - Armaduras**

Las juntas transversales a construir en tramos de dos o más losas de una trocha, se separarán no más de 4,50m entre sí, no obstante se tratará de hacerlas coincidir con las adyacentes.

Análogamente se buscará la coincidencia de juntas longitudinales.

También deberá incorporarse y/o restituirse la armadura de vinculación con el pavimento existente, para lo cual se deberán insertar pasadores y/o barras de unión en las losas, practicando orificios con equipos adecuados (taladros rotopercutores), que permitan alojar la porción empotrada del pasador o barra de unión, la que deberá quedar sólidamente incorporada a través de materiales a base de resinas sintéticas o mortero de cemento epoxídico.

### **Pasadores**

Los pasadores serán de acero liso, de 25 (veinticinco) milímetros de diámetro y 50 (cincuenta) centímetros de largo. Serán colocados en la mitad del espesor de la losa, con una separación de 30 (treinta) centímetros uno de otro. Cuando deban vincular losas existentes, las perforaciones que se ejecuten tendrán un diámetro ligeramente superior al del pasador, 25 (veinticinco) centímetros de profundidad y deberán estar alineados con el eje longitudinal del pavimento, tanto en el plano horizontal como en el vertical, con una tolerancia de 5 mm en la longitud del pasador.

Cuando sea necesario incorporar o reponer barras de unión, previo a la reconstrucción se procederá a efectuar perforaciones de anclaje, de 20 (veinte) milímetros de diámetro y 30 (treinta) centímetros de profundidad, separadas 50 (cincuenta) centímetros una de otra, en las paredes de las losas existentes. Las perforaciones no mantendrán paralelismo entre sí, procurando realizarlas con un cierto ángulo respecto del plano vertical. Las barras de unión o anclajes serán de acero conformado superficialmente, de alto límite de fluencia, de 12 (doce) milímetros de diámetro y 60 (sesenta) centímetros de largo.

Cuando deba adherírselas a hormigón existente, el puente de adherencia será cemento epoxi.

En todos los casos, los anclajes se distribuirán en el eje medio del espesor de la losa.



## **Barras de Unión**

Cuando sea necesario incorporar o reponer barras de unión o cuando la demolición se efectúe solo en una parte de la superficie total de la losa, previo a la reconstrucción se procederá a efectuar perforaciones de anclaje, de 20 (veinte) milímetros de diámetro y 30 (treinta) centímetros de profundidad, separadas 50 (cincuenta) centímetros una de otra, en las paredes de las losas existentes. Las perforaciones no mantendrán paralelismo entre sí, procurando realizarlas con un cierto ángulo respecto del plano vertical. Las barras de unión o anclajes serán de acero conformado superficialmente, de alto límite de fluencia, de 12 (doce) milímetros de diámetro y 60 (sesenta) centímetros de largo.

## **Tomado De Juntas**

El presente artículo prevé el tomado de todas las juntas del pavimento de hormigón que se hayan originado por la reconstrucción de losas.

## **Material**

El producto a utilizar será un sellador a base de poliuretano de bajo módulo de elasticidad y de consistencia autonivelante.

Será de rápido secado al tacto (no más de dos horas) y el curado final no excederá los diez días. Resistirá a la acción de la intemperie, al agua (dulce o salada), a álcalis y detergentes, como así también a la acción temporaria de ácidos, combustibles, aceites y grasas.

Según Norma ASTM C-412, tendrá una Resistencia a la tracción: no menor de 1,3 MPa, y un alargamiento de rotura de 750%. Luego del curado de 28 días registrará una Dureza Shore A = 15 ± 5.-

No requerirá imprimación previa a excepción que la junta se encuentre húmeda, y en tal caso se usará solo un producto aplicable a pincel y compatible con el sellador.

## **Preparación de la Junta**

Previo a la aplicación del sellador, se deberá proceder a la limpieza de las juntas, mediante el empleo, según corresponda, de ganchos metálicos, escobillas de acero, aire comprimido o cualquier otro elemento o método de limpieza que la Inspección considere apto a fin de dejar las juntas limpias, firmes, secas y libres de grasas, aceites o polvo.

Una vez efectuada la limpieza, es conveniente tener en cuenta, que el volumen ocupado por el sellador deberá respetar una relación ancho-profundidad de 1:2 y en lo posible que la profundidad de la junta no exceda los 13 mm, por lo que es conveniente, en tal caso, la utilización de un material flexible preformado de polietileno celular expandido como fondo de junta, que permita además de

limitar la profundidad de la misma, evitar que el sellador se adhiera al fondo. El diámetro del material preformado será como mínimo un 25% mayor que el ancho final de la junta luego de su preparación.

### **Aplicación**

Luego de preparada la junta en los términos descriptos, se procederá al sellado de la misma vertiendo el material en forma manual o mecánica con una velocidad de avance de llenado tal que permita al material fluir hasta el nivel de pavimento tratando de evitar superposición de capas que puedan retener aire en su interior. Todo material excedente en la junta deberá ser retirado luego del período de curado por medios mecánicos.-

### **Curado**

Responderá a lo indicado en el PUETG “Protección y Curado del Hormigón”.

Se empleará película impermeable. El material a aplicar será resina con base solvente que cumpla con la Norma IRAM correspondiente, en la dosificación recomendada por el fabricante. Se deberá usar el procedimiento detallado a continuación o cualquier otro que proponga el Contratista, siempre y cuando demuestre que tiene eficiencia superior. Este método consiste en el riego de un producto líquido, el que se efectuará inmediatamente después de desaparecida el agua libre de la superficie de la calzada recién terminada. Deberá quedar una película impermeable, fina, uniforme y adherida al hormigón, la que será opaca y pigmentada de blanco.

La aplicación se efectuará mediante un pulverizador mecánico. La adopción del método de curado descrito no exime al Contratista de su responsabilidad sobre los resultados.

El material y método de aplicación empleado deberá resultar efectivo bajo cualquier condición climática. Al solo juicio de la Inspección, ésta podrá ordenar el cambio de método de curado ante fisuración incipiente o cualquier otro defecto atribuible a esa causa.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:**

Estos ítems se medirán por **Unidad (Un)** de dársenas ejecutadas y se pagarán al precio de contrato por la ejecución de la totalidad de los trabajos, en los anchos y longitudes indicados en los Cómputos y Planos, estando incluidas todas las tareas descriptas precedentemente, la demarcación horizontal y la reparación de las banquetas y calzada que pudieran deteriorarse por la construcción de las dársenas, incluida la mano de obra, transporte, equipos, materiales y toda otra tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem.



## **ITEM N° 17:**

## **REFUGIOS PARA PASAJEROS (F-II-452)**

### **1.- DESCRIPCION.**

Se ha previsto la construcción de refugios peatonales para espacio reducidos, de hormigón armado en correspondencia con las dársenas para ascenso y descenso de transportes públicos, los mismos estarán de acuerdo a lo establecido en el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de Obras de Arte, a las presentes particulares y su ejecución se realizará según plano tipo F-II-452.

La ubicación definitiva de los mismos será determinada de común acuerdo entre la Dirección de Vialidad y la Dirección de Transporte del Municipio correspondiente.

### **2.- MATERIALES.**

**HORMIGON:** Se regirá por el PUETG de Obras de Arte, Parte: Puentes y Estructuras, Sección H-2 para el hormigón de Contrapiso y Sección H-5 para el hormigón estructural para el refugio.

**ACERO:** Será el correspondiente para hormigón armado ADN-420 y se regirá por el PUETG de Obras de Arte, Parte: Puentes y Estructuras, Sección H-3.

### **3.- MEDICION Y FORMA DE PAGO.**

El presente ítem se medirá y pagará por **Unidad (Un)** de refugio construido al precio establecido en la documentación de contrato, dicho precio incluye todos los materiales necesarios para su correcta ejecución, mano de obra, utilización de equipo así como toda otra tarea o rubro necesaria para cumplir con lo aquí establecido.

## **ITEM N° 18:**

## **ALCANTARILLAS A DEMOLER**

### **DESCRIPCIÓN**

Se procederá a la demolición total de las obras de arte existentes de acuerdo a lo indicado por la Inspección de Obra y en los cómputos métricos adjuntos al presente legajo. Las fundaciones deberán ser demolidas hasta un nivel que no interfiera con el normal escurrimiento de las aguas. Los trabajos deberán ejecutarse de manera de no dañar aquellos elementos que puedan ser recuperados y vueltos a utilizar. Estos elementos recuperables serán limpiados, rotulados y trasladados al depósito que indique la Inspección, ubicado dentro de la jurisdicción de la Zona Vial donde se encuentra emplazada la obra, sin que esto reciba pago directo alguno, encontrándose su costo incluido en el presente ítem. En caso de producirse daños en los elementos a recuperar, la reparación de los mismos será a cargo exclusivo del Contratista.

El material proveniente de la demolición debe ser retirado por el Contratista y depositado en el lugar que indique la Inspección dentro de la zona de obra y de la distancia común de transporte a su exclusiva cuenta.

La transitoria permanencia de los materiales provenientes de la misma no deberá obstaculizar los trabajos de la obra ni ocasionar daños o molestias a terceros.

El Contratista queda obligado a tomar los recaudos necesarios y colocar las señales y letreros de advertencia y desvíos que correspondan.

### **MEDICION Y FORMA DE PAGO**

Este ítem se medirá por **unidad (Un)** de alcantarilla demolida y se pagará al precio de contrato. En su costo se hallan incluidos la mano de obra, herramientas, transporte y equipos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

## **ITEM N° 19: ALCANTARILLAS TRANSVERSALES A CONSTRUIR (PE-A-1 o PE-A-3)**

### **1. Descripción**

Las alcantarillas podrán ser de losa continua o bien tipo “cajón”, de acuerdo a conveniencia constructiva y determinadas en el proyecto. Deberán construirse de acuerdo a planos tipo PE-A-1 (Revisión-1) o PE-A-3 (Alcantarilla cajón), teniendo en cuenta el ancho de calzada más las banquetas y defensas vehiculares (según planos PE-D-4 y PE-D-6), dando un ancho total de coronamiento de 13,00m. Las mismas se ejecutarán con las luces determinadas según proyecto.

### **ARTICULO: LIMPIEZA DE CAUCE**

#### 1) Descripción:

Alcantarillas:

El presente artículo comprende la ejecución de los trabajos necesarios para lograr la intercomunicación de los préstamos a través de las alcantarillas, en un todo de acuerdo a lo indicado en los perfiles tipo que forman parte de la documentación de la presente obra.

La limpieza de cauce en alcantarillas se extenderá:

- en profundidad: hasta la cota de fondo de los préstamos adyacentes. La tapada mínima hasta la cota de fundación será de 1.50 m para luces totales mayores o iguales a 3.00 m, y de 1.00 m en caso contrario.
- en ancho: cubriendo la luz total de la alcantarilla, de estribo a estribo.
- en largo: de préstamo a préstamo

Esto se ilustra en la figura adjunta.

Los residuos o materiales provenientes de los trabajos realizados serán trasladados fuera de la zona de camino, o a un lugar a determinar por la Inspección, dentro de la zona de obra y la distancia común de transporte.

### **ARTICULO: EXCAVACIÓN PARA FUNDACIONES DE OBRAS DE ARTE**

Este artículo se regirá por el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales, Parte: Puentes y Estructuras, Edición: 2007, Sección H-1. Excepto medición y forma de pago que será global.



PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL



#### **ARTICULO: HORMIGON PARA CONTRAPISO H-10**

Este articulo se registrará por el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales, Parte: Puentes y Estructuras, Edición: 2007, Sección H-2 (Hormigón Estructural para Obras de Arte). Excepto medición y forma de pago que será global.

#### **ARTICULO: HORMIGÓN ESTRUCTURAL PARA OBRAS DE ARTE H-25**

Este articulo se registrarán por el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales, Parte: Puentes y Estructuras, Edición: 2007, Sección H-5. Excepto medición y forma de pago que será global.

#### **ARTICULO: ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO ADN – 420**

Este articulo se registrará por el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales, Parte: Puentes y Estructuras, Edición: 2007, Sección H-3. Excepto medición y forma de pago que será global.

#### **ARTÍCULO: PROTECCIÓN DE FUNDACIONES**

El objetivo de la colocación de esta protección es completar la caja de excavaciones para las fundaciones directas con un material resistente a la erosión, de manera de proteger en forma efectiva las fundaciones de las estructuras frente a una posible socavación. Será un material que en estado fresco fluya (propiedad autocompactante) como si fuera un líquido; transformándose una vez colocado en un suelo con mayor cohesión que el natural, cumpliendo los materiales a utilizar con las siguientes características:

##### **Cemento:**

Para la ejecución del relleno solo se podrán utilizar cementos del tipo Pórtland, que cumplan los requisitos de calidad contenidos en la norma IRAM 50000 y que cumplan con los requisitos mecánicos establecidos para la categoría CP40.

Se fijará como contenido mínimo de cemento la cantidad de 8% para la mezcla en estado seco.

##### **Agua de amasado:**

Debe ser clara y de apariencia limpia, libre de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, sales, materia orgánica u otras sustancias que puedan resultar perjudiciales al relleno de resistencia controlada. Se recomienda que cumpla los requerimientos de la norma IRAM 1601.



Suelo seleccionado:

Se utilizará suelo de origen comercial, que cumpla con las siguientes características

- Límite Líquido.....máximo 40%
- Índice Plástico.....máximo 10%
- Valor Soporte.....mínimo 10%
- Hinchamiento..... $\leq$  1%

Si los suelos extraídos presentaran características diferentes a las indicadas, o si existiera una gran variación en yacimientos o depósitos, la Inspección podrá autorizar su uso en base a una nueva dosificación de cemento, de manera que las mezclas resultantes cumplan lo especificado en el Proyecto.

## 2. Medición y Forma de Pago

Este ítem se medirá y pagará por **unidad (Un)** y en su costo se hallan incluidos todos los materiales, equipos, mano de obra y herramientas necesarias para su correcta ejecución, incluyendo el presente ítem, todas las tareas inherentes para cada uno de los artículos descriptos precedentemente.

**Nota:** las barandas metálicas se medirán y pagarán por ítem separado.

## ITEM N° 20: ALCANTARILLAS PARA CRUCE DE CALLES (PE-A-2)

### 1. Descripción

La alcantarilla deberá construirse de acuerdo al plano tipo PE-A-2, teniendo en cuenta un ancho total de coronamiento de 9,00m. Las mismas se ejecutarán con una sección transversal de 1,00 m x 1,00 m.

#### ARTICULO: LIMPIEZA DE CAUCE

##### 1) Descripción:

Alcantarillas:

El presente artículo comprende la ejecución de los trabajos necesarios para lograr la intercomunicación de los préstamos a través de las alcantarillas, en un todo de acuerdo a lo indicado en los perfiles tipo que forman parte de la documentación de la presente obra.

La limpieza de cauce en alcantarillas se extenderá:

- en profundidad: hasta la cota de fondo de los préstamos adyacentes. La tapada mínima hasta la cota de fundación será de 1.50 m para luces totales mayores o iguales a 3.00 m, y de 1.00 m en caso contrario.
- en ancho: cubriendo la luz total de la alcantarilla, de estribo a estribo.
- en largo: de préstamo a préstamo

Esto se ilustra en la figura adjunta.

Los residuos o materiales provenientes de los trabajos realizados serán trasladados fuera de la zona de camino, o a un lugar a determinar por la Inspección, dentro de la zona de obra y la distancia común de transporte.

#### ARTICULO: EXCAVACIÓN PARA FUNDACIONES DE OBRAS DE ARTE

Este artículo se regirá por el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales, Parte: Puentes y Estructuras, Edición: 2007, Sección H-1. Excepto medición y forma de pago que será global.

**ARTICULO: HORMIGON PARA CONTRAPISO H-10**

Este articulo se registrá por el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales, Parte: Puentes y Estructuras, Edición: 2007, Sección H-2 (Hormigón Estructural para Obras de Arte). Excepto medición y forma de pago que será global.

**ARTICULO: HORMIGÓN ESTRUCTURAL PARA OBRAS DE ARTE H-25**

Este articulo se registrarán por el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales, Parte: Puentes y Estructuras, Edición: 2007, Sección H-5. Excepto medición y forma de pago que será global.

**ARTICULO: ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO ADN – 420**

Este articulo se registrá por el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales, Parte: Puentes y Estructuras, Edición: 2007, Sección H-3. Excepto medición y forma de pago que será global.

**2. Medición y Forma de Pago**

Este ítem se medirá y pagará por **unidad (Un)** y en su costo se hallan incluidos todos los materiales, equipos, mano de obra y herramientas necesarias para su correcta ejecución, incluyendo el presente ítem, todas las tareas inherentes para cada uno de los artículos descriptos precedentemente.

## **ITEM N° 21:      ALCANTARILLAS PARA ACCESO A PROPIEDADES (PE-A-4)**

### **1)- CONDUCTOS DE HºAº (Φ = 0,80m)**

#### **DESCRIPCION:**

Los caños de hormigón armado deberán ser aprobados por la Inspección, la que controlará la calidad, dimensiones y condiciones en que se hallan, de acuerdo a estas Especificaciones y a plano tipo PE-A-5.

#### **MATERIALES:**

El hormigón de piedra armado para la fabricación de los caños será de calidad H-25 y deberá cumplir con lo especificado en “HORMIGÓN H-25 PARA OBRAS DE ARTE”, con un mínimo de 400 kg de Cemento Portland por metro cúbico y un asentamiento no menor de 10 cm. Para el hormigón de asiento, deberá cumplirse con lo especificado en “HORMIGÓN H-10 PARA CONTRAPISO EN FUNDACIONES”.

El material para la toma de juntas de los caños se hará sobre la base de un mortero de cemento y arena en proporciones 1:3 (cemento y arena).

El acero será de tipo ADN-420 y deberá cumplir con los requerimientos de la especificación “ACERO PARA HºAº”

#### **1-HORMIGÓN H-25 PARA OBRAS DE ARTE**

Se regirá por el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales, Parte: Puentes y Estructuras, Sección H-5.

#### **2-HORMIGON H-10 PARA CONTRAPISO**

Se regirá por el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales, Parte: Puentes y Estructuras, Sección H-2.

#### **3-ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO ADN – 420**

Se regirá por el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales, Parte: Puentes y Estructuras, Sección H-3.

## **2)- CABECERA PARA CONDUCTO CIRCULAR**

### **DESCRIPCION:**

Se construirán de acuerdo al plano tipo PE-A-4.

### **MATERIALES:**

Se regirán por lo especificado en el ítem “Hormigón H-25 para obras de arte”.

### **MEDICION Y FORMA DE PAGO:**

Este ítem se medirá por **Unidad (Un)** de alcantarilla terminada y se pagará a precio de contrato. En su costo se hallan incluidos todos los materiales, equipos, mano de obra y herramientas necesarias para su correcta ejecución.

El Señalamiento Horizontal se ejecutará de acuerdo al “Sistema de Señalamiento Vial Uniforme”, Anexo “L”, Artículo 22, Ley Nacional de Tránsito 24.449 y adaptado a los planos tipo F-II-498, F-II-501, F-II-513, F-II-514.

### **ITEM Nº 22: SEÑALAMIENTO HORIZONTAL POR PULVERIZACIÓN**

Para la señalización horizontal se deben utilizar los materiales, procedimientos constructivos y requisitos establecidos en las Especificaciones Técnicas Generales vigentes en la DBVA.

#### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:**

Este ítem se medirá y pagará por **metros cuadrados (m<sup>2</sup>)** y en el precio establecido en el contrato. Están incluidas todas las tareas y materiales necesarios para la correcta ejecución del ítem.

### **ITEM Nº 23: SEÑALAMIENTO HORIZONTAL POR EXTRUSIÓN 3 mm**

Para la señalización horizontal se deben utilizar los materiales, procedimientos constructivos y requisitos establecidos en las Especificaciones Técnicas Generales vigentes en la DBVA.

#### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:**

Este ítem se medirá y pagará por **metros cuadrados (m<sup>2</sup>)** y en el precio establecido en el contrato. Están incluidas todas las tareas y materiales necesarios para la correcta ejecución del ítem.

### **ITEM Nº 24: SEÑALAMIENTO HORIZONTAL POR EXTRUSIÓN 7 mm**

Para la señalización horizontal se deben utilizar los materiales, procedimientos constructivos y requisitos establecidos en las Especificaciones Técnicas Generales vigentes en la DBVA.

#### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:**

Este ítem se medirá y pagará por **metros cuadrados (m<sup>2</sup>)** y en el precio establecido en el contrato. Están incluidas todas las tareas y materiales necesarios para la correcta ejecución del ítem.

### **ITEM Nº 25: SEÑALAMIENTO HORIZONTAL PINTURA ACRÍLICA COLOR NEGRO**

Para la señalización horizontal se deben utilizar los materiales, procedimientos constructivos y requisitos establecidos en las Especificaciones Técnicas Generales vigentes en la DBVA.



## **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:**

Este ítem se medirá y pagará por **metros cuadrados (m<sup>2</sup>)** y en el precio establecido en el contrato. Están incluidas todas las tareas y materiales necesarios para la correcta ejecución del ítem.

## **ITEM N° 26:    **SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON TACHAS REFLECTIVAS CON PANEL SOLAR****

### **DESCRIPCION**

El sistema luminoso es un indicador claramente visible para guiar el tráfico de vehículos en toda condición de tiempo.

Después de recibir la energía solar, la unidad automáticamente se ilumina y parpadea al caer la noche o al inicio de tormenta, o niebla.

La luz amarilla brillante de los emisores led deberá ser efectiva para su visibilidad por los conductores, aumentando así el margen de seguridad mediante este señalamiento.

Deberán ser perfectamente visibles durante el día.

### **Usos:**

Las tachas solares iluminadas se utilizaran en los siguientes casos:

- 1) Como divisorias en los ejes de arterias con doble sentido (mano y contramano).
- 2) Canalizando el tránsito en sus respectivos carriles en avenidas.
- 3) Delimitando las banquetas.
- 4) Indicando prohibición de paso (contramano).
- 5) Marcando sendas peatonales.
- 6) Alertando sobre lugares peligrosos o conflictivos (colegios - hospitales - bomberos, etc.).
- 7) Señalando dársenas de giro, ramas de salida, isletas, narices, desvíos, rampas de estacionamiento, etc.
- 8) Demarcando zonas peligrosas donde se efectúan reparaciones de calzadas o construcciones especiales con estrechamientos, desvíos temporarios, etc.
- 9) Utilizando tachas iluminadas en curvas pronunciadas, cruces conflictivos, y caminos con pendientes pronunciadas y/o de montaña,
- 10) Marcando puentes angostos, cruces de ferrocarriles (cruz de San Andrés), flechas direccionales.

### **Ubicación:**

Cuando la arteria está marcada con línea blanca discontinua (bastones) se colocan en el medio del espacio sin pintar.

Cuando la línea es continua blanca o amarilla entre 5 a 10cm. al costado de la misma.

En la doble línea amarilla se puede colocar en el espacio entre ambas líneas (1 sola tacha) (5 a 10 cm) de cada línea.

En las flechas de giro sobre las mismas formando una flecha.

En las narices, dársenas, etc., acompañando el dibujo pintado de las mismas.

En sendas peatonales cada 0,80 cm. de distancia de acuerdo a la marcación de pintura existente.

### **Colocación:**

Se los instala dentro de dos módulos de 5 mts o 10 mts y sus submúltiplos.

### **Fijación al pavimento**

1.- La instalación de las tachas sobre el pavimento se efectúa mediante una mezcla de dos componentes de resinas epoxis.

Ambos componentes deben estar muy bien mezclados para lograr un buen fraguado. Previamente el pavimento debe ser limpiado prolijamente de todo tipo de suciedad (aceites, caucho, barro, etc.) para que la adhesión entre la tacha y la carpeta sea lo más directa posible.

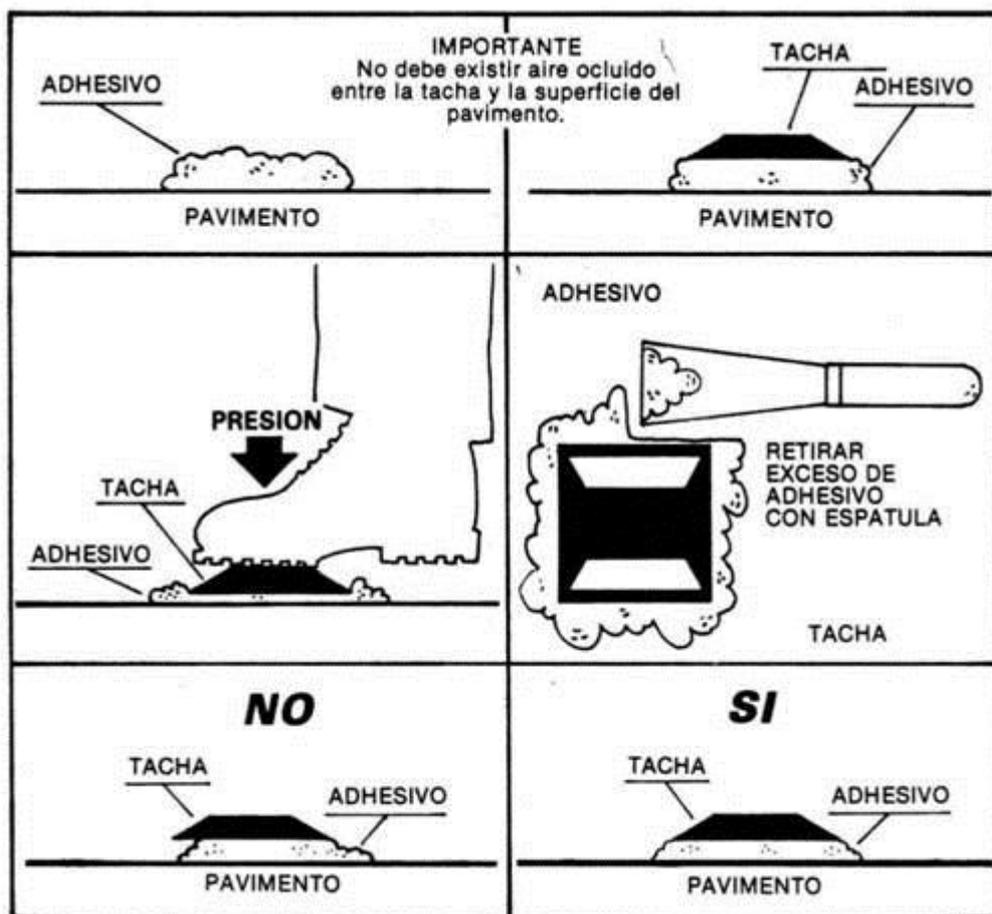
La colocación debe efectuarse con una temperatura ambiente que oscila entre los 18°C y 25°C.

Tampoco deben ser colocadas en pavimentos recién construidos, es mejor que la arteria haya sido habilitada por lo menos durante dos semanas.

El cuidado de todos estos aspectos aumenta la vida útil de las tachas, evitando su despegue o rotura.

### **Esquema para la colocación de Tachas Emisoras de leds demarcatorias de pavimento**





La colocación de las tachas se hace mediante un adhesivo epoxi de dos componentes que se mezclan en proporción 1:1 (componente blanco y componente negro).

La mezcla debe tener un color uniforme; es importante que la misma no quede veteada.

Una vez mezclados los dos componentes epoxis, el tiempo de uso del adhesivo es de 20 minutos. Por lo tanto se recomienda preparar poca cantidad cada vez (1 lata de aceite de 1 Lt. bien limpia con thinner).

La superficie del pavimento debe ser lisa y estar absolutamente seca, libre de grasa, aceite y sin presencia de polvo o arenilla, aconsejándose el uso de aire comprimido para su limpieza.

El adhesivo deberá ser usado rápidamente después de la operación de mezclado y nunca luego de que haya sido guardado en el envase.

Verter sobre la superficie a señalizar en el pavimento una cantidad de adhesivo (aproximadamente la superficie de la tacha), luego se apoya el demarcador (tacha) sobre éste y se efectúa presión hasta que desborde todo el adhesivo excedente.

Una vez pegadas será reunido el exceso de adhesivo con una espátula cuidando de no manchar

el cuerpo de la tacha y en especial los elementos emisores.

El excedente retirado después de colocar una tacha, se puede utilizar para colocar la próxima.

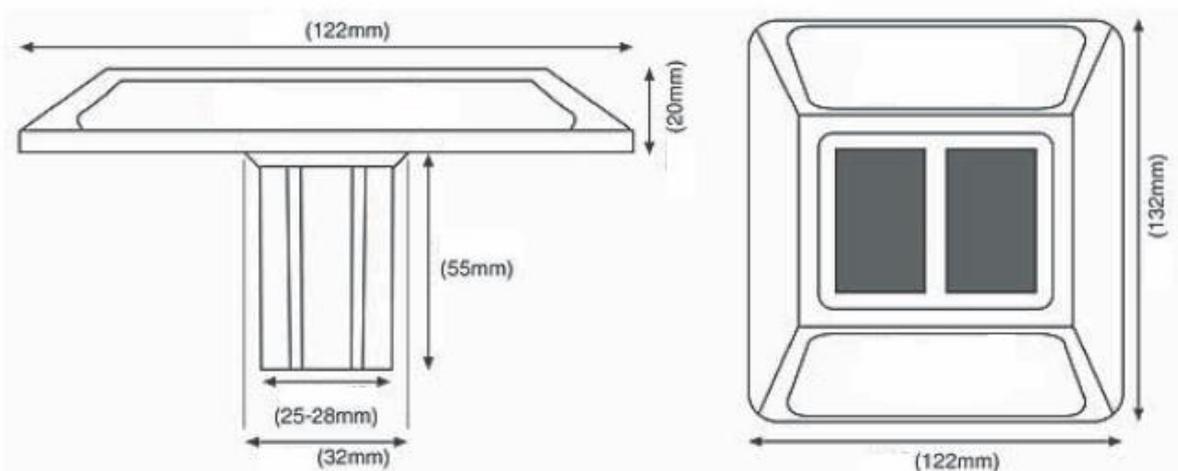
Las tachas pegadas deben ser protegidas del tránsito durante 2 horas hasta que el adhesivo se haya endurecido (a 25°C), si la temperatura es inferior a 15°C el tiempo será de 4 horas.

En pavimentos de hormigón no se debe colocarla sobre la junta de dilatación.

Tampoco nunca colocarlas sobre pavimento defectuoso.

## 2.- Colocación con pernos:

- Señalizar los lugares donde vayan a instalarse.
- Hacer un agujero en el asfalto donde vayan a instalarse de 30-32 mm. de diámetro.
- Profundidad 60-65 mm.
- Limpiar el agujero de restos que hayan podido quedar al perforar.
- Llenar el agujero con cola, aglutinante o fijador que vaya a utilizar (los que se utilizan habitualmente en éstos casos para pernos/tachas normales ó pegamento super fuerte de 2 componentes) y colocar la tacha.
- La misma recoge la luz solar automáticamente mediante el panel solar, la almacena en la batería integrada y se enciende cuando el sensor de luz detecta falta de luz.



## Características Principales

Emisores de luz LED captan energía solar y no requieren otra fuente de energía.

LEDs y material luminoso estándar guían el tráfico de noche y durante tiempo de tormenta.

Disponible en emisores LED azul, verde, rojo o amarillo.

Construcción robusta en aluminio y acero inoxidable resiste el mal trato y desgaste.  
LEDs iluminan continuamente por aproximadamente 8 horas después de recibir una hora de sol.  
Con una carga completa, La tacha funciona por 8 días (12 horas por día) aprox.

### **Especificaciones técnicas Solar Stud Road (tachas luminosas de led) Aluminio**

Especificaciones técnicas Voltaje Silicon / Single-crystalline silicom (3V, 75mA).

Tipo Batería: Ni-MH (1200mAH) / Super Capacitor (120 F).

Tipo de LED: LED super luminoso.

Cantidad LED: 4 unidades.

Colores Luminosos: Rojo Verde, Azul, Blanco; amarillo (cualquier elección).

Modo Luminoso: Constante / Variación intermitente.

Tiempo de Trabajo: 108 horas de trabajo en variación intermitente, y 24 horas en la opción constante.

Temperatura de trabajo -25°C y +75°C grados.

Material fabricación: Aluminio inyectado y Policarbonato.

Resistencia a la compresión 30 TN.

Grado estanqueidad Ip67.

Tiempo de vida útil: Ni-MH mayor a 5 (cinco) años.

Super capacitor mayor a 15 (quince) años.

Distancias de visualización mayor a 1000 mts.

Tamaño 130mm x 120mm x18mm

### **Vida útil de una Tacha:**

Se ha previsto con porcentajes de pérdida por despegue o rotura normal, las tachas deberán tener una vida útil de 5 a 10 años pegadas sobre un buen pavimento y con desgaste normal.

Deberá preverse en el período de Conservación la reposición que por despegue o destrucción u otra contingencia la reposición de las mismas siguiendo las indicaciones del fabricante.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:**

Este ítem se medirá y pagará por **Unidad (Un)** y en el precio establecido en el contrato. Están incluidas todas las tareas y materiales necesarios para la correcta ejecución del ítem.



El Señalamiento Vertical se ejecutará de acuerdo al “Sistema de Señalamiento Vial Uniforme”, Anexo “L”, Artículo 22, Ley Nacional de Tránsito 24.449 y adaptado a los planos tipo F-II-476, F-II-499.

**ITEM N° 27:                   SEÑALAMIENTO VERTICAL DE UN PIE**

El señalamiento vertical de un pie se ejecutara de acuerdo a lo estipulado en las Especificaciones Técnicas Generales vigentes en la DBVA.

**MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:**

Este ítem se medirá y pagará por **Unidad (Un)** de elemento de señalamiento vertical colocado y al precio establecido en el contrato. Estando incluida la excavación, fundación, placa señal, elementos de fijación, postes de madera y todo material y/o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem.

**ITEM N° 28:                   SEÑALAMIENTO VERTICAL DE DOS PIES**

El señalamiento vertical de dos pies se ejecutara de acuerdo a lo estipulado en las Especificaciones Técnicas Generales vigentes en la DBVA.

**MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:**

Este ítem se medirá y pagará por **Unidad (Un)** de elemento de señalamiento vertical colocado y al precio establecido en el contrato. Estando incluida la excavación, fundación, placa señal, elementos de fijación, postes de madera y todo material y/o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem.

**ITEM N° 29:                   SEÑALAMIENTO VERTICAL COLUMNA DE 1 BRAZO**

El señalamiento vertical de dos pies se ejecutara de acuerdo a lo estipulado en las Especificaciones Técnicas Generales vigentes en la DBVA.

**MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:**

Este ítem se medirá y pagará por **Unidad (Un)** de elemento de señalamiento vertical colocado y al precio establecido en el contrato. Estando incluida la excavación, fundación, placa señal, elementos de fijación, postes de madera y todo material y/o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem.



## **ITEM N° 30: COLUMNAS DE ILUMINACIÓN COMPLETAS A INSTALAR**

### **DESCRIPCIÓN**

El presente ítem se refiere a la provisión, transporte, colocación, conexión y mano de obra de todos los elementos y materiales necesarios para la correcta instalación y posterior funcionamiento de la Iluminación en los lugares establecidos en el presente legajo. Adecuándose en cada caso a planos tipo F-II-507, F-II-508, F-II-509, F-II-510, F-II-511, F-II-515, a las exigencias estipuladas en los apartados correspondientes de Especificaciones Técnicas Generales que forman parte de la presente documentación y a la descripción de materiales y tareas que a continuación se detalla:

**-Luminarias completas RS-320, LED 220 W** (Ver Art.: “Especificación Técnica para la adquisición de luminarias de Alumbrado Público con LED”).

**-Columnas tubulares metálicas de 12 metros de altura libre con capuchón para una luminaria a instalar.** Colocación en su correspondiente base de alojamiento, aplomado y retoques de pintura, si fueran necesarios. La columna a instalar en la base, deberá estar completa, lo cual implica que previo a la colocación de la luminaria en la columna, ésta deberá estar completamente pintada ya sea en su interior como en su exterior, con los espesores exigidos, colocado su correspondiente tablero de columna cableado y con fusibles, instalado el cable tipo taller correspondiente a cada luminaria e instalado (pintado y completo) el capuchón soporte de la luminaria.

**-Cable subterráneo de p.v.c.** Apertura de zanja según las dimensiones indicadas en plano adjunto, y la ubicación que se resuelva en forma conjunta con la inspección de obra; como así también la colocación de las capas de arena en espesores exigidos; tendido y colocación en la zanja del cable subterráneo de referencia, con su correspondiente "rulo" y conexión a los tableros de columna y gabinete de comando y protección. Posteriormente se colocaran los ladrillos de protección, y se procederá al llenado de la zanja con el material extraído y compactado en capas. Al finalizar las tareas descriptas, se deberá dejar la zona afectada a los trabajos, en iguales o mejores condiciones a las que se encontraban antes de los mismos.

**-Puesta a Tierra.** Hincado de la jabalina para cada columna de iluminación y cada gabinete de tablero de comando y protección, según plano adjunto, a la profundidad necesaria para lograr los 4 (cuatro) ohms de resistencia máxima, y conexión entre jabalina y columna o gabinete de tablero de comando y protección con cable de cobre desnudo de 16 mm<sup>2</sup> de sección. Si no se lograra el valor de puesta a tierra exigido, se deberá adecuar a las exigencias estipuladas en las

especificaciones técnicas generales, comprendiendo también las tareas de apertura y cierre de zanjas.

**-Bases para columnas de iluminación y gabinetes de comando y protección.** Construcción de las bases de hormigón para columnas de iluminación y gabinetes de tableros de comando y distribución; excavación, colocación de moldes, mano de obra; provisión, transporte al lugar de emplazamiento, carga y descarga de hormigón, llenado de bases y sobrebases de columnas de iluminación y gabinetes de tableros de comando y protección. El hormigón a emplear será de una resistencia  $\sigma_{bk} = 210 \text{Kg} / \text{Cm}^2$  y deberá ajustarse a lo establecido, en cuanto a materiales y características para la elaboración, a las especificaciones técnicas correspondientes del Pliego Único de Especificaciones y modificación hecha por Resolución 1- N° 319.

**-Caño de p.v.c. de 90mm. y espesor de 4.2 mm p/ cruce subterráneo.** Colocación de caño de p.v.c. de 90mm de diámetro y 4.2mm de espesor mínimo, así como también, la apertura y cierre de zanja, colocación de curvas y la utilización de tuneleras ( si fuera necesario), con el objeto de interconectar las cámaras para cruce subterráneo.

**-Cámara para cruce subterráneo.** Construcción de cámaras para cruces subterráneos, según plano adjunto, y el empotrado en la misma de su correspondiente marco y tapa, además se deberá conectar con el caño de p.v.c. de 90mm de diámetro, indicado en plano adjunto.

**-Gabinete para tablero de comando y protección noche entera.** Conexionado, colocación en su correspondiente base de alojamiento, aplomado, fijación y retoques de pintura y mano de obra necesaria para la instalación y correcto funcionamiento del gabinete de comando y protección, como así también todos los elementos y conexiones que pertenezcan al mismo. El gabinete a instalar funcionará en sistema "NOCHE ENTERA", debiéndose instalar completo, con interruptores, reloj, contactores, fusibles, borneras y llaves, cableados (según planos y circuitos correspondientes), fotocélula, bandejas, soportes de elementos. El suministro de energía a los gabinetes se realizará desde las redes de media o baja tensión pertenecientes a la empresa prestataria, para lo cual el contratista deberá tramitar ante la misma dicha solicitud a su costo y cargo.

## **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

El trabajo aquí especificado se **medirá** por **Unidad (Un)** de columna de iluminación completa e instalada; y se pagará al precio de contrato establecido en la Documentación respectiva. Se certificarán de la siguiente manera: el **60%** (sesenta por ciento) se certificará con la instalación de la luminaria en su lugar definitivo de funcionamiento, el **40%** (cuarenta por ciento) restante, se certificará cuando se verifique el correcto funcionamiento integral del conjunto, como lo indican las especificaciones técnicas generales, al precio de contrato establecido en la presente documentación.



Dicho precio comprende todas las tareas, mano de obra, uso de herramientas y/o equipos, materiales y transporte, carga y descarga de los mismos, a fin de realizar el trabajo total descrito en el presente ítem, incluyendo el conexionado entre la red pública y el gabinete, sea desde redes de media tensión, incluyendo puesto de transformación o desde la línea de baja tensión. También se incluye la conservación de la obra hasta la recepción definitiva de la obra.

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

 DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD



PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL



GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
BUENOS  
AIRES

## **ITEM N° 31: READECUACIÓN DE INTERSECCIÓN CON RPN°88**

El presente Ítem prevé la Reacondicionamiento de la intersección del Camino Secundario 045-02 y R.P.N° 88, siguiendo los lineamientos establecidos en la Memoria Descriptiva y los trabajos comprendidos en los cómputos métricos del Presente Pliego.

Las tareas a realizar para la correcta ejecución del Ítem

- Ensanche de la calzada de la RPN°88, para darle continuación a la doble calzada de asfalto en una longitud aproximada de 450m. Las calzadas deberán tener un ancho de 7.30 m con un separador de 1.60 m.
- Reacondicionamiento y construcción de calzada de acceso y egreso del Camino 045-02, ramas y dársenas de giro en Pavimento de H°.
- Señalamiento Horizontal y Vertical.
- Colocación e Instalación de sistema semafórico de 3 tiempos
- Retiro de iluminación y radar existente.
- Colocación de 12 Columnas de iluminación completas.
- Colocación de Dársenas y Refugio de ascenso y descenso de pasajeros.
- Colocación de Baranda Fleax Beam .

Para llevar a cabo estas tareas en forma correcta se incluyen los siguientes artículos:

### **- Para el ensanche de la RPN°88:**

#### **- ARTÍCULO: - EXCAVACIÓN DE CAJA:**

Este ítem se construirá de acuerdo a lo establecido en el Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales (P.U.E.T.G.), edición 2019, en su Capítulo II, Sección 5, y a lo que amplíen completan y/o modifiquen de aquel las presentes Especificaciones Técnicas Particulares.

#### **2.- METODO CONSTRUCTIVO:**

Este ítem se construirá excavando en el ancho y profundidad necesaria para obtener los perfiles indicados en los planos de perfil tipo.

En los tramos en que se excava la caja se ejecutara un sistema de drenaje tal que imposibilite el estancamiento de las aguas, y que no produzcan erosiones por el escurrimiento de las mismas. Si se comprobaran ablandamientos o saturaciones de la superficie de apoyo por falta de drenaje el Contratista retirará el material con exceso de humedad y lo reemplazara por material equivalente en buenas condiciones, a su exclusiva cuenta y riesgo. La construcción en caja se ejecutará en tramos longitudinales de magnitud tal, de modo de que no queden más de 24 hs. sin que comiencen los trabajos de construcción de las sub base o base inmediata superior.

- **ARTÍCULO: CARPETA ASFÁLTICA CAC D-19 CON AM-3 EN 0,05 M DE ESPESOR**  
**DESCRIPCIÓN**

Este trabajo consiste en la construcción de una capa de concreto asfáltico en caliente en los espesores indicados, formada por una mezcla homogénea de cemento asfáltico modificado y agregados, dispuestos sobre una base convenientemente preparada.

Se deja expresamente aclarado que la mezcla de concreto asfáltico tratada en la presente especificación corresponde a la llamada “densa” CAC-D19, y el tipo de cemento asfáltico a emplear en la misma será AM3.

Se construirá en los anchos y espesores, entre las progresivas previstas en los cómputos métricos y Perfiles Tipo, se ejecutará de acuerdo a lo especificado en el Capítulo IV: Pavimentos, Sección 3: Concreto Asfáltico en Caliente densamente graduado, con asfalto modificado con polímeros del P.U.E.T.G. edición 2019, Versión 1, con las siguientes ampliaciones y/o modificaciones:

**4.1.2.2. Requisitos de los áridos gruesos**

- Coeficiente de Pulimento Acelerado (IRAM 1543)  $\geq 40$
- Micro Deval (IRAM 1762)  $\leq 20$

**4.1.4.1. Características Generales**

- Propiedades específicas Adicionales Sí/No

**Acopios**

- Volumen Mínimo de acopio inicial **No Aplica**
- Tiempo de almacenamiento **No Aplica**

**4.2. Ligante Asfáltico**

4.2.1. Ligante Asfáltico de Diseño AM 3

**4.2. Tamices de control granulométrico (Límites)**

- Huso granulométrico adoptado CAC D-19

**4.3. Criterios de dosificación**

**Requisitos de Dosificación**

- Energía de compactación 75 golpes por cara
- Estabilidad  $\geq 12$  KN
- Resistencia a la Tracción Indirecta 7Kg/cm<sup>2</sup>
- Porcentaje de arena natural : 0%
- **Resistencia al ahuellamiento simulado acelerado WTT**
  - WTS aire: 0.12 (Pendiente Media de Deformación).
  - PRD : 10 % (Profundidad Media de la Huella)

**6.1.1.2. Planta Asfáltica**

**Requisitos que deben cumplir las plantas asfálticas**

- Capacidad de producción 140 Tn/h

**9.3. Plan de ensayo sobre proceso de elaboración y colocación de mezcla asfáltica**

- Evaluación de la resistencia al ahuellamiento “Wheel Tracking Test” Frecuencia 30 días.

#### 11.2.4. Regularidad superficial (tramo)

##### 11.2.4.1. Capa de rodamiento

- Capas > 10 cm IRI : 1.8 m/km

#### - **ARTÍCULO: BASE GRANULAR ASFÁLTICA CAC D-19 EN 0,07 m DE ESPESOR.**

##### 1. - DEFINICIÓN.

Estas tareas comprenden la construcción de la Base Granular Asfáltica de acuerdo a lo indicado en los perfiles tipo y en el resto de la documentación de la Obra.

Se construirán de acuerdo a lo indicado en el Capítulo IV “Pavimentos” Sección 2 “Concretos asfálticos en caliente, densamente graduados, con y sin aporte de RAP” del PUETG, edición 2019

Se utilizará cemento asfáltico del tipo CA-30.

#### - **ARTÍCULO: BASE DE SUELO CAL CON 4% CUV, C/PROV. DE SUELOS EN 0,20 M DE ESPESOR.**

#### - **ARTÍCULO: BASE ESTABILIZADO GRANULAR CON CEMENTO EN 0,18M DE ESPESOR:**

#### - **ARTÍCULO: MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE VS> 7 .**

Estos artículos se regirán de acuerdo a los Ítems obrantes en la presente documentación.

#### - **ARTÍCULO: RIEGO DE LIGA MODIFICADO CRRm A RAZON DE 0,3 Lts/m2**

##### **DESCRIPCIÓN**

Consiste en la ejecución del riego de liga con Emulsión Asfáltica Catiónica de Rotura Rápida Modificada con Polímeros del tipo CRRm, de acuerdo a la Norma IRAM IAPG 6698 (2005), y además lo indicado en la Especificación Particular de Carpeta de Concreto Asfáltico Densa en Caliente (CAC D19) con Asfalto Modificado AM-2 o AM3 en los siguientes puntos:

2.2.2 Ligante asfáltico para el riego de liga.

3.2.3 Equipo para el riego de liga e imprimación.

3.3.3 Rango de Dotación del riego de liga (kg/m2 de asfalto residual) 0.25 a 0.40

La Inspección aprobará por escrito la sección a cubrir mediante riego de liga, y fijará, también por escrito, la temperatura de la aplicación del material bituminoso, los cuales deberán establecerse dentro de los límites especificados.

Para obtener una correcta alineación, se colocará un cordón de tierra o una delgada soga, o se adoptará cualquier otro procedimiento que sea aprobado por la Inspección. En los lugares donde comience y termine cada riego, deberá cubrirse, mediante chapas u hojas de papel, todo el ancho de la superficie a regar, de modo que la aplicación del material bituminoso sobre el camino inicie y finalice cuando la velocidad del distribuidor sea la necesaria para obtener el riego unitario previsto. No se permitirá la iniciación de ningún riego sin verificar antes la uniformidad y el buen funcionamiento de los picos de las barras de distribución; tampoco se

permitirá que se agote completamente el tanque del distribuidor al final del riego, para evitar irregularidades en el volumen distribuido por unidad de superficie. El Contratista deberá cubrir con lonas papel, chapas, etc.; toda parte de la obra que pueda ser perjudicada con el material bituminoso durante su aplicación y será responsable de todo daño intencional o accidental que causen sus operarios en las obras de arte; si, a juicio de la Inspección, esos daños son imputables al personal encargados de los trabajos, la reparación, limpieza y repintado necesarios serán por cuenta del Contratista.

El material bituminoso aplicado deberá desarrollar sus propiedades ligantes antes de proceder a la distribución de la mezcla. Los riegos de liga se ejecutarán con suficiente anticipación para que no se interrumpan los trabajos subsiguientes, pero se cuidará que la superficie regada permanezca en buenas condiciones hasta el momento de ejecutar la capa de mezcla, impidiéndose a tal fin la circulación de vehículos sobre aquellas. En caso contrario, el Contratista efectuará un nuevo riego a su exclusivo costo.

Todas las áreas en contacto con la mezcla bituminosa, tales como cordones, bordes, guardarruedas u otros tipos de pavimentos, deberán pintarse con el material bituminoso para riego de liga.

Cuando la Inspección considere que pueda efectuarse una capa bituminosa inmediatamente después construida la anterior, sobre una base o sub-base imprimada, ésta podrá ordenar la eliminación de riego de liga previsto, sin que por ello el Contratista tenga derecho a reclamo alguno.

- **ARTÍCULO: RIEGO DE LIGA CON EB-1 A RAZON 0,6 Lts/m<sup>2</sup> o 360 grs/m<sup>2</sup> DE RESIDUO ASFÁLTICO.**

**DESCRIPCIÓN:**

Este ítem se ejecutará con emulsión asfáltica CRR-1.

Las características y exigencias, en cuanto a métodos constructivos, materiales, controles y tolerancias, serán las que se contemplan en el Pliego Único de Especificaciones Capítulo IV - Sección 5, del P.U.E.T.G. Edición 2019.

La Inspección aprobará por escrito la sección a cubrir mediante riego de liga, y fijará, también por escrito, la temperatura de la aplicación del material bituminoso, los cuales deberán establecerse dentro de los límites especificados.

Para obtener una correcta alineación, se tenderá un cordón de tierra o una delgada sogá, o se adoptará cualquier otro procedimiento que sea aprobado por la Inspección. En los lugares donde comience y termine cada riego, deberá cubrirse, mediante chapas u hojas de papel, todo el ancho de la superficie a regar, de modo que la aplicación del material bituminoso sobre el camino inicie y finalice cuando la velocidad del distribuidor sea la necesaria para obtener el riego unitario previsto. No se permitirá la iniciación de ningún riego sin verificar antes la uniformidad y el buen funcionamiento de los picos de las barras de distribución; tampoco se permitirá que se agote completamente el tanque del distribuidor al final del riego, para evitar irregularidades en el volumen distribuido por unidad de superficie. El Contratista deberá cubrir con lonas papel, chapas, etc.; toda parte de la obra que pueda ser perjudicada con el material

bituminoso durante su aplicación y será responsable de todo daño intencional o accidental que causen sus operarios en las obras de arte. Si a juicio de la Inspección, esos daños son imputables al personal encargados de los trabajos, la reparación, limpieza y repintado necesarios serán por cuenta del Contratista.

El riego de liga será a razón 0.6 litros por metros cuadrados (l/m<sup>2</sup>) o 360 grs/m<sup>2</sup> de residuo asfáltico. El material bituminoso aplicado deberá desarrollar sus propiedades ligantes antes de proceder a la distribución de la mezcla. Los riegos de liga se ejecutarán con suficiente anticipación para que no se interrumpan los trabajos subsiguientes, pero se cuidará que la superficie regada permanezca en buenas condiciones hasta el momento de ejecutar la capa de mezcla, impidiéndose a tal fin la circulación de vehículos sobre aquellas. En caso contrario, el Contratista efectuará un nuevo riego a su exclusivo costo.

Todas las áreas en contacto con la mezcla bituminosa, tales como cordones, bordes, guardarruedas u otros tipos de pavimentos, deberán pintarse con el material bituminoso para riego de liga.

Cuando la Inspección considere que pueda efectuarse una capa bituminosa inmediatamente después de construida la anterior, sobre una base o sub-base imprimada, ésta podrá ordenar la eliminación de riego de liga previsto, sin que por ello el Contratista tenga derecho a reclamo alguno.

***Para las calzadas de acceso y egreso del Camino 045-02, dárseles y ramas:***

- **ARTÍCULO: PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN 0,22M DE ESPESOR.**
- **ARTÍCULO: BASE ESTABILIZADO GRANULAR CON CEMENTO EN 0.18 M DE ESPESOR.**
- **ARTÍCULO: BASE DE SUELO CAL CON 4% CUV, C/PROV. DE SUELOS EN 0,20 M DE ESPESOR.**
- **ARTÍCULO: MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE VS> 7.**
- **ARTÍCULO: SEÑALAMIENTO HORIZONTAL.**
- **ARTÍCULO: SEÑALAMIENTO VERTICAL.**
- **ARTÍCULO: ILUMINACIÓN.**
- **ARTÍCULO: BARANDA METÁLICA PARA DEFENSA VEHICULAR A COLOCAR**
- **ARTÍCULO: CORDÓN EMERGENTE TIPO A**

Estos artículos se regirán de acuerdo a los Ítems obrantes en la presente documentación.

- **ARTÍCULO: SISTEMA DE ILUMINACIÓN EXISTENTE A RETIRAR.**

**DESCRIPCIÓN:**

El presente ítem contempla el retiro de columnas de iluminación, con sus correspondientes bases, cableado subterráneo y /o aéreo entre columnas y puntos de toma y toda otra instalación o elemento existente que sea parte de la instalación dado que al construirse las obras básicas, de arte y pavimento se procederá a la construcción e instalación de un nuevo

sistema tal como se detalla en la documentación de la que forma parte la presente especificación técnica.-

**PROCEDIMIENTO:**

Al proceder al retiro de las columnas de iluminación indicadas, éstas serán extraídas de su emplazamiento, adoptando todos los recaudos posibles a los efectos de evitar daños innecesarios, con el fin de su recuperación posterior por parte de la zona vial correspondiente. Los materiales provenientes del retiro y demolición serán depositados dentro de una distancia mínima de cinco mil (5.000) metros, convenientemente acopiados para ser entregados a la inspección de obra quien hará la entrega a la zona vial correspondiente, quedando en propiedad de la D.V.B.A.

El material desechado será convenientemente desparramado en los lugares indicados por la inspección.

- Las excavaciones practicadas con el fin de retirar las columnas serán debidamente rellenadas con suelo apto y con un grado de compactación igual o inferior al del terreno adyacente hasta lograr un perfil uniforme con el entorno. El contratista estará eximido de esta tarea si en el lugar estuviese contemplado una futura obra de excavación en cuyo caso tomará todas las precauciones para asegurar el drenaje del agua que pudiese quedar acumulada, y señalizará el lugar para evitar posibles accidentes.

**- ARTÍCULO: INTERSECCIÓN SEMAFÓRICA C/ DETECTOR DE VEHICULO**

- **1. PRESENTACION DE PLANOS EN LA OFERTA**
- **2. ALIMENTACION ELECTRICA DEL SISTEMA**
  - 2.1. BUZON DE ALIMENTACION
  - 2.2. TABLERO DE COMANDO Y PROTECCION
    - 2.2.1 TOMACORRIENTES
  - 2.3. TOMA DE ENERGIA
- **3. CARACTERISTICAS DE CONDUCTOS Y ACCESORIOS DE P.V.C**
  - 3.1. ENSAYOS DE CALIDAD
- **4. INSTALACIÓN DE TUBOS DE P.V.C.**
- **5. INSTALACIÓN DE CAÑOS DE HIERRO GALVANIZADO (H° G°)**
- **6. TENDIDO DE CAÑERIAS Y CONDUCTOS**
  - 6.1. APERTURA Y REPARACION DE ZANJAS
  - 6.2. CRUCE DE PAVIMENTOS
  - 6.3. COLOCACION DE LOS CONDUCTOS EN ZANJAS

- 6.4. ENSAMBLADO DE LOS CONDUCTOS
- 6.5. PROTECCION DE LAS ZONAS PELIGROSAS
- 6.6. LLENADO DE ZANJA
- 6.7. PRECAUCIÓN Y RETIRO DE ESCOMBROS
- 6.8. COLOCACIÓN DE CAJONES
  
- **7. CAMARAS DE INSPECCION**
  
- **8. BASES PARA LA INSTALACIÓN DE COLUMNAS**
- 8.1. BASES PARA COLUMNAS RECTAS DE  $\phi$  101 MM
- 8.2. BASES PARA COLUMNAS CON PESCANTE
- 8.3. CONSTRUCCIÓN DE BASES ESPECIALES A CUENTA Y CARGO DEL ADJUDICATARIO
- 8.4. FRAGUADO DE BASES
- 8.5. FIJACION DE COLUMNAS
  
- **9. MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION DE BASES Y CAMARAS DE INSPECCION**
  
- **10. CONDUCTORES ELECTRICOS.**
- 10.1. CONDUCTORES PARA LA CONEXION DESDE EL PUNTO DE ALIMENTACION HASTA EL SISTEMA SEMAFORICO
- 10.2. CONDUCTORES PARA LA CONEXION DESDE EL CONTROLADOR HASTA CADA TABLERO DE COLUMNA O DETECTOR VEHICULAR
- 10.3. CONDUCTORES PARA LA CONEXION DESDE EL TABLERO DE COLUMNA HASTA LAS SECCIONES DE CADA SEMAFORO
- 10.4. CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS CABLES INDICADOS EN LOS PUNTOS 10.1 Y 10.2.
- 10.5. IDENTIFICACION DE LOS CONDUCTORES
- 10.6. MARCACION DE LAS BOBINAS
- 10.7. ENSAYO DE CONDUCTORES
- 10.8. ARANCELES DE LOS ENSAYOS
- 10.9. RESULTADO DE LOS ENSAYOS
- 10.10. CABLES PARA LA INTERCONEXION DE SISTEMAS DE COMANDO ELECTRONICO
- 10.11. PROCEDIMIENTO PARA EL TENDIDO DE CONDUCTORES
- 10.12. EMPALMES
- 10.13. INDICACIONES, INCRIPCIONES Y COLORES

- **11. INFORMACION A REQUERIR**
- **12. PUESTA A TIERRA**
- **13. PINTURA DE COLUMNAS, GABINETES, Y ELEMENTOS DE INSTALACIÓN.**
  - 13.1. PREPARACION DE LOS ELEMENTOS A PINTAR
  - 13.2. INFLUENCIA DEL ESTADO ATMOSFERICO
  - 13.3. FONDO CON WASH PRIMER
  - 13.4. FONDO ANTIOXIDO
  - 13.5. PINTURA ASFALTICA
  - 13.6. ESMALTE SINTETICO DE ACABADO
  - 13.7. PRECAUCIONES A TOMAR POR EL CONTRATISTA
  - 13.8. ESPESORES A RESALTAR EN OBRA
- **14. COLUMNAS Y SOPORTES**
  - 14.1 COLUMNAS RECTAS
  - 14.2. SOPORTES PARA COLUMNAS RECTAS
  - 14.3. COLUMNAS PARA SEMAFOROS PEATONALES
  - 14.4. SOPORTES PARA SEMAFOROS
  - 14.5. COLUMNAS CON PESCANTE
  - 14.6. SOPORTES PARA LAS COLUMNAS CON PESCANTE
  - 14.7. ENSAYO DE VERIFICACION CONSTRUCTIVA DE COLUMNAS A REALIZAR EN OBRA
- **15. CAJA Y BORNERA PARA COLUMNA RECTA DE  $\phi$  101MM**
- **16. SEMAFOROS**
  - 16.1 CARACTERISTICAS GENERALES
  - 16.2 MATERIALES A EMPLEAR
  - 16.3 PUERTAS Y VISERAS
  - 16.4 HERMETICIDAD
  - 16.5 SISTEMA OPTICO
  - 16.6 LENTES
  - 16.7 REFLECTORES
  - 16.8. PORTALAMPARAS Y LAMPARAS
  - 16.9 CONDUCTORES
  - 16.10 ESPECIFICACIONES TECNICAS ANEXAS
  - 16.11 PINTURA
  - 16.12 TIPOS DE ESMALTES UTILIZADOS
  - 16.13 DISTRIBUCION DE COLORES

- 16.14 GARANTIA
- **17. BORNERAS Y REGLETAS DE CONEXIÓN**
- **18. EQUIPOS CONTROLADORES ELECTRONICOS PARA EL SEÑALAMIENTO LUMINOSO DEL TRANSITO**
  - 18.1 ALIMENTACION
  - 18.2 PROTECCION Y CONEXIONES DEL CONTROLADOR
  - 18.3 CONTROLES, INDICADORES Y ACCESORIOS
  - 18.4 CIRCUITOS DE SEÑAL DE LAMPARAS
  - 18.5 RELOJ DE PROGRAMA
  - 18.6 MONITOREO DE LUCES
  - 18.7 SEÑALES TITILANTES
  - 18.8 SEÑALES DE EMERGENCIA
  - 18.9. MODOS DE FUNCIONAMIENTO
    - 18.9.1 FUNCIONAMIENTO COORDINADO
  - 18.10 FACILIDADES DE PROGRAMACION
  - 18.11 ENTRADAS DE DETECTORES
  - 18.12 GABINETE
  - 18.13 NORMAS A CUMPLIMENTAR POR LOS CONTROLADORES DE TRANSITO
- **19. PLANOS. ILUSTRACIONES. MUESTRAS Y ANTECEDENTES**
  - 19.1 ESPECIFICACIONES EXTRANJERAS
  - 19.2 INFORMACION TECNICA
  - 19.3 ANTECEDENTES DE CONTRATISTAS
- **20. GARANTIA**
- **21. OBLIGACIONES CONTRATISTA.**
- **22. PORCENTAJE DE LAMPARAS APAGADAS Y MULTA**

**MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:**

Este ítem se medirá y pagará en forma Global (GI), estando incluido en su precio los materiales, mano de obra, transporte para remoción de materiales producto de la demolición y equipos necesarios para la ejecución del mismo, y toda otra tarea necesaria para la realización del ítem.

## **ÍTEM N° 32:**

## **MANTENIMIENTO DE DESVÍOS**

### **A) DESCRIPCIÓN:**

La oferta deberá incluir un precio por el ítem que no excederá del cero coma dos por ciento (0,2%) del monto de la misma repartido en los 12 meses de plazo de obra, (determinado por el monto de la totalidad de los ítem con la exclusión de dicho ítem; Equipamiento para Gabinete; Equipamiento Auxiliar; Casa y Local de Inspección, Mobiliario, Servicios, y Equipamiento para Laboratorio; Provisión de Movilidad “Tipo B”; Mantenimiento de movilidad para Inspección; Movilización de Obra y Honorarios Profesionales por Representación Técnica, que incluirá la totalidad de las tareas a detallar.

a) Regulación e interrupción del tránsito El Contratista adoptará 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, el Contratista presentará a la Inspección un Plan de Trabajos de construcción de caminos auxiliares y desvíos de tránsito que contemple la distribución y señalamiento de dispositivos de seguridad coherente con el plan de trabajos. Una vez finalizados los trabajos el Contratista deberá dejar el desvío adoptado en perfecto estado, pudiendo la inspección hacer las observaciones que considere conveniente.

b) 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. Complementa a presentemente lo establecido en el Manual de Señalización Transitoria (2007) de la DVBA.

### **B) MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:**

Este Ítem se certificará por mes de avance de Obra al precio establecido de contrato. El precio unitario de contrato comprende los materiales, mano de obra, transporte, herramientas menores y todo otro gasto necesario para la correcta realización del ítem.



Avenida 122 N°825 – La Plata – Bs. As. – Argentina - +54-221-421-1160 al 69 [www.vialidad.gba.gob.ar](http://www.vialidad.gba.gob.ar)

PLIEG-2022-33106760-GDEBA-SGEYPDV

## **ITEM N° 33:**

## **MENSURAS**

### **Documentación general a presentar**

- I a) PLANIMETRÍA GENERAL DE RELACIONAMIENTO.
- I b) PLANIMETRÍA GEOREFERENCIADA (aprobada)
- I c) PLANOS DE MENSURA Y DESMEMBRACIÓN PARA CAMINOS (aprobados y registrados)
- I d) ANTECEDENTES CATASTRALES E INFORMES DE DOMINIOS

### **Condiciones Particulares de la documentación a presentar:**

#### **- I a) PLANIMETRÍA GENERAL DE RELACIONAMIENTO.**

La planimetría presentará las parcelas afectadas en toda la zona de camino, considerando los antecedentes catastrales, y el relevamiento de los hechos existentes, podrán presentar juntas o separadas la planimetría con relevamientos de hechos y mejoras y la de Relacionamiento. Y además deberán contener los siguientes datos:

- N° de Carpeta Asignada por Vialidad (solicitar a Dpto. Tierras DVBA)
- Nomenclatura Catastral, partido y partida inmobiliaria.
- Propietario.
- Inscripción de Dominio.
- Superficie afectada.
- Zona abierta a Uso Público. Detalle de calles cedidas o a ceder por planos de mensura antecedentes.
  - Detalle de mejoras existentes en toda la zona de caminos, relevadas antes de la ejecución de obra (edificaciones, arboles, alambrados, silos, alcantarillas de acceso, tranqueras etc.), y todos los hechos que será removido. El nivel de detalle suficiente y necesario para la tasación base de la expropiación.

#### **- I C) PLANIMETRÍA GEOREFERENCIADA. (APROBADA)**

Se deberá confeccionar y aprobar la "Vinculación a la Red Geoba" de la planimetría, ante la entidad competente en la Provincia de Buenos Aires, según normativa vigente.

Se adjuntará una planilla con todas las parcelas afectadas, indicando coordenadas calculadas en el inicio y fin de cada parcela, identificada por nomenclatura catastral y número de carpeta otorgado por la Dirección de Vialidad.







**II- Responsabilidad Técnica:** La Contratista será responsable y ejercerá el contralor de su personal de los trabajos a ejecutar, debiéndose encontrar a cargo de las tareas del presente ítem, un profesional con las incumbencias, matriculado en la Provincia de Buenos Aires.

## Plan de Trabajos

Plan de Trabajos												
------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Licitación N°

Expediente:

Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires

Ruta Provincial N°

Ítem Mensura	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I-Planimetrías General de Relacionamiento												
II-Proyecto de Plano Mensura												
III-Planimetría Georeferenciada aprobada												
III-Plano de Mensura y afectación para Camino - aprobado												
III-Legajo de Planos de Mensura y afectación para Caminos - aprobado												

## MEDICION Y FORMA DE PAGO:

El presente ítem se medirá en forma **Global (GI)** y se pagará al precio establecido en la documentación de contrato de acuerdo a los tiempos de presentación (Plan de Trabajos).

## **ITEM N° 34:**

## **PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL**

### **1) Descripción**

**Para conocimiento del Contratante, el Oferente presentará el desagregado de la cotización de los Programas a implementar en el Plan de Gestión Ambiental y Social y el Plan de Forestación que debe llevarse a cabo en el proyecto.**

Forman parte de estas Especificaciones el Estudio de Impacto Ambiental y Social del proyecto y su Declaración de Impacto Ambiental, los cuales estarán publicados en el siguiente link:

<https://www.ambiente.gba.gob.ar/participacion/participaciones>

Forman parte de estas Especificaciones además del CAPÍTULO III ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES del pliego de Especificaciones Técnicas Generales Ambientales de la DVBA (2006).

El PGAYs constituye el instrumento que organiza los recursos humanos, materiales y técnicos y establece los procedimientos a implementar para el cumplimiento del Estudio de Impacto Ambiental y Social, la Declaratoria de Impacto Ambiental y las presentes especificaciones.

En resumen, las responsabilidades recaen en:

- La DVBA como área técnica responsable de las obras, quien deberá asegurar que los diferentes programas listados en esta sección sean implementados en cada una de sus fases, y efectuar los controles pertinentes para su seguimiento y mejoramiento.
- Las empresas contratistas encargadas de la ejecución física de las obras durante la etapa constructiva.
- Las empresas, contratistas, instituciones y/o organismos que sean responsables de la operación y mantenimiento de los proyectos.
- Las distintas áreas de gobiernos local, provincial o nacional que tenga injerencia en la supervisión y/o operación de los proyectos.

El PGAS, cuyo alcance y contenido estará asociado a la categoría de proyecto y su riesgo socioambiental, deberá contener un conjunto de Programas que permitan cubrir adecuadamente todos los impactos y efectos ambientales y sociales causados por el desarrollo de la obra vial. Dentro del Plan deberá contemplarse el desarrollo de los siguientes Programas:

1. Programa de estrategias de comunicación y mediación
2. Programa de control y seguimiento de gestión administrativa y permisos
3. Programa de instalación y desmovilización de obradores
4. Programa de control de la contaminación
  - 4.1. Subprograma de control de la contaminación del aire
  - 4.2. Subprograma de control de ruido y vibraciones
  - 4.3. Subprograma de control de la contaminación de suelo
  - 4.4. Subprograma de control de la contaminación del agua
5. Programa de manejo de tránsito
6. Programa de protección de la flora y la fauna

- 6.1. Subprograma de protección de la vegetación y el arbolado
- 6.2. Subprograma de protección de la fauna
7. Programa de manejo de equipos, maquinarias y herramientas
8. Programa de manejo de desvíos
9. Programa de control de señalización de obra
10. Programa de prevención de emergencias y plan de contingencias
11. Programa de control del movimiento de suelos y remoción de cobertura vegetal
12. Programa de seguimiento del plan de seguridad e higiene
13. Programa de manejo de residuos
14. Programa de detección y rescate del patrimonio cultural, arqueológico y paleontológico
15. Programa de gestión de interferencias
16. Programa de capacitación

A continuación se detallan los contenidos MINIMOS de cada programa:

### **1) Programa de estrategias de comunicación y mediación**

El objetivo de este programa es Asegurar el acceso a la información relacionada con el proyecto para todas las partes afectadas y promover su participación en las definiciones particulares del mismo. Mediante su implementación, se pretende identificar acciones que permitan minimizar los impactos negativos del proyecto y potenciar los positivos, procurando que los beneficios sobre la población afectada puedan ser maximizados.

Este programa está regulado por la OPDS bajo la resolución 557/19.

Deben evitarse los conflictos entre la entidad responsable del proyecto, la empresa adjudicataria y la población de la zona de proyecto. El presente programa establece medidas de carácter general para la realización de las acciones previas, y la fase constructiva, y deberá contar con una oficina de información donde se puedan gestionar posibles reclamos y un libro de actas donde se encuentren los reclamos de la población aledaña.

Para ello deberá diseñar una estrategia de participación amplia e incluyente para todo el ciclo del proyecto, que contemple: i) identificación de actores, ii) divulgación de información, iii) consulta, iv) atención de peticiones, quejas y reclamos.

### Articulación de Procedimientos de Quejas y Reclamos

Requiere la articulación de los procedimientos antes indicados, para lo cual resulta necesario identificar la existencia de actores, instancias y circuitos que permitan abordar la sistematización del mismo, cualquiera sea el origen de la queja o reclamo.



## 2) Programa de control y seguimiento de gestión administrativa y permisos

La Contratista, solicitará y obtendrá, previo al inicio de la obra, todos los permisos ambientales, de utilización, aprovechamiento o afectación de los recursos, presentando a la Inspección Ambiental del Contratante, un programa detallado y un plan de gestión de los permisos y licencias requeridos para la obra cumplimentando las exigencias de la normativa municipal y/o provincial aplicable. Dichos permisos, que no excluyen otros, que de ser necesarios se tramitarán, incluyen entre otros:

- Permiso de captación y/o uso de agua para la construcción.
- Permiso para la instalación del obrador.
- Permiso para la disposición final de residuos
- Constancia de retiro, disposición y tratamiento final de los efluentes sanitarios generados.
- Autorización para disposición de materiales sobrantes, el municipio posee un lugar de depósito, se debe consensuar con el mismo.
- Permiso de extracción de ejemplares arbóreos, si aplica.
- Extracción de especie arbórea.
- Disposición adecuada de materiales de desbosque y de excavaciones.
- Inscripción como generador de residuos especiales en OPDS y gestionar adecuadamente los residuos especiales a través de empresas habilitadas en el Organismo.
- Disposición de residuos sólidos.
- Habilitación de plantas proveedoras/elaboradoras de hormigón incluyendo certificado de origen de áridos.
- Transporte, vuelco y disposición final de efluentes líquidos.
- Habilitación y Permisos de los vehículos que transportan materiales para la obra o sustancias químicas o peligrosas.
- Continuación de la construcción después de hallazgos relacionados con el Patrimonio cultural o histórico, incluidos yacimientos arqueológicos y paleontológicos (cuando corresponda).
- Cierre temporal de accesos a propiedades privadas, o construcción de vías de acceso.

Los permisos deben ser obtenidos y presentados a la Inspección Ambiental y se adjuntará copia de los mismos al informe ambiental mensual de seguimiento del PGAYs correspondiente

Además, se deberá presentar a la Dirección de Obra un programa detallado indicando el modo en que se administrarán todos los permisos y licencias requeridos para la obra, y que no se suministren como parte del Contrato, y que se requieran para ejecutar la obra.

## 3) Programa de instalación y desmovilización de obradores

Selección de sitio de ubicación:

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

DV  
BJA DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD

6  
6  
2022 - 2027  
PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL

GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
BUENOS  
AIRES

Avenida 122 N°825 – La Plata – Bs. As. – Argentina - +54-221-421-1160 al 69 [www.vialidad.gba.gob.ar](http://www.vialidad.gba.gob.ar)  
PLIEG-2022-33106760-GDEBA-SGEYPDV

Se verificará con las autoridades competentes los sitios habilitados para su ubicación de acuerdo a la zonificación del Municipio y condiciones de aprobación de la Municipalidad.

De ser posible se utilizarán lugares previamente intervenidos o degradados ambientalmente.

#### Permiso de instalación:

La Contratista deberá presentar solicitud de autorización para la instalación del obrador a la autoridad ambiental en el caso de corresponder, al Municipio y a la Inspección para lo cual deberá proveer: el Croquis de ubicación con respecto a los sectores de vivienda, rutas, caminos y sitio de obra; y señalización de la ruta de acceso destinada al movimiento de vehículo, maquinaria e ingreso de materiales, Plano del obrador con sectorización, listado de equipamiento de seguridad, primeros auxilios y de lucha contra incendios.

Se deberá contar con un registro fotográfico del sitio previo a la obra para asegurar su restitución en las mismas condiciones.

Se deberá cercar el terreno y colocar cartelería identificatoria de la Empresa.

Se abastecerá de agua potable (en cantidad y calidad con controles fisicoquímicos y bacteriológicos periódicos), energía eléctrica, saneamiento básico, infraestructura para disponer los residuos sólidos y los especiales. Estos últimos serán retirados y tratados por empresas autorizadas.

El sector del obrador en el que se realicen tareas de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinaria deberá ser acondicionado, de modo tal, que los vuelcos involuntarios de combustibles y lubricantes y las tareas de limpieza y/o reparación no impliquen la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, ni del suelo circundante. Se arbitrarán las medidas que permitan la recolección de aceites y lubricantes para su posterior traslado a sitios autorizados.

Las sustancias aglomerantes y los tambores con emulsión, aceites, aditivos, combustible etc., se deberán ubicar en un sector bajo techo y sobre platea de hormigón, con pendiente hacia una canaleta que concentre en un pozo de las mismas características para facilitar la extracción y disposición final de eventuales derrames.

No se arrojarán residuos sólidos de los obradores a cuerpos de agua, zanjas o en las inmediaciones de ellos. Se deberá concentrar en un lugar del obrador todos los restos de diferente índole (domésticos y/o no habituales) que se hayan generado durante la obra para su posterior traslado al lugar de disposición final autorizado por el municipio correspondiente.

La Contratista deberá disponer los residuos considerados especiales de acuerdo a las normativas vigentes en el orden nacional y provincial

- Los obradores contarán con equipos de extinción de incendios y de primeros auxilios.
- La carga de combustible y cambios de aceites y lubricantes se realizará preferentemente en talleres o lugares habilitados para tal fin. En el caso que la carga de combustible se haga en el obrador, el mismo deberá contar con habilitación para el almacenamiento de combustibles y las medidas de seguridad correspondientes.
- Si se prevé realizar el lavado de máquinas y equipos y/o realizar los cambios de aceite y filtros y mantenimientos en el obrador, deberá impermeabilizarse una zona para tal efecto que

deberá contar con cunetas que tendrán como destino una pileta construida a tal efecto. El diseño de esta zona deberá ser tal que asegure que no se produzcan salidas de líquidos contaminados fuera de la pileta.

#### **4) Programa de control de la contaminación**

Este programa tiene por objetivo asegurar el adecuado manejo de los trabajos a realizar durante el proyecto, con el objetivo de cuidar la Calidad de vida de la población y, además, evitar la contaminación sobre el medio receptor, es decir, sobre el Aire, Suelo y Agua.

Este programa se divide en:

##### **5.1) Subprograma de control de la contaminación del aire**

Dentro de este subprograma se tienen en cuenta todas aquellas actividades del Proyecto que afectarán directamente a la calidad del aire. Por lo tanto, el objetivo del mismo es minimizar las molestias que generan la afectación en la calidad, durante las diferentes acciones desarrolladas.

Se identifican como principales impactos asociados el aumento del nivel de material particulado en suspensión, la contaminación del aire producto de la combustión, y molestias a la población y la fauna próximas a la zona de obra.

##### **5.2) Subprograma de control de ruido y vibraciones**

Dentro de este subprograma se tienen en cuenta todas aquellas actividades del Proyecto que afectarán directamente a la calidad del aire debido al ruido generado fundamentalmente por maquinaria pesada o personal de obra. Por lo tanto, el objetivo del mismo es prevenir o reducir los impactos generados por las propias actividades de obra.

Para lograr con los objetivos establecidos, se deben cumplir una serie de medidas que consisten en establecer un control y mantenimiento tanto de los vehículos como maquinaria, equipos e inclusive el modo de operación.

Los principales impactos asociados son el incremento del nivel de ruido respecto de la línea de base, debido al movimiento de la maquinaria y vehículos mencionados anteriormente; la afectación a la calidad de vida la población y, finalmente, la exposición del personal a niveles de ruido por encima del nivel precautorio.

##### **5.3) Subprograma de control de la contaminación de suelo**

Dentro de este subprograma se tienen en cuenta todas aquellas actividades del Proyecto que afectarán directamente a la calidad del suelo. Por lo tanto, el objetivo del mismo es evitar o minimizar la contaminación generadas por las diferentes actividades que pudieran provocar principalmente derrames de sustancias potencialmente contaminantes.

Los impactos asociados a este subprograma son la contaminación del suelo, la acumulación de residuos generados en la obra, y el deterioro de la cobertura vegetal provocado por los movimientos de maquinarias y vehículos

##### **5.4) Subprograma de control de la contaminación del agua**

Dentro de este subprograma se tienen en cuenta todas aquellas actividades del Proyecto que afectarán directamente a la calidad del agua superficial y subterránea. Por lo tanto, el objetivo del mismo es prevenir y controlar toda posible contaminación del agua generada tanto accidental como repetitivamente.

Los impactos asociados son la contaminación de los cuerpos de agua que se encuentren próximos a la zona de obra. Para ello, el Responsable Ambiental deberá verificar periódicamente, el buen estado de mantenimiento de los contenedores de residuos y fluidos correspondientes. Previamente deberá identificar a los mismos de manera adecuada. También deberá verificar su traslado a los sitios correspondientes de disposición final.

En caso de producirse derrames o pérdidas de sustancias o residuos contaminantes, los suelos afectados por contaminación serán considerados residuos peligrosos. Los mismos deberán ser extraídos y aislados adecuadamente, controlando el destino de sus lixiviados.

Asimismo, durante la ejecución de las obras se producirán efluentes líquidos residuales de distinto origen, pluviales, domiciliarios e industriales, los que deberán ser colectados en forma separada y tratados adecuadamente previo a su descarga en el sistema cloacal o pluvial según corresponda o se autorice. El sistema de tratamiento garantizará una remoción y vertimiento final de acuerdo con las condiciones exigidas por la normativa y en caso de ser necesario realizar un monitoreo de los parámetros establecidos por Norma del agua subterránea.

## 5) Programa de manejo de tránsito

El objetivo de este Programa es asegurar la circulación normal de peatones y vehículos durante todo el período constructivo, minimizando las interferencias que pudieran causar la construcción de la obra, principalmente a causa del movimiento de máquinas, equipos y traslado de materiales. En el mismo sentido, evitar alterar el normal tráfico náutico o a las actividades acuáticas recreativas, asegurando condiciones óptimas de embarcaciones y maquinarias para evitar o minimizar al máximo la contaminación.

Se deberá minimizar el impacto negativo sobre la movilidad vehicular del sector intervenido. Se brindarán garantías de intervenciones seguras para todos los actores desde el punto de vista vial, es decir: minimizar la probabilidad de ocurrencia de accidentes durante la construcción de las diferentes obras.

Se darán condiciones de accesibilidad adecuada y segura a los diferentes usos localizados a lo largo de los sitios de intervención, siempre con señalización previa, durante y posterior a las obras.

El Contratista contará con personal calificado para la regulación o control de tránsito en los sitios de desvíos o de conflicto que se requieran. Las intervenciones viales se harán de tal forma que no se presenten acumulación de conflictos que pongan en colapso grave la movilidad del sector.

El Contratista deberá considerar las siguientes acciones al diseñar el Programa:

- › Informar a los vecinos las posibles afectaciones, previo al inicio de las obras, indicando las tareas a realizar.

- › Identificar los sitios de mayor interferencia y conflicto en el tránsito vehicular, debido a los movimientos generados por la ejecución de la obra.
- › Circunscribir el área de trabajo al menor espacio posible y dar cumplimiento estricto al cronograma de obra. Restringir la circulación de vehículos fuera del Área de Obras al mínimo indispensable.
- › Colocar barandas o corrales que restrinjan la circulación, con cartelería informativa.
- › Establecer los recorridos más adecuados de los vehículos y maquinaria afectados a la obra, minimizando las interferencias sobre el entorno.
- › Controlar el cumplimiento de circulación a velocidad reducida.

## 6) Programa de protección de la flora y la fauna

Este programa tiene por objetivo asegurar el adecuado manejo de la flora y la fauna a fin de evitar y/o minimizar pérdidas o daños a los ejemplares que se encuentren en el área efectiva de las obras y sus adyacencias. También pretende mitigar cualquier impacto sobre el paisaje que la obra pudiera generar. Este programa se divide en:

### 6.1) Subprograma de protección de la vegetación y el arbolado

Este programa tiene por objetivo asegurar el adecuado manejo de la flora a fin de evitar y/o minimizar pérdidas o daños a los ejemplares que se encuentren en el área efectiva de las obras y sus adyacencias. También pretende mitigar cualquier impacto sobre el paisaje que la obra pudiera generar.

Se deberán realizar los trabajos de limpieza y remoción de la vegetación, en la zona de obra y de accesos, reduciendo las tareas a un mínimo compatible con los requerimientos constructivos y los criterios establecidos en la presente especificación. No podrá en ningún caso, operar equipamiento o remover vegetación fuera de la zona de obra delimitada, sin contar con un permiso específico por parte del Propietario o de la autoridad competente.

El Contratista deberá analizar la presencia de vegetación y/o arbolado urbano preexistentes que pudiera ser afectado por las acciones del Proyecto. Los resultados del relevamiento serán presentados mediante documentos gráficos (planos, diagramas, etc.), donde se visualicen la presencia de los mismos.

El Contratista deberá considerar las siguientes acciones al diseñar el Programa de Protección de la Vegetación y arbolado:

- El Contratista deberá preservar la integridad de las plantas y los árboles.
- El Contratista deberá proteger las raíces de los árboles durante las excavaciones
- El Contratista deberá evitar el tránsito innecesario, las descargas y el almacenamiento de materiales en la zona en donde se encuentran las raíces.
- Replantar una cantidad de árboles por lo menos igual a los que han sido cortados.

## 6.2) Subprograma de protección de la fauna

Este subprograma se establece para evitar accidentes sobre la fauna y prevenir impactos negativos sobre las mismas. Los objetivos incluyen:

- Minimizar los impactos negativos sobre la fauna nativa del área de influencia de la obra y el ganado.
- Prohibir la caza en la zona de obra.
- Evitar accidentes por intervención de la fauna nativa, ganado y animales domésticos.

## 7) Programa de manejo de equipos, maquinarias y herramientas

Se deberá controlar el correcto estado de manutención y funcionamiento del parque automotor, camiones, equipos y maquinarias pesadas, tanto PROPIO como de los SUBCONTRATISTAS, así como verificar el estricto cumplimiento de las normas de tránsito vigentes, en particular la velocidad de desplazamiento de los vehículos. Se deberá contar con la VTV al día de cada vehículo de obra.

Este programa debe realizarse para identificar, evaluar y prevenir o mitigar los impactos que generarán los Equipos, Maquinarias, Herramientas y Transporte sobre el medio ambiente en general, atendiendo en especial lo referido a la contaminación sobre el suelo, el aire y el agua, la interferencia con otros usos del suelo y el manejo de residuos, principalmente los Especiales resultantes de la operación y mantenimiento de los mismos y de su transporte dentro o fuera de la zona operativa. Para lograr esto:

- El Contratista deberá elaborar manuales para la operación segura de los diferentes equipos y máquinas que se utilicen en labores de excavación y el operador estará obligado a utilizarlos y manejarse en forma segura y correcta.
- Los equipos pesados para el cargue y descargue, en frente de obra, deberán contar con alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso. En las cabinas de los equipos no deberán viajar ni permanecer personas diferentes al operador, salvo que lo autorice el encargado de seguridad.
- Se deberá prestar especial atención a los horarios de trabajo de la máquina compactadora sobre Ruta y sobre todo en las proximidades comerciales, en el período de compactación de la subrasante, con el objetivo de no entorpecer la circulación restringida de vehículos en este tramo de la ruta e intentando alterar mínimamente la calidad de vida de las poblaciones locales.
- El Contratista deberá realizar un plan o cronograma de tareas (construcción de alcantarillas, montaje de paquete estructural y obras complementarias) con el fin de obstaculizar lo menos posible.

El Contratista deberá realizar un control periódico del estado de las maquinarias y equipos en general a los efectos de cumplir con las reglamentaciones, entre ellas: La Resolución Conjunta 96/94 y 58/94 y sus modificatorias, de la Secretaría de transporte y Secretaría de Industria de la Nación, que estipula los valores límites de emisión de humo, gases contaminantes y material particulado producidas por los motores diésel.

El Decreto 875/94 del 03/06/94 y sus modificatorias, que aprueba las Normas Complementarias del Reglamento Nacional de Tránsito y Transporte, en especial el art. 31 y los Anexos N y Ñ. El Decreto designa a la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (hoy SAYDS) de la Nación como la Autoridad competente para todos los aspectos relativos a emisión de gases contaminantes, ruidos y radiaciones parásitas provenientes de automotores, estableciendo además valores límites de emisiones y métodos de ensayo y medición. Estos equipos deben operarse de tal manera que causen el mínimo deterioro posible a los suelos, vegetación, cursos de agua y patrimonio ambiental en el sitio de las obras.

### **8) Programa de manejo de desvíos**

La CONTRATISTA deberá asegurar caminos alternativos de carácter auxiliar, y desvíos que garanticen la accesibilidad de los vecinos frentistas los que deberá responder a las características técnicas que hagan posible el paso en cualquier tiempo y circunstancia de toda clase de vehículos, brindando las condiciones de seguridad necesarias para lo cual es obligación del constructor, señalar todo el tramo, para orientar el tránsito.

Se deberán presentar un croquis correspondiente a los desvíos y áreas de estacionamientos de equipos que utilizará durante la construcción. El CONTRATISTA deberá proceder a una correcta señalización diurna y nocturna de estos desvíos transitorios de manera de poder asegurar el tránsito en forma permanente y segura.

El CONTRATISTA deberá disponer permanentemente en el lugar de los trabajos, de los elementos que sean necesarios para auxiliar a los vehículos y sus ocupantes que queden imposibilitados de seguir viaje como consecuencia de los inconvenientes producidos a raíz de la ejecución de las obras.

Se tratará de evitar en grado máximo la circulación y el estacionamiento en las áreas de mayor movimiento de gente o entrada y salida de vehículos, o alguna otra particularidad y sitios de estacionamiento de maquinaria.

En las calles donde se llevará a cabo el desvío, se deberá señalar y priorizar el estacionamiento de una sola mano. Los desvíos no podrán ser en zonas que afecten las escuelas, estaciones de servicio y caminos rurales ubicadas a lo largo de toda la traza del proyecto, se deberá asegurar el ingreso a todos los lugares identificados en el AID

Deberá realizar la Planificación de desvíos y selección de circuitos. De ser necesaria la utilización de calles laterales, perpendiculares a la traza, de salidas y entradas de las maquinarias, las mismas deberán ser realizadas en el menor número y sitios posibles. EL CONTRATISTA deberá realizar la regulación de horarios de circulación acorde al cronograma de obra y optimizar los tiempos de construcción. Deberá darse estricto cumplimiento de las reglamentaciones de tránsito vigentes (límites de carga de seguridad, velocidad máxima, etc.).

### **9) Programa de control de señalización de obra**

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

DV  
B/A DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD



PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL



Avenida 122 N°825 – La Plata – Bs. As. – Argentina - +54-221-421-1160 al 69 [www.vialidad.gba.gob.ar](http://www.vialidad.gba.gob.ar)  
PLIEG-2022-33106760-GDEBA-SGEYPDV

El CONTRATISTA será responsable de preservar la circulación, estableciendo y haciéndose cargo de los costos respectivos, incluyendo el mantenimiento de los medios alternativos de paso, con el fin de no interrumpir el acceso a las propiedades, escuelas, estaciones de servicio, etc.

Se habilitará la señalización necesaria y accesos seguros para la maquinaria de obra y camiones de modo que produzca las mínimas molestias al tránsito habitual como a los comercios, industrias y a las viviendas e instalaciones próximas.

El CONTRATISTA deberá mantener los accesos dando prioridad al uso de los existentes. De no ser posible se construirán nuevos accesos, con el acuerdo del responsable del predio o propiedad y / o de la autoridad competente. Podrá acordar una sola entrada en las estaciones servicios, especificando con cartelería cuál será el recorrido y demarcando las zonas a utilizar.

La señalización de riesgo de la obra debe implementarse de acuerdo con el estado actual del arte en señalética de seguridad con el objeto de minimizar los riesgos hacia la población en general.

El CONTRATISTA estará obligado a colocar una señalización que resulte visible durante las horas diurnas y nocturnas mediante la colocación de las señales lumínicas pertinentes.

Durante toda la construcción del Proyecto el CONTRATISTA dispondrá los medios necesarios para lograr una correcta señalización de los frentes de obra.

La señalización de riesgo será permanente, incluyendo vallados, carteles indicadores y señales luminosas cuando correspondan. La misma debe implementarse de acuerdo con el estado actual del arte en señalética de seguridad con el objeto de minimizar los riesgos hacia la población en general y principalmente aquella que circule por la ruta.

En las proximidades de cruces con caminos rurales, escuelas, en Estación de Servicio, negocios, campos, se deben incorporar señalización y/o protecciones especiales, durante el período de la ejecución de la obra, de modo de evitar estructuras u obras que puedan afectar la seguridad de las personas.

### **10) Programa de prevención de emergencias y plan de contingencias**

El Contratista como parte del PGAY S desarrollará e implementará un Programa de Contingencias en el cuál se analizará y especificará la potencialidad de ocurrencia de esta tipología de eventos en el desarrollo de las obras (derrames, incendios, explosiones, inundaciones, derrumbes, etc.), el tipo de contingencia, la ubicación de las mismas, los niveles de alerta, el tipo de procedimientos a implementar, diagramas de emergencias y responsables, etc.

El Contratista a través de la capacitación y entrenamiento –incluyendo simulacros según corresponda- adecuado de su personal (articulación con el Programa de Capacitación) deberá garantizar la implementación de las medidas establecidas en el Programa de manera inmediata ante cualquier tipo de contingencia.

El Programa de Contingencias comprende el desarrollo de actividades y procedimientos que se activan al ocurrir eventos inesperados, implementando y sistematizando medidas de prevención, protección y mitigación de los efectos sobre el medio ambiente para cada uno de los eventos identificados, dando a su vez máxima seguridad al personal de obra y a los pobladores del área de influencia.

La programación para la actuación ante emergencias, y la preparación previa, aseguran en caso de accidentes que todas las acciones necesarias sean tomadas para la protección del público, del personal de la empresa, de sus activos y del ambiente. Los programas de respuesta ante las emergencias/contingencias serán documentados, de fácil acceso y divulgados en forma concisa, e incluirán:

- Estructura organizacional, responsabilidades y autoridades
- Procedimientos internos / externos de comunicación
- Procedimientos para acceder a recursos de personal y equipos
- Procedimientos con otras organizaciones de respuesta ante emergencias (Bomberos, Defensa Civil, etc.).
- Procedimiento para el desalojo del personal, rutas de escape, puntos de concentración y conteo.
- Proceso para actualizaciones periódicas
- Acta de accidente ambiental

El Contratista a través del Programa de Capacitación instruirá de manera adecuada a su personal en el sitio sobre procedimientos de reporte y respuesta en el caso de una emergencia; los números telefónicos de emergencia para reportar incidentes o accidentes se expondrán en todas las oficinas y será suministrada durante la inducción del empleado en la etapa de incorporación a fin de garantizar la implementación del programa de manera inmediata ante cualquier tipo de contingencia.

Si ante contingencias el Contratista no realiza de manera inmediata la acción correctiva, la Inspección podrá emitir una orden de detención de toda o parte de la obra, hasta que no se realicen las mismas.

#### **11) Programa de control del movimiento de suelos y remoción de cobertura vegetal**

Se deberán controlar que las excavaciones, remoción de suelo, cobertura vegetal y árboles que se realicen, en toda la zona de obra, principalmente en los sectores tales como paquete estructural, canales, alcantarillas y obras complementarias, en las áreas cercanas a poblaciones frentistas a la ruta, además del obrador, sean las estrictamente necesarias para la instalación, montaje y correcto funcionamiento de estos.

Se prohíbe la realización de deforestaciones excesivas e innecesarias.

En los casos que la secuencia y necesidad de los trabajos lo permitan se optará por realizar, en forma manual, las tareas menores de excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal.

En caso de vertidos accidentales, los suelos contaminados serán retirados y sustituidos por otros de calidad y características similares. Los suelos retirados serán llevados a un depósito controlado.

El transporte de materiales deberá realizarse fuera de las horas pico o de mayor movimiento de las rutas provinciales, debidamente cubierto o humectado para evitar voladuras de finos a las comunidades cercanas

Se deberán controlar que las excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal que se realicen, en toda la zona de obra, principalmente en los sectores tales como paquete estructural, canales, alcantarillas y obras complementarias, en las áreas cercanas a poblaciones frentistas a la ruta.

Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo. Asimismo, se afecta al paisaje local en forma negativa

## **12) Programa de seguimiento del plan de seguridad e higiene**

El Contratista asumirá la responsabilidad total de los requerimientos ambientales, incluyendo Higiene y Seguridad, Medicina del Trabajo y Riesgos del Trabajo, debiendo contar dentro de su personal, con un Responsable en Higiene y seguridad responsable de la implementación del Programa, en la etapa de construcción hasta la recepción final de la obra.

Deberá incorporar un Programa de Riesgos del Trabajo que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar, cumpliendo con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente (Ley 24.557 y sus Decretos Reglamentarios y toda otra que la reemplace o complemente) donde desarrollará el análisis de los riesgos particulares de cada puesto de trabajo. Asimismo, deberá contratar los Servicios de una Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART).

Incluirá dentro del Plan de Capacitación del Personal de la Obra, en Higiene y Seguridad y Riesgo en el Trabajo la formación del Personal en cuanto a procedimientos de labores de riesgo durante la construcción, tales como, Iluminación, ventilación de los sitios de trabajo y medidas para la prevención del coronavirus.

El Contratista deberá presentar a la Inspección el Programa de Higiene y Seguridad de acuerdo con la Ley Nacional N° 19.587 de Higiene y Seguridad Laboral, Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo y del Decreto Nacional N° 911/96 (Capítulos 2 y 3) de Higiene y Seguridad en la Industria de la Construcción.

Los accidentes que se produzcan por causa de señalamiento o precauciones deficientes, los daños causados al medio ambiente y a terceros, como resultado de las actividades de construcción, serán de responsabilidad de la Empresa Contratista.

Todas las zonas en las cuales se manipulen implementos que generen riesgos para los trabajadores y los habitantes serán señalizados con señales preventivas que indiquen claramente el peligro y velocidad máxima permitida.

La señalización de riesgo será permanente, incluyendo vallados, carteles indicadores y señales luminosas cuando correspondan.

Se deberá poner especial atención y cuidado en la señalización vial y balizamiento adecuado a implementar, previendo un eficiente sistema de información que garantice el desplazamiento, y derivación del tránsito brindando seguridad a los usuarios. Se deberá respetar lo establecido en la legislación vigente (Ley N° 24449- Decreto Regulatorio 779/95- Anexo L- Capítulo VIII y provincial vigente), con relación al tipo de señalización y características de la misma, relacionada con las obras y trabajos que afecten la vía pública, sus adyacencias y el tránsito que circula por ella

### 13) Programa de manejo de residuos

Este programa comprende las medidas relativas a la disposición de los residuos generados durante las tareas de limpieza de la zona de trabajo; la disposición de los residuos generados en el obrador, depósitos, acopios, áreas de trabajo en los frentes de obra y todo aquel sector vinculado directamente a la obra en el que potencialmente se pudiesen generar residuos.

Se deberá prever la ubicación en lugares apropiados de contenedores identificados para almacenar los residuos generados; la recolección y disposición adecuada de residuos peligrosos y la implementación de exigencias y conductas que eviten los derrames, pérdidas y la generación innecesaria de residuos.

La Contratista deberá especificar en detalle, la disposición final de la totalidad de desechos y residuos generados por la ejecución de las obras, definiendo sectores específicos para su almacenamiento durante la etapa constructiva y la instrumentación de medidas de manejo adecuadas. Dichas especificaciones deberán estar en total conformidad con la unidad Ambiental de DVBA.

Se reitera que, para el caso de los residuos especiales, la Contratista deberá dar cumplimiento a la normativa vigente. En el caso que el pavimento removido pueda ser reutilizado, se recomienda su utilización en calles actualmente de tierra en el área del proyecto en las que no está prevista la pavimentación.

Los residuos sólidos urbanos (domésticos) a generarse en el obrador y frentes de obra, deberán ser retirados por el servicio municipal. Los residuos de origen vegetal podrán gestionados por la empresa contratista según su propuesta sujeta a aprobación por la inspección.

A continuación, se describen los lineamientos para la correcta gestión de los residuos en obra diferenciados por su tipo, estas medidas de gestión alcanzan tanto a las actividades que desarrolla el Contratista principal como los subcontratistas y deberán ser ampliados en el Programa correspondiente:

- Residuos de Tipo Domiciliarios

Los restos de alimentos se colocarán en bolsas de polietileno dentro de contenedores cerrados en todo momento con tapa para evitar el acceso de roedores, otros animales, así como el ingreso de agua de lluvia. Dichos contenedores tendrán la identificación "RESTOS DOMÉSTICOS".

Está absolutamente prohibido enterrar basura doméstica en forma no autorizada por el organismo municipal o provincial de aplicación o su quema en cualquier sitio de la obra.

- Inertes - Escombros de la Construcción (obradores y zona de obra en donde se generen)

Se recomienda acumular los residuos en contenedores/volquetes, o áreas acondicionadas y luego transportarlos al sitio de disposición acordado con las autoridades Municipales.

- Residuos Especiales - Peligrosos

Se utilizará un sistema de identificación y etiquetado para todas las sustancias peligrosas.

Aquellos restos de materiales considerados como Residuos Especiales deberán depositarse en contenedores especiales de acuerdo a la legislación vigente, deberán estar identificados con un color determinado para este tipo de residuos y ser fácilmente visibles, además deberán poseer la leyenda "RESIDUOS ESPECIALES".

Los efluentes cloacales generados por el uso baños químicos, en el obrador y frentes de obra, deberán ser retirados y tratados por empresas autorizadas, debiendo constar los remitos en obra.

Por otra parte, se deberán extremar las precauciones para evitar derrames. Las cargas de combustibles en las máquinas y equipos se deben realizar en lugares predeterminados en la zona de obradores siendo las tareas ejecutadas mediante el empleo de bandejas de contención de derrames y/o elementos de impermeabilización de suelo y prevención del escurrimiento de sustancias hacia los cursos de agua. Asimismo los equipos y maquinarias no deben presentar pérdidas de lubricantes, de existir, éstas se deberán reparar inmediatamente.

#### **14) Programa de detección y rescate del patrimonio cultural, arqueológico y paleontológico**

El objetivo del programa consiste en cumplimentar un conjunto de acciones que permitan una adecuada gestión ambiental en referencia a los Recursos Culturales Físicos en la etapa de obra, en el caso de un hallazgo fortuito.

- Los responsables de la obra deben tener presentes la ley que se aplica en casos de recursos culturales y comunicarlo a los empleados de la obra. Se tomará en cuenta la Ley 25.743/2003. Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico. Ley de preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo.

- Conforme a la legislación vigente la evaluación, rescate y manejo de los hallazgos son competencia de la Autoridad Provincial, por lo tanto la empresa por si, no puede realizar los rescates ni determinar el valor de los hallazgos, debiendo informar y colaborar con la Municipalidad y la Provincia en este proceso y deberá suspender los trabajos en forma inmediata hasta tanto el Organismo de Aplicación tome intervención. .

Deberán establecerse, en caso de hallazgos fortuitos deben seguirse los lineamientos para proceder.

#### **15) Programa de gestión de interferencias**

Contempla todas las medidas tendientes a evitar la afectación de los servicios en el área de influencia de la obra.

El Contratista incorporará e instrumentará un Programa de Control de Interferencias el cual debe permitir la identificación, localización, protección, gestión de/o relocalización de las instalaciones de servicios presentes en el área que interfieran con las obras.

La contratista realizará un relevamiento de la infraestructura de servicios factible de ser afectados, con el fin de planificar las obras. En caso de ser inevitable la interferencia, coordinará un plan de acción con la debida anticipación.

La contratista notificará a las, empresas prestadoras de servicios públicos, propietarios públicos o privados de instalaciones de cualquier tipo del área directa de influencia que pudieran interferir con la obra, para que conozcan las particularidades del proyecto y notifiquen sobre sus infraestructuras (aéreas o subterráneas) que pudieran interferir. Esto se realizará mediante notas de consulta a cada entidad, anexando una breve memoria descriptiva y localización de las obras

La Contratista deberá efectuar los trámites para lograr la autorización por parte de los responsables de los servicios e infraestructura que potencialmente puedan ser afectados y/o de la autoridad de aplicación.

Para ello deberá solicitar los planos de instalaciones existentes a las empresas de servicios presentes en el área de desarrollo de los trabajos, los reglamentos y normas de seguridad de dichas empresas, y todo otro requisito del órgano regulador para la gestión de dichas interferencias.

Una vez identificadas las potenciales interferencias procederá la localización plani-altimétrica y propondrá el esquema de resolución correspondiente. En caso de tener que relocalizar alguna instalación, el Contratista gestionará ante el prestador del servicio la relocalización correspondiente.

El Contratista no podrá, bajo ninguna circunstancia y en ningún momento, poner en marcha algún equipo de trabajo en las zonas con interferencias sin antes alertar a la empresa prestadora y tener la debida autorización del Inspector de obra.

Gestión de interferencias en redes informales. En general, los servicios informales no son operados y mantenidos por una empresa a la que se le pueda solicitar intervención en caso de interferencias. Por ello, el Contratista deberá proponer procedimientos de gestión de interferencias sobre redes informales.

La contratista deberá mantener permanentemente y apropiadamente informada a la población del área sobre la posibilidad de interrupción de servicios

## 16) Programa de capacitación

El Contratista será responsable de la comunicación, difusión y capacitación de sus trabajadores en los asuntos ambientales que la obra involucra a través del desarrollo e instrumentación del presente programa.

El Programa de Capacitación define los lineamientos básicos para capacitar al personal en temas ambientales durante el desarrollo de la obra. La aplicación efectiva del Programa se alcanzará a través de la concientización y capacitación de todo el personal afectado a la obra, en todos los niveles, quienes deberán conocer todas las normas, prácticas y procedimientos establecidos en el PGAs.

A fin de potenciar las acciones de protección del ambiente, y la educación ambiental, previo y durante la ejecución del contrato, el Contratista será responsable de la comunicación, difusión y

capacitación de sus trabajadores en los asuntos ambientales que la ejecución de la obra involucra a través de conferencias, avisos, informativos o de los medios que crea conveniente.

El Especialista en Medio Ambiente proporcionará capacitación y entrenamiento sobre procedimientos técnicos y normas que deben utilizarse para el cumplimiento del PGAYs. El Especialista en Medio Ambiente realizará capacitaciones al personal con el fin de dar a conocer los impactos ambientales que las tareas a desarrollar provocarán y las acciones a implementar para que cada operario contribuya a minimizar los mencionados impactos, indicando el número de horas hombre de capacitación prevista, cronograma con las fechas de ejecución y el temario a emplear. Durante la ejecución del contrato, debe mantener registros actualizados de las inducciones y capacitaciones realizadas.

Todos los trabajadores deberán llenar el formato de "Constancia de Capacitación", en señal de haber recibido la inducción correspondiente.

Para el personal ya en actividad, se realizarán reuniones de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente cumplimentando las normas vigentes, con el fin de revisar los aspectos medioambientales de la obra y detectar posibles desviaciones o fallas, y reforzar o afianzar conocimientos relacionados con la materia. Las reuniones quedarán documentadas.

Como parte integral del adiestramiento, se elaborarán carteleras informativas para ser colocadas en sitios estratégicos en la obra con información alusiva a la Seguridad, Higiene y Ambiente

La Contratista, en su caso, asegurará el cumplimiento de los requerimientos ambientales en los sub-contratistas y proveedores, que deberán cumplir con el programa de capacitación de medio ambiente y seguridad antes del inicio de sus operaciones.

## **PLAN DE FORESTACIÓN**

El Contratista deberá presentar a la supervisión un Proyecto Ejecutivo de Forestación, con la finalidad de recomponer las condiciones escénicas paisajísticas y de adecuación ambiental de las obras, con fines múltiples, en particular de compensación por la vegetación afectada por la construcción de las obras y preservar la Calidad de vida la población que habite próxima a la obra.

Asimismo previo a la remoción de especies arbóreas o arbustivas se deberá informar a la Autoridad de Aplicación correspondiente, para que la misma dé su visto bueno. Por otro lado, previo al retiro de árboles en la zona de ribera, se deberá realizar la determinación de especies forestales afectadas. El Contratista propondrá a la Inspección un Profesional idóneo que será responsable de dicha determinaciones.

La ubicación, alcance y cantidad definitiva de esta forestación de reposición será acordada durante el desarrollo de la obra y ajustada con las autoridades locales. Tentativamente se recomienda la reposición de ejemplares de especies nativas, en una relación 3 a 1 con las extraídas.

El contratista deberá proveer los recursos necesarios para lograr la supervivencia de los ejemplares plantados y su posterior reposición por daños o muerte del plantín, durante el período de garantía de la obra. Finalizada la obra el contratista deberá reponer todos los ejemplares plantados que no hubieren prosperado.

## PLAN DE MONITOREO

El mismo se basa en el seguimiento, por parte de la Contratista, de las medidas de mitigación establecidas con el objeto de preservar los diversos factores ambientales que se verán modificados por la ejecución de la obra.

- A) CALIDAD AIRE RUIDO
- B) CALIDAD DE AGUA SUPERFICIALES
- C) MONITOREO DE AGUAS SUBTERRANEAS
- D) MONITOREO DE SUELO
- E) MONITOREO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS
- F) MONITOREO DE RESIDUOS PELIGROSOS
- G) AUDITORÍA DE CIERRE Y ABANDONO
- H) REVISIÓN DE VEHÍCULOS

### 1. DESCRIPCIÓN

. Con periodicidad mensual se remitirá a la Inspección, con firma del Responsable Ambiental e incluyendo fotos fechadas, el correspondiente informe. En el caso que se lleven a cabo mediciones efectuadas por terceros, se deberá acompañar original de dicha tarea.

El Contratista desarrollará e implementará un Programa de Seguimiento y Control del PGAYs, cuyo objetivo es verificar el cumplimiento de las obligaciones y eficacia de las medidas de gestión implementadas a través de los distintos programas del PGAYs.

En función de las características del componente ambiental o social a ser monitoreado, el Especialista en Medio Ambiente propondrá los sitios de muestreo y los parámetros a monitorear con un nivel de detalle apropiado, a efectos de obtener información idónea sobre de las fuentes de contaminación y/o alteración del medio, así como de los niveles de afectación al mismo.

A continuación, se listan los componentes ambientales a considerar. A la Contratista le cabe proponer la incorporación de nuevos componentes mediante nota a la Inspección suscripta por el Responsable Ambiental fundamentando en forma acabada los fundamentos de la misma.

### COMPONENTE AMBIENTAL: ATMÓSFERA

**Impacto:** Contaminación atmosférica de las plantas de asfalto, operaciones de trituración y/o plantas fijas de mezcla de suelos.

**Objetivo:** Verificar el correcto funcionamiento de las plantas de asfalto y/o plantas fijas de mezclas.

<p><b>Impacto:</b> Contaminación atmosférica de las plantas de asfalto, operaciones de trituración y/o plantas fijas de mezcla de suelos.</p> <p><b>Objetivo:</b> Verificar el correcto funcionamiento de las plantas de asfalto y/o plantas fijas de mezclas.</p>		
Medida	Indicador	Frecuencia
Control de la emisión de humos	Escala de opacidad de humos.	Mensual
Control de la emisión de polvo	Partículas en suspensión	Mensual

<p><b>Impacto:</b> Incremento de la contaminación atmosférica de origen vehicular</p> <p><b>Objetivo:</b> Desarrollar un programa de seguimiento de los niveles contaminantes de origen vehicular e identificar sinergismos con las emisiones de los parques industriales</p>		
Medida	Indicador	Frecuencia
Control de la emisión contaminantes gaseosos (CO, NOx, HAPs, SO2)	Concentración (exposición). Índice de Oraki	Mensual
Control de la emisión de polvo	Material particulado total	Mensual

<p><b>Impacto:</b> Ruido.</p> <p><b>Objetivo:</b> Desarrollar un programa de seguimiento de ruido mediante evaluación de las fuentes de emisión diurna de presión sonora en áreas pobladas.</p>		
Medida	Indicador	Frecuencia
Control de equipos y horarios de trabajo	Ruidos molestos según Norma IRAM N° 4.062/01. u otra disposición municipal	Mensual

Control de contaminación acústica de origen vehicular	Niveles de acuerdo a las Normas AASHTO	Mensual
---	--	---------

**COMPONENTE AMBIENTAL: SUELO**

<p><b>Impacto:</b> Contaminación del suelo por residuos peligrosos.</p> <p><b>Objetivo:</b> Verificar el correcto funcionamiento y eficiencia de los planes de manejo de residuos especiales y transporte de sustancias peligrosas.</p>		
Medida	Indicador	Frecuencia
Gestión de Residuos Peligrosos	<p>Volúmenes de residuos peligrosos generados.</p> <p>Número y depósito de recipientes usados.</p> <p>Existencia de Manifiestos y Certificados de transporte y disposición final de residuos peligrosos según normativa</p>	Mensual

**ACCIDENTES REGISTRADOS**

<p><b>Impacto:</b> Contaminación del suelo por sustancias peligrosas.</p> <p><b>Objetivo:</b> Disponer de un programa de seguimiento de la contaminación del suelo por hidrocarburos en el marco del Plan de Abandono de las instalaciones.</p>		
Medida	Indicador	Frecuencia
Auditoria de cierre y abandono de áreas de obrador, campamento y plantas de asfalto y fijas de mezcla	<p>Registro fotográfico previo a la ocupación de las áreas para campamento, obrador y plantas de elaboración; y posterior al abandono.</p> <p>Muestreo de suelo en los puntos más expuestos a derrames de hidrocarburos. Análisis de HTP en superficie y a 20 cm. de profundidad, al menos 1 punto de muestreo por cada 50 m<sup>2</sup> en las áreas más expuestas</p>	Única vez, al abandono de las instalaciones

<b>Impacto:</b> Contaminación del suelo por residuos no peligrosos.		
<b>Objetivo:</b> Verificar el correcto funcionamiento y eficiencia del plan de manejo de residuos asimilables a domésticos.		
<b>Medida</b>	<b>Indicador</b>	<b>Frecuencia</b>
Gestión de residuos asimilables a domésticos	Volúmenes de basura recolectada. Número y depósito de recipientes usados. Existencia de Remitos de entrega al centro de disposición de residuos domiciliarios autorizado	Mensual

<b>Impacto:</b> Erosión.		
<b>Objetivo:</b> Verificar la eficiencia de las medidas destinadas a evitar el desarrollo de procesos		
<b>Medida</b>	<b>Indicador</b>	<b>Frecuencia</b>
Parámetros de Diseño y obras de control de la erosión	% de superficie erosionada en taludes, contra taludes, cunetas y fondos de cunetas y puentes.	Bimestral

## COMPONENTE AMBIENTAL: AGUA

**Impacto:** Contaminación de aguas superficiales por obradores, plantas, campamentos u obras previstas sobre cauces.

**Objetivo:** Desarrollar un programa de monitoreo de la calidad de agua superficial.

Medida	Indicador	Frecuencia
Control de disposición de efluentes líquidos y sólidos. Criterios para la explotación de agua para la obra	Temperatura. PH. Conductividad, turbiedad. Sólidos en suspensión totales. Hidrocarburos totales de petróleo (HTP)	Mensual

**Impacto:** Contaminación de aguas subterráneas.

**Objetivo:** Desarrollar un programa de monitoreo de la calidad de agua subterránea.

Medida	Indicador	Frecuencia
Control de disposición de efluentes líquidos y sólidos. Criterios de explotación de agua para la obra. Gestión de residuos y sustancias peligrosas; disposición de efluentes cloacales en obradores	PH. Conductividad. Coliformes totales/fecales. Hidrocarburos totales de petróleo (HTP)	Bimestral  El análisis microbiológico sólo se realizará en caso de que haya fuentes de provisión de agua para consumo humano o animal a menos de 500 metros de cualquier fuente de contaminación física, química o bacteriológica asociada a la obra.

## COMPONENTE AMBIENTAL: FLORA Y FAUNA

<p><b>Impacto:</b> Muerte de animales en área operativa.</p> <p><b>Objetivo:</b> Desarrollar un sistema de registro de animales siniestrados. (se explorará la posibilidad de utilizar el sistema portable desarrollado por la APN) Verificar la efectividad de las medidas de protección de la fauna.</p>		
Medida	Indicador	Frecuencia
Inducción ambiental	Cantidad de horas - hombre utilizadas en la capacitación del personal.	Mensual
Registro de atropellamiento de Fauna	Registro de animales atropellados discriminando especie, contexto y ubicación del hallazgo.	Mensual

<p><b>Impacto:</b> Destrucción de la cobertura vegetal.</p> <p><b>Objetivo:</b> Establecer mecanismos para verificar el cumplimiento de las medidas destinadas a la recomposición de la cubierta vegetal.</p>		
Medida	Indicador	Frecuencia
Separación, conservación y Reposición de suelos orgánicos	<p>Áreas descubiertas y tiempo de permanencia en ese estado (desnudas). Grado de cumplimiento de la medida Rebrote por áreas.</p> <p>Porcentaje de revegetación (% cubierto por vegetación) en las áreas recubiertas (discriminado para cada una).</p>	Mensual

## COMPONENTE AMBIENTAL: SOCIAL

<p><b>Impacto:</b> Reducción de la seguridad vial.</p> <p><b>Objetivo:</b> Verificar la eficiencia de las medidas destinadas a conservar la seguridad vial.</p>		
Medida	Indicador	Frecuencia
Señalización, inducción ambiental	<p>Registro de accidentes viales ocurridos, con detalles del lugar, hora y motivo aparente utilizando el formulario SIAT de la DNV.</p> <p>Modo de intervención de la contratista (aviso, cortes, etc.)</p>	Mensual

<p><b>Impacto:</b> Molestias a frentistas, pobladores y usuarios.</p> <p><b>Objetivo:</b> Verificar el correcto funcionamiento del Plan de Comunicación Social y consolidar su sistema de registro.</p>		
Medida	Indicador	Frecuencia
Plan de Comunicación Social. Medidas de señalización preventiva. Inducción Ambiental al personal	<p>Registro de consultas, denuncias y reclamos recibidos por el referente para la comunicación de la empresa con la comunidad, según se defina en el Plan de Comunicación Social.</p> <p>Presencia de señalización y vallados de seguridad para peatones y vehículos</p>	Mensual

## COMPONENTE AMBIENTAL: ECONÓMICO

<b>Impacto:</b> Generación de empleo. <b>Objetivo:</b> Seguimiento de la generación de empleo.		
<b>Medida</b>	<b>Indicador</b>	<b>Frecuencia</b>
Ingreso de personal	Registro de personal contratado	Mensual

## COMPONENTE AMBIENTAL: PAISAJE

<b>Impacto:</b> Presencia de yacimientos abandonados a la vera de la ruta y abandono de áreas de yacimientos de materiales para la obra. <b>Objetivo:</b> Desarrollar un programa de seguimiento de las tareas de restauración de áreas de yacimiento.		
<b>Medida</b>	<b>Indicador</b>	<b>Frecuencia</b>
Restauración de pasivos ambientales	Grado de cumplimiento del plan de cierre	Bimestral
Cumplimiento de la medida Explotación de Yacimientos	Estado de explotación, abandono o restauración de cada uno de los yacimientos Porcentaje de restauración de cada yacimiento	Mensual

## PLAN DE CIERRE

El Contratista deberá presentar un Plan de Cierre en donde se especificarán las medidas que se adoptarán al término de vida útil del proyecto, con la finalidad de prevenir, minimizar y controlar todas aquellas situaciones que pudieran dar origen a impactos ambientales y sociales indeseados durante el cierre o abandono.

Este Plan podrá incluir desde el desmantelamiento y demolición de aquellas instalaciones que no vayan a cumplir ninguna función y puedan suponer la alteración o deterioro del entorno, hasta el reacondicionamiento de estructuras y recuperación de terrenos afectados por la operación de instalaciones propias del proyecto.

El objetivo del Plan de cierre es definir las medidas relacionadas con la limpieza, restauración, acondicionamiento y recuperación de los sectores donde se encuentren las instalaciones, tanto fijas como móviles, y de cualquier instalación temporaria.

Se extiende a todos los sitios donde se desarrollaron actividades durante la etapa constructiva.

Tareas y actividades a desarrollar

#### **a. Instalaciones de obra y temporarias**

- Una vez finalizada la obra se desmontará el obrador y las instalaciones temporarias, de modo tal que no queden pasivo ambiental alguno y que los sitios queden aptos a los fines del uso que el propietario decida llevar a cabo.
- Al término de la desmovilización se deberá realizar la limpieza de toda el área utilizada.
- Los residuos generados durante esta etapa, éstos serán manejados de acuerdo a lo estipulado en el Programa General de Residuos.
- En las instalaciones de obra donde existan depósitos de combustibles o hidrocarburos se debe realizar un muestreo de las condiciones de calidad de suelo en la fase de abandono y remitir las muestras a un laboratorio certificado a los fines de corroborar si los valores se corresponden con situación de contaminación, o no.
- Una vez definido si se está en presencia, o no, de contaminación del suelo se deberá proceder a la ejecución de las tareas de remediación que sean pertinentes a la situación de acuerdo a lo establecido en el marco normativo vigente.
- Se debe poner en conocimiento de las tareas realizadas en el Plan de Cierre a la autoridad de aplicación correspondiente, según la legislación vigente en la jurisdicción.

#### **b. Zonas de préstamo.**

- Se debe realizar el acondicionamiento del área tendiendo a restituir, o reconstruir, las condiciones iniciales del entorno tendiendo a mejorar la calidad visual del paisaje que se ve impactada y degradada ambientalmente por los trabajos de extracción.
- Se deben evitar riesgos, o inconvenientes, para las personas y animales que habitan o circulan en el sector.
- Se deben evitar aportes de aguas superficiales provenientes de zonas próxima a la excavación en donde se modifique el drenaje.

#### **c. Yacimientos, canteras, y zonas de préstamo.**

- Se debe realizar el acondicionamiento del área tendiendo a restituir, o reconstruir, las condiciones iniciales del entorno tendiendo a mejorar la calidad visual del paisaje que se ve impactada y degradada ambientalmente por los trabajos de extracción.
- Se deben evitar riesgos, o inconvenientes, para las personas y animales que habitan o circulan en el sector.
- Se deben evitar aportes de aguas superficiales provenientes de la superficie próxima a la excavación, que resultaran como consecuencia de las precipitaciones producidas en los terrenos colindantes.

#### **d. Caminos auxiliares o de servicio**

- A medida que se vayan cambiando los frentes de obras y se abandonen caminos auxiliares y sitios de estacionamiento se deberán escarificar los lugares sobre compactados por el tránsito de obra y estacionamiento de equipos y recomponer la estructura vegetal con los suelos removidos en la limpieza del terreno.

#### **e. Frentes de trabajo**

- Los residuos resultantes de las diversas tareas deberán ser gestionados de acuerdo a lo estipulado en el Programa General de Residuos.
- Se deben limpiar y acondicionar los sectores intervenidos a los fines que no queden pasivos ambientales.

**Responsables:** Jefe de obra. Responsable Ambiental

## **2. DEL PERSONAL**

La planificación, elaboración, implementación y seguimiento del PGAYS será realizado a través del Especialista en Medio Ambiente (Jefe de Equipo), quien deberá acreditar 5 años de experiencia como mínimos, y su equipo asistente, el cual desarrollará e instrumentará los programas y procedimientos para el cumplimiento de las Especificaciones en lo que refiere a la Gestión Socio-Ambiental de la obra, asignando los recursos humanos, técnicos y materiales necesarios.

## **3. EJECUCIÓN DE LA OBRA**

El Contratista no podrá comenzar la ejecución de los trabajos si previamente el Contratante no ha aprobado el Plan de Gestión Ambiental y Social de la obra.

Las Normativas y Reglamentaciones (Leyes, Decretos, Resoluciones y Disposiciones Nacionales, Provinciales y Municipales, etc.) que se indican dentro del Documento de Licitación, deben ser consideradas como referencia y al simple título de informativas. En consecuencia el Contratista tendrá la obligación de respetar la totalidad del ordenamiento jurídico, sin que ello de motivo a la solicitud de pagos adicionales ni de ampliación de los plazos de entrega, ni responsabilidad alguna del Contratante.

Las medidas de Ingeniería se fundamentan en la incorporación de criterios de Ingeniería Ambiental dentro de la Programación de la Obra y su efectiva aplicación durante la ejecución de la misma.

## **4. INFORMES**

El informe mensual debe contener, entre otros aspectos posibles, el avance y estado de cumplimiento del PGAYS a través de una lista de chequeo que represente el monitoreo realizado, los resultados correspondientes al período de la implementación del Plan de Monitoreo, un resumen

de los incidentes y accidentes ambientales y/o de seguridad ocupacional, y un listado de reclamos atendidos con fecha de inicio, tipo de problema y fecha de resolución. Podrá también contener anexos que ilustren los problemas presentados y las medidas propuestas y/o tomadas al respecto.

El mismo se basa en el seguimiento, por parte de la Contratista, de las medidas de mitigación establecidas con el objeto de preservar los diversos factores ambientales que se verán modificados por la ejecución de la obra.

La empresa elaborará y presentará un informe mensual (sección integrante del informe mensual de avance de obra) que describirá el estado de todas las acciones ambientales y sociales del proyecto. El mismo se confeccionará con el siguiente formato:

<b>INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL Y SOCIAL N°</b>	
Denominación del Proyecto:	
Fecha de inicio de la obra:	
Completó el Informe (cargo, nombre y firma):	
Mes evaluado en el informe:	
Fecha de presentación del informe ante la inspección de obra:	
<b>1. Avance general de la obra:</b>	
Principales tareas realizadas: <i>(Detallar las principales tareas realizadas en el mes en la obra. Especificar cantidad de frentes de trabajo, operarios totales y principales indicadores de avance físico. )</i>	
Implicancias del avance de la obra sobre la gestión socioambiental y de higiene y seguridad de la obra: <i>(Explicitar cuáles de las tareas realizadas tuvieron impactos en la gestión socioambiental. Cuáles fueron las tareas más riesgosas o que pudieron generar mayores inconvenientes a la comunidad).</i>	
<b>2. Ejecución de los Programas del PGAS:</b>	

<p>Programas operativos y sus principales resultados:</p> <p><i>(Explicitar si los programas operativos se implementaron adecuadamente, identificar mejoras en su implementación, incluir resultados cuantitativos si los hubiera. Detallar si se activaron programas que estaban inactivos tales como: el Plan de emergencias y contingencias, el Programa de interferencias, etc. Detallar las actividades de difusión e información que se hayan realizado con la comunidad.)</i> Detección de desvíos:</p> <p><i>(Evaluar si tuvieron lugar desvíos en algún procedimiento del PGAS y proponer medidas de prevención o mitigación asignando responsables para su ejecución).</i></p> <p>Nuevos programas, subprogramas o procedimientos:</p> <p><i>(En caso de haber surgido la necesidad de diseñar y/o implementar nuevos programas, subprogramas o procedimientos se debe detallar en esta sección.)</i></p>
<p><b>3. Gestión de desvíos y no conformidades detectadas en el mes anterior:</b></p>
<p><i>(Explicar si fueron implementadas las medidas propuestas en el informe anterior y cuáles fueron sus resultados. Proponer nuevas medidas o ajustar las existentes en caso de ser necesario. Se debe explicitar si cada desvío o no conformidad detectada anteriormente fue subsanado.)</i></p>
<p><b>Seguimiento del Plan de Monitoreo y Tablero de Control:</b></p>
<p><i>(Presentar los resultados obtenidos del Tablero de control y del Plan de monitoreo. Evaluar si hay resultados que no son adecuados y proponer medidas para revertirlos. Incluir indicadores de accidentes e incidentes.)</i></p>
<p><b>Quejas, reclamos, pedidos de información y relacionamiento con la comunidad:</b></p>
<p>Operación del mecanismo de quejas y reclamos:</p> <p><i>(Presentar un registro de las Quejas, reclamos y pedidos de información recibidos en el mes y explicar cómo fueron gestionados. Incluir fotos de la carcerería y folletería con la que se difunde el mecanismo de quejas.)</i> Implementación del Programa de comunicación, información y difusión:</p> <p><i>(Enumerar las actividades de difusión y comunicación que se hayan realizado con la comunidad y evaluar sus resultados. Detallar la ejecución del Subprograma de Información de alteraciones al normal desarrollo de actividades.)</i></p>
<p>Interferencias generadas por la obra:</p> <p><i>(En caso de que hayan acontecido en el mes bajo seguimiento, enumerar los casos de interferencias a las redes de servicios de la comunidad y cómo fueron gestionadas. Si no hubo interferencias explicitarlo.)</i></p>
<p><b>Capacitaciones y Utilización de EPP:</b></p>

(Enumerar las capacitaciones realizadas en el mes detallando: objetivo, fecha, duración, asistentes.) (Explicitar los EPP entregados. Enumerar las medidas tomadas para fomentar su uso y evaluar el grado de cumplimiento con su utilización. Implementar nuevas medidas en caso de ser necesario.)

**Gestión de propuestas de mejora (en caso de aplicar):**

Mejora	Solicitante y medio por el cual fue solicitada	Responsable de La ejecución	Avance en la implementación

**Tareas realizadas por el equipo socio-ambiental y de higiene y seguridad:**

(Confirmar para cada profesional: nombre, matricula (si la tuviera), cargo, carga horaria dedicada en el mes, principales tareas desarrolladas en el mes).

**Registro fotográfico:**

(En cada foto incluir: descripción de lo que se quiere resaltar en materia socio-ambiental o de higiene y seguridad y fecha).

Al finalizar los trabajos el Contratista presentará un INFORME FINAL de actividades, donde consten las acciones instrumentadas para el abandono de la zona de proyecto y áreas auxiliares (obradores, campamentos, etc.), el cual conste de una Sección General y un Resumen Ejecutivo con la descripción total de lo actuado, tal como detalla el Plan de Cierre.

## 1. MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN

Las mediciones de obra mensuales se considerarán parciales y provisorias, sujetas a la medición final.

## 2. PAGO

El presente ítem se medirá en forma **Global (GI)** al precio establecido en la documentación de contrato, y se pagará de acuerdo con la siguiente modalidad:



El 30% del precio de Contrato, una vez aprobado el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), por parte de la D.V B A.

El 40% fraccionado de forma proporcional y una vez obtenida la aprobación de cada informe ambiental mensual por parte de la Unidad Ambiental de la D.V.B.A.

El 30% una vez aprobado y realizado el Plan de Forestación.

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

 DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD



PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL



GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
BUENOS  
AIRES

Avenida 122 N°825 – La Plata – Bs. As. – Argentina - +54-221-421-1160 al 69 [www.vialidad.gba.gob.ar](http://www.vialidad.gba.gob.ar)  
PLIEG-2022-33106760-GDEBA-SGEYPDV

## ÍTEM Nº 35: DOCUMENTACIÓN DEFINITIVA DE OBRA

Este ítem prevé la elaboración de la Documentación Técnica correspondiente a la Obra: **“PAVIMENTACIÓN CAMINO SECUNDARIO 045-02. CIRCUNVALACIÓN MAR DEL PLATA – ETAPA 1, TRAMO: R.P. Nº88 – AV. JORGE NEWBERY”**. PARTIDO: GENERAL PUEYRREDÓN.

El CONTRATISTA deberá elaborar la Documentación Definitiva correspondiente a las obras de pavimentación de calzada del camino 045-02 y el proyecto de las intersecciones con las Avenidas Jorge Newbery y Antártida Argentina, como así también el reacondicionamiento de la intersección del camino secundario 045-02 con R.P. Nº 88, siguiendo los lineamientos establecidos en la Documentación Gráfica y Escrita que conforman el presente Pliego, ajustándose a las cantidades previstas en los cómputos métricos del Anteproyecto Licitatorio y respondiendo al PLIEGO UNICO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE LA DIRECCION DE VIALIDAD DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, Edición 2019; y en los presentes Términos de Referencia, para lo cual se establece un plazo máximo, contados desde la firma del contrato de: **NOVENTA (90) días**.

La misma deberá ser aprobada por la DVBA, con las modificaciones que considere pertinentes.

La empresa podrá realizar una presentación previa correspondiente a la obra lineal para la aprobación parcial con el fin de dar inicio a los trabajos.

El CONTRATISTA deberá tramitar las autorizaciones, habilitaciones y demás requisitos exigidos por entes nacionales, provinciales y municipales o empresas prestadoras de servicios y abonar todos los impuestos, tasas, contribuciones, aranceles, tarifas de peaje y cualquier derecho que surja de la construcción.

Toda la documentación presentada deberá estar firmada por un profesional habilitado y matriculado en el Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires y deberá estar acompañada por copia autenticada del contrato profesional y de las boletas de aportes previsionales.

### DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

La Documentación Definitiva de Obra e Ingeniería de Detalles a elaborar será presentada en Carpeta de Informes escritos y de Planos, impresa en papel y en medio digital formato PDF con sus archivos originales tipo Autocad y Office, y contendrá para su revisión lo siguiente:

#### 1. OBRA VIAL

##### a) INFORME DE INGENIERÍA

##### Capítulo 1- Información General

1. Generalidades.
2. Gestión administrativa ante los distintos entes nacionales, provinciales y municipales o empresas prestadoras de servicios, previas y durante la ejecución de las obras. Documentación técnica aportada relacionada con las obras a ejecutar.
3. Otras referencias y antecedentes.

## Capítulo 2- Relevamiento Topográfico

1. Relevamiento Topográfico y Estudio del Trazado (sistema y metodología utilizada).
2. Materialización de Puntos Fijos de Replanteo y Nivelación (Monografías).
3. Relevamiento Topográfico Georeferenciado del sector de obras completo. Modelo Digital del Terreno de todo hecho existente dentro de la zona de camino del sector a intervenir.
4. Relevamiento de datos específicos: Drenaje del área atravesada por el camino, Servicios aéreas y cateos de servicios subterráneos, etc.
5. Planos: Planialtimetrías de relevamiento en traza, Distribuidores e Intersecciones y Cursos hídricos principales; Perfiles Transversales, etc.

## Capítulo 3- Suelos y Materiales

1. Consideraciones generales.
2. Descripción de suelos de la traza.
3. Descripción y clasificación de materiales locales y comerciales a utilizar en capas de pavimento.
4. Planillas de ensayos de suelos, materiales y mezclas de materiales a estabilizar.
5. Planillas de deflexiones.
6. Planillas de perforaciones y cateos.

## Capítulo 4- Diseño de Pavimento

1. Consideraciones generales.
2. Descripción detallada de las capas del pavimento existente.
3. Diseño estructural (de obra nueva; refuerzo calzada existente y/o reconstrucción).
4. Análisis de diseño de pavimento, planillas y gráficos.
5. Análisis económico-comparativo.
6. Consideraciones sobre construcción por etapas y/o método constructivo.
7. Planilla resumen de costos de pavimentos.

## Capítulo 5- Estudios hidrológicos y/o Obras hidráulicas

### a. Para Obra vial a Proyectar:

1. Generalidades. Base de datos y antecedentes. Leyes de lluvias. Criterios y métodos de aplicación empleados en estudios hidrológico. Programa de modelación utilizados. Determinación de Caudales.
2. Determinación de cuencas de aporte. Descripción y Plano de cuencas, tabla con parámetros característicos.
3. Desagües longitudinales y Obras de arte menores a proyectar. Cálculo de capacidades. Dimensionamiento y verificación. Gráficos y tablas de datos y modelación.

4. Obras de arte mayores. Generalidades. Memoria Descriptiva y de Cálculo hidráulico del cauce y la estructura, calculo de socavación. Gráficos, tablas y resultados de la modelación.

**b. Para Obras de Repavimentación y/o Pavimentación sin intervención en la obra hidráulica existente:**

1. Medición e Informe Técnico con descripción completa de la situación hídrica actual de la obra vial existente a pavimentar (Sin cambio de categoría del camino) o repavimentar:
2. Se deberá representar e indicar toda obra hidráulica existente (Puentes, alcantarillas transversales y longitudinales, sumideros, cámaras de inspección y conducciones de desagües pluviales, canales, préstamos a ambos lados de la calzada, protecciones o disipadores de energía, etc).
3. Se deberá presentar documentación indicando dimensiones (Luz, altura y ancho de coronamiento, incluyendo cotas de fondo de desagüe y fondo de losa o viga y cota de rasante), características o tipo estructural, ubicación planimétrica y georeferenciada y descripción del estado estructural de las mismas. Las obras hidráulicas existentes que sean indicadas deberán ser acompañadas con imágenes fotográficas que permitan observar característica y detalles informados.

### **Capítulo 6- Obras Básicas**

1. Resolución funcional y geométrica de la Sección de Estudio.
2. Diseño geométrico: parámetros y criterios de proyecto.
3. Perfiles tipo de obras y perfil tipo de estructura
4. Aspectos de seguridad considerados.
5. Otros elementos del proyecto: barandas, elementos de seguridad, cunetas, recubrimiento de taludes, movimiento de suelos con sus respectivas planillas, etc.
6. Señalización horizontal y vertical: Memoria descriptiva.
7. Señalamiento Transitorio de Obra

### **Capítulo 7- Intersecciones**

1. Consideraciones sobre ubicación, tipo y razones para su elección.
2. Diseño geométrico y parámetros adoptados.
3. Tránsito a servir (volumen horario de diseño, porcentaje de vehículos pesados, velocidades de marcha promedio).
4. Señalización horizontal y vertical: Memoria descriptiva.
5. Iluminación: Memoria de Cálculo: luminotécnica y eléctrica. Memoria Descriptiva incluyendo detalles de componentes y fotometría de luminarias a instalar.
6. Señalamiento Transitorio de Obra.

## Capítulo 8- Obras complementarias y de Seguridad

1. Interferencia de Servicios, refugios peatonales, dársena para transporte público, bicisendas, pasarelas, barandas de protección, elementos e instalaciones para la seguridad vial y peatonal, otros.

## Capítulo 9- Cómputos Métricos y Presupuesto

1. Generalidades y Criterios de estimación de cantidades.
2. Cómputos Métricos de los ítems del Proyecto.
3. Presupuestos Parciales y Total (Rubro Camino, Puentes, etc.).

## Capítulo 10 - Programación de Trabajos y Frentes de Obra.

1. Programación de las tareas de forma tal que demuestre el cumplimiento de la ejecución de las obras previstas con la mínima alteración del tránsito pasante en caso de corresponder.

### b) CARPETA DE PLANOS

1. Carátula
2. Croquis de ubicación, Índice de Planos y simbología
3. Planimetría General y Replanteo Geométrico Eje/s de Proyecto. Escala 1:1000 o acorde al proyecto, donde se pueda observar la totalidad de las obras proyectadas y su vinculación con el entorno y Replanteo Geométrico Eje/s de Proyecto.
4. Perfiles Tipo de obra básica
5. Perfil Tipo de estructura de pavimento
6. Planialtimetrías de proyecto con cotas de terreno natural, rasantes, desagües y obras a ejecutar (esc. 1:1000 / 1:100)
7. Planos de Intersecciones: Planimetría Gral, Esc. 1:500
8. Planos de Intersecciones: Replanteo Geométrico,
9. Planos de Intersecciones: Calzadas Acotadas y desagües, Esc. 1:500
10. Planos de Intersecciones: Obras Proyectadas, Esc. 1:500
11. Perfiles Transversales cada 50m en recta y 25m en curvas (escalas horizontales 1:500 y vertical 1:250 o conveniente)
12. Para Obras hidráulicas existentes: incorporar ubicación y detalle de las obras hídras descritas en el informe. Cotas de fondo de alcantarillas (entrada y salida) y cota de rasante y cota de fondo de losa, indicando pendientes de cunetas, escurrimiento de las aguas en zona de camino y pendientes de taludes.
13. Para Obras hidráulicas a Proyectar: plano de ubicación y detalle de las alcantarillas y toda otra obra hidráulica que se proyecte. Cotas de fondo de alcantarillas, canles etc, (entrada y salida) y cota de rasante, indicando pendientes de cunetas, resolución de

desagües de cantero central y calzadas, sentido de escurrimiento de las aguas en zona de camino. Planos de detalle.

14. Perfiles Longitudinales en cada alcantarilla transversal al camino.
16. Proyecto de Señalamiento Horizontal y Vertical y Aérea: que considere la señalización existente y la proyectada dentro de la zona de camino.
17. Señalamiento Transitorio de obra
18. Proyecto de Iluminación: Planimetría general, planos de detalle, Cálculos luminotécnicos.
19. Planos de reubicación y/o protección de servicios públicos aéreos y subterráneos de servicios públicos y privados
20. Planos Tipo, Planos de detalle y de obras singulares.
21. Planimetría general de yacimientos.
22. Perfil edafológico de la traza
23. Diagrama de movimiento de suelos y su transporte (Bruckner).
24. Planos de Puentes y Viaductos

## 2. OBRA HIDRÁULICA.

El CONTRATISTA deberá incluir en la presentación el Estudio Hidrológico e Hidráulico, el cual deberá ser aprobado por la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires en los siguientes casos:

- **Capítulo 5 caso a: Para Obra vial a proyectar.** En este caso una vez aprobados dichos estudios, los mismos más toda otra documentación definitiva que sea necesaria para su evaluación, serán remitidas, siguiendo las reglamentaciones vigentes, a la Dirección Provincial de Hidráulica a los fines de su evaluación y posterior obtención de **no objeción de Obra Hidráulica.**

- **Capítulo 5 caso b: Obras de Repavimentación y/o Pavimentación sin intervención en la obra hidráulica existente,** en el caso que así lo amerite el proyecto.

La empresa deberá contemplar en la presentación de la oferta la cotización de las obras hidráulicas necesarias mediante los ítems correspondientes a dichas obras.

## MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

La Documentación Definitiva de Obra se medirá en forma **global (GI)** y se pagará al precio establecido en la documentación de contrato de acuerdo a las etapas de presentación.

## **ITEM N° 36:**

## **EQUIPAMIENTO PARA GABINETE**

La Contratista deberá proveer a la Inspección 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 Jefe de Zona correspondiente de la Obra con destino final a la misma.

### **PC DE ESCRITORIO**

Cantidad: CUATRO (4) unidades

Procesador: Core i7 1070 (10ma. Generación o superior)

Motherboard: GigaByte Z490 AORUS ULTRA

Memoria RAM: CORSAIR VENGEANCE LPX 16 GB 3200 MHZ

Disco Estado Solido (SSD): M.2 KINGSTON 520 GB

Disco Magnético (HD): WD 1TB

PLACA DE VIDEO: NVIDIA GEFORCE RTX 2080 Ti 11GB

Fuente: Thermaltake Certificada 80 Plus 650 W Smart BX1

Grabadora de CD/DVD: LG

Gabinete: THEMARLTAKA VERSA N21

1 monitor Full HD UltraWide (panorámico, 21:9) de 29", con sus cables HDMI correspondientes

1 monitor de 23" Tipo HP Elite Display Full HD o superior.

1 Estabilizador con 1000 VA de potencia de salida, 220V de potencia de entrada y 6 bocas de conexión.

1 teclado en español, ergonómico, con apoya muñecas, con pad numérico y tipos de switch semi-mecánico.

1 mouse con conexión USB, sensor óptico y resolución de no menos de 6000 dpi y más de 3 botones.

1 Soporte para monitor de escritorio de brazo doble con brazo hidráulico

1 PAD de mouse antideslizante, de tela lavable y medias aproximadas de 300 x 280 mm.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:**

El presente ítem se medirá y pagará en forma **Global (GI)**, por la provisión de la totalidad del equipamiento detallado en la presente especificación.



## **ITEM N° 37:**

## **EQUIPAMIENTO AUXILIAR**

La Contratista deberá proveer a la Inspección 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 Jefe de Zona correspondiente de la Obra con destino final a la misma.

### **PUESTOS ESTACIONALES DE MEDICIÓN DE TRÁNSITO: No intrusivo**

Las siguientes especificaciones están vinculadas a la descripción de los trabajos y materiales necesarios para la materialización de la construcción de un Puesto Estacional de Medición de Tránsito y la provisión de un contador de tránsito según las especificaciones detalladas en este documento.

A fin de establecer la ubicación definitiva del Puesto de Medición de Tránsito y obtener información y asistencia técnica vinculadas a este Ítem, el Sr. Jefe de Inspección de Obra, deberá establecer contacto con el Departamento Planeamiento y Programación de la Subgerencia Planificación Vial.

Las vías de comunicación son:

Correo electrónico a: **planeamientoyp@gmail.com**

Teléfono directo de la oficina Departamento Planeamiento y Programación: **0221-4225843**

#### **1. Contador Clasificador de Tránsito**

Deberán proveerse equipos de medición de tráfico no intrusivos que funcionen por efecto tipo Doppler o similar dentro de la banda de frecuencia de microonda, no regulada (Radar) para el conteo y clasificación de los vehículos.

El equipo deberá ser estático, sin partes móviles. Deberá poder medir todas las variables utilizadas en ingeniería de tráfico.

Tanto la calidad como la cantidad de mediciones y lecturas no podrán estar afectadas por condiciones climáticas adversas como lluvia, viento, humedad, polvo, hollín, etc.

Tampoco pueden verse afectadas por cuestiones lumínicas como reflejos o baja visibilidad ambiente (por noche y/o niebla) o presencia de insectos y/o nidos.

Debe ser 100% libre de limpieza y mantenimiento. Por lo tanto no se aceptarán dispositivos no invasivos basados en cámaras.

El equipo debe mantener sus características dentro de un rango mínimo de temperatura entre -30°C a 70°C.

- 1.1 Deberá funcionar montado sobre un poste instalado en un lateral de la ruta
- 1.2 Deberá proveer los siguientes datos de tráfico: Volumen, velocidad promedio, ocupación, conteo y clasificación, separación promedio, etc. para dar cobertura en múltiples carriles de ancho variable. Dichos datos deben ser provistos por el equipo en forma directa utilizando un protocolo de comunicaciones sin necesidad de procesamiento alguno posterior.
- 1.3 Deberá permitir clasificar al menos 4 categorías diferentes de vehículos, agrupadas según tipo de vehículo, motocicleta, vehículo liviano (chico, mediano y 4X4), Pesados (autobús, camión etc.) y Pesados grandes (camiones largos). Para esto deberá ser posible configurar la geometría de cada tipo de vehículo.
- 1.4 Luego de realizados los ajustes y calibraciones no deberá requerirse de mantenimientos o nuevos ajustes a menos que cambien las configuración de la autovía o ruta.
- 1.5 El equipo deberá estar diseñado con componentes que permitan mantener un tiempo medio entre fallas no inferior a los 10 años.
- 1.6 No deberá necesitar de baterías para el soporte de sus configuraciones.
- 1.7 No debe requerir limpieza o ajustes para mantener su desempeño y características.
- 1.8 Todos los equipos y sus gabinetes deberán contar con protección IP65 o superior.
- 1.9 No se aceptarán prototipos ni pre-series y sólo serán evaluados equipos de serie y en producción.
- 1.10 El fabricante deberá contar con un representante local con laboratorio y personal capacitado para reparaciones dentro del territorio de la República Argentina.
- 1.11 Se deberá presentar carta de representación otorgada por el fabricante a su representante local.
- 1.12

## 2. Cantidad

Se deberá proveer e instalar **1 (un)** Contador y Clasificador de Tránsito por Radar

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

DIV  
BA  
DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD

PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL

GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
BUENOS  
AIRES

El contratista previo a la adquisición, deberá proponer el equipo a adquirir al Departamento Planeamiento y Programación, para su aprobación.

Estos se deberán instalar sobre columnas existentes o provistas por el adjudicatario, la que deberá contar con medidas de seguridad antivandalismo.

Esta instalación deberá ajustarse a los Planos Tipo FII-506/507

De ser necesario se complementara la instalación con Jabalina y defensas

#### 2.1 Jabalina

Se instalará una jabalina de acero cobreado de 2, 0 metros por 1/2", con toma de cable de bronce de 1/2" con bulón de bronce conectada a la columna.

#### 2.2 Defensas

Se deberán instalar defensas del tipo "Flex beam" para el encauzamiento vehicular y protección a terceros. La misma se colocará de acuerdo a los lineamientos establecidos según las normas correspondientes.

### 3. Carriles a medir

Se deberá medir la totalidad de los carriles de cada punto de medida incluyendo la banquina siempre que esta fuera superior a los 2 metros y hasta un máximo de 76 metros.

### 4. Características Generales del Equipo

4.1 Debe proveer información de velocidad, longitud, clasificación, ubicación de carril para cada vehículo detectado.

4.2 Debe ser capaz de detectar y reportar información hasta un máximo de 22 carriles de 3,4 m. cada uno, debiendo detectar vehículos que pudieran circular por colectoras al mismo nivel que la traza.

Además deberá detectar dirección de circulación.

4.3 Debe detectar y reportar información desde una distancia mínima de 2 metros desde la base del poste de montaje y hasta una distancia máxima de 76 metros, desde el mismo punto.

4.4 Debe ser capaz de detectar y reportar información, de manera simultánea, desde el carril más cercano como el más lejano, indicando sentido de circulación. La discriminación de carril debe ser dentro de un rango máximo de 0,6m

4.5 Deberá permitir detectar e informar los parámetros con cualquier distribución de tráfico dentro de su rango de medición independientemente de su separación y espaciado.

4.6 El radar deberá utilizar un sistema de doble haz tal que permita medir con precisión la velocidad y separación de los vehículos midiendo el tiempo entre la interrupción de los haces.

## 5. Precisión para la medición del volumen.

La cantidad de vehículos no detectados o falsas detecciones no podrá superar el 8% respecto del total del tráfico circulante en cualquier sentido.

### 5.1 Precisión para la separación entre vehículos:

Deberá detectar una separación mínima entre dos vehículos de 2 mts.

### 5.2 Precisión de la velocidad:

La precisión en la velocidad promedio deberá estar dentro de los 5 Km/h. para cualquier dirección y en cualquier carril.

### 5.3 Precisión de la medición de la ocupación

La precisión en la medición de ocupación deberá estar dentro del 8% del total para cualquier dirección.

### 5.4 Precisión en la medición de la clasificación

Debe determinar correctamente la clasificación en un 80% de los vehículos detectados.

## 6. Conectividad

La información recabada por cada dispositivo deberá permitir la descarga de la información vía conexión remota (GPRS), además de contar con la posibilidad de ser descargada a una computadora portátil a través de una conexión inalámbrica en sitio de instalación (Bluetooth o WiFi)

La frecuencia de la recolección de la información en los radares será de al menos una vez al mes para cada radar,

No obstante, el radar debe contar con la capacidad de almacenar un mínimo de tres meses de información recolectada.

***Además deberá proveerse el chip de internet prepago con servicio de datos manteniéndolo activo por un lapso de tiempo igual al período de conservación de la obra.***

## **7. Montaje**

Cada equipo deberá ser provisto con su correspondiente soporte para instalación sobre columna.

El mismo deberá reunir las características mecánicas y de pivoteo/articulación que permitan una fácil orientación durante las tareas de calibración y puesta en marcha según cada sitio

## **8. Dimensiones y peso**

El equipo deberá tener un peso menor a 2kg y las dimensiones exteriores no podrán ser mayores a 34x27x9 (cm)

## **9. Alimentación y consumo**

Deberá suministrarse junto con el equipo una fuente de alimentación de 9 a 18Vcc se el contratista deberá arbitrar los medios para la alimentación desde red 220Vac o panel solar.

## **10. Gabinete:**

Deberá suministrarse un gabinete estanco externo al equipo para alojar la fuente y sistema inalámbrico para bajada de datos

## **11. Calibración**

El equipo deberá ser suministrado con un software para calibración/orientación sencillo y rápido. El mismo será instalado sobre una notebook de uso comercial.

## 12. Capacitación

El contratista deberá incluir en la provisión del equipo un curso de entrenamiento para personal de la DVBA que cubra aspectos teóricos y prácticos incluyendo Calibración y Bajada de Datos.

El contratista deberá proporcionar los manuales del sistema (en idioma español), en los que se detallen todas las características relevantes de la solución, configuraciones básicas, uso, administración, así como pasos a seguir para descartar y solucionar fallas típicas (troubleshooting).

## 13. Garantía

El dispositivo deberá tener una garantía de 12 meses a partir de la entrega para cubrir defectos de materiales y/o fabricación. Quedarán exentos defectos provocados por mal uso, vandalismo o sobretensiones de origen meteorológico o ajenos al producto.

## 14. Soporte post venta

El contratista deberá incluir en el precio un soporte post venta tipo “Mesa de Ayuda” durante 3 meses posteriores a la capacitación en horario de oficina en días hábiles vía mail/teléfono.

### MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

El presente ítem se medirá y pagará en forma **Global (GI)**, por la provisión de la totalidad del equipamiento detallado en la presente especificación.

**ITEM N° 38: CASA Y LOCAL DE INSPECCION, MOBILIARIO, SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO PARA LABORATORIO.**

El Contratista deberá proveer a la inspección de Obra a título precario y durante el período que medie entre las fechas de las firmas de las actas del primer replanteo y de la recepción provisoria total de la obra los locales que a continuación se detallan:

Tipo I).- Oficina de Inspección y Laboratorio (Según Plano Tipo).

Tipo II).- Local destinado a vivienda.

Estos locales deberán estar ubicados ó ubicarse en la Localidad ó Ciudad más cercana a la Obra donde tendrá su asiento habitual la inspección; debiendo estar en un todo de acuerdo a ésta especificación técnica y ser aprobados por la inspección, previo a realizarse el replanteo de la Obra. Los locales deben encontrarse en perfecto estado de higiene, salubridad y seguridad debiendo cumplir con las condiciones mínimas de habitabilidad y estabilidad requeridas, no debiendo existir vicios de ningún tipo; atendiendo el contratista a todas las observaciones que devengan por parte de la inspección de Obra a través de la orden de servicio respectiva.

Los locales deberán contar con las instalaciones necesarias y estarán equipados con su correspondiente mobiliario, equipos y elementos de trabajo.

El contratista se ocupará del mantenimiento permanente de todos los componentes de los locales, asegurando su correcto funcionamiento durante el periodo de Obra, procediendo en caso de rotura de algún elemento a la inmediata reparación o reposición del mismo.

Estos locales podrán estar ejecutados o ejecutarse mediante los siguientes sistemas constructivos:

a) Sistema tradicional.

b) Sistema prefabricado.

TIPO I).- LOCAL PARA LA OFICINA DE INSPECCION Y LABORATORIO

a) Sistema de construcción tradicional

Se ejecutará de acuerdo a las reglas del arte del buen construir, para tal fin las fundaciones se realizaran de manera que aseguren la estabilidad de la construcción, los muros serán de mampostería de ladrillo común o ladrillo cerámico hueco debiendo contar con su correspondiente aislación hidrófuga, revoque grueso y fino, tanto en su interior como en el exterior estarán pintados con pintura al látex, a excepción del núcleo sanitario y el laboratorio de ensayos en los que se colocarán cerámicos hasta 1.60 m. del nivel de piso terminado y a 0.60 m. del nivel de mesada respectivamente.

El solado será de cerámica esmaltada, granito o símil, no así en el laboratorio de pruebas, el cual será de cemento alisado.

La cubierta deberá ser de chapa de hierro galvanizado, tejas etc. ésta estará montada sobre estructura resistente de madera o hierro; con su correspondiente aislación térmica, acústica e hidrófuga; en su interior el cielorraso se ejecutará en color claro (en lo posible blanco) a efectos de una mejor visibilidad en los lugares de trabajo. Las carpinterías serán de chapa doblada, madera, aluminio, etc. de doble contacto o con burletes, asegurándose que no se produzcan filtraciones; éstas tendrán cortinas de enrollar ó celosías de chapa doblada, madera, aluminio, etc.

Respecto a las instalaciones se ejecutarán con materiales aprobados según las normas que rija su destino. La instalación eléctrica deberá contar con disyuntor diferencial y llave térmica, con salida trifásica y monofásica independientes entre sí, la instalación de gas deberá estar provista de llave general de paso a la salida del medidor y llave de paso en cada artefacto a abastecer; en cuanto a la instalación de agua, ésta deberá estar provista de agua corriente, fría y caliente mediante calefón ó termotanque a gas, debiendo abastecer al laboratorio de ensayos y al baño. Todas las dependencias contarán con ventilación e iluminación natural.

#### b) Sistema constructivo de prefabricación

El sistema de prefabricación adoptado deberá responder en cuanto a los requisitos edilicios: distribución, instalaciones y dimensiones, a las exigencias establecidas en el sistema de construcción tradicional. Los distintos rubros se ejecutarán de acuerdo al sistema de prefabricación adoptado; este sistema deberá dar respuestas de confort, higiene y solidez, contando además con las correspondientes aislaciones térmica, acústica, hidrófuga e ignífuga.

El contratista, de adoptar éste sistema constructivo, deberá adjuntar con la oferta los datos técnicos y características constructivas del sistema a aplicar y folletería, en caso de contar con ella, y toda documentación posible, que posibilite una mejor evaluación de lo ofertado, quedando a criterio de la Comisión de Pre - Adjudicación la aceptación o no a su solo juicio.

### AMBIENTES MÍNIMOS CON SUS CORRESPONDIENTES ELEMENTOS Y MOBILIARIOS DEL LOCAL PARA LA OFICINA DE INSPECCION Y LABORATORIO

#### 1.- Laboratorio de ensayos.

Medida aproximada 7.00 m. x 5.00 m.

Tendrá una mesada de cemento, con dos piletas del mismo material. Una segunda mesada se ejecutará en forma perpendicular a una de las dos caras de la anterior, teniendo en su extremo una plancha metálica soporte de ocho (8) mecheros para instalación de gas, ésta tendrá además una perforación pasante de 0.07 m. de diámetro en el lugar de emplazamiento de la balanza electrónica; ambas mesadas tendrán un estante de madera al medio de la misma. Dicho laboratorio contará con extractores de aire mecánicos.



## 2.- Jefatura.

Medida aproximada 3.00 m. x 3.50 m.

Mobiliario mínimo: un (1) escritorio de 1.00 m. x 1.50 m. provisto de cuatro (4) cajones con cerradura; cuatro (4) sillas y un (1) armario. Deberá también estar provisto de útiles de librería.

## 3.- Apoyo de laboratorio.

Medida aproximada 3.00 m. x 3.50 m.

Mobiliario mínimo: dos (2) escritorios de 1.00 m. x 1.50 m. provisto de cuatro (4) cajones con cerradura, cuatro (4) sillas y útiles de librería.

## 4.- Logística técnica.

Elementos mínimos: una (1) mesada en ele (L) ejecutada sobre los muros que dan hacia el exterior construida con medida aproximada de 3.00 m. x 3.50 m.

Mobiliario mínimo: dos (2) escritorios de 1.00 m. x 1.50 m. provisto de cuatro (4) cajones con cerradura, cuatro (4) sillas y útiles de librería.

## 5.- Oficina para planos.

Medida aproximada 3.00 m. x 5.00 m.

Mobiliario mínimo: una (1) mesa de madera de 1.00 m. de ancho por el largo total de una de las caras del local, para lectura de planos. Cuatro (4) taburetes, una (1) planera y un (1) armario.

## 6.- Núcleo sanitario.

Medida aproximada 1.50 m. x 2.00 m.

Artefactos: un (1) inodoro pedestal, un (1) bidet, dos (2) mingitorios, un (1) lavatorio, una (1) bañera, y sus correspondientes accesorios.

## 7.-Kitchen.

Medida aproximada 1.50 m. x 2.00 m.

Mobiliario mínimo: un (1) anafe de dos hornallas, una (1) heladera chica, mesada con una pileta y un (1) calefón.

## ELEMENTOS A PROVEER PARA EQUIPAMIENTO DEL LABORATORIO

Horno eléctrico según plano nº 84 D.

Termómetros de 200 °C.

Balanza electrónica capacidad mínima 5 Kg. sensibilidad 0.01 grs. con soporte inferior para peso sumergido.

Balanza tipo Roverball capacidad 10 Kgs. sensible al gramo, con su caja de pesas correspondiente.

Juego de tamices completo con tapa y fondo.

Cápsulas esféricas de porcelana.

Espátulas de hojas de acero flexibles de 0.08 m. x 0.15 m. de ancho.

Buretas graduadas de 50 cm<sup>3</sup> con soporte.

Picnómetro de Guy Lussac de 50 cm<sup>3</sup> de vidrio "Pirex".

Erlenmeyer de 50 cm<sup>3</sup> de vidrio "Pirex".

Molde proctor para ensayo de compactación con pisones de "proctor standard 2.500 grs." y "proctor modificado 4.500 grs".

Probetas graduadas de 20 cm<sup>3</sup>, 100 cm<sup>3</sup>, 500 cm<sup>3</sup> y 1.000 cm<sup>3</sup>.

Bandejas de Zinc galvanizadas de 0.15 m. x 0.30 m. x 0.04 m.

Bandejas de hierro galvanizadas de 0.35 m. x 0.45 m. x 0.10 m.

Bandejas de hierro galvanizadas de 0.40 m. x 0.60 m. x 0.15 m.

Cucharas de albañil.

Cucharines de albañil.

Cucharas tipo almacenero.

Volumenómetro con provisión de membranas.

Barreno para extracción de densidades.

Fascos de P.V.C. para traslado de muestras.

Compactador eléctrico para ensayo de proctor Standar, Modificado y Valor Soporte.

Probetas cilíndricas de 0.05 m. x 0.10 m. con collar desmontable para ensayo de resistencia a la compresión de Suelo Cal y Suelo Cemento.

Potenciómetro portátil para medición de P.H. sensibilidad de la escala 0.1 con apreciación de 0.05.

Electrodo de vidrio.

Agitador magnético.

Soluciones de HCL. 1N, OHNA. 1N.

Vasos de precipitación de 400 ml. y 600 ml. en vidrio "Pirex".

Pisón para moldeo de probetas de Suelo Cal y Suelo Cemento de 300 grs. normalizado.

Mortero de porcelana con pilón revestido en goma con medidas según especificaciones.

Espátulas de acero flexibles con hoja de 75 / 80 mm de largo y 20 mm de ancho.

Aparato de determinación mecánico para límite líquido.

Acanalador de bronce.

Moldes de compactación cilíndricos de acero inoxidable o cincado de 200 mm de altura y 152 mm de diámetro interno.

Platos perforados con vástagos de abertura regulable y pesa adicional, peso total 4.540 grs.

Pesas adicionales para hinchamiento para cada molde, total 2,27 kgs.

Pesas de penetración.

Trípode de material inoxidable con dial extensiométrico de precisión 0.01 mm.

Prensa de ensayo de accionamiento hidráulica con comando manual, capaz de admitir esfuerzos de 5.000 Kg. y que permitan lograr una velocidad de avance de 1.25 mm/ min. Provista de 3 aros dinamométricos de 1.000-3.000 y 5.000 Kg., con diales extensiométricos de 0.01 mm de precisión mínima cada uno, adjuntando certificación de calibración.

Prensa hidráulica de compactación capaz de producir esfuerzos totales de hasta 60 Tns. con velocidad regulable.

Pistón de penetración de 49,53mm de diámetro.

Prensa hidráulica para ensayo de rotura a la compresión de probetas de Hormigón, con planilla de calibración certificada.

Un horno fundente para encabezado de probetas de Hormigón.

Moldes cilíndricos de 0.15 m x 0.30 m. para moldeo de probetas de Hormigón, con varilla recta de 16 mm de diámetro y 60 cm. de longitud.

Cono de Abrams con varilla y base.

Bandejas de chapa galvanizada de base plana de 300 mm x 300 mm x 80 mm.

Moldes para probetas de ensayos Marshall de 101,6 mm de diámetro interno y 76,2 mm de altura provisto de base y collar.

Horno de aceite para preparado de mezcla asfáltica.

Recipiente de cobre o chapa galvanizada, sin soldaduras con capacidad de 500 cm<sup>3</sup> con pico vertedero para calentar cemento asfáltico.

Recipiente de cobre de fondo semiesférico de 4 o 5 lts de capacidad para mezclar los agregados con cemento asfáltico.

Baño termostático.



Extractor de probetas.

Mordazas de acero con sus correspondientes flexímetros.

Instrumental completo para determinar el PERM según método RICE.

Equipo para determinar el contenido de asfalto por el método ABSON.

Termómetro digital 200 °C.

#### PROVISION DE EQUIPAMIENTO PARA ENSAYOS DE MEZCLAS ASFALTICAS.

Además el Contratista deberá proveer a la inspección de la Obra, con una anticipación mínima de 20 días, en forma previa a la iniciación de los trabajos de pavimentos flexibles, bases o carpetas los siguientes equipos para la realización de los ensayos correspondientes:

- 1.- Conjunto para ensayo de viscosidad cinemática según Norma ASTM D-2170.
- 2.- Conjunto para ensayo de viscosidad absoluta a 60 ° C según Norma ASTM D-2171
- 3.- Equipo para ensayo de viscosidad tipo VISCOSIMETRO ROTACIONAL BROOKFIELD – Norma IRAM 6837.
- 4.- Centrífuga para recuperación de finos para mezcla de concreto asfáltico (mínimo cuatro vasos de 500 ml y hasta 5000rpm)
- 5.- Solvente tricloro etileno 100 lts
- 6.- Instrumental para determinar contenido de agua en mezcla asfáltica
- 7.- Prensa para ensayo de probetas de ensayo Marshall con aro de capacidad 3000 kg y diales extensiométricos de 0.01 mm. de precisión mínima cada uno, adjuntando certificación de calibración.
- 8.- Compactador automático de probetas Marshall

En caso que la Inspección considere insuficiente el equipamiento descrito anteriormente, la Contratista deberá proveer el equipamiento adicional necesario para la correcta ejecución de los ensayos de mezclas asfálticas.

#### APROBACION Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS

Todos los equipos deberán recibir la aprobación de la Inspección.

Los gastos de mantenimiento y reposiciones serán por cuenta del Contratista, esta provisión no recibirá pago directo y su costo se considera incluido en distintos rubros del contrato.

Todos los elementos citados serán devueltos al Contratista al término de la Obra, en el estado en que se encuentren.



## **ELEMENTOS A PROVEER PARA INSPECCION EN CAMPAÑA:**

- ◆ (Tres) Termómetros digitales 200 °C.
- ◆ (Tres) Termómetros de mercurio 200 °C.
- ◆ (Una) Máquina fotográfica digital (18 Megapíxeles – Zoom óptico 3X) con pilas recargables y un cargador.
- ◆ (Cuatro) Equipos intercomunicadores de radio recargables, cuyo alcance cubra la long. de la obra.
- ◆ (Un) GPS portátil. Tamaño display 30 x 54. Memoria interna 8 MB. Rutas 20/50. Display mapa. Datos mapa América.
- ◆ (Un) Nivel Óptico de 32X (aumentos).
- ◆ (Un) Nivel Óptico de 24X (aumentos).
- ◆ (Dos) Cintas Métricas de 3m
- ◆ (Dos) Cintas Métricas de 30m
- ◆ (Una) Cinta Métrica de 50m.
- ◆ (Una) Cinta Métrica de 100m
- ◆ (Un) Odómetro mecánico portátil de lectura digital.
- ◆ (Una) Estación Total completa (con dos bastones y prismas)
- ◆ (Seis) Miras de Aluminio Anodizado de lectura directa.
- ◆ Cono Dinámico de impacto, tipo sudafricano
- ◆ Máquina caladora de extracción de testigos del tipo portátil.

**Todos los equipos deberán recibir la aprobación previa de la inspección.**

Los gastos de mantenimiento y reposiciones serán por cuenta del Contratista, esta provisión no recibirá pago directo y su costo estará incluido en el presente ítem.

Todos los elementos citados serán devueltos al Contratista al término de la Obra, en el estado en que se encuentren.

## **PERSONAL AUXILIAR:**

Durante el desarrollo de la Obra, en el período de tiempo que media entre la firma del Acta de Replanteo y la Recepción Provisoria de la misma, la Contratista deberá poner a disposición de la Inspección de Obra, PERSONAL AUXILIAR (EN LA CANTIDAD DE 2 (DOS) PERSONAS), a fin de complementar las tareas técnicas a desarrollar por la misma.

El citado personal deberá cumplir el régimen horario establecido por dicha Inspección.

### **TIPO II).- LOCAL DESTINADO A VIVIENDA**

#### **a) Sistema de construcción tradicional**

Se ejecutará siguiendo los lineamientos especificados para el LOCAL TIPO I, con las siguientes alternativas: el cielorraso podrá ser de yeso ó machimbre con estructura de madera vista, en la cocina y el baño las paredes estarán revestidas en cerámico a 0.60

m. del nivel de mesada y a 1.60 m. del nivel de piso terminado, respectivamente; los muros interiores podrán ser ejecutados en mampostería, placas divisorias en durlock ó algún otro material que cumpla con las condiciones mínimas de habitabilidad, estabilidad, confort e higiene.

La vivienda tendrá como finalidad la de albergar, durante la ejecución de la obra, al personal afectado a la inspección, ésta adoptará las características de vivienda unifamiliar, por lo tanto contará con un mínimo de ambientes, totalmente equipados que garanticen el buen funcionamiento de la misma.

#### **b) Sistema constructivo de prefabricación**

El sistema de prefabricación adoptado deberá responder en cuanto a los requisitos edilicios: distribución, instalaciones y dimensiones, a las exigencias establecidas en el sistema de construcción tradicional para vivienda. Los distintos rubros se ejecutarán de acuerdo al sistema de prefabricación adoptado; este sistema deberá dar respuestas de confort, higiene y solidez, contando además con la correspondientes aislaciones térmica, acústica, hidrófuga e ignífuga.

El contratista, de adoptar éste sistema constructivo, deberá adjuntar con la oferta los datos técnicos y características constructivas del sistema a aplicar y folletería, en caso de contar con ella, y toda documentación, que posibilite una mejor evaluación de lo ofertado, quedando a criterio de la Comisión de Pre - Adjudicación la aceptación o nó a su solo juicio.

### **AMBIENTES MINIMOS DE LA VIVIENDA CON SUS CORRESPONDIENTES ELEMENTOS**

#### **1.- Dormitorios**

Tres (3). Medida aproximada 3.00 m. x 3.30 m. Mobiliario mínimo: seis (6) camas, tres (3) mesas de noche, una en cada dormitorio y tres (3) placares, uno en cada dormitorio.



## 2.- Comedor.

Medida aproximada 4.00 m. x 5.00 m.

Mobiliario mínimo: una (1) mesa de madera de 0.80 m. x 2.00 m., ocho (8) sillas, juego de vajilla para ocho (8) y un mueble para guardar la vajilla.

## 3.- Cocina.

Medida aproximada 1.60 m. x 2.50 m.

Mobiliario mínimo: una (1) cocina con cuatro hornallas y horno, una (1) heladera 11 pies, una (1) bacha para lavar, un (1) freezer de 6 pies y un bajo mesada con cajones y estantes.

## 4.- Baño.

Medida aproximada 1.60 m. x 2.50 m.

Artefactos mínimos: un (1) inodoro pedestal, un (1) bidet, un (1) lavabo, una (1) bañera y un mueble para guardar elementos de aseo.

## 5.- Lavadero.

Medida aproximada 1.60 m. x 2.00 m.

Mobiliario mínimo: un (1) lavarropas automático, una (1) pileta de lavar.

6.- Acondicionadores.  
La vivienda estará provista de calefactores del tipo tiro balanceado y acondicionadores de aire, quedando la cantidad a consideración de la Inspección de Obra.

### **Equipamiento Informático:**

El siguiente equipamiento informático deberá ser provisto por la Contratista al momento de firmar el Replanteo de Obra y una vez finalizada la misma **quedará en poder de la Repartición.**

### **CARACTERISTICAS TECNICAS PRINCIPALES**

#### **Dos (2) computadoras**

Gabinete Sentey Extreme Optimus II, Fuente Sentey 700W, MicroIntel Core I7 3770K 8 núcleos

Motherboard Asus SABERTOOTH Z77, Memoria DDR3 8 Gb 1600 Mhz HyperX Kingston

Disco rígido 1 Tb 7200 rpm Sata III Western digital, Placa de video Asus Geforce GTX 650 TI 1Gb DDR5

Regrabadora Sata 24x, Teclado Genius Slimstar 820+Mouse Laser, Placa de red 10/100/1000 Gigabit

Sonido 7.1\*, Monitor LED HDTV FULL HD 24" tipo SAMSUNG T24C550 o similar



## **Una (1) Impresora Laser Blanco Y Negro Tipo Xerox**

Velocidad de impresión: 28 ppm; Ciclo de trabajo máximo: hasta 75000 páginas por mes

Tiempo de impresión máximo de primera página: 8.5 seg.; Resolución de impresión: Calidad de imagen de hasta 1200 x 1200 ppp.; Procesador 400 MHz.

## **Dos (2) Impresoras inyección de tinta, color, calidad fotográfica, para papel tamaño A3, con Sistema Continuo –**

Tecnología de Impresión Micropieza punto variable Impresión a 6 colores (CMYK)

Resolución Hasta 5760 x 1440 dpi de resolución

Número de Inyectores

90 boquillas x 6 (CcMmYK)

Area de impresión 33 cm (ancho)x 111 cm (largo) (13" x 44")

Tamaño de Papel 4"x 6", 5" x 7", 8" x 10", carta (8.5" x 11"), 11" x 14", 12" x 12", 13" x 19", B (11" x 17"), A3+, Super B (13" x 19"), definido por el usuario.

Entrada de Papel 100 hojas, 1 CD/DVD imprimibles con inyección de tinta

Interfaces: USB 2.0 High Speed (Compatible con USB 1.1) Wi-Fi CERTIFIED 802.11 (b/g/n) Puerto frontal PictBridge para conexión de cámara digital habilitada o teléfono PictBridge Epson iPrint

Características Físicas Ancho: 61,6 cm (24.3) Profundidad: 32,2 cm (12.7") Alto: 21,5 cm (8.5")  
Peso: 11,8 kg (26,0 lb)

Especificaciones Sistema Continuo: Tanques Externos

6 tanques x 100cc. (CMYK)

Cartuchos

Cartuchos Independientes (CMYK)

Chips

Chip Autoreset con sistema P&P (CMYK)

Carga de Tinta

680cc. total (100 por cada tanque, 80 entre purgado y manguera)

Accesorios

Filtros de aire individuales, caja niveladora, trabas y sostén.



### **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 de los locales Tipo I y Tipo II, gastos de mantenimiento y funcionamiento, personal auxiliar, provisión de elementos de oficina, equipamiento informático, laboratorio, campaña, instrumental, muebles, electrodomésticos, vigilancia y todo otro gasto derivado de su utilización.

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

 DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD



PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL



GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
BUENOS  
AIRES

## **ÍTEM N° 39:      PROVISIÓN DE MOVILIDAD TIPO “B” (CON DEVOLUCIÓN)**

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 Provisoria) y a su entero servicio. **Una vez terminado el plazo de Recepción Provisoria de Obra la movilidad y todo elequipamiento, será devuelta a la Empresa Contratista.**

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 obligaran a ponerlo fuera de servicio por un período mayor de diez (10) días corridos o en caso de accidente o robo, el Contratista deberá proveer una movilidad similar dentro de los cinco (5) días hábiles de vencido dicho plazo.

Para la movilidad de la presente obra, se proveerán las siguientes unidades a los efectos de ser utilizadas por la Inspección y bajo las condiciones que a modo ilustrativo y de ejemplo, se detallan: El vehículo deberá ser una Pick Up Cabina doble tracción simple ( 4 x 2), con motor diesel, apto para transporte de cuatro pasajeros y conductor y espacio de carga con cúpula de Fibre-Glass sobre caja, compatible con la aerodinámica del vehículo, con superficies laterales vidriadas y puerta trasera rebatible, simple vertical o doble lateral. La unidad será nueva sin uso. 0 Km, último modelo, de fabricación de serie. Preferentemente de industria nacional.

### **MOTOR:**

Ciclo Diésel, de aspiración normal o turboalimentado, sistema de inyección directa o indirecta, refrigerado por agua, con una Cilindrada Total igual o mayor a 3.000 C.C. Capaz de desarrollar una potencia neta máxima no inferior a 160 CV, a 3.800 RPM.

### **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:**

Delantera independiente, del tipo barra de torsión y amortiguadores telescópicos, trasera a elásticos longitudinales y amortiguadores telescópicos.

### **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 5.000 mm.

Ancho mínimo igual a 1.690 mm.

Alto máximo de carrocería sin agregados 1.820 mm.

**RUEDAS Y NEUMÁTICOS:**

Las unidades serán provistas 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:**

- 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 y traseras con instalación completa para accionamiento desde el interior.
- Cubre alfombras de goma en habitáculo de conducción y transporte de pasajeros.
- Asiento trasero rebatible, con capacidad para transporte de tres (3) pasajeros
- Equipo de aire acondicionado.
- Air Bag delanteros.
- Dos Balizas de detención independientes reflectantes reglamentarias.
- Baliza estroboscópica (flash) doble faz para señalar en situaciones de alto peligro por su alta visibilidad. Alimentación: 2 baterías recargables de 6V 4A. Autonomía: 70 horas aproximadamente, a 70 destellos por minuto. Frecuencia: 70 ó 120 destellos por minuto seleccionable. Fijación: Herrajes con tuercas antirrobo tipo BM9. Botones: Encendido - Velocidad de destello - Sensor solar. Incluye entrada para recarga. Cargador 220V-6Vcc 1,2A no incluido con el producto. Tiempo de recarga: 6 horas.
- Un Barral vial intermitente doble faz para techo de vehículo con 4 ópticas amarillas doble faz de 12v, u 8 ópticas amarillas simple faz colocadas de a pares opuestos con las siguientes características:
  - Ópticas de policarbonato inyectado de 5 mm de espesor con protección UV.- Circuito impreso con máscara anticorrosión.- 61 leds de 5 mm con más de 10 años de vida útil. Lentes de aumento para cada led dentro de la óptica. Óptica estanca de 2 piezas cerrada desde el frente mediante 3 tornillos (cierre con oring).- Medidas: Ø170 mm, 400 mm de espesor.- Luminosidad aproximada: +300 candelas.- Consumo: 150 mili-amperios (a +60 destellos por minuto).- Fijación: 2 tornillos (parte posterior) mediante insertos hexagonales roscados estancos.- Sistema de seguridad: 15 grupos de 4 leds más 1 central que indica baja carga de batería cuando es alimentada a 12Vcc. En caso de falla de algún led se perdería un grupo de 4 unidades sin sobrecarga de amperaje en el resto de los grupos.- 18 meses de garantía
- Una barra de remolque telescópica reglamentaria completa.
- 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 Nº 7,8,10,11,12,13,14,15,17,19,22 y 24.
- Cinco Chalecos fluo amarillos con adicionales reflectivos para chalecos
- Cinco Cascos amarillos antiimpacto
- Un botiquín plástico 13,5x11x7 cm (13 productos)
- Tres conos de plástico flexible para señalización altura: 750 mm, peso: 1 kilogramo, material: plástico flexible inyectado, color: anaranjado fluo, base de goma hexagonal, con tres bandas de 25 mm de ancho, de vinilo reflectivo grado ingeniería, cada uno.

- Un GPS Pantalla TFT panorámica de gran tamaño, tecnología Bluetooth (compatible con la gran mayoría de teléfonos móviles de la actualidad), transmisión FM, archivos de radares pregrabados, kit de viaje con reproductor de MP3 y libros audibles, visor de imágenes, instrucción de las calles hablada facilitando el ruteo a cualquier punto del país. Tamaño Display: 9.7 x 5.7 cm; 4.3; Dimensiones: 12.2 x 7.6 x 2.0 cm; batería recargable litio-ion con autonomía de hasta 5 horas. Memoria interna para almacenar mapas suplementarios, MP3 y audio books; Waypoints: 500; Mp3; Indicaciones por voz giro a giro, pantalla táctil retro; Ranura para tarjetas de memoria SD; Sistema antirrobo Iconos de vehículos configurables. Vista en 3D de la cartografía o una vista elevada en 2D. Con el programa POI Loader; alarmas de proximidad para zonas escolares, radares, crear POI personalizados con el programa. Soporte de parabrisas con ventosa adherente; Funda de acarreo; Cargador a encendedor; Disco adhesivo para montaje en tablero; Cable interface USB; Guía de referencia rápida.

#### **GARANTÍA TÉCNICA:**

El vehículo, contará 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 el G.C.B.A., durante dicho período.

#### **LUGAR DE ENTREGA:**

El vehículo deberá ser presentado para su recepción en el Departamento Automotores de la DVBA.

#### **MEDICION Y FORMA DE PAGO:**

La provisión de la movilidad para la Inspección de obra se medirá y pagará a través del siguiente ítem:

##### **A.- Provisión de movilidades Tipo “B”:**

El presente ítem se computará y pagará de forma **Mensual (Mes)** por la provisión durante el plazo de ejecución de la obra del vehículo detallado 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.

## **ITEM N° 40: MANTENIMIENTO DE MOVILIDAD PARA INSPECCIÓN DE OBRA**

### **1. DESCRIPCIÓN**

La Empresa Contratista proveerá desde la firma del Replanteo hasta la finalización de la ejecución de la obra (Recepción Provisoria) los gastos derivados de la utilización de aquellos vehículos asignados al personal de la Repartición que se encuentre afectada a la Inspección de los trabajos contratados.

Serán abonados por el Contratista, el 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 cocheras cerradas y techadas, 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. Al momento del Acta de Replanteo conjuntamente con la provisión del vehículo, el Contratista pondrá a disposición del personal que se encuentre afectado a la Inspección una tarjeta YPF Ruta con cupo de combustible estimado mensual de acuerdo a las previsiones de uso y/o necesidades del personal afectado a la Inspección mencionada obra.

### **2. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

El presente ítem se medirá y certificará por **Kilómetro (Km)** recorrido mensualmente por la unidad, al precio que resulte de aplicar el costo unitario establecido en la documentación de contrato, durante el periodo 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.

## **ÍTEM N° 41:**

## **MOVILIZACION DE OBRA**

### **1) DESCRIPCION:**

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) TERRERNO 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 1 Especificaciones Legales Generales), dará derecho a la REPARTICIÓN a aplicar la penalidad prevista en el inc. 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 cero coma cinco por ciento (0,5%) del monto de la misma, (determinado por el monto de la totalidad de los ítem con la exclusión de dicho ítem y de los honorarios profesionales), 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 abonarán 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.

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

 DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD



PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL



**ÍTEM Nº 42: HONORARIOS PROFESIONALES POR REPRESENTACIÓN TÉCNICA**

Este ítem se cotizará según la Tabla de Honorarios vigente a la fecha de Licitación. A los efectos del cálculo de los honorarios profesionales por representación técnica, en todos los casos el mismo no será de libre cotización y será el valor mínimo resultante de la aplicación de la tabla dada a tal efecto, por el Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires; vigente a la fecha de la licitación o de la certificación mensual según el caso.

El reconocimiento del honorario profesional, se hará sobre la base del porcentaje que surja de la relación:

$$X^* = \frac{\text{Monto del Honorario Profesional}}{M} \cdot 100$$

Donde:

$X^*$  = porcentaje a aplicar

M = monto de contrato sin honorarios profesionales

Este porcentaje se aplicará en cada certificado de ejecución para el mes “i”, de la siguiente forma:

$$MC_i \cdot X^* = HPI$$

Donde:

$MC_i$  = Monto del certificado i sin honorarios

$HPI$  = Monto de honorario a consignar en el certificado i

---

# 04- ESPECIFICACIONES TECNICAS COMPLEMENTARIAS

---

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

 DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD



PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL



GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
BUENOS  
AIRES

Avenida 122 N°825 – La Plata – Bs. As. – Argentina - +54-221-421-1160 al 69 [www.vialidad.gba.gob.ar](http://www.vialidad.gba.gob.ar)

PLIEG-2022-33106760-GDEBA-SGEYPDV

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

1. **REMOCIÓN, TRASLADO Y/O PROTECCIÓN DE INTERFERENCIAS CON SERVICIOS PÚBLICOS O PRIVADOS**
2. **LIMPIEZA FINAL DE OBRA**
3. **CARTEL DE OBRA**
4. **EVALUACION DEL ESTADO**
5. **PLANOS CONFORME A OBRAS**
6. **SEGURIDAD E HIGIENE**

**NOTA: las presentes especificaciones son complementarias de las CONDICIONES PARTICULARES DE CONTRATO, siempre y cuando no se contrapongan con estas últimas, las que rigen prevaleciendo sobre las ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS.**

## **1. REMOCIÓN, TRASLADO Y/O PROTECCIÓN DE INTERFERENCIAS CON SERVICIOS PÚBLICOS O PRIVADOS**

### **1.1. Generalidades**

El presente ítem prevé la remoción, traslado y/o protección de interferencias con Servicios Públicos o Privados que afecten el normal desarrollo de la Obra, lo que será ejecutado por cuenta de la contratista, ya sea por sí o por terceros que se encuentren habilitados por el o los entes propietarios de las interferencias y/o prestatarios de los servicios.

Previo al comienzo de los trabajos encomendados referido a las tareas de las Obras Contratadas, el Contratista procederá a la actualización del relevamiento, detección de los servicios existentes en la zona de camino y señalización de los mismos con jabalinas u otro elemento similar, según la traza determinada en la Planialtimetría General y de detalle que obra en el legajo del presente proyecto.

Sin perjuicio de lo establecido en el punto 5.2.9.7. del Pliego de Bases y Condiciones Legales Generales para la Dirección de Vialidad aprobado por Decreto 1562/85, antes de iniciar las obras, y con la debida anticipación el Contratista, comunicará a los particulares, empresas y demás personas o entes que tengan instalaciones en la zona de camino, sean esta, aéreas, superficiales y/o subterráneas que se afecten o puedan ser afectadas como consecuencia de las obras a realizar, que estas se iniciarán, esto a los efectos de que se proceda a realizar en tiempo y forma, los trabajos de retiro, remoción, protección, y/o traslado de las mismas, dejando expresa constancia, de los plazos a que deberán ajustarse los trabajos con el fin de no alterar la marcha de obra en el plazo previsto para su ejecución. Asimismo el Contratista será exclusivamente responsable de los daños a terceros, por roturas o desperfectos de las instalaciones existentes en la zona de camino, provocados como consecuencia de la ejecución de la Obra Contratada.

A los efectos de que una eventual demora en la obra contratada no resulte atribuible a la falta de diligencia en las gestiones tendientes a concretar la remoción de las instalaciones

subterráneas y/o aéreas, consignadas o no en los planos, que interfieran la ejecución de la obra, se procederá de la siguiente manera:

### **1.2. De la tramitación**

La Contratista, dentro de los 10 (diez) días corridos de efectuado el Replanteo, presentará a la Inspección de Obra la constancia de haber solicitado a todos los Entes o Empresas prestatarias de Servicios Públicos o Privados los planos de instalaciones que pudieran interferir en la Obra Contratada y en caso de corresponder, la constancia del inicio de los trámites de remoción o traslado de las instalaciones.

Cuando se trate de instalaciones imprevistas o nuevas, emplazadas durante la ejecución de la obra y que interfieran en su ejecución, la Contratista deberá solicitar las remociones dentro de los 5 (cinco) días corridos de haber tomado conocimiento de ello o de haberla detectado durante la construcción de la obra y elevar dichas constancias a la Inspección.

El no cumplimiento por parte del Contratista de lo indicado en los párrafos anteriores le hará pasible en forma automática de la aplicación de una multa diaria equivalente al 0,1 % del monto del Contrato, hasta tanto lo cumpla.

La responsabilidad del Contratista en las gestiones no culmina con la solicitud de las remociones a los diferentes Entes o Empresas Prestatarias, sino que deberá reiterar en al menos 2 (dos) oportunidades dicha solicitud dentro de los 30 (treinta) días subsiguientes a la fecha de la primera presentación, situación ésta que deberá acreditar ante la Inspección de Obra, no obstante lo cual deberá proseguir con la tramitación por la vía legal correspondiente hasta la culminación del trámite.

La aprobación del nuevo emplazamiento de la interferencia, la efectuará la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires.

Luego del traslado de la interferencia, la tramitación culminará con el labrado del Acta de Recepción Definitiva de la misma y la presentación de los Planos conforme a Obra, con intervención de la DVBA, del Ente Regulador correspondiente, de la Prestataria del Servicio y de la Contratista.

### **1.3. De la ejecución de las remociones**

El Contratista deberá presentar ante la Inspección de Obra un cronograma de los trabajos de la Obra Contratada a realizar en las zonas afectadas, a los efectos de la ejecución de las tareas de remoción, reubicación de los servicios y/o protección de los mismos, con el fin de no entorpecer el desarrollo de la obra ni interrumpir la prestación de los servicios mencionados.

#### 1.4. Gastos

Las erogaciones resultantes de la totalidad de las tramitaciones y de las ejecuciones de la totalidad de las remociones, traslados y/o protección de interferencias, no recibirán pago directo alguno, siendo afrontadas por la Contratista y considerándose prorrateada en los restantes ítems del Contrato.

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

 DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD



PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL



GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
BUENOS  
AIRES

## 2. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

Cuando los trabajos que componen la obra se completen de forma parcial o total, 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.

Este ítem no recibirá pago directo por parte de la D.V.B.A. siendo responsabilidad por parte de la Contratista de cumplir con lo establecido en las presentes.

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

DV  
BA  
DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD



PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL



### **3. CARTEL DE OBRA**

#### **3.1. Cartel:**

Las dimensiones mínimas del cartel será indicado por El Inspector, previa coordinación con la Oficina de Prensa y Comunicación de la DVBA.

#### **3.2. Vínculo Estructural Entre Cartel y Estructura Soporte (Bastidor)**

El proyecto de éste, será responsabilidad del Contratista.

#### **3.3. Estructura de Soporte**

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

#### **3.4. Fundaciones**

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

#### **3.5. Leyenda**

El cartel deberá contener los datos del Contrato según pliego. Nombre completo de la obra, partido, plazo de ejecución y plazo de conservación, inversión, financiamiento y empresas contratistas.

#### **3.6. Cantidad De Carteles**

Se colocarán tres (3) carteles correspondientes en los lugares indicados por la Inspección de Obra.

#### **3.7. Carteles de Obra Zona de Trabajo**

Adicionalmente el Contratista deberá proveer TREINTA (30) carteles de las dimensiones y características indicadas por el Inspector previa coordinación con la Oficina de Prensa y Comunicación de la D.V.B.A.

Todos los carteles de obra deberán mantenerse en buenas condiciones durante la vigencia del plazo contractual.

*Nota: El modelo del Cartel de Obra será el que se encuentre vigente en el momento de su implementación según diseño aportado por Gobernación, sin alterar sus dimensiones ni tipo de materiales. El inspector de la obra deberá comunicarse con la oficina de Prensa y Comunicación de la DVBA para solicitar el diseño.*

(prensavialidad@gmail.com // 0221-427-3501).

Este Item no recibirá pago directo por parte de la D.V.B.A. siendo responsabilidad por parte de la Contratista de cumplir con lo establecido en las presentes.

#### 4. EVALUACION DEL ESTADO

Deberá cumplirse con lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones Legales para la Dirección de Vialidad del Año 2009, Parte 2: Especificaciones Legales Particulares para la D.V.B.A.; Inciso 6. De la Ejecución, Punto 6.1.20 Documentación Final Según Obra (Deberán presentarse dos Juegos de la documentación uno para la Sub Gerencia Estudios y Proyectos y otra para la Sub Gerencia Planificación Vial).

La *Evaluación de Estado Inicial* deberá ser presentada dentro de los diez días corridos contados a partir de la firma del Acta de Replanteo previo al inicio de la obra y la *Evaluación de Estado Final* deberá ser presentada previo a la Recepción Definitiva de la Obra.

Las mismas se realizará de acuerdo a la Metodología de la Dirección Nacional de Vialidad, subdividida cada 500 metros. En esta se incluirá la evaluación de los siguientes parámetros:

- a) Fisuración: tipo y área total afectada por cada trocha.
- b) Baches y desprendimientos: área afectada.
- c) Baches reparados: área afectada.
- d) Ahuellamiento.
- e) Rugosidad IRI.
- f) Deflexiones: máxima y radio de curvatura.

Deberán ser presentadas en forma completa, en archivo digital y tres copias impresas, para su aprobación por parte de la Inspección de Obra, la Subgerencia Estudios y Proyectos y la Subgerencia Planificación Vial.

En caso de merecer algunas observaciones, éstas deberán ser corregidas, presentando nuevamente los originales y tres copias.

La no presentación de la evaluación de estado inicial, determinará la aplicación de la penalidad prevista en el Artículo 5.3.c) del PBCLG.

La presentación de la evaluación de estado final, es un requisito sin el cual no podrá efectuarse la recepción definitiva.

Este ítem no recibirá pago directo por parte de la D.V.B.A. siendo responsabilidad por parte de la Contratista de cumplir con lo establecido en las presentes.

## 5. PLANOS CONFORME A OBRAS

Deberá cumplirse con lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones Legales para la Dirección de Vialidad del Año 2009, Parte 2: Especificaciones Legales Particulares para la D.V.B.A.; Inciso 6. De la Ejecución, Punto 6.1.20 Documentación Final Según Obra (Deberán presentarse dos Juegos de la documentación uno para la Sub Gerencia Estudios y Proyectos y otra para la Sub Gerencia Planificación Vial).

Los Planos Conforme a Obra, deberán ser presentados previo a la Recepción Provisoria de la Obra, en un archivo digital generado mediante el uso de un programa de C.A.D. (dibujo asistido por computadora), en formato DXF, sin cuya concreción esta última no será efectuada. Los mismos deberán ser aprobados por la Inspección de Obra y la Subgerencia Estudios y Proyectos.

Se deberán presentar dos copias de los archivos mencionados en los siguientes soportes magnéticos: PEN DRIVE O DISCO RIGIDO EXTERNO.

En la etiqueta de dicho soporte magnético se deberá indicar el nombre de los archivos correspondiente a la Obra.

Los Planos a presentar serán los siguientes:

### a) Planimetría General:

Contendrá detalles de índole similar a los de la Planimetría General de Proyecto, debiendo georeferenciar todos los puntos característicos de la obra, para permitir su incorporación a un GIS.

### b) Planimetría de Detalle:

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

### c) Perfil Longitudinal:

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

En estos perfiles, se consignarán además, para pavimentos flexibles, los resultados de los ensayos de valor soporte de los suelos de la subrasante, suelo seleccionado, sub bases y bases con indicación de la progresiva de extracción de la muestra.

Para pavimentos rígidos, además de los ensayos anteriores para los suelos y sub bases, se indicarán los resultados de los ensayos de compresión a los 28 días.

#### d) Perfiles Transversales Tipo de Obra

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

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

Todos los planos citados precedentemente serán dibujados en tinta, en escalas similares a la de los planos correspondientes del proyecto y en láminas de papel de buena calidad.

La presentación, títulos, leyendas y dibujo de detalles, serán de índole similar a la de los planos del proyecto.

Los originales de los planos conforme a obra deberán ser presentados en forma completa, antes de la recepción provisional de la obra, y de no merecer observaciones de la Inspección de Obra y la Subgerencia Estudios y Proyectos, ser acompañados de tres copias.

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

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

## 6. SEGURIDAD E HIGIENE

La Empresa Contratista deberá entregar, desde el inicio de las obras, todos los elementos de protección personal para la Inspección de Obra y personal auxiliar en el momento de la obra que se trate: casco, protección auditiva, protección ocular, protección respiratoria, protección de las manos y protección de los pies que minimicen los efectos producidos por el trabajo y los agentes contaminantes.

El tipo y características de los mismos deberán estar de acuerdo a los riesgos de salud y seguridad al que se encuentre expuesto el personal según la tarea que realice.

En los frentes de obra, la Contratista deberá contar, en forma permanente y a disposición de la Repartición, con elementos de Protección Personal para 20 personas, como mínimo Casco, Protección Auditiva y Protección Ocular y/o cualquier otro elemento que la Repartición considere.

Este Item no recibirá pago directo por parte de la D.V.B.A. siendo responsabilidad por parte de la Contratista de cumplir con lo establecido en las presentes.

---

# 05- COMPUTOS METRICOS

---

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

 DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD



PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL



GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
BUENOS  
AIRES

Avenida 122 N°825 – La Plata – Bs. As. – Argentina - +54-221-421-1160 al 69 [www.vialidad.gba.gob.ar](http://www.vialidad.gba.gob.ar)

PLIEG-2022-33106760-GDEBA-SGEYPDV

# **OBRA: PAVIMENTACIÓN CAMINO SECUNDARIO 045-02**

## **CIRCUNVALACIÓN MAR DEL PLATA - ETAPA 1**

### **TRAMO: R.P. N° 88 - AV. JORGE NEWBERY**

LONGITUD: 16.145m

PARTIDO: GENERAL PUEYRREDÓN

#### **RESUMEN DE CÓMPUTOS**

ITEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Alambrado a retirar	m	920,00
2	Alambrado a construir	m	1.215,00
3	Tranqueras a construir	Un	1,00
4	Retiro de árboles	Gl	1,00
5	Demolición y retiro de obras varias	Gl	1,00
6	Demolición y retiro de Pavimento de Hormigón	m2	5.000,00
7	Movimiento de suelo p/construcción de terraplén y banquetas con extracción lateral (incluido transporte)	m3	42.500,00
8	Movimiento de suelo p/construcción de terraplén y banquetas con provisión de suelo	m3	112.700,00
9	Perfilado y recompactación de la subrasante en 0,20 m de espesor (VS>= 7%)	m2	130.460,00
10	Subbase de suelo cal en 0,20 m de espesor	m2	138.960,00
11	Base de estabilizado granular c/RAP, agregado pétreo virgen y cemento en 0,18 m de espesor	m2	33.000,00
12	Base de estabilizado granular c/cemento en 0,18 m de espesor	m2	98.910,00
13	Pavimento de hormigón simple H-30 en 0,22 m de espesor	m2	123.170,00
14	Cordón emergente Tipo A de altura variable	m	1.605,00
15	Baranda metálica tipo "Flex Beam" para defensa vehicular	m	564,00
16	Dársenas para ascenso y descenso de pasajeros	Un	8,00
17	Refugios para pasajeros (F-II-452)	Un	8,00
18	Alcantarillas a demoler	Un	26,00
19	Alcantarillas transversales a construir (PE-A-1 o PE-A-3)	Un	12,00
20	Alcantarillas para cruces de calles (PE-A-2)	Un	26,00
21	Alcantarillas para acceso a propiedades (PE-A-4)	Un	59,00
22	Señalamiento horizontal por pulverización	m2	5.200,00
23	Señalamiento horizontal por extrusión 3 mm	m2	720,00
24	Señalamiento horizontal por extrusión 7 mm	m2	160,00
25	Señalamiento horizontal Pintura Acrílica color negro	m2	3.040,00
26	Señalamiento horizontal con tachas reflectivas con panel solar	Un	778,00
27	Señalamiento vertical de un pie	Un	155,00
28	Señalamiento vertical de dos pies	Un	20,00
29	Señalamiento vertical columna de 1 brazo	Un	7,00
30	Columnas de iluminación completas a instalar	Un	56,00
31	Readecuación de intersección con R.P. 88	Gl	1,00
32	Mantenimiento de desvíos	Mes	12,00
33	Mensuras	Gl	1,00
34	Plan de gestión ambiental y social	Gl	1,00
35	Documentación definitiva de obra	Gl	1,00
36	Equipamiento para gabinete	Gl	1,00
37	Equipamiento auxiliar	Gl	1,00
38	Casa y local de inspección, mobiliario, servicios y equipamiento para laboratorio	Mes	12,00
39	Provisión de Movilidad Tipo "B" (con devolución)	Mes	12,00
40	Mantenimiento de Movilidad para Inspección	Km	72.000,00
41	Movilización de obra	Gl	1,00
42	Honorarios profesionales por representación técnica	s/tabla	1,00

---

# 06- PLANILLAS

---

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

 DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD



PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL



GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
BUENOS  
AIRES

Avenida 122 N°825 – La Plata – Bs. As. – Argentina - +54-221-421-1160 al 69 [www.vialidad.gba.gob.ar](http://www.vialidad.gba.gob.ar)

PLIEG-2022-33106760-GDEBA-SGEYPDV

<b>CAMINO SECUNDARIO 045-02</b>			
<b>SEÑALIZACION HORIZONTAL</b>		U	CANTIDAD
	PULVERIZACION	M2	<b>5200</b>
	EXTRUSION A PRESION ESP.: 3 MM.	M2	<b>720</b>
	EXTRUSION A PRESION ESP.: 7 MM.	M2	<b>160</b>
	PINTURA ACRILICA COLOR NEGRO	M2	<b>3040</b>
<b>TOTAL SEÑALAMIENTO HORIZONTAL</b>		M2	<b>9120</b>
<b>EN CURVAS</b>	TACHAS REFLECTIVAS SOLARES BIDIRECCIONALES (AMARILLAS)	U	<b>150</b>
	TACHAS REFLECTIVAS SOLARES BIDIRECCIONALES (AMARILLAS - BLANCAS)	U	<b>210</b>
<b>EN ROTONDA</b>	TACHAS REFLECTIVAS SOLARES MONODIRECCIONALES (BLANCAS) EN ANILLO	U	<b>85</b>
	TACHAS REFLECTIVAS SOLARES MONODIRECCIONALES (BLANCAS)	U	<b>333</b>
<b>TOTAL TACHAS</b>		U	<b>778</b>
<b>SEÑALIZACION VERTICAL</b>	SEÑALIZACION VERTICAL DE 1 PIE	Nº	<b>155</b>
	SEÑALIZACION VERTICAL DE 2 PIES	Nº	<b>20</b>
	SEÑALIZACION VERTICAL DE 1 BRAZO	Nº	<b>7</b>
<b>TOTAL SEÑALAMIENTO VERTICAL</b>		Nº	<b>182</b>

**COMPUTOS TOTALES**

---

# 07- PLANILLA DE OFERTA

---

MINISTERIO DE  
INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS PÚBLICOS

 DIRECCIÓN DE  
VIALIDAD



PROGRAMA DE  
RECONSTRUCCIÓN  
Y TRANSFORMACIÓN  
PROVINCIAL



GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
BUENOS  
AIRES

Avenida 122 N°825 – La Plata – Bs. As. – Argentina - +54-221-421-1160 al 69 [www.vialidad.gba.gob.ar](http://www.vialidad.gba.gob.ar)

PLIEG-2022-33106760-GDEBA-SGEYPDV

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

**EXPEDIENTE:**

**FORMULARIO PARA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS**

**APERTURA DE LAS PROPUESTAS:**

**LICITACIÓN PÚBLICA N°:**

**OBRA: PAVIMENTACIÓN CAMINO SECUNDARIO 045-02**

**CIRCUNVALACIÓN MAR DEL PLATA - ETAPA 1**

**TRAMO: R.P. N° 88 - AV. JORGE NEWBERY**

**LONGITUD: 16.145m**

**PARTIDO: GENERAL PUEYRREDÓN**

**Presupuesto Oficial \$ 2.993.281.843,42**

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. Deja constancia que SE HACE/NO HACE uso del anticipo de fondos equivalente al quince (15) por ciento del monto del contrato conforme a lo establecido en el Artículo 48 de la Ley 6021. Manifiesta asimismo que conoce las disposiciones contenidas en la LEY DE OBRAS PÚBLICAS 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	Alambrado a retirar	m	920,00			
2	Alambrado a construir	m	1.215,00			
3	Tranqueras a construir	Un	1,00			
4	Retiro de árboles	Gl	1,00			

ITEM	INDICACION DE LAS OBRAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE PARCIAL
				En cifras	En letras	En cifras
5	Demolición y retiro de obras varias	Gl	1,00			
6	Demolición y retiro de Pavimento de Hormigón	m2	5.000,00			
7	Movimiento de suelo p/construcción de terraplén y banquetas con extracción lateral (incluido transporte)	m3	42.500,00			
8	Movimiento de suelo p/construcción de terraplén y banquetas con provisión de suelo	m3	112.700,00			
9	Perfilado y recompactación de la subrasante en 0,20 m de espesor (VS>= 7%)	m2	130.460,00			
10	Subbase de suelo cal en 0,20 m de espesor	m2	138.960,00			
11	Base de estabilizado granular c/RAP, agregado pétreo virgen y cemento en 0,18 m de espesor	m2	33.000,00			
12	Base de estabilizado granular c/cemento en 0,18 m de espesor	m2	98.910,00			
13	Pavimento de hormigón simple H-30 en 0,22 m de espesor	m2	123.170,00			
14	Cordón emergente Tipo A de altura variable	m	1.605,00			
15	Baranda metálica tipo "Flex Beam" para defensa vehicular	m	564,00			
16	Dársenas para ascenso y descenso de pasajeros	Un	8,00			
17	Refugios para pasajeros (F-II-452)	Un	8,00			
18	Alcantarillas a demoler	Un	26,00			
19	Alcantarillas transversales a construir (PE-A-1 o PE-A-3)	Un	12,00			
20	Alcantarillas para cruces de calles (PE-A-2)	Un	26,00			
21	Alcantarillas para acceso a propiedades (PE-A-4)	Un	59,00			
22	Señalamiento horizontal por pulverización	m2	5.200,00			

ITEM	INDICACION DE LAS OBRAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE PARCIAL
				En cifras	En letras	En cifras
23	Señalamiento horizontal por extrusión 3 mm	m2	720,00			
24	Señalamiento horizontal por extrusión 7 mm	m2	160,00			
25	Señalamiento horizontal Pintura Acrílica color negro	m2	3.040,00			
26	Señalamiento horizontal con tachas reflectivas con panel solar	Un	778,00			
27	Señalamiento vertical de un pie	Un	155,00			
28	Señalamiento vertical de dos pies	Un	20,00			
29	Señalamiento vertical columna de 1 brazo	Un	7,00			
30	Columnas de iluminación completas a instalar	Un	56,00			
31	Readecuación de intersección con R.P. 88	Gl	1,00			
32	Mantenimiento de desvios	Mes	12,00			
33	Mensuras	Gl	1,00			
34	Plan de gestión ambiental y social	Gl	1,00			
35	Documentación definitiva de obra	Gl	1,00			
36	Equipamiento para gabinete	Gl	1,00			
37	Equipamiento auxiliar	Gl	1,00			
38	Casa y local de inspección, mobiliario, servicios y equipamiento para laboratorio	Mes	12,00			
39	Provisión de Movilidad Tipo "B" (con devolución)	Mes	12,00			
40	Mantenimiento de Movilidad para Inspección	Km	72.000,00			

ITEM	INDICACION DE LAS OBRAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE PARCIAL
				En cifras	En letras	En cifras
41	Movilización de obra	GI	1,00			
42	Honorarios profesionales por representación técnica	s/tabla	1,00			

PRECIO TOTAL \$:

IMPORTA LA PRESENTE OFERTA LA SUMA DE PESOS :

PLAZO DE EJECUCION: 365 DIAS CORRIDOS    PLAZO DE CONSERVACION: 365 DIAS CORRIDOS    MANTENIMIENTO DE OFERTA: 120 DIAS CORRIDOS



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
2022 - Año del bicentenario del Banco de la Provincia de Buenos Aires

**Hoja Adicional de Firmas  
Pliego**

**Número:** PLIEG-2022-33106760-GDEBA-SGEYPDV

LA PLATA, BUENOS AIRES  
Viernes 30 de Septiembre de 2022

**Referencia:** PLIEGO: PAVIMENTACIÓN CAMINO SECUNDARIO 045-02. CIRCUNVALACIÓN  
MAR DEL PLATA - ETAPA 1. TRAMO: R.P. N°88 - AV. JORGE NEWBERY.

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 201 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES  
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,  
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511  
Date: 2022.09.30 15:12:15 -03'00'

Javier Osvaldo Chasco  
Personal Profesional  
Subgerencia de Estudios y Proyectos  
Dirección de Vialidad

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES  
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE  
JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,  
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL,  
serialNumber=CUIT 30715471511  
Date: 2022.09.30 15:12:17 -03'00'