

<u>OBRA:</u>	REPARACIÓN RPNº2 Y RPNº5 1º ETAPA – RUTA PROVINCIAL Nº5
<u>TRAMO:</u>	Ruta Provincial nº 2 – Ruta Nacional nº 11

REPAVIMENTACIÓN

LEGAJO DE OBRA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Y TÉCNICAS-LEGALES

OCTUBRE 2025

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. INTRODUCCION

La presente documentación refiere a la ejecución de la **OBRA: REPARACION R.P.Nº 2 Y RPNº 5 1er ETAPA, RUTA PROVINCIAL Nº 5, TRAMO: RPNº 2 – RNNº 11.**

Se proyectó la repavimentación de la Ruta Provincial Nº 5, la cual nace en la intersección con la RPNº2 y recorre unos 3400 metros hasta empalmar con la antigua traza de la RNNº 11.

Se proyectó la remodelación del enlace de la RPNº 2 con la RPNº 5 modificando el empalme canalizado por una Rotonda Moderna.

Realizado un estudio de tránsito previo a la altura del Protomédico Manuel Rodríguez se proyectó una intersección canalizada tipo IV con isletas centrales y carriles con dársenas para giros a la izquierda.

Se prevén obras complementarias como la ejecución de dársenas para estacionamiento de colectivos, refugios peatonales, provisión de luminarias LED, pintado de columnas y reposición de aquellas que se encuentren deterioradas.

Las obras se encuentran ubicadas en la zona Norte de la Ciudad de Santa Fe.- La RPNº 2 comunica la zona con la localidad de Monte Vera y la RPNº 5 con la ciudad de Recreo todas ellas ubicadas en el departamento la Capital de la Provincia de Santa Fe

2. DESCRIPCION DE LAS OBRAS PROYECTADAS

- a) **OBRA DE ROTONDA MODERNA INT RPNº 5 Y RPNº 2.** Ambas rutas poseen pavimento de hormigón y una calzada de 7m de ancho promedio. Hoy en día existe una intersección del Tipo “T” en ángulo recto que presenta una canalización para el giro a la derecha desde la RP5 hacia la RP2. También tiene un ensanche sobre la RP2 a modo de carril auxiliar de espera para giro a la izquierda desde la RP2 hacia la RP5. Sin embargo, este espacio no es utilizado usualmente por los vehículos que giran, los cuales se detienen sobre la calzada principal de la RP2, mientras aguardan para realizar la maniobra de giro.

Las inmediaciones de la intersección tienen características de zona semiurbana donde existen lotes utilizados para la quinta, así como locales comerciales y algunas viviendas. Sobre la RP5 se encuentra el Hospital Protomédico Manuel Rodríguez. Por otro lado, existen líneas de transporte interurbano de pasajeros que tienen parada en las inmediaciones de la intersección, sobre la RP2. El flujo peatonal es reducido.

Sobre el lado Este de la Ruta 2, justo a la altura de la intersección hay una Estación de Servicios de importancia. La entrada principal de esta estación es una alcantarilla lateral ubicada a la altura del eje de la Ruta 5, lo cual agrega puntos de conflicto a la intersección. Cabe destacar que el lote en el cual se

encuentra la estación posee otras dos alcantarillas de entrada sobre la RP2, una más al Norte de la primera y otra más al Sur.

Se diseñó una intersección tipo "Rotonda Moderna" de 3 ramales con isleta central de 17,40m de diámetro, delantal de camiones de 5,70m de ancho y plataforma circulatoria de 5,40m de ancho. El diámetro externo resultante es de 39,6m. La velocidad de diseño es 35km/h. Las entradas se proyectan con un ancho de 4,50m y las salidas con un ancho de 5,00m.

Dada la ubicación y dimensiones de la intersección, la trayectoria sur-norte a través de la misma, resulta casi recta, si desviaciones, lo cual favorece las altas velocidades de circulación. Es por esto que el ramal de entrada desde la RP2 sobre el carril ascendente, se diseña con curvas de aproximación para lograr una adecuada reducción de la velocidad previa a la entrada en la rotonda.

Se proyectó la demolición del pavimento existente (el cual será triturado con granulometría especificada); Excavación de caja; Saneamiento de la subrasante; Subbase de Suelo RAP Arena Piedra y Cemento de 20 cm de espesor; Riego de curado con emulsión asfáltica catiónica Tipo CRR-0; Base de Hormigón pobre H-8 de 15 cm con colocación superior de membrana de 200 micrones; Calzada de hormigón H-35 de 22 cm de espesor.

- b) RUTA PROVINCIAL N° 5: Se proyectó el bacheo y reparación de las losas de hormigón existentes y la Excavación de caja; Saneamiento de la subrasante; Subbase de Suelo RAP Arena Piedra y Cemento de 20 cm de espesor; Riego de curado con emulsión asfáltica catiónica Tipo CRR-0; Base de Hormigón pobre H-8 de 15 cm con colocación Superior de membrana de 200 micrones; Calzada de hormigón H-35 de 18 cm de espesor; limpieza y selado de juntas longitudinales y transversales; Carpeta de rodamiento de CAC con AM3 de 0.05 m de espesor en borde y 12 cm de espesor en eje con gálibos de 2%.
- c) OBRA DE ACCESO A PROTOMEDICO: Se proyectó la demolición del pavimento existente (el cual será triturado con granulometría especificada); Excavación de caja; Saneamiento de la subrasante; Subbase de Suelo RAP Arena Piedra y Cemento de 20 cm de espesor; Riego de curado con emulsión asfáltica catiónica Tipo CRR-0; Base de Hormigón pobre H-8 de 15 cm con colocación superior de membrana de 200 micrones; Calzada de hormigón H-35 de 22 cm de espesor.

d) MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN EXISTENTE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.

Se prevén la ejecución de obras de drenaje y reconstrucción de dársenas para estacionamiento de colectivos y refugios para peatones, señalización vertical, reposición de columnas deterioradas, pintado de columnas existentes y provisión de luminarias LED (incluye recambio de las existentes).

Se prevé la modificación de tendidos de líneas eléctricas aéreas a subterráneas en la intersección de la RPN° 2 y RPN° 5.

3. PLAZO DE OBRAS

El plazo para la completa terminación de los trabajos se fija en Doce (12) meses calendarios.

4. PLAZO DE GARANTÍA

Se fija en VEINTICUATRO (24) meses calendario, estando a cargo del contratista en ese lapso, la conservación de la obra.

5. PRESUPUESTO OFICIAL

El Presupuesto Oficial de la obra a Octubre 2025, asciende a la suma de PESOS: Siete mil cuarenta y dos millones seiscientos ochenta y seis mil ciento cuarenta con 79/100 (**\$7 .042.686.140,79**).

Para fines comunicacionales de acuerdo al memorándum 002 de fecha 07/03/25, el presupuesto oficial redondeado es PESOS: Siete mil cuarenta y tres millones con 00/100 (**\$7.043.000.000,00**).

PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

SEÑOR ADQUIRENTE DEL LEGAJO:

Con el fin de facilitar cualquier eventual comunicación con esta firma,
sirva brindar de inmediato la siguiente información:

EMPRESA:

Domicilio Real:

Código Postal: Localidad:

Provincia:.....

Teléfono:.....

REPRESENTANTE EN SANTA FE

Apellido:.....

Nombres:.....

Dirección:.....

Teléfono:

Dirigirse a. Dirección Provincial de Vialidad

Boulevard MuttisN° 880

(3000) Santa Fe

Tel: 0342-4573964/65

FORMULARIO DE PRESENTACION DE PROPUESTA

Sr.
Administrador General de la
Dirección Provincial de Vialidad
SU DESPACHO

La Firma
Que suscribe, de Nacionalidad con domicilio legal en la Ciudad
de Santa Fe (Art 11° del Pliego de Bases y Condiciones Generales) – Calle
..... N°
Habiendo examinado los Planos, Pliegos de Bases y Condiciones, Especificaciones y Presupuesto
Oficial de la Obra:

.....y recogiendo en el lugar los datos necesarios, se compromete a ejecutar dicha obra de
acuerdo a la documentación más arriba indicada por la suma de PESOS
.....
(\$.....) y en un todo de acuerdo al Detalle de la Propuesta que se adjunta.

Con fines comunicacionales de acuerdo al memorándum 002 (Ministerio Obras Publicas) de
fecha 07/03/25, se detalla que la oferta de la presente es de PESOS
..... (\$.....).

Declara que Renuncia al Fuero Federal que pudiera corresponderle en razón de su
Nacionalidad, aceptando para dirimir cualquier cuestión judicial, los Tribunales Ordinarios de la
ciudad de Santa Fe, como así también que conoce la Ley de Obras Públicas de la Provincia de
Santa Fe N° 5188/60 y su Decreto Reglamentario, Leyes, Disposiciones y Especificaciones
concordantes

Se Compromete a mantener esta Oferta por el término de ciento veinte (120) días (Art. 14-
Inc 2°) del Pliego de Bases y Condiciones Generales.

Firma la presente propuesta en carácter de Director Técnico de la Empresa el Ingeniero
..... Inscripto en el Colegio de
Profesionales de la Ingeniería Civil de Santa Fe, bajo el Número

Lugar y Fecha

.....

Firma

.....

Firma

PRESENTACION DE PROPUESTAS

La Documentación será presentada en el lugar indicado en los avisos correspondientes, en sobre cerrado y con la siguiente inscripción:

LICITACIÓN PÚBLICA – EXPTE N° DIA:

HORA:

SOBRE N° 1 Contendrá:

- 1) Sellado Provincial de Ley.
- 2) Garantía de la Propuesta.
- 3) Recibo que acredite haber adquirido la documentación de la Licitación con suficiente anticipación.
- 4) Certificado habilitante del Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe – ESPECIALIDAD – VIAL – CODIGO 400.
- 5) Constancia de Cumplimiento Fiscal extendida por la Administración Provincial de Impuestos (s/Resolución General N° 019 - 20/10/2011 - API). La misma se obtiene con clave fiscal a través del sitio de Internet www.santafe.gov.ar, ingresando a : Impuestos – Impuesto sobre los Ingresos Brutos – Constancia de Cumplimiento Fiscal – Consulta.”
- 6) Nómina de obras realizadas.
- 7) Nómina de equipos propios y a adquirir.
- 8) Referencias Técnicas del Representante que se propone y número de inscripción en el Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de Santa Fe.
- 9) Declaración Jurada firmada por el Proponente y su Director Técnico de conocer el “PLIEGO DE CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS” y “PLIEGO DE PLANOS TIPOS PARA PROYECTO DE CAMINOS”

SOBRE N° 2 Contendrá:

- 1) Las Propuestas con que el interesado se presenta a la Licitación Pública debidamente firmada por el Proponente y su Director Técnico, discriminada en los diversos Ítems que la componen en cantidades y precios unitarios. Se recuerda que tal Propuesta debe presentarse indefectiblemente en el “Detalle de la Propuesta” adjunto.
- 2) Los Análisis de Precios en triplicado, de los Ítems que componen la Propuesta o Presupuesto que la presente.
- 3) Plan de Trabajos e Inversiones.

Acompañará, además, el Pliego adquirido y la documentación completa del Proyecto correspondiente a su Propuesta, debidamente firmado o inicialado en todas sus hojas por el Proponente y su Director Técnico.

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS					
OBRA: REPARACIÓN RPN°2 Y RPN°5. 1° ETAPA - RUTA PROVINCIAL N° 5					
TRAMO: Ruta Provincial n° 2 - Ruta Nacional n° 11					
DETALLE DE LA PROPUESTA					
DESIGNACIÓN DE OBRAS	U	CANTIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
			Número	Letras	
ITEM N° 1					
MOVILIZACIÓN DE OBRA	Gl	1,00			
ITEM N° 2					
LIMPIEZA DE TERRENO	Ha	5,00			
ITEM N° 3					
DEMOLICIÓN Y RETIRO DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN EXISTENTE s/ RPN°2. Espesor 18 cm.	m²	10539,00			
ITEM N° 4					
TERRAPLEN PARA CALCE DE BANQUINAS Y TALUDES	m³	8495,00			
ITEM N° 5					
SUBBASE DE ESTABILIZADO GRANULAR CEMENTADO SUELO - RAP - ARENA - PIEDRA - CEMENTO ESPESOR 0.20 m	m³	2143,00			
ITEM N° 6					
RIEGO DE CURADO CON EMULSION ASFALTICA TIPO CRR-0	m²	10713,00			
ITEM N° 7					
SUBBASE DE HORMIGÓN H-8. Incluye Film de polietileno de 200 micrones. Espesor 15 cm.	m²	13425,00			
ITEM N° 8					
EXCAVACIÓN DE CAJA	m³	3093,00			
ITEM N° 9					
PAVIMENTO DE HORMIGÓN H-35					
1) ESPESOR 0.18 m	m²	5104,00			
2) ESPESOR 0.22 m	m²	8643,00			
3) PIGMENTADO VERDE ESPESOR 0.22 m	m²	444,00			
ITEM N° 10					
COSIDO LIMPIEZA Y SELLADO DE FISURAS RPN°5	m	2205,00			
ITEM N° 11					
LIMPIEZA Y SELLADO DE JUNTAS EN LOSAS EXISTENTES RPN°5	m	8266,00			
ITEM N° 12					
CARPETA DE CAC D R 19-AM3	m²	24222,00			
ITEM N° 13					
RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO CRR-0m	m²	24222,00			
ITEM N° 14					
ALCANTARILLA TRANSVERSAL TIPO A1 EXISTENTE A ENSANCHAR	Gl	1,00			

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS					
OBRA: REPARACIÓN RPNº2 Y RPNº5. 1º ETAPA - RUTA PROVINCIAL Nº 5					
TRAMO: Ruta Provincial nº 2 - Ruta Nacional nº 11					
DETALLE DE LA PROPUESTA					
ITEM Nº 15					
ALCANTARILLA TRANSVERSAL DE HºAº ENSANCHAR en 2,50 m	Gl	1,00			
ITEM Nº 16					
MURO CABEZAL A CONSTRUIR para alcantarilla lateral prolongada según Plano Tipo DPV Nº4140-3	Gl	1,00			
ITEM Nº 17					
CAÑOS DE Hº Aº DIAMETRO 1.10m CAÑO CLASE II S/ PLANO TIPO 8508	m	97,00			
ITEM Nº 18					
CAÑOS DE Hº Aº DIAMETRO 0.60m CAÑO CLASE II S/ PLANO TIPO 8508	m	315,00			
ITEM Nº 19					
DEMOLICION Y RETIRO DE ALCANTARILLAS EXISTENTES	U	13,00			
ITEM Nº 20					
EXCAVACION PARA FUNDACIONES	m³	669,00			
ITEM Nº 21					
HORMIGON H-30 PARA ALCANTARILLAS	m³	890,00			
ITEM Nº 22					
HORMIGON H-15 PARA ALCANTARILLAS	m³	171,00			
ITEM Nº 23					
ACERO ADN 420/500 PARA ALCANTARILLAS	Kg	18178,00			
ITEM Nº 24					
CORDON INTEGRAL EMERGENTE TIPO G s/Plano Tipo 4176/4	m	1247,00			
ITEM Nº 25					
CORDON INTEGRAL ALTURA VARIABLE PARA NARICES TIPO C	m	205,00			
ITEM Nº 26					
BARANDA METÁLICA CINCADA DE DEFENSA A RETIRAR	m	53,00			
ITEM Nº 27					
BARANDA METÁLICA CINCADA DE DEFENSA A COLOCAR s/P.T. H 10237. Espesor 3.2 mm Postes Pesados laminados en caliente	m	1046,00			
ITEM Nº 28					
DEMOLICION Y RETIRO DE GARITAS EXISTENTES	U	2,00			
ITEM Nº 29					
REFUGIO PEATONAL A CONSTRUIR	U	14,00			

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS					
OBRA: REPARACIÓN RPN°2 Y RPN°5. 1° ETAPA - RUTA PROVINCIAL N° 5					
TRAMO: Ruta Provincial n° 2 - Ruta Nacional n° 11					
DETALLE DE LA PROPUESTA					
ITEM N° 30					
CORDON SEPARADOR EN DARSENA PARA ESTACIONAMIENTO DE COLECTIVOS	m	227,00			
ITEM N° 31					
CORDON EMBUTIDO TIPO F PARA PROTECCION BORDES DE PAVIMENTO	m	924,00			
ITEM N° 32					
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	m²	53,00			
ITEM N° 33					
SEÑALIZACIÓN VERTICAL ALCANTARILLAS TRANSVERSALES	m²	21,00			
ITEM N° 34					
RETIRO DE LINEA AEREA 33 KV Y CONSTRUCCION DE LINEA SUBTERRANEA DE 33 kv	m	210,00			
ITEM N° 35					
RETIRO DE LINEA AEREA 13.2 KV Y CONSTRUCCION DE LINEA SUBTERRANEA DE 13.2 kv	m	315,00			
ITEM N° 36					
REPLAZO DE COLUMNAS DETERIORADAS	u	74,00			
ITEM N° 37					
PROVISIÓN DE ARTEFACTOS LED 250 W	u	326,00			
ITEM N° 38					
PINTADO DE COLUMNAS METÁLICAS EXISTENTES	u	326,00			
ITEM N° 39					
RELLENO DE ISLETAS CON SUELO Y REVESTIMIENTO SUPERIOR CON LOSA DE HORMIGON H-15 e=8cm	m²	872,00			
ITEM N° 40					
DESVIO DE TRANSITO Y SEÑALAMIENTO PRECAUCIONAL SEGÚN ETP	Gl	1,00			
ITEM N° 41					
EQUIPOS DE LABORATORIO A CARGO DE LA CONTRATISTA SEGÚN ART.9 DE PBY CG	Gl	1,00			
ITEM N° 42					
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN A CARGO DE LA CONTRATISTA SEGÚN ART.6 DE PBY CG	Gl	1,00			

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS					
OBRA: REPARACIÓN RPN°2 Y RPN°5. 1° ETAPA - RUTA PROVINCIAL N° 5					
TRAMO: Ruta Provincial n° 2 - Ruta Nacional n° 11					
DETALLE DE LA PROPUESTA					
ITEM N° 43					
MOVILIDAD A CARGO DE LA					
CONTRATISTA SEGÚN ART. 5 DE					
PBYCG	GI	1,00			
ITEM N° 44					
ESTUDIOS A REALIZAR PARA					
RECEPCIÓN PROVISORIA Y DEFINITIVA	GI	1,00			

PLIEGO COMPLEMENTARIO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES

ARTICULO N°1: Objeto

La Dirección Provincial de Vialidad realiza la convocatoria a licitación pública de oferentes para cotizar la ejecución de la OBRA: REPRACIÓN RPN°2 Y RPN°5. 1° ETAPA - RUTA PROVINCIAL N°5, TRAMO: Ruta Provincial n° 2 - Ruta Nacional n° 11.

ARTICULO N°2: Inscripción en el registro de licitadores y capacidad necesaria

Los proponentes deberán presentar certificado habilitante o constancia de inicio del trámite de inscripción o actualización emitida por el Registro de Licitadores del Ministerio de Obras Públicas y Vivienda de la Provincia de Santa Fe; dejándose constancia que previo a la adjudicación los Oferentes deberán cumplimentar con los trámites iniciados y establecida en los Pliegos según RES N°055/95 y 355/23 (ex MISPyH) M. O. S. P. y V. conforme al siguiente detalle:

:

Presupuesto oficial: PESOS: Siete mil cuarenta y dos millones seiscientos ochenta y seis mil ciento cuarenta con 79/100 (**\$7.042.686.140,79**)

Plazo de la Obra: 12 (DOCE) meses

Especialidad: Código 400 (ESPECIALIDAD VIAL)

En el caso de Uniones Transitorias de Empresas, serán de aplicación las Normas del Registro de Licitadores vigentes a la fecha de Licitación.

A la fecha de Licitación de la obra la Capacidad Mínima de Contratación Anual deberá ser de: PESOS: DOS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE MILLONES QUINENETOS SESENTA Y DOS MIL CUARENTA Y SEIS CON 93 CENTAVOS (**\$ 2.347.562.046,93**).

A la fecha de Licitación de la obra la Capacidad Técnica Mínima de Contratación en la especialidad **Código 400** deberá ser de: PESOS: DOS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE MILLONES QUINENETOS SESENTA Y DOS MIL CUARENTA Y SEIS CON 93 CENTAVOS (**\$ 2.347.562.046,93**).

ARTICULO N°3: Oficinas y campamentos de la Contratista - Vivienda para el personal de la Inspección de Obra

La Contratista queda obligada a construir o alquilar vivienda (s) para el personal de Inspección de Obra, ubicada dentro de la zona de la obra. La (s) vivienda (s) deberá (n) constar de 3 (tres) o más ambientes, baño y cocina desarrollados en una superficie mínima de 90 (noventa) metros cuadrados.

La altura mínima de los ambientes será de 2,80 m, la superficie útil de puertas y ventanas será de 1/8 de la superficie de cada ambiente, la tercera parte de la superficie de puertas y ventanas deberá proveer ventilación. El baño y la cocina deberán contar con las instalaciones completas. Además, la Contratista proveerá la cantidad de mesas, sillas y todo otro mueble o elementos necesarios acorde con las necesidades que exija la Inspección de Obra. En todos los casos la Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra los locales que ofrece debiendo atender las observaciones que éste le haga a su capacidad, ubicación y condiciones generales. La (s) vivienda (s) será (n) entregada (s) por la Contratista a la Inspección de Obra al efectuarse el replanteo de la obra.

La aceptación por parte de la Dirección Provincial de Vialidad de las instalaciones correspondientes, citadas precedentemente, no exime a la Contratista de la obligación de ampliarlos o modificarlos de acuerdo con las necesidades reales de la obra durante su proceso de ejecución. Si la Contratista no cumpliera satisfactoriamente con el apartado anterior, la Inspección de Obra alquilará o construirá la vivienda descontándose de los haberes de la Contratista las sumas que corresponden. Si la (s) vivienda (s) para la Inspección de Obra fuera (n) construida (s) por la Contratista, quedará de propiedad de este último, una vez finalizada la totalidad de las obras.

ARTICULO N°4: Plazo de ejecución de las obras

El plazo total para ejecución de las obras es de 12 (DOCE) meses calendarios contados a partir del Acta de Iniciación de los trabajos, quedando en consecuencia anulado el artículo N°65 del Pliego de Bases y Condiciones Generales.

Serán causales para la ampliación del mencionado plazo las previstas en el artículo N°48 del Pliego de Bases y Condiciones Generales, con la aclaración expresa que las lluvias ordinarias no están comprendidas dentro de las causales indicadas en el inciso c).

ARTICULO N°5: Movilidad a cargo de la Contratista

La Contratista deberá proveer a la Dirección Provincial de Vialidad, con anterioridad a la firma del Acta de Iniciación de los trabajos, 2 (dos) movilidades:

- 1 (UNA) doble tracción de más de 1.900 cm³ de cilindrada mínima, equipada con todos los elementos de seguridad reglamentarios y doble air-bag
- 1 (UNA) del tipo utilitario 4 puertas con motor ciclo OTTO de cilindrada no menor a de 1.500 cm³ de cilindrada mínima,

Ambas movilidades con dos años de antigüedad como máximo a la fecha de licitación y con 50.000 km como máximo, comprobables. Los vehículos serán recepcionados,

previa conformidad de la Repartición, en las oficinas sitas en Boulevard Muttis 880 de la ciudad de Santa Fe al momento de la firma del Acta de Iniciación de los trabajos, estando afectados en forma exclusiva para uso de personal de la D.P.V quedando de propiedad de la repartición en forma definitiva

Estarán a cargo del Contratista los gastos derivados de: póliza de seguro total, patente, repuestos, neumáticos, combustibles, lubricantes, reparaciones de todo tipo incluyendo mano de obra y repuestos, servicios de lavado de las unidades y todos los gastos derivados de su utilización. Si los automotores sufrieran desperfectos que obligaran a ponerlo fuera de servicio por un período mayor de cinco (5) días corridos o en caso de accidente o robo, el Contratista deberá proveer movilizaciones similares dentro de los cinco (5) días hábiles de vencido dicho plazo.

Cuando por causas imputables a la Contratista, éste no proveyera las movilizaciones que está obligada, dará lugar a la aplicación de una multa equivalente a 1/10.000 del presupuesto de obra por cada día corrido y por cada movilidad en que no provea la misma.

Para resolver cualquier situación que pudiera presentarse derivada de accidentes, incendios, hurtos, etc. ocurridos al vehículo, se aplicarán las disposiciones del Código Civil y Comercial de la Nación (artículo N°1533 y siguientes relacionado a contratos de comodato).

El presente Artículo deja sin efecto el artículo N°60 del Pliego de Bases y Condiciones Generales.

ARTICULO N°6: Local para la Inspección de Obra

Con anterioridad a la firma del Acta de Iniciación de los Trabajos, la Contratista deberá proveer el Local o los locales necesarios para el funcionamiento de la Inspección y Oficina de su Personal, que reúnan condiciones mínimas de higiene y habitabilidad.

Dichos locales, que estarán sujetos a la aprobación de la Inspección, reunirán los siguientes requisitos:

- a) Oficina de la Inspección: Superficie cubierta mínima: 45 m².
- b) Laboratorio de Campaña: Superficie cubierta mínima: 25 m².

Cuando los locales a) y b) sean independientes, cada uno contará con instalación sanitaria.

Para el funcionamiento de la Oficina de Inspección, deberán proveerse los siguientes elementos: dos escritorios, un mueble biblioteca, dos mesas, seis sillas, estufas, ventiladores, un aparato de aire acondicionado de 3.800 frigorías, una heladera de 7 pies cúbicos como mínimo, como así también, cuaderno, papel borrador, tinta lápices, bolígrafos, etc.

Deberá instalarse 2 (dos) Equipos de Computación, cuyas características mínimas serán las siguientes:

- Placa Madre ASUS o GIGABYTE.

- Sistema Operativo original Windows 10 o superior.
- Memoria RAM 16 GB como mínimo.
- Disco SSD 1TB.
- Gabinete con teclado y mouse
- Monitor Color LCD 19,5" Full HD. Resolución monitor: 1920 x 1080 (Full HD)
- DVD Lector-Grabador incorporado.
- Impresora chorro de tinta ó Laser
- 6 puertos USB.
- 3 dispositivos de almacenamiento masivo (pendrive) de 32Gb mínimo.
- Cada equipo deberá contar con la correspondiente fuente reguladora de voltaje.

El Software mínimo requerido será:

- Windows 10 ó Superior
- Autocad 2014 ó superior
- Microsoft Office 2013 ó superior

La Inspección podrá exigir a la Contratista, la provisión de cualquier otro elemento para lograr un eficiente y cómodo desarrollo de los trabajos. Los locales deberán contar con luz eléctrica. Será también por cuenta de la Contratista, proveer dos (2) ayudantes de Inspección que tendrán a su cargo el cuidado, limpieza y conservación de los locales y de los elementos de trabajo. El costo de todo aquello que este artículo prevé, no estará sujeto a reintegro y debe considerárselo dentro de los gastos generales de la Propuesta.

El laboratorio contará con una pileta de agua corriente, mesas, sillas, y estantería, cuyo número y característica indicará la Inspección.

Los elementos provistos para el funcionamiento de la oficina de la Inspección serán restituidos a la Contratista en el estado en que se encuentren en oportunidad de llevarse a cabo la Recepción Provisoria de la Obra.

Adicionalmente la Contratista proveerá, con carácter definitivo, a la Dirección General de Proyectos los siguientes equipos que deberán ser presentados y aprobados de manera escrita previo en un plazo no mayor a 45 días de firmada el Acta de inicio de obra.

- Dos (2) equipos de computación conforme a las siguientes especificaciones y requerimientos mínimos:
 - Windows 11 64 bits con licencia original.
 - Office original.
 - CivilCAD/AutoCAD 2024 con licencia; DR5 y LUMION Últimas Versiones Originales.
 - Procesador Intel® Core i7 12da generación o superior.
 - Placa madre compatible con procesador (Asus, Gigabyte o MSI).

- Tarjeta gráfica GeForce RTX 3070 8GB GDDR6 o superior para modelado en Civil CAD 3D, Twinmotion, Infraworks, entre otros.
- Disco estado sólido 1Tb o superior.
- Disco mecánico 1TB o superior (opcional para uso como disco secundario).
- Memoria RAM 32GB o superior.
- Pantalla de 21,5" o 24" con resolución 1920 x 1080 Full HD como mínimo.
- Dos (2) juegos de teclado y mouse.
- Cuatro (4) dispositivos de almacenamiento externo 1 Tb o superior.
- Dos (2) licencias originales con software instalado Civil Autocad 2020 (Autodesk) ó superior TIEMPO ILIMITADO

ARTICULO N°7: Provisión de vivienda para el personal de la Inspección de Obra con su grupo familiar (NO APLICA EN ESTA OBRA)

La Contratista debe proporcionar viviendas para el Personal residente de la Inspección y su Grupo Familiar en la cantidad que se establece en el ítem respectivo que deberán ser entregadas al efectuarse el Acta de Replanteo de la Obra.

Las mismas que deberán ser aprobadas por la Inspección de Obra, deberán tener un mínimo de 90 metros cuadrados cubiertos cada una, y estar en condiciones de higiene y habitabilidad.

Las viviendas deberán ser entregadas a la Contratista en las mismas condiciones en que se las recibió a los dos meses de la fecha de finalización de los trabajos de la obra.

La variación de las cantidades del ítem, así como su eventual supresión no darán motivos a reclamo alguno ni a modificación de los precios contractuales.

ARTICULO N°8: Instrumental topográfico a cargo de la Contratista

La Contratista deberá suministrar en el momento de la firma del acta de iniciación de los trabajos el instrumental que se indica más abajo, el que será devuelto en oportunidad de practicarse la recepción definitiva de la obra.

El detalle de este instrumental es el siguiente:

- 1 - GPS geodésico RTK
- 2 - Cinta de Acero de 50 mts.
- 2 - Cinta de Acero de 25 mts.
- 2 - Miras extensibles - longitud 4 mts.
- 1 - Escuadra Óptica de 180°.
- 2 - Radio transmisores de alcance mínimo 2.5 Km.
- 1 - Estación total, cuyas características mínimas son:
 - Teclado alfanumérico expandido y tecla de navegación;
 - Sistema operativo Windows CE;
 - Idioma castellano;

- Lectura angular: 1" — Precisión angular: 5";
- Precisión de distancia: 2mm ± 2ppm;
- Aumento del anteojo: 30×;
- Doble compensador automático de ejes;
- Plomada láser;
- Base desmontable para método de centrado forzoso;
- Alcance máximo para un solo prisma: 4000m
- Memoria interna para almacenamiento de 10.000 puntos;
- Comunicación de datos a PC: USB, mini USB y/o Tarjeta Compact Flash;
- 2 Baterías recargables de NiMh de alto poder 12 horas de autonomía;
- 1 funda de transporte de la E. T. y para lluvia, 1 cargador de baterías, prisma triple, bastón de 2m con nivel esférico y funda de transporte, cable de comunicación a PC, 1 Prisma circular con portaprisma y señal de puntería;
- Manual de empleo en castellano
- Un CD con software para Obras Viales y descarga de datos, con su licencia correspondiente.

En caso de incumplimiento de entrega del equipo la Contratista incurrirá en causal directa por la cual no se le otorgará la Recepción Provisoria de la obra. Con la firma del Contrato la Contratista acepta estas condiciones y renuncia expresamente a formular reclamos de cualquier índole.

Los gastos de mantenimiento en concepto de reposiciones y reparaciones serán por cuenta de la Contratista.

Todos los elementos en buenas condiciones de uso deberán ser aceptados de conformidad por la Dirección Provincial de Vialidad.

ARTICULO N°9: Instrumental de laboratorio de campaña a cargo de la Contratista

La Contratista deberá proveer a la Inspección de Obra, en el momento de la firma del Acta de Replanteo de los Trabajos, el instrumental de Laboratorio de Campaña, compuesto de los elementos que, para cada Tipo de Obra, se indican en el apartado "Laboratorio de Campaña" del PUCET y aquellos que exija el Pliego para la buena marcha de la obra.

Este instrumental deberá recibir la aprobación de la Inspección.

Deberá entregar también un equipo LWD configurado bajo la norma ASTM E 2583-07, y con al menos dispositivo generador de fuerza con una masa de 10 kg, vástago guía para soltar la masa en caída libre con una longitud tal que sea capaz de generar una onda de tipo Haversiana con una amplitud pico de 50 kN, con una duración de pulso de entre 20 y 40 ms, plato capaz de distribuir uniformemente la carga sobre la superficie

de contacto de 150 y 300 mm., software de procesamiento compatible con sistemas Android y la transferencia de datos mediante tecnología Bluetooth.

Los gastos de mantenimiento y en concepto de reposiciones serán por cuenta de la Contratista.

Todos los elementos citados serán devueltos a la Contratista al término de la obra, en el estado en que se encuentren.

La Contratista facilitará dos (2) ayudantes al Laboratorio de la Inspección y una persona con experiencia en el rubro VIAL, el que estará en funciones hasta la terminación de las obras, debiendo, además, tener permanentemente en Obra, una persona capacitada para efectuar los ensayos e interpretar los realizados por el Laboratorio de la Dirección Provincial de Vialidad.

Asimismo, dentro de los sesenta días de firmada el Acta de Inicio de los trabajos la Contratista está obligada a entregar a DIYET con carácter definitivo, previa presentación y aprobación por escrito de este listado, de los siguientes elementos/equipos:

- Compactador automático para ensayo Proctor/CBR. Según AASHTO T99 – AASHTO T180 ASTM D1883. Con ajuste automático de la altura de caída del pisón, sistema para control y ajuste del número de golpes y capas, sistema de fijación, debe incluir moldes CBR y PROCTOR con sus respectivos pisonos, modelo 33-T3712 de la marca Controls o similar. Debe incluir también armario para reducción de ruido para compactador universal CBR-Proctor.
- Maquina universal Automática para ensayos de compresión de probetas con capacidad hasta 50kn con pantalla digital, control de velocidad y desplazamiento regulable, que permita realizar ensayos de compresión simple, ensayos CBR y ensayos de tracción indirecta, debe incluir todos los accesorios necesarios para los ensayos antes mencionados. (Normas de Ensayos VN- E33-67 Y VN-E6-84). Tipo modelo 34-v1172 de la marca Controls o similar.
- Equipo Casagrande automático o motorizado monofásico, con cazuela y acanalador curvo según normas ASTM D4318 AASHTO T89. Tipo modelo 22-T0031/AE de la marca Controls o similar.

ARTICULO N°10: Documentación a adquirir por la Contratista

Para esta Obra rigen, el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad (Edición 1998), el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales para Concretos Asfálticos en Caliente y Semicaliente del tipo Densos de la Dirección Nacional de Vialidad (Edición 2017), Pliego de Especificaciones Técnicas Generales para Mezcla Arena Asfalto en Caliente y Semicaliente (Edición 2017), el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales para Riegos de Liga con Emulsiones Asfálticas de la Dirección Nacional de Vialidad (Edición 2017) y el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales para Riegos de Curado con Emulsiones Asfálticas de la Dirección Nacional de Vialidad (Edición 2017); Pavimentos de Hormigón de la Dirección Nacional de Vialidad (Edición 2017)..

Rige el Decreto Provincial N° 2260/2016 modificatorio del 5119/83 referido al PUCET.

ARTICULO N°11: Régimen legal

La licitación y Contratación de las Obras a Ejecutar se efectuarán de conformidad con las disposiciones del presente Pliego Complementario de Bases y Condiciones Generales y la documentación anexa. En caso de contradicción entre los diversos elementos que la integran, se establece el siguiente orden de prelación:

- 1) Pliego Complementario de Bases y Condiciones Generales.
- 2) Planos Especiales de la Obra, Especificaciones Técnicas Complementarias, Cómputo y Presupuesto.
- 3) Pliego de Bases y Condiciones Generales del PUCET
- 4) Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V., edición 1998.

En todo lo que no estuviera previsto en los 4 (cuatro) puntos anteriores se atenderá a lo dispuesto por la Ley de Obras Públicas N° 5188 y sus Decretos Reglamentarios.

ARTICULO N°12: Fianza

La Contratista deberá presentar una fianza que garantice el mantenimiento de la Propuesta por un importe del 1% del monto del Presupuesto Oficial de la Obra (artículo N°26- Ley 5188) por Pesos Setenta millones cuatrocientos veintiséis mil ochocientos sesenta y uno con 41/100 (**\$70.426.861,41**).

Modifíquese el artículo N°13 - punto N°1 - inciso e) del Pliego Único De Condiciones y Especificaciones Técnicas, el que quedará redactado de la siguiente manera: e) Fianza mediante Póliza de Seguro, extendida de acuerdo con las normas vigentes de la Superintendencia de Seguros de la Nación, por Compañía reconocida por la misma - resolución N° 1435 del 23/08/82.

ARTICULO N°13: Antecedentes y equipos

A) Antecedentes técnicos

Sin perjuicio de lo dispuesto por el capítulo I - artículo N°3 del PUCET, las firmas proponentes deberán demostrar una idoneidad que resulte satisfactoria a juicio de la Comisión de Evaluación. Para ello, los proponentes deberán presentar un detalle certificado de las obras que han ejecutado a su cargo, que resulten similares a la que se licita; particularmente en materia vial y en especial en la construcción de pavimentos flexibles.

Es obligatorio para el/los oferente/s acreditar fehacientemente haber ejecutado, en rutas provinciales o nacionales, como mínimo una obra de Pavimento FLEXIBLE de 12.000 m2 de superficie y al menos una obra de Pavimento RÍGIDO de 5.000 m2 de superficie.

En caso de que la Oferta sea presentada por DOS (2) o más firmas oferentes en U.T., cada uno de sus integrantes debe cumplir con al menos veinticinco porcientos (25%) de los requisitos mínimos del/los valor/es indicado/s como antecedente de obras ejecutadas para Oferentes individuales; y el integrante de mayor participación en la U.T. deberá cumplir al menos con el cuarenta por ciento (40%) de los mismos. Adicionalmente la suma de los antecedentes técnicos ponderados por participación no debe ser inferior al total especificado en el pliego. De no satisfacerse absolutamente todos los requisitos enunciados precedentemente, la Oferta presentada por la UT será rechazada.

Si bien se acepta que los antecedentes sean de diferentes obras, a los efectos de la adjudicación se exige estricto cumplimiento total de los requerimientos establecidos. Sin los requisitos OBLIGATORIOS precedentemente indicados la Oferta quedará desestimada sin más trámites.

La sola presentación de la Oferta implica que el Oferente aceptó esta condición y por lo tanto renuncia expresamente a formular cualquier reclamo ante la DPV el momento de la adjudicación de la obra.

B) Equipos

Los proponentes deberán, además acompañar un listado de la maquinaria de su propiedad que está disponible en el momento de la oferta. De cada máquina se deberá indicar la marca, potencia o capacidad y ubicación. La Dirección Provincial de Vialidad tendrá derecho a inspeccionar la maquinaria listada.

El listado de referencia podrá ser completado con otro que incluya la maquinaria que el proponente se compromete irrevocablemente, en caso de que resultare adjudicatario, a adquirir u obtener para su utilización en la obra; la cual deberá ser incorporada dentro de los plazos que surjan del “Plan diagramado de trabajo” aprobado por Vialidad Provincial. El ulterior incumplimiento será considerado como grave negligencia sin que puedan aducirse descargos de ninguna naturaleza, salvo aquellos atribuidos a actos de la Dirección Provincial de Vialidad.

La empresa Contratista deberá tener de su propiedad por lo menos una **planta asfáltica para elaborar concreto asfáltico en caliente modificado** de no menos de 80 toneladas por hora, y una **Terminadora Asfáltica**. Esta exigencia podrá ser salvada mediante una nota por la cual el proponente se compromete irrevocablemente, en caso de que resultare adjudicatario, a adquirir u obtener para su utilización en la obra; la cual deberá ser incorporada dentro de los plazos que surjan del “Plan diagramado de trabajo” aprobado por Vialidad Provincial. El ulterior incumplimiento será considerado como grave negligencia sin que puedan aducirse descargos de ninguna naturaleza, salvo aquellos atribuidos a actos de la Dirección Provincial de Vialidad.

“La Oferta queda directamente descartada si los Oferentes no son propietarios de la mismas estando obligados a acreditar fehacientemente este requisito a la fecha de llamado a licitación sin excepción. Esta situación no será considerada como información incompleta. Con la sola presentación de la Oferta los Oferentes aceptan esta cláusula sin derecho a reclamo posterior de ninguna índole.

No se aceptarán plantas de tambor mezclador con entrada directa de asfalto, debiendo en todo caso modificar este ingreso, de lo contrario no se permitirá su uso.

C) Información incompleta

En caso de considerarse que los antecedentes indicados en A) y/o el equipo referido en B) sean insuficientes para ejecutar la obra en plazo y calidad; la Dirección Provincial de Vialidad podrá requerir el refuerzo y/o reemplazo del equipamiento ofrecido y/o la ampliación de antecedentes, pudiendo incluso desestimar la oferta en caso de no lograrse repuesta satisfactoria del Proponente.

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

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

D) Planillas a presentar

Las columnas de cada planilla a presentar se indican a continuación:

- ◆ PARA LA PLANILLA N° 1 (Equipos pertenecientes a la Empresa):
 - COLUMNA (1): N° DE ORDEN INTERNO: Para llenar esta columna, las Empresas previamente deberán codificar o numerar sus equipos, lo cual facilitará su identificación para la Inspección o durante del desarrollo de la obra.
 - COLUMNA (2): DESIGNACIÓN: Se refiere a la denominación del equipo o maquinaria. Ejemplo: Motoniveladora, Aplanadora, etc.
 - COLUMNA (3): MARCA: Se refiere al nombre de la fábrica, o al nombre con que dicha fábrica denomina a la máquina ofrecida.
 - COLUMNA (4): MODELO: Indicar modelo de la máquina ofrecida por fábrica antes mencionada (columna 3).
 - COLUMNA (5): POTENCIA O CAPACIDAD: Se deberá expresar en las unidades que indique el trabajo de la máquina en su capacidad operativa (HP, m³, t., m³/h, t/h, etc.).
 - COLUMNA (6): N° DE HORAS DE TRABAJO: Se indicará el total de horas útiles trabajadas por la máquina al momento de la oferta.
 - COLUMNA (7): ESTADO: Esta columna queda reservada a la Inspección de Equipos, que deberá indicar si la máquina está en buenas condiciones, si se halla en reparaciones, o si está fuera de uso, debiendo aclarar al dorso de la planilla cualquier tipo de observaciones.
 - COLUMNA (8): UBICACIÓN ACTUAL: La Contratista deberá indicar en el momento de la licitación, donde se encuentra ubicado el equipo ofrecido para poder realizar su Inspección, (obra, taller de reparación, depósito, etc.).
 - COLUMNA (9): FECHA PROBABLE DE DISPONIBILIDAD: La Contratista deberá indicar en que fecha la máquina ofrecida queda en condiciones de ingresar a la obra.
- ◆ PARA LA PLANILLA N° 2 (Equipos previstos a alquilar o importar):
 - COLUMNA (1): N° DE ORDEN INTERNO: Para llenar ésta columna, las Empresas previamente deberán codificar o numerar sus equipos, lo cual facilitará su identificación para la Inspección o durante el desarrollo de la obra.
 - COLUMNA (2): DESIGNACIÓN: Se refiere a la denominación del equipo o maquinaria. Ejemplo: Motoniveladora, aplanadora, etc.
 - COLUMNA (3): MARCA: Se refiere al nombre de la fábrica, o al nombre con que dicha fábrica denomina a la maquinaria ofrecida.

- COLUMNA (4): MODELO: Indicar modelo de la máquina ofrecida por la fábrica antes mencionada (columna 3).
- COLUMNA (5): POTENCIA O CAPACIDAD: Se deberá expresar en las unidades que indique el trabajo de la máquina en su capacidad operativa (HP, m3,t.,m3/h, t/h, etc.).
- COLUMNA (6): N° DE HORAS DE TRABAJO: Se indicará el total de horas útiles trabajadas por la máquina al momento de la oferta.
- COLUMNA (7): ESTADO: Esta columna queda reservada a la Inspección de Equipos, que deberá indicar si la máquina está en buenas condiciones, si se halla en reparaciones, o si está fuera de uso, debiendo aclarar al dorso de la planilla cualquier tipo de observaciones.
- COLUMNA (8): CALIDAD: Esta columna también queda reservada a la Inspección de Equipos, la que deberá indicar la calidad de la máquina ofrecida o formular cualquier observación.
- COLUMNA (9): UBICACIÓN ACTUAL O PROCEDENCIA SI ES A ADQUIRIR: La Contratista deberá indicar en el momento de la licitación, donde se encuentra ubicado el equipo ofrecido para poder realizar su Inspección (obra, taller de reparaciones, depósito, etc.). Para el radicado en el país, ó establecerá el lugar de su procedencia u origen si es a importar.
- COLUMNA (10): FECHA DE INCORPORACIÓN: La Contratista indicará en que fecha la máquina ofrecida queda en condiciones de su incorporación a la obra.

PLANILLA N° 1

EQUIPOS PERTENECIENTES A LA EMPRESA

OBRA :

TRAMO:

SECCION:

(1) NUMERO DE ORDEN	(2) DESIGNACION	(3) MARCA	(4) MODELO	(5) POTENCIA CAPACIDAD	(6) HORAS DE TRABAJO	(7) ESTADO	(8) UBICACION ACTUAL	(9) FECHA PROBABLE DE DISPONIBILIDAD

Notas: Las observaciones se consignan al dorso citando "NUMERO DE ORDEN".

La columna (7) queda reservada para la Inspección de Obra.

.....
FIRMA ACLARADA Y SELLO
.....
LUGAR Y FECHA

PLANILLA N° 2

EQUIPOS PREVISTOS A ALQUILAR E IMPORTAR

OBRA :

TRAMO:

SECCION:

(1) NUMERO DE ORDEN	(2) DESIGNACION	(3) MARCA	(4) MODELO	(5) POTENCIA CAPACIDAD	(6) HORAS DE TRABAJO	(7) ESTADO	(8) CALIDAD	(9) UBICACION ACTUAL O PROCEDENCIA SI ES A IMPORTAR	(10) FECHA PROBABLE DE DISPONIBILIDAD

Notas: Las observaciones se consignar al dorso citando "NUMERO DE ORDEN".

La columna (7) queda reservada para la Inspección de Obra.

.....

.....

FIRMA ACLARADA Y SELLO

LUGAR Y FECHA

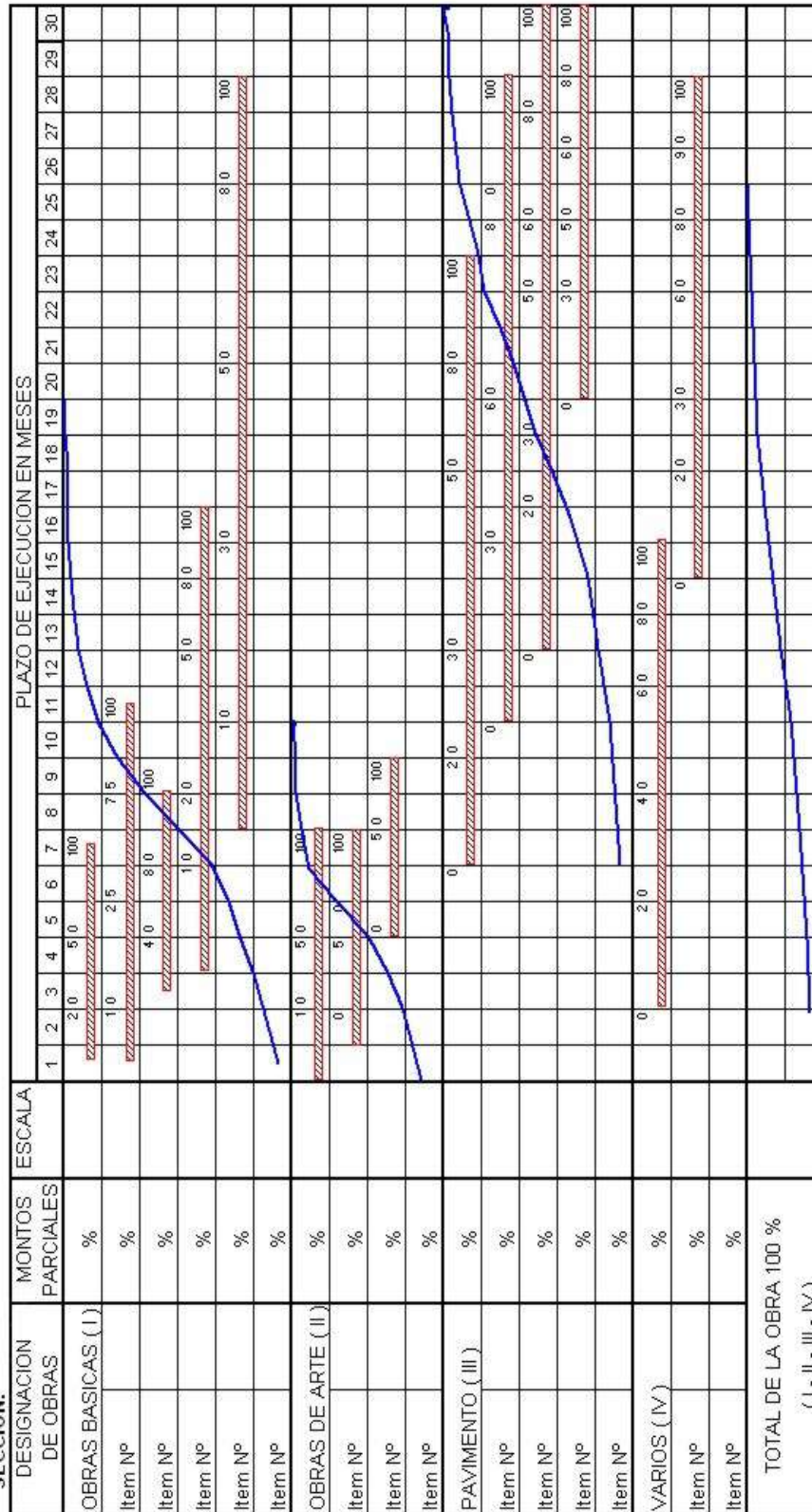
ARTICULO N°14: Plan diagramado de trabajo y curva de inversiones

Los Oferentes deberán acompañar el “Plan Diagramado de Trabajo y Curva de Inversiones” que consignará en forma gráfica los distintos ítems con los plazos parciales que sean provistos para su ejecución y su lógica relación en el tiempo, en forma tal que la realización total de la obra quede concluida dentro del plazo contractual estipulado (artículo N°13 sobre N°2, apartado N°3 del PUCET).

Tal “Plan Diagramado de Trabajo y Curva de Inversiones” estará sujeto a la aprobación de la Dirección Provincial de Vialidad en un todo de acuerdo a lo estipulado por el artículo N°43 de la Ley N°5188 de Obras Públicas.

PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES

OBRA:
TRAMO:
SECCION:



Notas: Deben agruparse los ítem que corresponden a los trabajos conexos
Para las inversiones de los rubros de I al IV debe usarse la misma escala
En el gráfico de barras, debe indicarse en los distintos meses los porcentajes acumulados que se han previsto ejecutar

ARTICULO N°15: Fijación de domicilio - Información suplementaria

Dentro de las 48 horas de la adquisición del Legajo de Obras las Empresas deberán obligatoriamente fijar domicilio en la ciudad de Santa Fe y correo electrónico oficial para todos los efectos emergentes de la presente Licitación. En la Dirección de Coordinación y Despacho de la Dirección Provincial de Vialidad y con 72 horas de antelación al acto de apertura deberán recabar toda información suplementaria y/o modificaciones que pudieran eventualmente producirse con relación a dicha Licitación.

En caso de incumplimiento de la presente disposición, no podrán aducirse desconocimiento de las modificaciones y/o Resoluciones que adopte la Dirección Provincial de Vialidad.

ARTICULO N°16: Omisión de documentos en la propuesta

Complementando el Artículo N°13 del Pliego de Bases y Condiciones Generales se aclara expresamente que toda omisión por parte de los proponentes, de los requisitos exigidos por los Pliegos, excepto la garantía de la propuesta y la propuesta propiamente dicha (incisos 1° del contenido del Sobre N° 1 y 1° del Sobre N°2 respectivamente), que no haya sido advertida en el acto de apertura, podrá ser suplida en el término de 48 horas de notificada al interesado por la Comisión de Adjudicación.

Queda ratificado asimismo que el “Plan Diagramado de Trabajo y Curva de Inversiones” y los “Análisis de Precios” Preparados conforme lo requerido por la Documentación Licitatoria, estarán sujetos a la aprobación de Vialidad de acuerdo a lo estipulado por el Artículo 43 de la Ley N° 5.188 de Obras Publicas por lo que su eventual modificación para el logro de tal aprobación no significara variación alguna a la Propuesta presentada.

En las mismas condiciones podrá esa Comisión de Adjudicación solicitar informaciones aclaratorias a los Proponentes dentro de plazos que establezca, debiendo todas estas actuaciones incorporarse a la Documentación de la Adjudicación.

ARTICULO N°17: Representante Técnico de la Contratista

Se entiende por Representante Técnico de la Contratista, al Profesional designado por la Empresa Contratista. La misma será ejercida por un profesional con título habilitante y capacidad legal para representar técnicamente a la Contratista en la ejecución de los trabajos contratados.

El Representante Técnico deberá ser un profesional con competencias en la especialidad vial, matriculado y habilitado en el Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de la provincia de Santa Fe, estando su designación sujeta a la aprobación de la Dirección Provincial de Vialidad.

ARTICULO N°18: Cumplimiento de las leyes N° 2429 y N° 4114

De conformidad con lo dispuesto por la Resolución M.O.S.P. y V. N° 543/97, previo al acta de inicio o de replanteo de la obra, la Contratista deberá elevar a la Inspección de Obra copia certificada de las ordenes de trabajo o los comprobantes legales establecidos por el Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de la provincia de

Santa Fe, mediante los cuales se formaliza la encomienda de los trabajos profesionales pertinentes del/los Representante/s Técnico/s y Profesionales habilitado/s en Higiene y Seguridad en el trabajo de la Contratista conforme a las leyes provinciales N° 2429 y N° 4114 y de toda otra disposición legal modificatoria ó complementaria de las mismas.

Dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de producida la recepción provisoria de la obra, la Contratista deberá presentar las constancias a que se hace referencia en el párrafo anterior correspondientes a la totalidad de los profesionales que actuaron en relación con la obra. Caso contrario el Comitente de la obra informará a los Colegios Profesionales que correspondan de tal incumplimiento.

ARTICULO N°19: Forma de ejecutar la obra

Debe tenerse en cuenta que la obra se efectuará sin que interrumpa el acceso a las propiedades privadas y el tránsito vehicular, para lo cual la Contratista deberá tomar todas las medidas de seguridad pertinentes.

ARTICULO N°20: Interpretación de las normas

Aún cuando en general las normas técnicas de ensayo de materiales incluidas en el presente legajo corresponden a IRAM y VN, la Dirección Provincial de Vialidad se reserva el derecho de emplear otras normas de validez y crédito internacional (ASTM, AASHTO, DIN, AFNO, RBS, etc.) y/o efectuar la interpretación de IRAM y VN cuando circunstancias imprevistas así lo requieran o cuando IRAM y VN no resulte suficientemente clara o completa.

ARTICULO N°21: Condiciones de seguridad en la obra

La Contratista estará obligada al conocimiento y respeto de la Ley Nacional N° 19.587/72 y su reglamentación, adecuada con las disposiciones de la ley nacional N° 24.557 de Riesgo del Trabajo y Decreto N° 911/96 y resoluciones correspondientes, en lo referente a las condiciones de Higiene y Seguridad en el trabajo.

Al inicio de la relación contractual y en forma previa a la iniciación de los trabajos la Empresa Contratista deberá presentar a la Dirección Provincial de Vialidad la siguiente documentación en materia de Higiene y Seguridad:

- Copia del Aviso de Obra recibido por la Aseguradora de Riesgo de Trabajo.
- Copia en papel y soporte digital del Programa de Seguridad Único para toda la obra **S/ Resolución 35/98 del Decreto 911/96** (Aprobado por la Aseguradora de Riesgo de Trabajo contratada). Se debe destacar también, que si durante la obra existiesen modificaciones con incorporación de nuevos Ítems, la Empresa Contratista deberá presentar un nuevo Programa de Seguridad Único o adecuar el anterior a la nueva situación
- Copia del contrato de afiliación a una aseguradora de riesgos del trabajo.
- Copia de la nómina del personal asegurado. (nombre, apellido y CUIL) cuya fecha de emisión no sea superior a los 30 días de la fecha de iniciación de las obras

- Copia de la matricula habilitante del profesional a cargo del Servicio de Higiene y Seguridad en el trabajo del contratista, antecedentes laborales y detalle de la carga horaria a cumplir.
- Copia de las capacitaciones realizadas a su personal.
- Copia de las planillas de entrega de ropa de trabajo y elementos de protección personal.
- Copia del detalle de los prestadores médicos y servicios de urgencia habilitados por la aseguradora de riesgos de trabajo especificando dirección y número de teléfono.
- Copia de comprobante de notificación a los empleados de la identidad de la aseguradora de riesgos del trabajo en la que se encuentran afiliados conforme al artículo N° 31 de la Ley 24.557.

En el caso en que la Contratista, o algunas de las subcontratistas (si hubiese) se presente como autoasegurado en el marco de la Ley N° 24.557, deberá presentar copia certificada y legalizada de la correspondiente acreditación y autorización para operar en el marco del autoseguro, emitida por la Superintendencia de Riesgo del Trabajo, firmada por apoderados legales de la empresa con firmas certificadas por ante escribano y legalizadas por ante Colegio de Escribanos correspondientes.

Una vez iniciados los trabajos, y durante todo el tiempo que dure la obra, la Inspección de Obras deberá exigir a la Empresa Contratista que siempre esté disponible en obra el Legajo Técnico que incluya:

- Copia de aviso de obra.
- Copia del Programa de Seguridad en papel y soporte digital (aprobado por la ART).
- Copia de la memoria descriptiva en papel y soporte digital.
- Copia de la planilla de entrega de ropa de trabajo y elementos de protección personal.
- Copia de las capacitaciones realizadas.
- Copia de las visitas de la ART y SRT.
- Copia de la nómina actualizada del personal afectado a las tareas.

La misma deberá ser exhibida, a la Dirección Provincial de Vialidad (en caso de ser solicitada) cuando se realicen las visitas de obra correspondientes.

El Contratista será el encargado de asumir la responsabilidad de implementar el servicio de Higiene y Seguridad para la coordinación de las acciones de prevención durante todo el tiempo que dure la Obra. En aquellos casos en donde existiese Uniones Transitorias de Empresas (UTE) será la Contratista principal quien lleve a cabo la coordinación en lo referente a Higiene y Seguridad.

Todos los gastos que demanden las actividades concernientes a Higiene y Seguridad, así como ítems solicitados precedentemente estarán a exclusivo cargo de la Empresa Contratista.

ARTICULO N°22: Documentación fotográfica

La obra deberá quedar documentada mediante fotografías y filmaciones. La Contratista proveerá a la Inspección de obra los dispositivos necesarios para tal fin los que serán devueltos al final de la obra en las condiciones de uso que se encuentre.

Además, se deberá generar un registro fotográfico georreferenciado de la obra en 3 momentos: Previo al comienzo de los trabajos, una vez finalizada la obra, previo a la recepción definitiva. El mismo deberá cubrir la longitud total de la obra y en un ancho no menor a 20 m a cada lado de los alambrados delimitantes de la zona de camino.

Todos los gastos que de ello deriven serán por cuenta de la Contratista.

ARTICULO N°23: Fondo de reparo

Sobre cada certificado mensual de Obra se hará una retención del 5% en concepto de Fondo de Reparación, como garantía de la buena ejecución de los trabajos, hasta la fecha de la Recepción Definitiva de los mismos (artículo N°68 de la Ley N°5188).

ARTICULO N°24: Sistema de contratación

Esta Obra se contratará por el sistema de unidad de medida y precios unitarios.

ARTICULO N°25: Medición y forma de pago de los distintos trabajos que integran la obra

La medición y forma de pago de los distintos trabajos que integran la obra se efectuará de acuerdo a las unidades de medidas y precios unitarios del contrato.

El pago de los certificados se efectuará dentro de los 60 (sesenta) días, contados a partir del último día del mes de realizados los trabajos, conforme al Capítulo VIII de la Ley de Obras Públicas.

ARTICULO N°26: Importe del contrato en las multas

Dejase expresamente establecido que a los efectos de la aplicación de las multas a que se refieren los artículos del Capítulo X - Multas, del Pliego Único de Bases y Condiciones Generales, inserto en el Pliego Único de Condiciones y Especificaciones Técnicas; debe interpretarse como "Importe de Contrato" a la suma contratada más las ampliaciones y/o modificaciones si las hubiere.

ARTICULO N°27: Pago de materiales

El acopio de materiales en la Obra es de exclusiva responsabilidad de la Contratista, no contemplándose Pago por este concepto.

El almacenado de materiales en Obra debe efectuarse con los recaudos suficientes para evitar su propio deterioro o su contaminación con otros materiales.

Se deja expresamente establecido que la provisión de los elementos de laboratorio indicados en el artículo 9, como también los equipos de computación indicados en el artículo 6 y la movilidad indicada en el artículo 5 del Pliego Complementario de Bases y Condiciones Generales con ítem de pago N° 41, 42 Y 43 del presupuesto de obra será abonado por pari passu bajo el esquema de costos FEE.

En este sentido, la Dirección Provincial de Vialidad reconocerá al Contratista, contra la presentación de la factura correspondiente, el mismo valor que esta deba abonar al proveedor por dichos elementos, más un adicional del cinco por ciento (5%). Este adicional tiene por objeto cubrir costos administrativos, financieros y cualquier otro gasto indirecto asociado a la adquisición y gestión de dichos insumos.

Sobre este monto final se aplicarán los impuestos que correspondan (IVA, Ingresos Brutos, Impuestos de sellos, etc.)

ARTICULO N°28: Planos conforme a obra terminada

Antes de la Recepción Definitiva de la Obra, la Contratista deberá suministrar a la Dirección Provincial de Vialidad, planos definitivos conforme a la obra terminada, según el siguiente detalle:

- ◆ Relevamiento planialtimétrico completo del trazado de la sección (perfiles previos).
- ◆ Se requiere nivelación de apoyo (Puntos Fijos) referida a cota IGM y con una precisión de error $\leq 1\text{cm.}$ por Km. y cada 1(un) Km. se colocará un mojón de hormigón cercano a la línea de alambrado de 0.12m.x0.12m.x0.80m. con un hierro $\varnothing=10\text{mm.}$ para apoyar la mira en su punto superior (centrado en el H° y 20mm. saliente). Se deberá pintar e indicar en los postes la presencia de este punto fijo.
- ◆ Las planialtimetrías se dibujarán en escala horizontal 1:2500 y vertical 1:100.
- ◆ Croquis de ubicación, planimetría general, diseño planialtimétrico, diseño estructural y todo otro plano de detalles conveniente para completar la interpretación de los anteriores y que reflejen el Estado Final de las Obras, fijando ésta las escalas respectivas.
- ◆ **Georreferenciación de la obra ejecutada** conforme normativas vigentes de la Dirección Provincial de Catastro

Los planos deberán ser realizados en Autocad 2007 o superior y deberán entregarse las correspondientes unidades de almacenamiento digital (podrá ser en CD, DVD o pen drive) a la Dirección de Estudios y Proyectos de la Dirección Provincial de Vialidad.

Además, se entregarán los planos en poliéster y tres copias de cada uno. Si en la Recepción Definitiva de la Obra se detectaran diferencias con los Planos Conforme Obra presentados por la Contratista, esta deberá corregir y reimprimir todos los planos indicados en el punto anterior, siendo su presentación requisito para otorgar la Recepción Definitiva de la Obra por parte de la Dirección Provincial de Vialidad.

La obligación enunciada no estará sujeta a pago directo alguno y su costo debe considerarse incluido dentro de los gastos generales de la Propuesta. **La DPV no emitirá la Recepción Definitiva de la obra hasta verificar la entrega de la documentación de la obra completa tal como está especificado**

ARTICULO N°29: Plazo de garantía

El plazo de garantía será de 24 (veinticuatro) meses a partir de la Recepción Provisoria, estando la conservación de las obras durante los primeros seis (6) meses de ese período a cargo exclusivo de la Contratista.

ARTICULO N°30: Salario de obreros

Se deja expresa constancia que el salario mínimo legal para el personal obrero de esta obra, no podrá ser inferior al establecido por las autoridades laborales competentes.

ARTICULO N°31: Pago de horas extras

Serán a cargo de la Contratista las horas extras que fuera del horario establecido, trabaje el personal de Inspección de acuerdo a normas vigentes. A tal efecto, mensualmente, la Administración confeccionará una planilla con la liquidación de esos importes, la cual será notificada a la Contratista y al Inspector de Obra y abonada por la Dirección Provincial de Vialidad, descontando a tal efecto su importe del primer certificado de obra que se expida.

ARTICULO N°32: Inspección de carga

La Contratista y/o subcontratistas, está obligada al conocimiento y respeto de la Ley Nacional N°24.449 y su decreto reglamentario n° 779/95, Leyes Provinciales N°13.133 y N°13838, y Decretos N°2.311/99, 104/00, 1.314/05, 2570/15, 2776/16, 3541/18, y toda otra normativa que en el futuro los reglamente y/o modifique y/o sustituya.

Los proponentes deberán presentar entre la documentación de la licitación el "Certificado de Libre Multas", o en el caso que corresponda el "Informe de Multa", los que serán expedidos por la Dirección General de Finanzas y Presupuesto, a través de la División: Combustibles, Multas y Lubricantes.

Si quién resultare adjudicatario tuviere deuda por multas en virtud de infracciones constatadas con motivo de la normativa citada podrá hacerse efectivo su importe al momento de abonarse la facturación.

La Dirección General de Finanzas y Presupuesto se encuentra facultada para realizar dicho descuento. Igual temperamento se adoptará cuando se constaten otras infracciones en el transcurso de la provisión.

La "Inspección de Obra" y/o el "Área de Control de Cargas de la Repartición D.P.V." deberán efectuar los controles que dictan las leyes que regulan los máximos de cargas de materiales elaborados o no, aplicable a los camiones que transporten dentro de la obra o que arriben con destino de acopios a la misma. En los supuestos que se comprueben infracciones por excesos de carga deberá proceder a hacer descargar los

excesos, labrando las constancias correspondientes e informando con las mismas a la dependencia técnica competente, a los fines de la aplicación de las multas pertinentes, acompañando con lo actuado la respectiva boleta de infracción con la firma del actuante, del infractor y de la autoridad policial a la que deberá dar intervención.

ARTICULO N°33: Gestiones administrativas

Toda gestión que se origine como consecuencia directa o indirecta del Contrato de esta Licitación deberá ser ingresada por la Mesa General de Entradas de la Dirección Provincial de Vialidad sita en la calle Boulevard Muttis 880 de la ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz y no será considerada sin la fecha y número asignado conforme al decreto N°4174/15 de Actuaciones Administrativas.

ARTICULO N°34: Patronato de liberados

Del total del personal a ocupar en los trabajos, un porcentaje no inferior al 5% del mismo deberá ser cubierto por Liberados sometidos al control del Patronato; en ningún caso la dotación de estos servicios será inferior a dos personas.

A tales fines la Dirección Provincial de Vialidad y los señores Contratistas deberán efectuar los requerimientos y procedimientos necesarios ante el Patronato de Liberados.

ARTICULO N°35: Plagas vegetales y animales

Son las consideradas como tales por el artículo N°3 de la Ley Provincial N°4390 y será obligación de la Contratista arbitrar los medios tendientes a combatirlas y extinguirlas dentro de las zonas de camino, ajustándose en un todo a lo estipulado en la citada Ley y su Decreto Reglamentario N° 01307 del 2 de mayo de 1955.

A los fines pertinentes, deberá recabar de la Dirección General de Extensión Agropecuaria del Ministerio de Agricultura de la Provincia, el asesoramiento que fuera menester, debiendo emplearse en cada caso, productos con poder residual y aplicarse en la oportunidad más propicia a fin de tender a lograr su total eliminación impidiendo una eventual y posterior reproducción.

Los gastos que se ocasionaren con motivo de la obligación enunciada, se consideran distribuidos en todos los ítems del Presupuesto de la Obra.

ARTICULO N°36: Bienes de capital

Los Bienes de Capital que la Contratista debe proveer para uso de la Inspección de las Obras, de acuerdo a lo indicado en el presente Pliego, le serán devueltos en el estado en que se encuentren en la fecha indicada en los distintos artículos o en su defecto al término de la Obra.

ARTICULO N°37: Análisis de los precios unitarios cotizados

Los Proponentes deberán presentar por triplicado, acompañando su Propuesta, los análisis de precios detallados que justifiquen sus cotizaciones para cada uno de los ítems de la obra.

Tales análisis de precios deberán ser confeccionados conforme al modelo adjunto.

Queda entendido que dichos precios incluyen, explícitos e implícitos, todos los insumos y valores agregados necesarios para la ejecución total del Ítem pertinente, en un todo de acuerdo con las Especificaciones Generales y Complementarias del presente Pliego, las reglas del arte consagradas para el bien construir, los Planos Generales, de Detalles y Cálculos Métricos correspondientes.

Los análisis de precios presentados estarán sujetos a la aprobación de la Dirección Provincial de Vialidad, en un todo de acuerdo a lo estipulado por el Artículo N°43 de la Ley N°5188 de Obras Públicas.

La eventual inadecuación de los datos contenidos en los análisis de precios con respecto a las cantidades o proporciones de mano de obra, materiales, equipos, etc., que demanda la ejecución de los trabajos conforme a las Especificaciones del proyecto, no justificarán modificación alguna en los precios unitarios cotizados.

El incumplimiento de los requerimientos de la Dirección Provincial de Vialidad, conducentes a la aprobación de los análisis de precios conforme se indicó anteriormente, será motivo de rechazo de la propuesta.

El Oferente deberá adjuntar en la presentación, su propuesta y los análisis de precios correspondientes, en disco compacto (CD), únicamente en formato de EXCEL (XLS), el que será remitida la Dirección de Programación Económica y Costo de la Dirección Provincial de Vialidad, como así también si posee base de datos referenciadas deben incluirse las mismas, con las rutas de acceso y claves si las tuviera. No podrán ser archivos de sólo lectura.

ANÁLISIS DE PRECIOS (MODELO DE EJEMPLO)

I) CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE RESUMEN (R)

Costo neto		1,00
Gastos Generales de la Empresa	% de 1,00	+.....
Beneficios	% de 1,00	<u>+.....</u>
		(a).....
Imp. Ingresos Brutos	% de (a)	<u>+.....</u>
		(b).....
I.V.A.	% de (b)	<u>+.....</u>
Coeficiente Resumen		(R).....

II) ANÁLISIS PRIMARIO DE MANO DE OBRA

1) Oficial Especializado

Jornal Básico		\$/d
Mejoras Sociales	%	\$/d
Seguro Obrero	%	\$/d
Otros	%	<u>.....\$/d</u>
		\$/d

Adoptado\$/d

III) ANÁLISIS PRIMARIO DE MATERIALES COMERCIALES

Item N°.....- Cemento Portland		
Costo sobre camión/Vagón en origen		\$/Tn
Transporte ...Km x\$/Km		\$/Tn
Incidencia p/peaje, balsa, túnel		\$/Tn
Incidencia por manipuleo		<u>.....\$/Tn</u>
		(c).....\$/Tn
Desperdicio% de (c)		<u>.....\$/Tn</u>
Costo Unitario		\$/Tn

Adoptado\$/Tn

IV) ITEM N° EJECUCIÓN CARPETA ASFÁLTICA UNIDAD:

1) Materiales

Denominación	Unidad	P.Unitario	Cuantía	Total
-.....				\$/U
-.....				\$/U
-.....				\$/U
- Varios				\$/U
Costo Unitario Materiales:				M \$/U

2) Ejecución

- Equipos

Designación	Cantidad	Potencia	Valor
-		 HP	\$
-		 HP	\$
-		 HP	\$
-		 HP	\$
		W HP	Y \$

- Amortización e intereses

$$\frac{Y \$ \times \dots h/d}{\text{Vida útil}} + \frac{Y \$ \times \dots \% \text{ anual} \times \dots h/d}{2 \times \dots h/año} = \dots + \dots = \dots \$/d$$

- Reparaciones y Repuestos

$$\dots \% \text{ de Amortización} \dots \$/d$$

- Combustibles

$$\dots \text{Lts/HP} \times W \text{ HP} \times \dots \$/\text{Lts} \times \dots h/d \dots \$/d$$

- Lubricantes

$$\dots \% \text{ de Combustibles} \dots \$/d$$

- Mano de Obra

$$\dots \text{ Oficial Especializado} \times \dots \$/d = \dots \$/d$$

$$\dots \text{ Oficial} \dots \$/d = \dots \$/d$$

$$\dots \text{ Ayudante} \dots \$/d = \dots \$/d$$

$$\text{Vigilancia} \dots \% \dots \$/d$$

$$\dots \$/d \dots \$/d \dots \$/d$$

Rendimiento: Q U/d

$$\text{Costo Unitario Ejecución: } \frac{Z \$/d}{Q \text{ U/d}} = N \$/U$$

$$\text{3) Costo Unitario Total} = M \$/U + N \$/U = \dots \$/U$$

4) Precio Unitario Total = Costo Unitario Total x R =.....\$/U

Adoptado\$/U

PARA ESTA OBRA LA ALÍCUOTA SOBRE IMPUESTO A LOS INGRESOS
BRUTOS CORRESPONDIENTES, SERÁ DEL 0,00% (Cero ciento)

ARTICULO N°38: Gestiones ante organismos oficiales o privados

Todos los trabajos y/o gestiones que fuera menester realizar ante cualquier dependencia pública (Nacional, Provincial o Municipal) y/o privada, necesarios para el desarrollo normal de las Obras, correrán por cuenta de la Contratista sin que este pueda reclamar pago directo alguno por tales trabajos y/o gestiones.

ARTICULO N°39: Redeterminación de precios

En esta obra tendrá vigencia la Ley Provincial N°12046, promulgada en septiembre del año 2002, y sus Decretos Reglamentarios N°3599, N°3873 y 3163/21, por el cual se establece que la Oferta económica que presente el Contratista, lo será a valores del mes anterior al de la apertura de la licitación. Será de plena aplicación la “Metodología de Redeterminación de Precios de Contratos de Obras Públicas” de la citada Ley. y toda otra normativa que en el futuro los reglamente y/o modifique y/o sustituya.

ARTICULO N°40: Compras y subcontratos

Será de aplicación la Ley N°13.505/2015 de Compre Santafesino modificada por Ley N° 13.619/2017, en la totalidad del plexo normativo de ésta legislación.

ARTICULO N°41: Conservación

Durante el periodo constructivo

Durante el plazo constructivo la Contratista, librará al servicio público todos los tramos terminados y lo conservará por su exclusiva cuenta de acuerdo con las disposiciones que se detallan más adelante exigidas para la conservación durante el plazo de garantía.

Durante el plazo de garantía

La conservación de las obras se hará en forma permanente y sistemática por cuenta exclusiva de la Contratista durante el plazo de 6 (SEIS) meses a contar de la fecha de terminación de todas las obras, establecidas en el acta de recepción provisional.

Los trabajos consistirán en mantener en buen estado las flechas y perfiles de los abovedamientos, terraplenes y desmontes, reponiendo los materiales necesarios para restablecer las cotas del proyecto; se rellenarán y repasarán las huellas, pozos, baches y otros desperfectos tanto en la calzada como en las banquetas y taludes en la forma prevista en las especificaciones técnicas que integran el proyecto y la que en cada caso disponga la Inspección.

Además, mantendrá la pendiente adecuada de los desagües limpiando los embanques y taludes ejecutando todos los trabajos accesorios tendientes a perfeccionar el sistema de drenajes del camino.

En las calzadas afirmadas, ejecutará los retoques y reparaciones en todas aquellas partes donde sean necesarios, de acuerdo con las especificaciones del contrato la técnica que corresponda al tipo de afirmado y lo que en cada caso disponga la Inspección.

La conservación de las obras comprenderá la reparación inmediata de todos los desperfectos que apareciesen durante el plazo de conservación por vicios de construcción o cualquier otra causa imputable a la Contratista.

Estas reparaciones se harán utilizando la misma clase de materiales de la construcción en las mismas proporciones y siguiendo las instrucciones técnicas que dicte la Inspección.

En todo momento, durante el período de conservación las obras de arte tendrán sus partes vitales, sus barandas guardarruedas, calzadas y arriostramientos en las mismas condiciones de integridad y de pintura que en el momento de la recepción provisional.

Plazo

El plazo de 6 (SEIS) meses establecidos para la conservación de la obra por parte de la Contratista en las condiciones estipuladas en el presente pliego empezará a contarse desde la fecha de terminación de toda la obra contratada aún en el caso en que las obras fuesen parcialmente libradas al tránsito antes de la fecha de terminación total.

A la terminación de este plazo de conservación se labrará un acta para dejar establecido que la Contratista ha dado cumplimiento a sus obligaciones en esta materia.

Equipo

La Contratista tendrá en el obrador, al iniciarse el período de conservación, el número de operarios, plantel de trabajo y equipo, en perfectas condiciones y que haya denunciado para ese objeto, al presentar su propuesta en la licitación. La Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fé, podrá exigir la mejora del equipo si a juicio de la Inspección del mismo resultara insuficiente.

Reparación de fallas

Cuando en las obras se produzcan desperfectos que por su naturaleza o magnitud, puedan constituir un peligro para el tránsito, la Contratista tomará las providencias necesarias para reparar de inmediato dichas fallas. A este efecto proveerá oportunamente el personal, equipos y materiales que requiera la ejecución de estos trabajos.

Desde el momento en que haya sido localizada la falla de la índole apuntada, la Contratista deberá colocar señales adecuadas de prevención, con el objeto de advertir al tránsito la existencia de esos lugares de peligro.

Si la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe constata que dichas fallas no se subsanan en el tiempo prudencial, podrá ejecutar los trabajos de reparación con elementos propios, por cuenta de la Contratista, sin aviso previo al mismo.

Posteriormente se deducirán de las sumas que tenga a cobrar, el importe de los gastos originales, sin que el mismo tenga derecho a reclamo alguno.

Penalidades

La obra deberá mantenerse en perfectas condiciones de tránsito durante el período de conservación especificada. Si se comprobara falta de cumplimiento de las condiciones que anteceden, la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe, podrá prorrogar el plazo de conservación por un período igual al contractual, a contar del día en que éste se constatará.

En caso de no ejecutarla, la Dirección podrá realizar dichos trabajos, descontando a la Contratista el valor realmente invertido en los mismos, más una multa igual a dicho valor.

Disposición importante

Teniendo en cuenta que los trabajos de conservación especificados en este artículo, no recibirán pago directo, y que su costo se considera incluido en el de los diversos ítems que integran el contrato, se deja expresa constancia que toda disposición contenida en el presente documento que se oponga a lo antes expresado, queda anulada.

ARTICULO N°42: Movilización de obra disponibilidad de equipos, obrador y campamentos de la Contratista

Descripción

La Contratista suministrará todos los medios de locomoción y transportará su equipo, repuestos, materiales no incorporados a la obra, etc., al lugar de la construcción y adoptará todas las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución de los distintos ítems de las obras dentro de los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para sus operaciones. Además, deberá implementar un programa de comunicación tendiente a informar el proyecto de la obra a ejecutar, su interrelación con el medio físico, social y productivo, el impacto de la construcción y finalización de la misma. El objetivo del programa es -a través de la ejecución- optimizar la circulación del transporte y mejorar la seguridad vial durante la ejecución de la obra para los usuarios y el sector productivo. En este sentido, la divulgación de la nueva infraestructura también contribuirá a la expansión de la economía regional.

Terreno para obradores

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

Equipos

El artículo denominado “Antecedentes y equipos”, incorporado al Pliego Complementario de Bases y Condiciones Generales de esta obra, queda complementado con lo siguiente:

La planilla “Equipos pertenecientes a la Empresa” que la Contratista haya previsto utilizar en la obra, será suministrada en triplicado a la Dirección Provincial de Vialidad. La Contratista notificará por escrito que el Equipo se encuentra en condiciones de ser inspeccionado, reservándose la Dirección Provincial de Vialidad el derecho de aprobarlo si lo encuentra satisfactorio. Deberá acompañar a la Propuesta de Licitación las fechas de incorporación del mismo en forma detallada y de acuerdo con la secuencia del Plan de Trabajo.

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

La Inspección y aprobación del Equipo por parte de la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe no exime a la 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.

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

La 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 Dirección Provincial de Vialidad.

El incumplimiento por parte de la Contratista de la provisión de cualquiera de los elementos citados, en los que refiere a las fechas propuestas por él, dará derecho a la Dirección Provincial de Vialidad a aplicar las penalidades previstas en la Ley de Obras Públicas N° 5188, su Decreto Reglamentario y Pliego Único de Bases y Condiciones.

La Oferta deberá incluir las provisiones necesarias para la atención de las erogaciones relativas a las relaciones con la comunidad.

Programa de Comunicación: Para cumplir este componente se deberán ejecutar diversas tareas a través de diferentes formatos de comunicación local y regional, tales como servicios radicales, audiovisuales y gráficos, folletería, cartelera, charlas, nuevas TICs y cualquier otro medio que sirva a su cumplimiento. Las acciones deberán incluir la Ley Nacional de Tránsito y Seguridad Vial N° 24.449, su Decreto Reglamentario N° 779/95, la Ley provincial de Seguridad Vial N° 13.133 y las que a futuro se dicten. Todas las acciones de este ítem deberán respetar la identidad institucional del Gobierno de la Provincia de Santa Fe, que es quien, a través de la Dirección Provincial de Vialidad, y no la empresa contratista, el que lleve a cabo las acciones de comunicaciones a los fines de cumplir los objetivos de este programa.

Forma de pago

La oferta deberá incluir un precio global por el ítem: "Movilización de Obra" que no excederá del 5% (cinco por ciento) del monto de la misma, (determinado por el monto de la totalidad de los ítems con la exclusión de dicho ítem que incluirá la compensación total por la mano de obra; herramientas; equipos; materiales; transporte e imprevistos necesarios para efectuar la movilización del equipo y personal de la Contratista; construir sus campamentos; provisión de viviendas, oficinas y movilidades para el personal de la Inspección; suministro de equipos 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 ítem se pagará de la siguiente forma:

Un tercio: se abonará solamente cuando la 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 oficinas, viviendas, movilidad y equipos de laboratorio y topografía, para la inspección de obra y a satisfacción de esta.

Para obras básicas, pavimento y/o puentes:

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

El tercio restante: se abonará cuando la Contratista disponga en obra de todo el equipo que a juicio exclusivo de la Inspección resulte necesario para la ejecución de bases y calzada de rodamiento y/o superestructura, en el caso de puentes y todo el equipo requerido e indispensable para finalizar la totalidad de los trabajos.

Para obras de repavimentación:

Los dos tercios restantes: se abonarán cuando la 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 y calzada de rodamiento.

ARTICULO N°43: Plan de control de calidad de la empresa contratista

A partir de la firma del contrato, y antes del inicio de los trabajos, la Empresa Contratista deberá presentar su Plan de Control de Calidad (P.C.C).

El P.C.C. deberá cumplir con todo lo dispuesto en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, de la Dirección Nacional de Vialidad, y con las modificaciones y exigencias que se indiquen en las Especificaciones Técnicas particulares del contrato.

El P.C.C. debe definir concretamente el programa a cumplir por la Empresa Contratista, incluir los protocolos de ensayo para el control de calidad de los materiales, las mezclas de todo tipo, su ejecución y control final hasta su aceptación por parte de la Dirección Provincial de Vialidad.

En el P.C.C. se deberán desarrollar como mínimo los siguientes apartados:

- Programa de Puntos de Inspección, estableciendo la frecuencia de los ensayos y tiempo de presentación de los mismos, indicando los Puntos de espera, Puntos de Notificación y Puntos de Revisión documental.
 - “Punto de Espera” (E), es un punto de inspección en el que la actividad se ha de realizar obligatoriamente en presencia del Inspector correspondiente, por lo que la contratista no está autorizada a continuar el proceso hasta obtener la correspondiente aceptación del Inspector.
 - “Punto de Notificación” (N), es un punto de inspección en el que no es obligatoria la presencia del Inspector, por lo que si éste no acude, la contratista puede realizar la actividad y continuar el trabajo como esté programado. La documentación que evidencia que se ha realizado dicha actividad y que el resultado ha sido satisfactorio (se han cumplido los criterios de aceptación) se habrá generado y estará disponible para la revisión del Inspector en el siguiente punto de inspección.
 - “Punto de Revisión Documental” (RD), es un punto en el que se realiza el contraste de las características técnicas, químicas y mecánicas certificadas por

el fabricante de los materiales con los códigos, normas y especificaciones establecidas. Puede ser realizado en las oficinas del Inspector.

- Planillas tipo de cada uno de los ensayos.
- Criterios de aceptación y/o rechazo.
- Certificados que demuestren la calidad de los materiales en origen que sean aptos a las exigencias de los pliegos generales y/o particulares.
- Documentación para el autocontrol del equipamiento y herramientas en buen estado de uso, justificando su utilidad en los distintos ítems del contrato.
- Listado de equipamiento utilizado para el control de materiales que sean provistos y el equipamiento para los ensayos necesarios, utilizados para su control en laboratorio y en campo de acuerdo a las exigencias y normativas establecidas en los pliegos generales y particulares. Este equipamiento debe poseer la certificación de calibración por alguno de los entes habilitados a tales fines.

Una vez presentado el P.C.C. ante la Inspección de Obra, será la Sub Dirección de Control de Calidad (Dirección de Staff - DPV) quien lo apruebe o introduzca las modificaciones pertinentes.

Dicha Sub Dirección además tendrá la potestad de revisar y exigir los cambios que estime oportunos para la aprobación definitiva del P.C.C.

La revisión y sugerencias (de corresponder) se efectuarán en un plazo no mayor a los cinco (5) días hábiles contados a partir del ingreso del mismo a esta Dependencia Técnica.

El presente plan deberá ser presentado con la anticipación pertinente, de manera tal se obtenga su aprobación previa a la firma del Acta Inicio de Obra

Modalidad de la Presentación: será presentado impreso en original y duplicado en soporte de papel tamaño A4 con todas las hojas foliadas. Los planos, esquemas, gráficos e imágenes se presentarán impresos en soporte de papel tamaño A3. También se presentarán en formato digital en versión editable y no editable.

ARTICULO N°44: Revocación del procedimiento

Se establece en forma expresa la facultad de los titulares de las jurisdicciones de revocar el procedimiento en caso que se comprobare administrativamente la existencia de irregularidades que hubieren posibilitado la obtención indebida de ventajas por parte del contratante o la existencia de vicios que afecten el contrato, tal como dispone el artículo 130 de la ley N°12.510 y decreto reglamentario.

ARTICULO N°45: Anticipo financiero (NO APLICA EN ESTA OBRA)

En lo que respecta al Anticipo Financiero, el mismo no podrá exceder el xx% del monto total de la obra.

ARTICULO N°46: Garantía del anticipo financiero (NO APLICA EN ESTA OBRA)

El otorgamiento del anticipo será concedido previa constitución de una garantía a través de un seguro de caución, a favor de la Dirección Provincial de Vialidad y del Ministerio de Infraestructura, Servicios Públicos y Hábitat de la Provincia de Santa Fe, por un valor equivalente al anticipo a entregar. La cancelación de este seguro no podrá

ser resuelta hasta haberse otorgado la Recepción Provisoria de la Obra. La falta de presentación de la garantía constituirá un impedimento para el otorgamiento del anticipo.

ARTICULO N°47 Mantenimiento de la oferta

En lo que respecta al mantenimiento de la Oferta el mismo deberá ser de ciento veinte (120) días; prorrogables por igual término.

ARTICULO N°49: Financiamiento parcial de la obra (NO APLICA EN ESTA OBRA)

La presente obra será financiada parcialmente por operaciones de crédito público de la Provincia de Santa Fe.

ARTICULO N°50: Adjudicación de la obra (NO APLICA EN ESTA OBRA)

La Adjudicación de la Obra estará condicionada a la autorización del Gobierno Nacional para la realización de las operaciones de crédito público Provincial destinadas al financiamiento parcial de la obra.

ARTICULO N°50: Inscripción en el registro de licitadores

En virtud de la caducidad de la vigencia del Decreto N° 377/2022, al momento de apertura de sobres, provisoriamente se admitirán las propuestas de las empresas inscriptas en el Registro de Licitadores, aún sin estar habilitadas. No obstante, las empresas precalificadas deberán presentar en la Dirección General del Registro de Licitadores en forma inmediata la totalidad de la documentación completa requerida por normativa vigente, a efectos de ser evaluada, y en caso de corresponder, habilitada por la Comisión de Calificación.

ARTICULO N°51: Garantía

El plazo de garantía es de 24 meses y durante el mismo la Contratista será responsable y encargada de realizar las reparaciones requeridas por defecto o desperfectos provenientes de la mala calidad o ejecución deficiente de los trabajos, exceptuándose de esta obligación los efectos resultantes del uso indebido de las obras. El comienzo de dicho plazo se contabiliza a partir de la fecha de terminación de los trabajos de acuerdo a lo establecido en el acta de recepción provisional.

ARTICULO N° 52: Evaluación y Adjudicación

La Comisión de Evaluación de Ofertas y la Dirección Provincial de Vialidad podrán adjudicar la obra a la oferta que consideren técnica y económicamente más conveniente, sin que ello implique necesariamente seleccionar la de menor precio. En caso de detectarse precios anormalmente bajos o elevados en alguno de los ítems cotizados, que pudieran comprometer la correcta ejecución de los trabajos o generar dudas sobre su viabilidad, dichas ofertas podrán ser objeto de requerimientos de justificación y, de resultar insuficientes, podrán ser desestimadas total o parcialmente, sin derecho a reclamo por parte del oferente.

Dicha conducta será notificada al registro de licitadores de la provincia.

CÓMPUTOS MÉTRICOS

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

OBRA: REPARACIÓN RPN°2 Y RPN°5. 1° ETAPA - RUTA PROVINCIAL N° 5

TRAMO: Ruta Provincial n° 2 - Ruta Nacional n° 11

COMPUTOS METRICOS

DESIGNACIÓN DE OBRAS	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
			PARCIAL	TOTAL
ITEM N° 1 MOVILIZACIÓN DE OBRA Disponibilidad de equipos, obrador y campamento de contratista		Gl Gl	1,00	1,00
ITEM N° 2 LIMPIEZA DE TERRENO 1) INT RPN ° 5 2) INT RPN ° 5 Y RPN° 2	Imprevisto 5%	Ha Ha Ha Ha Ha	3,34 0,50 3,84 1,16	5,00
ITEM N° 3 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN EXISTENTE s/ RPN°2. Espesor 18 cm. 1) BACHEO RPN° 5 2) INT RPN ° 5 Y RPN° 2 3) PROTOMEDICO	S/ relevamiento S/Planos de proyecto S/Planos de proyecto Imprevisto 5%	m² m² m² m² m²	4860,24 2866,00 2310,00 10036,24 502,76	10539,00
ITEM N° 4 TERRAPLEN PARA CALCE DE BANQUINAS Y TALUDES 1) BACHEO Y REPAV RPN° 5 2) INT RPN ° 5 Y RPN° 2 3) PROTOMEDICO	S/Planos de proyecto S/Planos de proyecto Imprevisto 5%	m³ m³ m³ m³ m³	4500,00 2750,00 840,00 8090,00 405,00	8495,00
ITEM N° 5 SUBBASE DE ESTABILIZADO GRANULAR CEMENTADO SUELO - RAP - ARENA - PIEDRA - CEMENTO ESPESOR 0.20 m Incluye Materiales y Transporte 1) BACHEO RPN° 5	S/ relevamiento	m³	500,00	

2) INT RPN ° 5 Y RPN° 2	S/Planos de proyecto	m ³	573,20	
3) PROTOMEDICO	S/Planos de proyecto	m ³	967,20	
		m ³	2040,40	
	Imprevisto 5%	m ³	102,60	
		m ³		2143,00
ITEM N° 6				
RIEGO DE CURADO CON EMULSION ASFALTICA TIPO CRR-0				
Incluye Materiales y Transporte				
1) BACHEO RPN° 5		m ²	2500,00	
2) INT RPN ° 5 Y RPN° 2		m ²	2866,00	
3) PROTOMEDICO		m ²	4836,00	
		m ²	10202,00	
	Imprevisto 5%	m ²	511,00	
		m ²		10713,00
ITEM N° 7				
SUBBASE DE HORMIGÓN H-8. Incluye Film de polietileno de 200 micrones. Espesor 15 cm.				
Incluye Materiales y Transporte				
1) BACHEO Y REPAV RPN° 5	S/ relevamiento	m ²	4860,24	
2) INT RPN ° 5 Y RPN° 2	S/Planos de proyecto	m ²	2866,00	
3) PROTOMEDICO	S/Planos de proyecto	m ²	4836,00	
4) DARSENAS P COLECTIVOS	4 U S/Plano 8502	m ²	223,08	
		m ²	12785,32	
	Imprevisto 5%	m ²	639,68	
		m ²		13425,00
ITEM N° 8				
EXCAVACIÓN DE CAJA				
1) INT RPN ° 5 Y RPN° 2	S/Planos de proyecto	m ³	412,00	
2) PROTOMEDICO	S/Planos de proyecto	m ³	2310,00	
3) DARSENAS P COLECTIVOS	4 U S/Plano 8502	m ³	223,08	
		m ³	2945,08	
	Imprevisto 5%	m ³	147,92	
		m ³		3093,00
ITEM N° 9				
PAVIMENTO DE HORMIGÓN H-35. Incluye pasadores, barra de unión y sellado de juntas.				
Incluye materiales y transporte.				
1) ESPESOR 0.18 m en BACHEO Y REPAV RPN° 5	s/ relevamiento	m ²	4860,24	
2) DARSENAS P COLECTIVOS		m ²	676,00	
		m ²	5536,24	
	Imprevisto 5%	m ²	243,76	
		m ²		5104,00
2) ESPESOR 0.22 m				

a) INT RPN ° 5 Y RPN° 2	S/Planos de proyecto	m ²	3978,00	
b) PROTOMEDICO	S/Planos de proyecto	m ²	4253,00	
		m ²	8231,00	
	Imprevisto 5%	m ²	412,00	
		m ²		8643,00
3) PIGMENTADO VERDE ESPESOR 0.22 m				
a) INT RPN ° 5 Y RPN° 2	S/Planos de proyecto	m ²	422,00	
	Imprevisto 5%	m ²	22,00	
		m ²		444,00
ITEM N° 10				
COSIDO LIMPIEZA Y SELLADO DE FISURAS RPN°5	s/ relevamiento	m	2100,00	
Incluye materiales y transporte.	Imprevisto 5%	m	105,00	
		m		2205,00
ITEM N° 11				
LIMPIEZA Y SELLADO DE JUNTAS EN LOSAS EXISTENTES RPN°5	s/ relevamiento	m	3200,00	
Incluye materiales y transporte.	s/ relevamiento	m	4672,00	
1) LONGITUDINALES		m	7872,00	
2) TRANSVERSALES	Imprevisto 5%	m	394,00	
		m		8266,00
ITEM N° 12				
CARPETA DE CAC D R 19-AM3.				
Espesor promedio 8 cm.(5cm en bordes y 12cm en eje) Galibo 2%	7.30 m x 3160m	m ²	23068,00	
Incluye materiales y transporte.	Imprevisto 5%	m ²	1154,00	
		m ²		24222,00
ITEM N° 13				
RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO CRR-0m	7.30 m x 3160m	m ²	23068,00	
Incluye materiales y transporte.	Imprevisto 5%	m ²	1154,00	
		m ²		24222,00
ITEM N° 14				
ALCANTARILLA TRANSVERSAL TIPO A1 EXISTENTE A ENSANCHAR en 12.00 m, manteniendo las características de la original. Incluye demolición de alas y guardarueda en cabezal existente y su reconstrucción.	Volumen de Hormigon H-30 = 80 m3; Volumen de Hormigón H-25=20 m3; Volumen de Exc. Comun y Fund=150 m3; Acero: 5000 Kg		1,00	
Incluye materiales y transporte		Gl		1,00
ITEM N° 15				

ALCANTARILLA TRANSVERSAL DE H°A° ENSANCHAR en 2,50 m, manteniendo las características de la original. Incluye demolición de alas y guardarueda en cabezal existente. Incluye materiales y transporte	Volumen de Hormigon H-30 = 20 m3; Volumen de Hormigón H-25=3 m3; Volumen de Exc. Comun y Fund=30 m3; Acero: 1700 Kg	Gl Gl	1,00	
				1,00
ITEM N° 16				
MURO CABEZAL A CONSTRUIR para alcantarilla lateral prolongada según Plano Tipo DPV N°4140-3	2 cabezales con 2 caños de 1,1m de diametro. Volumen de Hormigon H-30 = 7,59 m3; Acero: 259,40 Kg	Gl	1,00	
Incluye materiales y transporte		Gl		1,00
ITEM N° 17				
CAÑOS DE H° A° DIAMETRO 1.10m CAÑO CLASE II S/ PLANO TIPO 8508	s/Planos de proyecto RM RP2 RP5	m	92,00	
Incluye materiales y transporte.	Imprevisto 5%	m	5,00	
		m		97,00
ITEM N° 18				
CAÑOS DE H° A° DIAMETRO 0.60m CAÑO CLASE II S/ PLANO TIPO 8508	5 SUMIDEROS EN ROTONDA, 5 SUMIDEROS EN PROTOMEDICO	m	300,00	
Incluye materiales y transporte.	Imprevisto 5%	m	15,00	
		m		315,00
ITEM N° 19				
DEMOLICION Y RETIRO DE ALCANTARILLAS EXISTENTES	s/Planos de proyecto	U	12,00	
	Imprevisto 5%	U	1,00	
		U		13,00
ITEM N° 20				
EXCAVACION PARA FUNDACIONES				
a) 5 sumideros en rotonda + 5 sumideros en Protomedico		m³	78,20	
b) Alcantarillas laterales en protomedico		m³	558,00	
		m³	636,20	
	Imprevisto 5%	m³	32,80	
		m³		669,00
ITEM N° 21				
HORMIGON H-30 PARA ALCANTARILLAS				
Incluye materiales y transporte.				
a) 5 sumideros en rotonda + 5 sumideros en Protomedico		m³	42,70	
b) Alcantarillas laterales en protomedico		m³	804,00	
		m³	846,70	
	Imprevisto 5%	m³	43,30	
		m³		890,00
ITEM N° 22				

HORMIGON H-15 PARA ALCANTARILLAS Incluye materiales y transporte. a) 5 sumideros en rotonda + 5 sumideros en Protomedico b) Alcantarillas laterales en protomedico b) Alcantarillas laterales en protomedico	Imprevisto	5%	m³ m³ m³ m³	4,60 157,50 162,10 8,90	 171,00
ITEM Nº 23 ACERO ADN 420/500 PARA ALCANTARILLAS Incluye materiales y transporte. a) 5 sumideros en rotonda + 5 sumideros en Protomedico b) Alcantarillas laterales en protomedico <					

1) INT RPN ° 5 Y RPN° 2		m	340,00	
2) PROTOMEDICO		m	656,00	
		m	996,00	
	Imprevisto 5%	m	50,00	
				1046,00
ITEM N° 28				
DEMOLICION Y RETIRO DE GARITAS EXISTENTES				
Incluye materiales y transporte.				
1) INT RPN ° 5 Y RPN° 2		U	1,00	
2) PROTOMEDICO		U	1,00	
		U	2,00	
				2,00
ITEM N° 29				
REFUGIO PEATONAL A CONSTRUIR	S/PLANO TIPO 8501/2			
Incluye materiales y transporte.				
1) INT RPN ° 5 Y RPN° 2		U	2,00	
2) PROTOMEDICO		U	2,00	
3) S/Pedido Defensor del Pueblo		U	10,00	
			14,00	
				14,00
ITEM N° 30				
CORDON SEPARADOR EN DARSENA PARA ESTACIONAMIENTO DE COLECTIVOS				
Incluye materiales y transporte.				
a) En Rotonda Moderna RPN° 5/RPN°2		m	18,00	
b) En acceso a Protomédico		m	18,00	
c) S/Pedido Defensor del Pueblo		m	180,00	
		m	216,00	
	Imprevisto 5%	m	11,00	
				227,00
ITEM N° 31				
CORDON EMBUTIDO TIPO F PARA PROTECCION BORDES DE PAVIMENTO				
Incluye materiales y transporte.				
En RPN° 5		m	880,00	
	Imprevisto 5%	m	44,00	
				924,00
ITEM N° 32				
SEÑALIZACIÓN VERTICAL		m²	50,00	
Incluye materiales y transporte	Imprevisto 5%	m²	3,00	
		m²		53,00
ITEM N° 33				

SEÑALIZACIÓN VERTICAL ALCANTARILLAS TRANSVERSALES Incluye materiales y transporte	s/Planos de proyecto		m ²	20,00	
	Imprevisto	5%	m ²	1,00	
			m ²		21,00
ITEM N° 34 RETIRO DE LINEA AEREA 33 KV Y CONSTRUCCION DE LINEA SUBTERRANEA DE 33 kv			m	200,00	
	Imprevisto	5%	m	10,00	
			m		210,00
ITEM N° 35 RETIRO DE LINEA AEREA 13.2 KV Y CONSTRUCCION DE LINEA SUBTERRANEA DE 13.2 kv			m	300,00	
	Imprevisto	5%	m	15,00	
					315,00
ITEM N° 36 REEMPLAZO DE COLUMNAS DETERIORADAS Incluye verticalización de columnas existentes.			u	70,00	
	Imprevisto	5%	u	4,00	
					74,00
ITEM N° 37 PROVISIÓN DE ARTEFACTOS LED 250 W Incluye verticalización de columnas existentes.			u	310,00	
	Imprevisto	5%	u	16,00	
					326,00
ITEM N° 38 PINTADO DE COLUMNAS METÁLICAS EXISTENTES Incluye verticalización de columnas existentes.			u	310,00	
	Imprevisto	5%	u	16,00	
					326,00
ITEM N° 39 RELLENO DE ISLETAS CON SUELO Y REVESTIMIENTO SUPERIOR CON LOSA DE HORMIGON H-15 e=8cm	s/Planos de proyecto		m ²	830,00	
	Imprevisto	5%	m ²	42,00	
			m ²		872,00
ITEM N° 40					

DESVIO DE TRANSITO Y SEÑALAMIENTO PRECAUCIONAL SEGÚN ETP Incluye materiales y transporte. ITEM N° 41 EQUIPOS DE LABORATORIO A CARGO DE LA CONTRATISTA SEGÚN ART.9 DE PBYCG Incluye materiales y transporte. ITEM N° 42 EQUIPOS DE COMPUTACIÓN A CARGO DE LA CONTRATISTA SEGÚN ART.6 DE PBYCG Incluye materiales y transporte.		GI	1,00	
		GI		1,00
		GI	1,00	
		GI		1,00
		GI	1,00	
		GI		1,00
ITEM N° 43 MOVILIDAD A CARGO DE LA CONTRATISTA SEGÚN ART. 5 DE PBYCG Incluye materiales y transporte. ITEM N° 44 ESTUDIOS A REALIZAR PARA RECEPCIÓN PROVISORIA Y DEFINITIVA Incluye materiales y transporte.		GI	1,00	
		GI		1,00
		GI	1,00	
		GI		1,00

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Para la presente obra registrarán las siguientes Especificaciones Técnicas Particulares complementarias:

1. Construcción de terraplenes
2. Exceso de humedad en suelos
3. Yacimientos de suelos
4. Excavación de caja
5. Subrasante mejorada con cal
6. Subbase reciclada con aporte de agregado pétreo, suelo y cemento
7. Carpeta de concreto asfáltico con polímeros (AM3)
8. Riego de curado con emulsión asfáltica
9. Riego de liga con emulsión asfáltica modificada
10. Demolición de losas
11. Subbase de hormigón H8
12. Calzada de hormigón
13. Cosido de fisuras
14. Limpieza y sellado de juntas entre losas longitudinales y transversales
15. Demolición de obras de arte
16. Ensanche/Prolongación de obras de arte existentes
17. Caños de H°A° para alcantarillas
18. Excavación para obras de arte
19. Hormigones para obras de arte
20. Acero en barra colocado para obras de arte
21. Cordones de hormigón
22. Demolición y retiro de hechos existentes
23. Señalización de alcantarillas transversales
24. Señalización vertical
25. Señalización vertical – Inscripción calada

26. Baranda metálica cincada para defensa
27. Refugio peatonal y dársena de estacionamiento
28. Relleno de isletas con suelo cubierto de losa de hormigón armado
29. Retiro de líneas eléctricas aéreas de media tensión de 13.2kV y 33 kV y construcción de líneas subterráneas de 13.2 kV y 33 kV
30. Iluminación
31. Construcción y mantenimiento de desvíos
32. Señalamiento de obra en construcción
33. Cartel de obra
34. Términos de referencia para la realización del estudio de impacto ambiental en obras viales

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLENES

1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la construcción de terraplenes y de las características de los materiales aptos provenientes de distintos tipos de excavación.

Rigen las especificaciones de la Secciones “B-III: TERRAPLENES”, B-V: COMPACTACIÓN ESPECIAL”, “B-VII: PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE” Y “B-XI: CONSERVACIÓN” del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, de la Dirección Nacional de Vialidad, con las modificaciones y agregados que se indican a continuación.

2. MATERIALES

El suelo a emplear podrá ser de extracción lateral y/o yacimiento a proveer por el Contratista.

En caso de ser de extracción lateral se utilizarán los suelos disponibles respetando las soleras mínimas y máximas especificadas en los planos, como así también las cotas de desagüe establecidas en las planialtimetrías, las que no podrán por ningún motivo sobre excavar, excepto para realizar su desbarre, en caso de corresponder.

En caso de que los suelos de extracción lateral no resulten de la calidad necesaria para estos fines y/o no se encuentren en volumen suficiente para la total construcción del terraplén, el Contratista deberá explotar yacimientos de suelo de las características exigidas estando a su exclusivo cargo la adquisición y explotación del mismo, carga, transporte y descarga del suelo, mantenimiento de la seguridad en el predio del yacimiento seleccionado y la adopción de todas las acciones ambientales que le fueran requeridas según las E.T.P. sobre mitigación del Impacto Ambiental que integran el presente pliego; no recibiendo compensación económica alguna por estas tareas y adquisiciones, debiendo considerarlas en el ítem correspondiente a Terraplenes.

El Contratista asumirá la responsabilidad de las procedencias previstas por él mismo para los distintos materiales comerciales ó naturales a proveer a su cargo, de la evaluación de las reales distancias de origen a obra, y el medio contemplado para su transporte. Los eventuales cambios que se produzcan no darán derecho a reclamo alguno por parte del Contratista.

Se utilizarán suelos del segundo horizonte para la construcción de los terraplenes, ocupando los suelos del primer horizonte para revestimiento de banquetas y taludes si cumplieren con las características necesarias para estos trabajos.

La calidad del suelo a utilizar para conformar el terraplén a construir, deberá responder como mínimo a las características físicas siguientes:

- Límite Líquido: $LL \leq 35$
- Índice de Plasticidad: $IP \leq 15$
- Hinchamiento $\leq 2,5$ (con sobrecarga de 4,5Kg)
- Límite de Contracción $>12\%$
- CBR $\geq 5\%$

La densidad de compactación del terraplén exigida será mayor o igual al 100% de la máxima obtenida en el Ensayo 1 VN-E5-9.- Toda variación sustancial en las propiedades del suelo implica la realización de nuevos ensayos de valor soporte para ajustar la densidad de control.

En caso de que tener que adicionar agua al suelo, a los fines de lograr las humedades requeridas para su correcta compactación, esta **no recibirá pago directo alguno** y será a exclusiva cuenta y cargo del Contratista.

En caso de que se necesite incorporar algún aditivo físico y/o químico para lograr estas exigencias; cualquiera sea el lugar de extracción del suelo, **no recibirá pago directo alguno** por ningún concepto, siendo su adquisición, acarreo, transporte y mezcla a exclusiva cuenta y cargo del Contratista.

3. MEDICIÓN

La ejecución completamente finalizada, aprobada y de acuerdo a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirá en **unidad de volumen (m^3 - metros cúbicos)**.

Será requisito para la aprobación de un determinado volumen de obra ejecutada, el registro de los valores de humedad y densidad seca alcanzada al final del proceso de compactación. Esta información deberá estar disponible en el caso en que sea solicitada por personal del Área de Control de Calidad.

El volumen de suelos colocado y aprobado por la Inspección, se medirá tomando en cuenta los perfiles transversales previos a la limpieza del terreno. La reposición de suelos producto de la limpieza será a cargo exclusivo del Contratista, incluida la provisión del suelo necesario a tal fin y su compactación según instrucciones de la Inspección de obras.

Se establece un plazo de Treinta (30) días calendario, contados a partir de la fecha del Acta de inicio de los trabajos, para que se formulen

reclamos por diferencias de mayor volumen, al indicado en los cómputos métricos, del Ítem Terraplenes del pliego de licitación.

En todo este período de tiempo la Contratista no podrá realizar ningún trabajo sobre la obra básica existente en los tramos en que se hubieran detectado las diferencias mencionadas, debiendo garantizar que se puedan realizar relevamientos topográficos para el control correspondiente.- Caso contrario no se dará lugar a reclamos de ninguna índole, quedando la Contratista obligada a colocar el volumen de suelo que fuera necesario para materializar los terraplenes conforme a los planos de proyecto.

Con la firma del Contrato la Contratista acepta estas condiciones y renuncia expresamente a formular cualquier reclamo ante la DPV.

4. FORMA DE PAGO

Las cantidades ejecutadas, medidas en la forma especificada en el apartado "Medición", se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem "Terraplenes", el cual será compensación total por todos los trabajos necesarios para la ejecución de la misma, la realización y presentación de todos los estudios geotécnicos necesarios, los equipos requeridos para todas las tareas, el personal involucrado, la provisión del suelo y de los yacimientos a cargo de la Contratista, la incorporación de agua y/o estabilizantes que fueran necesario; por los gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas indicadas en esta especificación técnica particular y no pagado en otro ítem del contrato.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

EXCESO DE HUMEDAD EN SUELOS

1. DESCRIPCIÓN

En todos los trabajos previstos en el Proyecto de la Obra que impliquen manipuleo y la utilización de suelos en su lugar de origen o transportados, que se presenten con exceso de humedad, el Contratista deberá proceder al retiro de los mismos. Posteriormente a su secado en lugares a determinar por la Inspección de Obras, podrán ser reutilizados en los Ítems correspondientes.

Este exceso de humedad que puede manifestarse en obras básicas existentes, cunetas laterales, yacimiento y/ó canales; como así también los que se detectaran durante la marcha de los trabajos: excavación de caja, ejecución de terraplenes, canales, escarificado y recompactación de la base de asiento, o de cualquier otro ítem donde se utilice suelo como material componente del mismo; no dará motivos de reclamos por parte del contratista por una posible modificación de los precios unitarios estipulados en el contrato y/ó de los plazos de obra, ni tampoco dará lugar a la creación de nuevos ítems de obra.

En caso de presentarse durante el transcurso de la obra, el problema de exceso de humedad en los suelos, el Contratista deberá implementar todas las medidas necesarias conducentes a garantizar la continuidad de los trabajos tanto en tiempo como en forma, para lograr la calidad especificada.

En tal sentido, deberá modificar las técnicas constructivas en uso adaptándolas a la nueva situación, ya sea reforzando el equipo existente en obra y/ó sustituyéndolo por otro más adecuado a las nuevas condiciones, estén o no incluidos en los Análisis de Precios estipulados en el contrato.

Las canchas de secado, si fueran necesarias, deberán ser ubicadas en lugares donde no se afecte el desarrollo de la obra, con exclusivo cargo al Contratista.

En todos los casos, los distintos procedimientos que se propongan para solucionar el inconveniente, deberán ser aprobados previamente por la Inspección de la Obra.

2. FORMA DE PAGO

Las operaciones de secado de los suelos con exceso de humedad, desbarre y reposición de los suelos a sus cotas originales, como así también toda otra operación necesaria para el normal desarrollo de los trabajos previstos; **no recibirán pago directo alguno**, considerándolos incluidos en los distintos ítems que integran el contrato

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

YACIMIENTOS DE SUELOS

1. DESCRIPCIÓN

El o los yacimientos que fueran necesarios para el total de suelo seleccionado o de suelo para terraplén a proveer para las distintas obras, serán a cargo exclusivo del Contratista, estando a su cuenta, la ubicación, costo, limpieza y preparación, excavación, provisión del suelo, transporte y todo otro trabajo necesario para la normal explotación.

Deberá asegurarse, además, un tránsito y explotación permanente, debiendo el Contratista construir los caminos de accesos necesarios haciendo un mantenimiento constante de los mismos. Además, el avance de la excavación se hará teniendo en cuenta que posibles lluvias no inutilicen el préstamo.

La ubicación de los yacimientos será en las zonas próximas al lugar de la obra, tratando de abaratar el transporte; debiéndose disponerse yacimientos alternativos para el caso de inundaciones prolongadas motivadas por lluvias.

Previo al inicio de cualquier tarea referida a este rubro, la contratista deberá dar cumplimiento a la Resolución N° 375/2008 del Ministerio de la Producción de la Provincia de Santa Fe, refrendada por Decreto Provincial N°0727/09.

Además deberá tomar todos los recaudos necesarios para prever la seguridad hacia terceros del área de explotación del yacimiento. También deberá tomar un seguro contra terceros que excluya de cualquier responsabilidad a la Dirección Provincial de Vialidad por siniestros a terceros durante la explotación del o de los yacimientos de suelos a utilizar, durante la construcción y el período de garantía de la obra en cuestión.

2. FORMA DE PAGO

La ubicación y explotación de estos yacimientos **no recibirá pago directo alguno**, siendo su costo incluido en los ítems correspondientes.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

EXCAVACIÓN DE CAJA

1.DESCRIPCIÓN:

La presente especificación refiere a la ejecución de la Caja para la construcción del paquete estructural, en aquellos lugares donde la subrasante de proyecto estuviese por debajo de la cota de la rasante existente.

Rigen las especificaciones de la Secciones “B-II: Excavaciones” y “B-VII: Preparación de la Subrasante” del “Pliego de Especificaciones Técnicas Generales”, edición 1998 de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998, con las modificaciones y agregados que se indican a continuación.

2.PROCEDIMIENTO

En la apertura o excavación de dicha caja deberá realizarse una compactación hasta obtener el 100% de la densidad de ensayo Proctor T-99. Los materiales excedentes de esta podrán reutilizarse en la construcción de terraplenes si a exclusivo juicio de la Inspección de Obra se consideran aptos a tal fin. De no ser así se depositarán donde indique la Inspección en un radio menor a los 5 Km.

En caso de ser necesario por exceso de humedad en la subrasante es obligatorio para la Contratista ejecutar un saneamiento de la subrasante y mejorado con cal estos trabajos no recibirán pago directo. Su costo se considerará incluido en el presente ítem.

3.MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El trabajo realizado según lo descripto se medirá por metros cúbicos, resultando del producto de un ancho máximo para cada sección por la longitud de la misma y por la profundidad promedio necesaria, medida esta última cada 50 metros.

El trabajo así medido se pagará por metro cúbico aprobado al precio unitario del correspondiente ítem del contrato, y será compensación por todos los gastos de ejecución, mano de obra, equipos, herramientas, combustibles, lubricantes, cargas, transporte, descarga, compactación, saneamiento de la subrasante con agregado de cal, gastos generales y beneficios, y cualquier otro gasto necesario para la correcta terminación de los trabajos.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

SUBRASANTE MEJORADO CON CAL

1 DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere al mejoramiento de la subrasante mediante la incorporación de cal.

Rigen las especificaciones indicadas en la SECCIÓN C.VII “SUELO TRATADO CON CAL” del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales - Edición 1998 - de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD con las modificaciones agregados y exigencias que se indican a continuación:

Escarificado y Recompactación:

Descripción:

Este trabajo consistirá en el escarificado del terreno natural y de las obras básicas existentes en todos los lugares indicados en la documentación del Proyecto y ordenados por la Inspección, para la construcción posterior de la primera capa del pavimento.

Suelo:

El suelo escarificado será pulverizado hasta un grado aceptable según criterio de la Inspección y después de humedecido se lo compactará hasta alcanzar una densidad no inferior a la especificada. Se considerará como subrasante la parte de zona de camino que servirá de asiento a la estructura de pavimento.

Método Constructivo:

Se escarificará el terreno natural u obra básica existente si se dispone, en una profundidad de 0.30m.

El ancho a escarificar será variable de acuerdo al emplazamiento de la zona de trabajo sea en la zona de excavación de caja para ensanche de la calzada, sea en la zona de intersecciones a pavimentar.

El material escarificado será pulverizado hasta que el grado de pulverización sea aceptable a juicio de la Inspección; se procederá a humedecer el material hasta alcanzar la humedad óptima y luego de uniformarse se hará un perfilado previo para proceder a la compactación.

El peso específico aparente seco a lograr en la compactación será el mismo que el exigido para “**TERRAPLENES**” para cada tipo de suelo y para las profundidades correspondientes. A juicio de la Inspección, y siempre que la profundidad de esta capa respecto a la rasante supere los dos metros, esta exigencia podrá ser disminuida e, inclusive, podrá suprimirse este trabajo. En las zonas donde la exigencia de densificación no se cumpliera, el Contratista deberá rehacer el tramo cuestionado, repitiendo íntegramente, si fuere necesario, todo el proceso constructivo por su exclusiva cuenta. Será también por cuenta del Contratista, todos

los materiales, incluyendo el agua que fuere necesario agregar para la correcta terminación de los trabajos.

Si en ciertas zonas el material existente no pudiera ser compactado adecuadamente por sus características propias será reemplazado por suelo proveniente de zonas indicadas por la Inspección.

En caso de que el suelo tenga una humedad que sea mayor en un 5% a la Humedad Óptima de Compactación, el contratista deberá actuar según lo indicado en la Especificación Técnica Particular "Exceso de Humedad en los suelos".

De ser necesario el reemplazo del suelo de la subrasante, el Contratista deberá proveer suelo de las características exigidas en las Especificaciones Técnicas correspondientes al ítem "Terraplenes" estando a su exclusivo cargo la provisión y transporte del suelo, no recibiendo compensación económica alguna por estas tareas y adquisiciones, debiendo considerarlas en el presente ítem.

Preparación de la subrasante:

Descripción:

Este ítem consistirá en la preparación de la subrasante de un camino a efectos de darle las características necesarias, de cota, perfil transversal, densificación y lisura, compatibles con las funciones receptoras de pavimento correspondientes a esta capa.

Método constructivo:

La subrasante será conformada y perfilada de acuerdo con los perfiles incluidos en los planos de Proyecto. Este trabajo deberá hacerse eliminando las irregularidades, tanto en sentido transversal como longitudinal con el fin de asegurar que las capas a construir sobre la superficie preparada, una vez perfiladas en su sección final, tengan un espesor uniforme.

Donde sea necesario, para obtener el perfil correcto de la subrasante, la superficie será escarificada hasta una profundidad no menor a cinco centímetros y el material producido en esta operación será conformado adecuadamente. A fin de facilitar las tareas de escarificado y conformación la Contratista deberá agregar el agua necesaria.

En los sitios donde la subrasante haya perdido densificación por escarificado, lluvia, tránsito indebido, falta de conservación adecuada, etc., deberá recompactarse la misma hasta lograr una densificación satisfactoria agregando el agua que fuese necesaria.

Condiciones para la Recepción:

Para el perfil transversal y lisura rige lo establecido en C.1.1.7.2. y C.1.1.7.3. del P.E.T.G. de la D.N.V.

Previo a la compactación se verificará que el suelo posea las características en cuanto a constantes físicas y granulometría exigidas en C.VII 4.2 del P.E.T.G. de la D.N.V.

El control de la compactación se efectuará según lo indicado en el apartado B.5.3. del capítulo B del P.E.T.G. de la D.N.V. y deberá verificarse en los 0.20m superiores de la capa densidades que cumplan con lo exigido en C.VII 4.3 del P.E.T.G. de la D.N.V.

Cuando la subrasante se encuentre en secciones de desmonte o a cota de terreno natural, se extenderá hasta 0.30m de espesor en el ancho de la capa que apoyará sobre la subrasante, debiendo en este caso compactarse la superficie resultante como base de asiento a una densidad mínima igual a la exigible para terraplenes.

2 SUELO MEJORADO CON CAL:

Suelo:

Exigencias técnicas a cumplir:

Las características físicas para el suelo a utilizar serán las siguientes:

- Límite Líquido: $LL \leq 35$
- Índice de Plasticidad: $IP \leq 15$.
- Hinchamiento $\leq 2,5$

En caso de que se necesite incorporar algún aditivo para lograr dichas exigencias, cualquiera sea el lugar de extracción del suelo, este no recibirá pago directo alguno y será a exclusiva cuenta y cargo del Contratista.

Cal:

La cal a utilizar será del tipo “Cal aérea hidratada” en polvo, y deberá cumplir con las exigencias establecidas en C.I 1.2.3 del P.E.T.G. de la D.N.V. y deberá asegurar un 60% de cal útil vial utilizando el procedimiento de ensayo descripto en la sección K.IV “Procedimiento para la determinación de la cal útil vial” del Pliego de especificaciones técnicas generales de la Dirección Nacional de Vialidad.

La capa será compactada hasta obtener una densidad igual o superior a la máxima obtenida en un Ensayo Tipo III según Norma VN-E5-94, debiendo verificar un Valor Soporte estático a densidad prefijada mayor o igual a 7 a una densidad igual o menor a la antes indicada.

- $CBR \geq 7$

3 EQUIPAMIENTO Y MÉTODO CONSTRUCTIVO

El equipamiento deberá ser propuesto por la Contratista y tanto el equipo, herramientas como demás implementos usados en la construcción, deberán ser aprobados previamente por la Inspección, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los que, a su juicio, no sean aceptables o convenientes. Todos los implementos deberán proveerse en número suficiente para poder completar el trabajo dentro del plazo contractual, debiendo conservarse en buen estado en todo el tiempo que se emplee en la construcción. Si durante el desarrollo del trabajo se observan deficiencias o mal funcionamiento en los equipos utilizados, la Inspección podrá ordenar la sustitución o retiro de los mismos.

El método constructivo para ejecutar la subrasante mejorada con cal, deberá ser propuesto por la Contratista y satisfacer lo especificado en **C.VII 3** del P.E.T.G. de la D.N.V.

4 CONDICIONES DE RECEPCIÓN

Para las condiciones de recepción rige lo establecido en **C.VII 4** del P.E.T.G. de la D.N.V.

5 CONSERVACIÓN

La capa tratada con cal deberá ser conservada de acuerdo a lo establecido en **C.VII 5** del P.E.T.G. de la D.N.V.

6 MEDICIÓN Y PAGO

La ejecución de la tarea contratada, completamente terminada y aprobada por la Inspección de obras no recibirá pago directo. Su costo será considerado en la Excavación de caja.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
BASE RECICLADA CON APOORTE DE AGREGADO PETREO,
SUELO y CEMENTO

1. DESCRIPCION

Este trabajo consiste en la construcción de una base reciclada, constituida por RAP u hormigón triturado con la incorporación de agregados pétreos, suelo y cemento necesarios para obtener una capa en las dimensiones indicadas en los planos correspondientes.

Rige las especificaciones indicadas en la "SECCIÓN C.I: DISPOSICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN Y REPARACIÓN DE BASES NO BITUMINOSAS", "SECCIÓN C.II: BASE O SUBBASE DE AGREGADO PETREO Y SUELO y la "SECCIÓN C.IV: BASE O SUB-BASE DE SUELO-CEMENTO" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD.

2. MATERIALES

a) Agregado reciclado

El principal material es el proveniente de reciclado de concreto asfáltico (RAP) y/o losa de hormigón, debe recibir idéntica clasificación y acopio que el agregado pétreo de aporte.

Se procederá a la trituración de bloques, los cuales deberán tener el tamaño adecuado para el correcto accionar de las mandíbulas de la trituradora y no deben estar unidos a otros bloques por restos de armadura. Tampoco deben presentar restos de armadura suelta como "pelos" que puedan enredarse en las mandíbulas.

El proceso de trituración debe incluir una etapa de cribado y clasificación de modo de producir un acopio de materiales en tres tamaños limitados por los tamices N° 4 y 3/8" con el objeto de poder componer una mezcla adecuada según el entorno que se indica más abajo.

La utilización del RAP no exime a la Contratista de la necesidad de agregar material virgen de agregado pétreo al momento de la ejecución de la obra si la DIYET lo considera necesario cualquiera sea la suposición que haya considerado al momento de la cotización del ITEM. La DPV no reconocerá reclamos de ninguna índole por tal motivo.- Con la presentación de la Oferta el Oferente acepta esta cláusula y renuncia expresamente a formular cualquier reclamo por tal motivo

b) Agregado pétreo de aporte

Material pétreo de origen natural, proveniente de rocas o material sano y no susceptible a meteorización alteración físico-química.

a. Agregado Grueso

Parte del agregado que queda retenido en el tamiz 4,75 mm según Norma IRAM 1501.

Debe cumplir con las siguientes exigencias:

- Índice de lajas (IRAM 1687-1) < 35%
- Coeficiente de desgaste “Los Ángeles” (IRAM 1532) < 35% (<25% en caso de basaltos)
- Fracción que pasa tamiz 425 µm no plástico (IRAM 10501)
- Deberá presentar una cara de fractura el 100% de las partículas (IRAM 1851)
- Deberá estar formado por partículas duras, sanas y desprovistas de materiales perjudiciales

b. Agregado Fino

Parte del agregado que queda pasante al tamiz 4,75 mm según Norma IRAM 1501.

Debe cumplir con las siguientes exigencias:

- La fracción gruesa de la que proviene el agregado debe cumplir las exigencias del Ensayo de desgaste de “Los Ángeles” antes mencionado.
- Equivalente de arena > 35% (IRAM 1682)
- Índice de azul de metileno < 7 gr/kg (solo si equivalente de arena 25-35%)

c. Arena

- Se utilizara arena natural de Río Paraná, con módulo de Fineza $\geq 1,80$.

c) Suelo Seleccionado

Se utilizará Suelo Seleccionado tipo A-4 cuya adquisición, extracción, carga, transporte y descarga, serán por cuenta de la Contratista.

La calidad del suelo a usar deberá responder a las características físicas siguientes:

Límite líquido $\leq 35\%$

Índice plástico = 6-12%

Hinchamiento $\leq 1\%$

No deberá contener materia orgánica alguna.

Contenido de sales totales < 1,2% (VN-E18-89)

Contenido de sulfatos < 0,3% (VN-E18-89)

En el caso de ser necesaria la incorporación de estabilizantes para alcanzar las propiedades exigidas, no recibirán pago directo alguno.

d) Cemento

El cemento a utilizar deberá responder a la norma IRAM N°50000, debiéndose encuadrar dentro de los cementos tipificados como CPE, CPP o CPC, siendo el requisito mecánico de resistencia característica a la compresión simple del cemento de 30 MPa a los 28 días, o sea que deberá encuadrarse dentro de la categoría CP30 como mínimo.

Podrán utilizarse cementos CAH siempre que la Contratista demuestre con ensayos propios efectuados con los materiales a utilizar

en la obra que la resistencia a la compresión simple a los 28 días sea superior al obtenido según lo estipulado en el punto 3 a).

e) Agua

El agua empleada para mezclar y curar la capa granular cementada, como así también el agua para lavar, enfriar y saturar los agregados, debe cumplir las condiciones establecidas en la norma IRAM 1601.

3. MEZCLA DE LOS MATERIALES

La Contratista de obra deberá presentar la correspondiente fórmula de mezcla en un plazo no mayor a los 45 días contados a partir de la fecha de la firma del contrato. La fórmula deberá constar de resultados de la resistencia a la compresión simple a los 7, 14, 21 y 28 días, obtenida con el dosaje propuesto con los cementos CPE, CPC ó CPP. La misma deberá ser aprobada por la DIYET de la D.P.V. Santa Fe, para habilitar su uso.

La mezcla íntima y homogénea de los materiales será realizada obligatoriamente en planta de elaboración.

A) EXIGENCIAS DE LA MEZCLA PREVIO A LA INCORPORACIÓN DE CEMENTO

La mezcla de agregados antes mencionados deberá cumplir las siguientes exigencias:

- Granulometría:

TAMICES IRAM	% PASA
38 mm (1 ½")	100
25 mm (1")	70-100
19 mm (¾")	60-90
9.5 mm (3/8")	45-75
4.8 mm (Nº 4)	30-60
2 mm (Nº 10)	20-50
420 u (Nº 40)	10-30
74 u (Nº 200)	3-10

- TMN < 38 mm

Se deberá determinar la humedad óptima de compactación mediante el Ensayo Proctor (VN-E5-93) T-180 Ensayo V (Molde grande – Pisón grande).

Se deberá determinar el Valor Soporte Relativo (VN-E6-84) sobre probetas moldeadas a partir de las determinaciones del Ensayo Proctor, luego de 4 días embebidas, obteniéndose mediante método Dinámico Simplificado nº 1:

$$\text{CBR} > 60\%$$

valor obtenido como promedio de las dos primeras penetraciones sobre el estado que haya arrojado los menores valores (sin embeber o embebido) y sobre dos probetas de resultados concordantes.

Toda modificación de la mezcla que conlleve a obtener dicho valor soporte y/o los parámetros granulométricos descriptos en la presente especificación con agregado de material corrector será a cuenta del contratista, no teniendo reconocimiento directo de pago.

B) EXIGENCIAS DE LA MEZCLA CON EL CEMENTO AGREGADO

La fórmula de la mezcla a presentar por la contratista, deberá tener como mínimo, una Resistencia a la Compresión Simple a los 7 días, según norma VN-E33-67de:

$22 \text{ Kg/cm}^2 \leq \text{RCS} \leq 27 \text{ Kg/cm}^2.$

Deberá presentar, además, la enumeración, descripción y resultados de todos los ensayos realizados que permitan justificar los ítems previamente descriptos.

Tanto la fórmula de trabajo como los materiales a utilizar serán presentados en la DlyET para su evaluación y eventual aprobación, si es que los mismos se ajustan al pliego de obra.

Plazo mínimo de trabajabilidad > 180 minutos según UNE-EN 13286-45.

4. EXIGENCIAS ADICIONALES REQUERIDAS DE LA MEZCLA

Toda modificación de la mezcla que conlleve a obtener dicho valor soporte y/o los parámetros granulométricos descriptos en la presente especificación con agregado de material corrector será a cuenta del contratista, no teniendo reconocimiento directo de pago.

Deberá presentar, además, la enumeración, descripción y resultados de todos los ensayos realizados que permitan justificar los ítems previamente descriptos.

Tanto la fórmula de trabajo como los materiales a utilizar serán presentados en la DlyET para su evaluación y eventual aprobación, si es que los mismos se ajustan al pliego de obra.

5. CONSTRUCCIÓN

Previo a la ejecución de la capa de Estabilizado Granular Cementado, la superficie de apoyo se debe encontrar regular y no

presentar ningún tipo de deterioro o presencia de suelos sin compactar, debiendo ser aprobado por la Inspección de Obra.

Se deberá evitar la contaminación a partir de banquetas y/o trochas aledañas durante los trabajos.

6.COLOCACIÓN

Si bien es posible la utilización de una terminadora para llevar a cabo las tareas correspondientes, con el cuidado de minimizar el número de juntas longitudinales, se recomienda la utilización de equipo ambulo operante tipo Pulvimixer o Recicladora.

7.COMPACTACIÓN Y TERMINACIÓN

La compactación deberá iniciarse minimizando la ventana entre las tareas de colocación y curado. La utilización de equipos de compactación vibratoria queda reducida a la primer hora y media desde la incorporación del cemento.

La capa será compactada hasta obtener una densidad igual o superior al 100% de la verificada en el ensayo Proctor reforzado tipo III según VN-E5-93 (con 35 golpes).

Una vez terminado el proceso de compactación, y obtenida una capa uniforme sin zonas débilmente adheridas (se considera inaceptable), se debe comenzar las tareas de terminación con motoniveladora.

El rodillado final de la superficie cortada debe ser ejecutado con rodillo neumático.

La superficie de la capa terminada debe presentar una textura uniforme, exenta de segregaciones y de ondulaciones y con las pendientes transversales adecuadas.

8.PROTECCIÓN Y CURADO

La Contratista deberá tomar los recaudos convenientes para evitar la rápida evaporación del agua de la mezcla, por lo cual tan pronto como se termine la compactación de la base, procederá a aplicar sobre la superficie las medidas que considere necesaria a tal fin, previa aprobación de la Inspección de Obras.

En caso de utilización de compuestos líquidos formadores de membranas de curado, deben estar integrados por una base y un disolvente volátil, que en ningún caso debe producir efectos contraproducentes sobre la capa granular cementada y cumplir los requisitos establecidos en la norma IRAM 1675. La parte no volátil (base) debe contener un pigmento blanco y un vehículo compuesto de ceras o resinas.

Dichas medidas no recibirán pago directo alguno, debiéndose considerarlas incluidas dentro del costo del presente ítem.

9. LIMITACIONES DE EJECUCIÓN

No se debe producir ni colocar la Capa Granular Cementada cuando la temperatura ambiente resulte inferior a 5°C, ni cuando existan precipitaciones tales que puedan producir deformaciones o alterar la humedad de compactación

En caso de ocurrir la caída repentina de lluvias, deberán detenerse las tareas y extender una manta (geotextil o arpillera) que permita proteger la mezcla.

10. APERTURA DE TRÁNSITO

A los fines de evitar posibles daños y deformaciones, no se permitirá la circulación de equipo pesado y semi-pesado sobre las secciones terminadas, hasta que la superficie haya endurecido lo suficiente. Excluyese de lo anterior, a la circulación a los equipos propios de la contratista provistos de llantas neumáticas.

Las secciones terminadas podrán ser liberadas al tránsito después de 7 (siete) días de acuerdo a lo especificado en el párrafo anterior y siempre que la capa haya endurecido convenientemente como para evitar los deterioros base por los vehículos en movimiento.

11. FORMA DE MEDICIÓN

La ejecución completamente finalizada, aprobada y de acuerdo a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirá en unidad de volumen, en m³ (metros cúbicos).

12. FORMA DE PAGO

Las cantidades de ejecución medidas y aprobadas en las formas especificadas, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem de contrato, el que será compensación total por todos los trabajos de provisión, colocación y compactación de la totalidad de los materiales intervinientes, adquisición y explotación de los yacimientos necesarios, mano de obra, equipos, combustibles, herramientas, provisión, carga, transporte, descarga de suelo y el resto de los materiales, la incorporación de estabilizantes que sean necesarios, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO CON POLIMEROS (AM3)

1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la ejecución de mezcla asfáltica para la carpeta de Concreto Asfáltico en Caliente del tipo Denso modificada con polímeros.

Rige el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA CONCRETOS ASFÁLTICOS EN CALIENTE Y SEMICALIENTE DEL TIPO DENSO de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, EDICION 2017, al que se le debe adicionar las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

Según el mismo se designa CAC DR19 AM3 (Concreto Asfáltico en Caliente del tipo Denso para Rodamiento de Tamaño Máximo Nominal de 19 mm con cemento asfáltico tipo AM3) .

Rigen las exigencias para la clasificación por tránsito "T2".

Para la recepción provisoria deben realizarse los siguientes estudios:

- Capacidad estructural
- Macrotextura
- Rugosidad

Para la recepción definitiva, y a fines meramente informativo se debe determinar mediante los procedimientos indicados:

- Capacidad estructural
- Rugosidad

2. VACIOS DE AIRE EN LA MEZCLA

Se debe determinar y controlar cada lote de acuerdo a lo exigido por ítem 11.2.1 del PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA CONCRETOS ASFÁLTICOS EN CALIENTE Y SEMICALIENTE DEL TIPO DENSO de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD 2017. Estos testigos servirán también para determinar el espesor medio de cada lote, el que debe ser igual o mayor al espesor mínimo determinado para la obra.

3. GEOMETRÍA DE LA OBRA

Se debe determinar cada 100 metros el ancho de la capa asfáltica colocada, el cual no debe ser inferior al ancho teórico indicado en los planos de proyecto, ni superar en un 10% el ancho previsto. En tanto que la pendiente transversal no debe ser inferior al 0,2% ni superior al 0,4%. En caso de que no se alcancen estos valores deberá realizarse la corrección pertinente.

4. CAPACIDAD ESTRUCTURAL

Luego de ejecutada la carpeta y antes de la Recepción Provisoria de la obra, se deberá llevar a cabo la medición de deflexiones mediante Deflectómetro de Carga por Impacto (FWD – Falling Weight Deflectometer) en la totalidad del tramo. La misma deberá realizarse sobre la huella externa de cada carril y con un distanciamiento de 100 metros a tresbolillos.

Las mediciones deberán ser llevadas a cabo de acuerdo a los lineamientos dados por la norma ASTM 4694/5-87.

Los resultados obtenidos deberán ser entregados en formato digital por duplicado previo a la Recepción Provisoria. Además de las deflexiones se deberá indicar las coordenadas del punto evaluado, temperatura ambiente, temperatura del pavimento, frecuencia de ensayo, carga de impacto, y cualquier otro comentario que pueda ser necesario para el análisis de los resultados.

El responsable de la ejecución de los trabajos deberá previamente ser aprobado por la Repartición. Los trabajos a llevar a cabo deberán ser realizados en presencia de la Inspección de Obra y Personal Técnico de la Dirección General de Programación.

Los gastos que demanden los presentes trabajos no recibirán pago directo alguno y su costo se considerará incluido en el precio del presente ítem.

Esta evaluación debe reiterarse previo a la Recepción definitiva, con fines meramente informativos. El procedimiento a llevar a cabo deberá respetar lo indicado para la Recepción provisoria.

5. MACROTEXTURA

Luego de ejecutada la carpeta y antes de la Recepción Provisoria de la obra, se deberá llevar a cabo la verificación de la macrotextura resultante. Para esto la superficie debe presentar un aspecto homogéneo y uniforme, libre de segregaciones de agregados y de exudaciones.

Aquellos sectores donde se presenten algunos de estos defectos deben ser corregidos por cuenta del Contratista.

El responsable de la ejecución de los trabajos deberá previamente ser aprobado por la Repartición. Este deberá indicar el procedimiento de medición a utilizar, el cual debe estar de acuerdo al método vigente de la Dirección Nacional de Vialidad. Los trabajos a llevar a cabo deberán ser realizados en presencia de la Inspección de Obra y Personal Técnico de la Dirección de Programación.

Se le debe asignar a cada Hectómetro el valor medio de macrotextura expresado como círculo de arena, el cual se obtiene a través de la correspondencia entre este valor y el valor de MPD obtenido del equipo. El método para realizar esta correlación debe ser aprobado por la Dirección de Programación.

Se deben considerar tramos de mil metros (1000 m) de longitud. Cada uno de los tramos deben cumplir con:

50% del tramo > 0,50 mm según norma IRAM 1850

80% del tramo > 0,45 mm según norma IRAM 1850

100% del tramo > 0,40 mm según norma IRAM 1850

6. RUGOSIDAD

Luego de ejecutada la carpeta y antes de procederse a la Recepción Provisoria de las Obras, se deberá efectuar la determinación de la regularidad longitudinal del pavimento mediante la determinación del Índice de Regularidad Internacional (I.R.I.).

Esta determinación se debe realizar en el período comprendido entre la finalización de la carpeta de rodamiento en estudio y antes de que la misma alcance seis (6) meses de servicio (habilitada al tránsito).

El equipo utilizado debe ser tal que sus resultados de Rugosidad alcancen el estándar de Clase I establecido en la Norma ASTM E 950, "Standard Test Method for Measuring the Longitudinal Profile of Traveled Surfaces with an Accelerometer Established Inertial Profiling Reference". El mismo deberá contar con la aprobación de la Inspección. A tal efecto la Contratista deberá presentar su propuesta con suficiente antelación y coordinar la medición con personal técnico de la Dirección General de Programación a quien se le entregará una copia de los datos crudos recolectados en el momento.

Se realizará la medición de la rugosidad en toda la longitud del tramo a controlar, con una sola pasada de equipo a la velocidad de operación especificada para el mismo en el manual de operación correspondiente. Estos resultados serán comparados con los valores de rugosidad admisibles. Si los valores medidos son menores o iguales a lo indicado, se considerará suficiente la medición realizada con una sola pasada del equipo.

Para la determinación del I.R.I. se deben considerar tramos de mil metros (1000 m) de longitud, calculando un solo valor del I.R.I. para cada hectómetro (hm) del perfil en estudio (consideradas en sentido de circulación a partir de inicio o fin de obra según corresponda).

Cada uno de los tramos por carril de mil metros tendrá los límites indicados en la siguiente tabla de Límites Admisibles de rugosidad expresados en IRI (m/km):

- En obras nuevas, obras en autopista, repavimentaciones que incluyan reciclado de bases, y repavimentación con inclusión de espesores de mezclas asfálticas (base y/o carpeta) igual o superior a 8 cm la exigencia será:

50% del tramo < 1,50 m/km

80% del tramo < 1,80 m/km

100% del tramo < 2,00 m/km

- En repavimentaciones en las que no se incluyan reciclado de bases, o en aquellas que se trabajen con espesores totales de

mezclas asfálticas (base y carpeta) inferior a 8 cm la exigencia será:

50% del tramo	< 1,80 m/km
80% del tramo	< 2,20 m/km
100% del tramo	< 2,50 m/km

Si los valores de la regularidad superficial del tramo en estudio, en tramos de longitudes superiores a dos (2) kilómetros (consideradas en sentido de circulación a partir de inicio o fin de obra según corresponda), cumplimentan lo indicado en los párrafos previos, incluso sean inferiores a lo que se mencionan a continuación, se acepta el tramo y se aplica un bono adicional del cinco por ciento (5%) sobre la superficie de la carpeta de rodamiento del tramo en estudio.

50% del tramo	< 1,00 m/km
80% del tramo	< 1,30 m/km
100% del tramo	< 1,50 m/km

En aquellos casos en que el valor medido supere lo indicado como admisible, se realizarán dos mediciones adicionales de la totalidad del tramo con el mismo equipo (para completar tres) y se calculará el promedio de las mismas en cada intervalo. Estos resultados promedios serán comparados con los valores de rugosidad admisibles.

En caso de que no se alcancen los valores admisibles antes mencionados, pero se alcancen los indicados a continuación (valores tolerables) se penalizará a la contratista con un descuento del diez por ciento (10%) sobre la superficie de la capa de rodamiento en evaluación.

- En obras nuevas, obras en autopista, repavimentaciones que incluyan reciclado de bases, y repavimentación con inclusión de espesores de mezclas asfálticas (base y/o carpeta) igual o superior a 8 cm la tolerancia será hasta:

50% del tramo	< 1,70 m/km
80% del tramo	< 2,00 m/km
100% del tramo	< 2,20 m/km

- En repavimentaciones en las que no se incluyan reciclado de bases, o en aquellas que se trabajen con espesores totales de mezclas asfálticas (base y carpeta) inferior a 8 cm la exigencia será:

50% del tramo	< 2,00 m/km
80% del tramo	< 2,40 m/km

100% del tramo < 2,80 m/km

En caso de que el tramo no cumpla con la calidad exigida, ni con la tolerancia antes mencionada, deberá ser demolido mediante fresado y repuesto; o previa autorización y siempre que sea factible por cuestiones de calidad de la mezcla asfáltica, sobrecargas y galibo, se podrá colocar una nueva capa de calidad acorde a lo exigido en la especificación técnica particular para la carpeta de concreto asfáltico colocada. La ejecución de esta capa correctora estará a cargo de la contratista, y deberá cumplir con todos los requisitos planteados en la presente Especificación Técnica.

Esta evaluación debe reiterarse previo a la Recepción definitiva, con fines meramente informativos. El procedimiento a llevar a cabo deberá respetar lo indicado para la Recepción provisoria.

Inspección parcial

Se recomienda que cada cuarto de avance (25%, 50% y 75%) del ítem especificado como carpeta de rodamiento la contratista arbitre los medios necesarios para la determinación de la rugosidad superficial presente, debiendo informar a la Inspección los valores obtenidos. El único objetivo de esta medición es evaluar el proceso constructivo y efectuar las mejoras que fueran necesarias para alcanzar los requisitos establecidos en la presente ETP, en caso que fuera necesario. En caso de no alcanzarse las exigencias mínimas, no habilita a la Inspección a penalizar a la Contratista en esa instancia.

El cumplimiento de cada una de las mediciones no exime a la contratista de la comprobación final de rugosidad al concluir las tareas de pavimentación, en la cual se deben obtener resultados satisfactorios de acuerdo a lo antes detallado.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

RIEGO DE CURADO CON EMULSIÓN ASFÁLTICA

1. GENERALIDADES

La presente especificación refiere a la ejecución de los riegos de curado con emulsión asfáltica CRR-0, en la forma y dimensiones indicadas en los cálculos métricos.

Rige el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA RIEGOS DE CURADO CON EMULSIONES ASFÁLTICAS DE LA DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD EDICION 2017.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA MODIFICADA

1. GENERALIDADES

La presente especificación refiere a la ejecución de los riegos de liga con emulsión asfáltica CRR-0m, de la forma y dimensiones indicadas.

Rige el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA RIEGOS DE LIGA CON EMULSIONES ASFÁLTICAS DE LA DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD EDICION 2017.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

DEMOLICION DE LOSAS

1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la demolición y las tareas generales de vinculación con losas aledañas.

Rige el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA PAVIMENTOS DE HORMIGÓN de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, EDICION 2017, con las modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

2. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

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

Los equipos a emplear deberán ser presentados para su evaluación y eventual aprobación por parte de la Inspección de Obra, la que podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aptos o aceptables para llevar a cabo los trabajos especificados, aún cuando hallan sido admitidos en el listado presentado con la propuesta.

Los equipos, máquinas y herramientas requeridas para el manipuleo de los materiales y del hormigón, y para ejecutar todos los trabajos de obra, deberán reunir las características que aseguren la obtención de la calidad exigida y permitir alcanzar los rendimientos mínimos para completar los trabajos en el plazo previsto. El Contratista deberá incluir el detalle de los equipos al presentar la propuesta.

Particularmente, se deberán utilizar únicamente fratasas metálicos, de inclinación reversible con un ancho mayor o igual a 1,50 m.

3. PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

La Contratista deberá proponer un plan de trabajos de bacheo en el cual explicitará la forma de realización de las tareas, quedando siempre a su cargo y responsabilidad la ejecución y mantenimiento de los desvíos de tránsito necesarios para cumplir con dicho plan de trabajos. Los costos que los mismos originen no tienen pago directo alguno y deberán ser contemplados en los costos de los ítems correspondientes.

e) Delimitación de las zonas a demoler

El Contratista procederá a relevar, analizar y proponer la delimitación de las zonas a demoler, las cuales serán sometidas a la consideración y aprobación de la Inspección de obra. Se procederá a efectuar un relevamiento, en conjunto con el

personal de la Inspección, en el que se volcará en una planimetría esquemática de la calzada detallando las formas y dimensiones de los deterioros observados, así también su localización relativa en cuanto a las progresivas del tramo.

Las zonas a demoler estarán delimitadas por las respectivas juntas longitudinales y transversales existentes y la delimitación por aserrado que se practique. En los casos en que el sector a reparar no abarque la totalidad de la losa se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- El sector a reconstruir será rectangular, con sus bordes paralelos a las juntas longitudinales y transversales existentes. Se admite una tolerancia de esviaje de 1:6 en los cortes transversales.
- Se ejecutarán cortes, por aserrado, en correspondencia con los límites de la zona deteriorada. Dichos cortes serán perpendiculares a la superficie del pavimento y de una profundidad tal que asegure el corte de la armadura existente en el plano medio de la losa.
- Los sectores de reconstrucción estarán delimitados por la junta longitudinal y el borde del pavimento y el largo total no será menor a 2 (dos) metros.
- No se permitirán sectores de reconstrucción cuyos bordes resulten a una distancia menor a 2 m de las juntas transversales; en ese caso la reconstrucción deberá extenderse hasta la junta existente.
- El largo de las losas de reconstrucción no será menor a 2 (dos) metros ni mayor a 4 (cuatro) metros.
- Todo corte a efectuar delimitando sectores de losa deteriorados deberán estar alejados por lo menos 0.25 m de cualquier deterioro de manera de alejar la futura junta de zonas de base existente degradadas.
- Sectores que presenten como deterioros una grieta o fisura longitudinal y otra transversal deberán ser demolidos en su totalidad en un largo mínimo de dos metros.
- La reconstrucción de losas será siempre de ancho completo (media calzada).

f)

g) Demolición y retiro de losas existentes

Se procederá a demoler el sector de losa comprendido entre juntas o cortes ejecutados. 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. Esta ampliación, en caso de ser necesarias, no será computada y tampoco recibirán pago alguno.

En las juntas, se verificará el estado de la armadura existente (pasadores y barras de unión) y, de observarse irregularidades, se procederá a su restitución con similares características a las existentes.

El producto de la demolición de losas será retirado de la zona de obra y transportado al lugar de acopio autorizado por la Inspección, para ser procesado para su utilización como agregado en la ejecución de la base de la reconstrucción de losas de hormigón, de acuerdo a la especificación particular correspondiente a construcción de *Subbase de hormigón H-8*.

La demolición de losas incluye la excavación y/o demolición de la capa ubicada pro debajo de la losa existente hasta alcanzar la cota de apoyo de la subbase de hormigón H-8 del proyecto. Estas tareas se consideran incluidas en el presente ítem.

h) Preparación de la superficie de apoyo

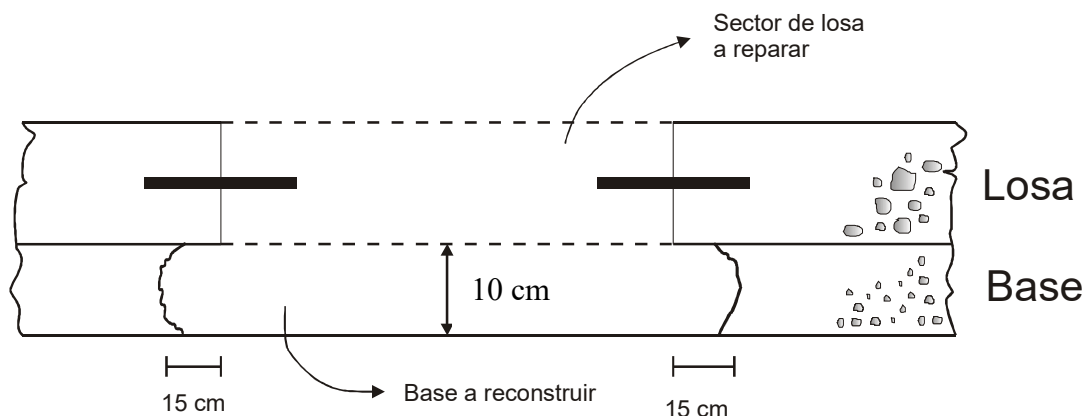
Se deberá constatar que la capa de apoyo presente en los 30 cm superiores una resistencia mayor a 20 mm/golpe según ensayo DCP o un módulo superior a 45 MPa mediante la utilización de equipo LWD y presente aspecto homogéneo en toda la superficie. Caso contrario deberá realizarse un saneamiento de los 30 cm superiores mediante la utilización de cal en porcentajes de entre 2-3% (según sea necesario), no recibiendo pago directo alguno, considerándose incorporado en el presente ítem.

Será cal aérea hidratada, en cuyo caso deberá cumplir con la norma IRAM 1626 “Cal aérea hidratada, en polvo, para construcción” y asegurar un 85% de cal útil vial utilizando el procedimiento de ensayo descrito en la sección K.IV “Procedimiento para la determinación de la cal útil vial” del Pliego de especificaciones técnicas generales de la Dirección Nacional de Vialidad.

Se deberá prever un desfase en la excavación de 15 cm, aproximadamente, hacia el interior de la losa existente que se preserva, de manera tal de evitar la formación

de un plano continuo en coincidencia con la futura junta de contracción, como se indica en el croquis adjunto.

En caso de que sea necesaria la reconstrucción de la superficie de apoyo, debe ser incluido en el precio unitario del presente ítem. La Contratista no tendrá derecho a reclamo por pagos adicionales debido a las tareas mencionadas.



i) Destino del material de demolición

El material extraído producto de la demolición de las losas será tratado y reutilizado en lo posible como agregado grueso según el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales para Pavimentos de hormigón reciclado, para la construcción de la subbase de Hormigón H-8.

Todo material sobrante será propiedad de la DPV y deberá ser removido y transportado fuera de la zona de obra y dispuesto en el lugar que indique la Inspección hasta una distancia de 5 km.

j) Juntas y armaduras en vinculación con pavimento existente

Las juntas transversales que se generen serán materializadas con pasadores, como junta de transferencia de carga.

En caso que resulte necesario restituir o incorporar armadura de vinculación con el pavimento existente, se insertarán pasadores o barras de unión en las losas (según corresponda), practicando orificios con equipos adecuados (taladros rotopercutores), que permitan alojar la porción empotrada del pasador o barra de unión, la que quedará sólidamente incorporada a través de materiales a base de resinas sintéticas o mortero de cemento expansivo. La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra previo a su utilización la marca, proporción, características y técnica de empleo del material elegido para anclar los pasadores o barras de unión para su aprobación.

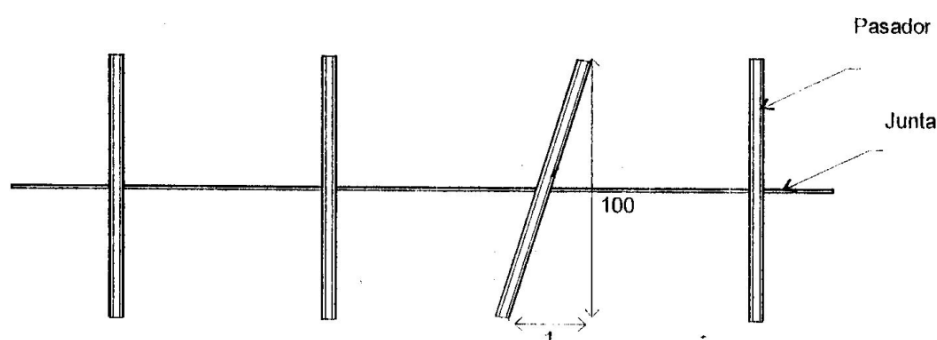
Los pasadores serán de acero liso, de 25 (veinticinco) milímetros de diámetro y 50 (cincuenta) centímetros de largo. Serán colocadas a la mitad del espesor de la losa

existente, con una separación de 30 (treinta) centímetros uno de otro. Las perforaciones que se ejecuten tendrán un diámetro ligeramente superior al del pasador, 25 (veinticinco) centímetros de profundidad y deberán estar alineadas con el eje longitudinal del pavimento, tanto en el plano horizontal como en el vertical, con una tolerancia de 1:100, vale decir 5 mm en la longitud del pasador.

El extremo libre será lubricado con aceite para evitar su adherencia con el hormigón nuevo. No podrá usarse grasa de ningún tipo.

k) **Máxima desalineación de pasadores**

Planta:



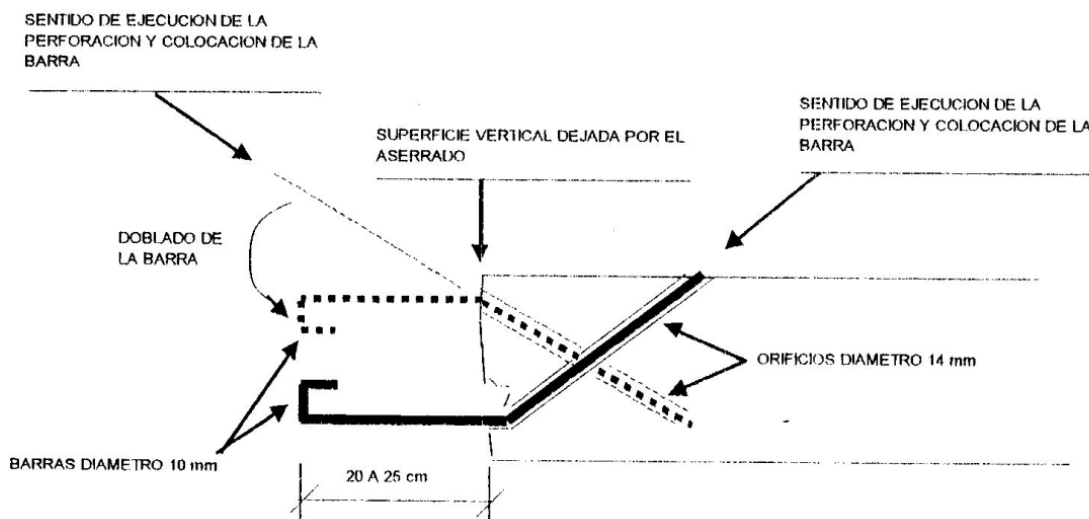
l) **Vinculación en junta longitudinal**

Cuando sea necesario reponer barras de unión en juntas longitudinales, 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. Los anclajes se distribuirán en tresbolillo en una faja comprendida entre 1/4 (un cuarto) y 3/4 (tres cuartos) del espesor de la losa, separadas también 50 cm una de otra.

En los casos en que: a) la losa presente evidentes signos de deterioro en las zonas en que debiera empotrarse las barras de anclaje, y/o b) las dimensiones reducidas del sector demolido no permitan operar adecuadamente para ejecutar las perforaciones en las paredes de la losa, se podrá recurrir a la siguiente alternativa al sistema anterior de vinculación de losas:

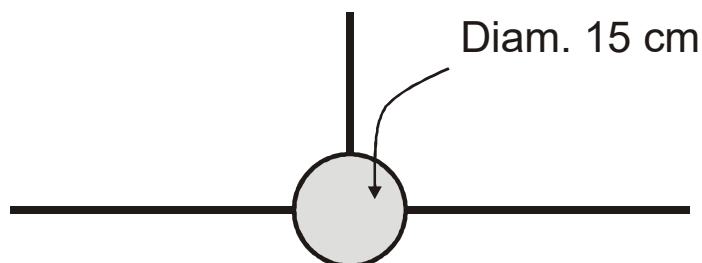
La alternativa consiste en ejecutar las perforaciones en forma oblicua, a) desde la superficie de la losa hasta salir por la pared resultante del corte, y b) desde la pared resultante del corte hacia el interior de la losa, tal como se indica en el croquis siguiente:

Se deben conformar ganchos para producir un mejor anclaje. Para poder incorporar el material que fijará las barras en los orificios, el diámetro de las perforaciones será de 14 (catorce) milímetros, separadas 40 (cuarenta) centímetros una de otra.



m) Alivio de tensiones en encuentro de juntas

En los sectores en que se producen encuentros de juntas en forma de "T", se practicará un calado de un testigo de modo de atenuar la concentración de tensiones. Ello limita sustancialmente la posibilidad de la propagación de fisuras por simpatía. Luego de extraído el testigo se rellena el hueco con hormigón de calzada según ésta especificación. La junta circular resultante se sellará con el mismo material aprobado para sellar fisuras.



4. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Las tareas mencionadas previamente se consideran incluidas en el presente ítem, siendo computadas por unidad de superficie (m²) de losas demolidas. Este será compensación total por todos los trabajos de mano de obra, equipos, combustibles, herramientas, carga, transporte, descarga en los lugares indicados por la Inspección de Obra fuera de la zona de camino, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato.

Los mismos deberán ser aprobados y realizados de acuerdo a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación.

Se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem correspondiente.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

SUBBASE DE HORMIGÓN H8

1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación contempla la construcción de una subbase de Hormigón Pobre, justo debajo de la losa de Hormigón que sirve de carpeta de rodamiento. Será un material cementicio, homogéneo que en estado fresco tenga trabajabilidad, sin segregar ni exudar, transformándose en una estructura estable una vez endurecido que soporta cargas transmitidas por la carpeta de rodamiento.

Rige el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA PAVIMENTOS DE HORMIGÓN y el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA PAVIMENTOS DE HORMIGÓN con APOORTE DE HORMIGÓN RECICLADO de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, EDICION 2017, con las modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

Rigen las exigencias para Pavimentos de Hormigón con clasificación por tránsito "T1" y del tipo "P3", salvo las que refieren a resistencia a la compresión, las que se aclaran en el punto 3.2 de esta Especificación Técnica Particular.

2. MATERIALES

2.1 Cemento

Solo se podrán utilizar cementos del tipo Portland que cumplan con los requisitos de calidad contenidos en la norma IRAM 50000 y los requisitos mecánicos establecidos para la categoría CP40. No se aceptarán cementos de alta resistencia inicial. Cuando se requieran propiedades adicionales que califican a su tipo se recurrirá según corresponda, a cementos que cumplan con la norma IRAM 50001. Se fijará como contenido de cemento la cantidad de 120-200 kg/m³.

El contratista presentará la fórmula con la suficiente antelación para su a probación a través de la Dirección de Investigaciones y Ensayos Tecnológicos (DIYET) de la DPV.

2.2 Áridos

Los áridos componentes del hormigón serán controlados en los acopios para mantener un control de calidad de los mismos y serán de la calidad exigida en las especificaciones generales y en las proporciones que permitan obtener los valores exigidos en resistencias, y condiciones de granulometría.

Se podrán utilizar agregados obtenidos de la demolición de losas existentes, siempre que cumplan con los requisitos definidos en el pliego de especificaciones técnicas generales para pavimentos de hormigón reciclado de DNV.

2.3 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. Debe cumplir los requerimientos de la norma IRAM 1601.

2.4 Aditivos

Deben estar certificados por su productor y deben demostrar un adecuado comportamiento y compatibilidad con el cemento utilizado.

3. ELABORACIÓN

La contratista arbitrará todos los medios y dispondrá de los equipos necesarios para la producción, elaboración y control tanto en estado fresco como endurecido. Los controles de calidad se realizarán según lo especifica el reglamento CIRSOC 201-05 en su capítulo 4.

3.1 Temperatura

La temperatura de la mezcla en el momento de colocación será inferior a 30°C. En lo general cumplirá con lo especificado en los capítulos 5.11 y 5.12 del reglamento CIRSOC 201-05.

3.2 Resistencia a la compresión

Sera superior a 5-8 MPa a 28 días, obtenido de probetas cilíndricas de 150x300 mm ensayadas según norma IRAM 1546.

4. COLOCACIÓN

Las superficies donde se colocará Hormigón pobre estarán relacionada al relevamiento realizado por la Inspección al iniciar las tareas, debiendo cumplir con los requisitos establecidos en las 3 dimensiones, y previendo una correcta terminación para la posterior pavimentación. Para el control luego de colado, la Inspección tomara una

probeta calada cada 1000 m² como mínimo, pudiendo intensificar la cantidad a su juicio exclusivo.

En cuanto a juntas transversales constructivas, deberá evitarse su coincidencia con las de las losas de la carpeta de rodamiento.

5. PENALIDADES

En caso de tener menor espesor del requerido se aplicarán las siguientes penalidades.

Espesor requerido	Espesor obtenido	Penalidad sobre el valor del ítem
100%	> 95%	0%
100%	90 – 95%	20%
100%	80 – 90%	50%
100%	< 80%	Rechazo total

Si el espesor resultante fuera menor al 80% del proyectado, se procederá a su rechazo total y deberá rehacerse el tramo a exclusivo cargo del contratista.

Para el caso de las resistencias obtenidas se aplicarán los mismos conceptos de penalidad que para la calzada de hormigón, siempre referidos a la probeta calda.

6. CURADO

Se utilizará el método por película impermeable. El producto a utilizar será un compuesto químico a base de resina que cumpla con la Norma IRAM 1675 (compuestos tipo B), el que será aplicado a razón de 200 a 300 g /m².

Debido a que esta capa servirá de soporte a las losas de hormigón del pavimento, se la independizará de la calzada con la colocación entre ambas de una membrana de polietileno de 200 micrones de espesor. El mismo NO RECIBE PAGO DIRECTO, debiendo ser considerado en el presente ítem.

7. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El hormigón colocado según lo expresado en el espesor indicado en la superficie determinada, y aprobado por la Inspección de Obra se medirá por metro cuadrado, resultando de las dimensiones fijadas por el relevamiento de obra previo a la apertura de la caja para su construcción. La medición se realizará solamente cuando la capa esté aprobada en todas sus exigencias.

Los agregados pétreos, áridos, cemento y agua se consideran incluidos dentro del precio por metro cuadrado, así como cualquier otro aditivo necesario para obtener los resultados exigidos.

Se pagara por metro cuadrado al precio unitario del correspondiente ítem del contrato, y es compensación por todos los trabajos de apertura, limpieza y acondicionamiento del recinto para la base, elaboración, transporte y colocación del hormigón, terminaciones, materiales, agua, aditivos para su elaboración, alisado, curado, mano de obra en general, equipos y herramientas, combustibles y lubricantes, gastos generales y beneficios, y cualquier otro gasto necesario para la correcta terminación de los trabajos.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

CALZADA DE HORMIGÓN

1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la ejecución de calzadas de hormigón.

Rige el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA PAVIMENTOS DE HORMIGÓN de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, EDICION 2017, con las modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

Rigen las exigencias para Pavimentos de Hormigón con clasificación por tránsito "T2" y del tipo "P2".

No aplica el punto 7 "Tramo de prueba" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales para Pavimentos de Hormigón de la Dirección Nacional de Vialidad versión 2017.

No rige el siguiente párrafo del punto 12.2.4.1 ni la Tabla n° 43 que lo prosigue.

"Si los valores de la regularidad superficial del tramo en estudio, en tramos de longitudes superiores a dos kilómetros (2 km), cumplimentan lo establecido en el Punto 11.2.4.1. Índice de Regularidad Internacional (I.R.I.), y simultáneamente verifican los requisitos de la Tabla N°43, se acepta el mencionado tramo y se aplica un bono adicional del cinco por ciento (5 %) sobre la superficie de la calzada de rodamiento del tramo en estudio.

Tabla N°43 – REQUISITOS DE IRI PARA OBRA CON BONO ADICIONAL	
Porcentaje de hectómetros [%]	Requisitos
50	IRI < 1,0 m/km
80	IRI < 1,3 m/km
100	IRI < 1,5 m/km

"

La Inspección, a su juicio, podrá exigir la mejora del equipo de pavimentación y/o su reemplazo parcial o total si no logran alcanzarse las siguientes exigencias de regularidad superficial.

2. EXIGENCIAS ADICIONALES

1.1 Agregado grueso

Será proveniente de la trituración de rocas ígneas sanas, graníticas o basálticas.

1.2 Granulometría de la mezcla de áridos

La curva granulométrica deberá estar comprendida dentro de los siguientes límites:

TAMICES		
mm	" (pulg)	% que pasa
38	1½	100
25	1	70–85
19	¾	60–75
9,5	3/8	45–55
4,8	Nº4	30–40

2	Nº10	15–25
420 μ	Nº40	10–20
74 μ	Nº200	0-2

La curva deberá ser continua, sin inflexiones, y levemente cóncava.

1.3 Sellado de juntas

Para el sellado de las juntas se utilizará relleno de caucho de siliconas de bajo módulo. El material deberá cumplir con la norma ASTM D 5893 - 96, con excepción del punto 6.9.1 Elongación de rotura, que para este caso deberá ser mayor de 1.200%.

1.4 Curado

El Contratista deberá utilizar el método de película impermeable para curado del hormigón.

1.5 Barras

a- Pasadores

En las juntas transversales se utilizarán barras redonda lisa, de acero tipo I (AL-220), ubicadas a mitad del espesor de la losa, mitad a cada lado de la junta transversal, paralelo a la superficie del pavimento y al eje de la calzada.

Largo: 45 cm

Diámetro: 25 mm

Separación: 30 cm de centro a centro, y 15 cm de centro a borde.

Colocar en canastos para evitar su deformación.

b- De unión

Se emplean barras de acero conformadas superficialmente, colocadas perpendicularmente a la dirección longitudinal, en la mitad del espesor de la losa.

El acero a utilizar será del tipo III (240 MPa) de 10 mm de diámetro y 60 cm de largo. Se colocarán separadas 65 cm entre sí y como mínimo a 40 cm de las juntas transversales.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
COSIDO DE FISURAS

1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere al cosido de fisuras transversales que presenten una apertura mayor a 3 mm y no presenten asentamientos que supongan erosión de la subbase. En estos casos deberán colocarse pasadores que cumplan lo especificado en el punto 2.5.a de la Especificación Técnica Particular “Calzada de hormigón”.

Rige el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA PAVIMENTOS DE HORMIGÓN de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, EDICION 2017, con las modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

Las tareas contempladas en el presente ítem incluyen:

- Aserrado del pavimento en un ancho de 5 cm y un largo que permita la correcta colocación de los pasadores.
- Demolición mediante la utilización de martillo liviano
- Limpieza
- Colocación de pasadores en su posición final
- Hormigonado con Hormigón H-30 o superior.
- Enrase y terminación
- Sellado perimetral y curado, de acuerdo a lo especificado en el ítem 2.3 de la Especificación Técnica Particular “Calzada de hormigón”.

2. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Las tareas mencionadas anteriormente, llevadas a cabo debidamente se medirán según los metros lineales que presente la fisura a reparar, previamente aprobada por la Inspección de Obra.

Se pagará por metro lineal al precio unitario del ítem correspondiente, siendo compensación por todas las tareas, equipos, herramientas y materiales necesarios para la correcta terminación de los trabajos.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
LIMPIEZA Y SELLADO DE JUNTAS ENTRE LOSAS
LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL

1. DESCRIPCION

Este trabajo consistirá en el resellado de las juntas transversales y longitudinales deterioradas y el de las fisuras, a fin de evitar el ingreso de agua a la estructura. El mismo se efectuará en toda la calzada principal y enlaces.-

Estas tareas corresponden a juntas de losas de hormigón que no han sido ejecutadas con el relleno de caucho de siliconas de bajo módulo.

A los efectos de asegurar la adherencia del material de sellado a los bordes de las juntas o fisuras, se procederá a una preparación adecuada de las mismas de acuerdo con todo lo indicado por la Inspección de obra.

2. MATERIALES

El resellado de las juntas y fisuras se efectuará con una mezcla de asfalto modificado con polímeros. Estos materiales deberán

cumplir con las exigencias establecidas El Pliego General de Especificaciones Técnicas, Edición 1998, Sección A – I “CONSTRUCCION DE LA CALZADA DE HORMIGON DE CEMENTO PORTLAND”.-

Previo a la aplicación del material de sellado se pintará la superficie con emulsión tipo asfáltico con polímeros.-

3. METODO CONSTRUCTIVO

Preparación de las juntas existentes.

En las juntas transversales existentes se procederá a extraer el material de sellado en un espesor mínimo de 0,05m. Esta operación se podrá efectuar por medio de una herramienta que se introduzca en la junta y sea arrastrada con un tractor o bien mediante otro instrumento mecánico. En todos los casos la Inspección de Obra aprobará el método a emplear, el que no deberá dañar los bordes de las juntas, rompiéndolos o desintegrándolos.-

En las juntas longitudinales se extraerá el material existente, a fin de proveer un reservorio que contenga el nuevo material de sellado.-

Luego de realizar las operaciones descriptas, se eliminarán todos los restos del material de junta existente mediante aire a presión o agua a presión, de modo de dejar una superficie limpia que asegure la adherencia del material de sellado. Las fisuras cuyo ancho posibilite el ingreso de material de sellado, serán limpiadas con los mismos procedimientos.-

La superficie de juntas y fisuras, limpia, seca y libre de polvo se pintará con emulsión tipo asfáltico con polímeros y la misma no quedará expuesta más de 48 horas antes de su sellado.-

El material de sellado se colocará en las juntas de modo que el mismo quede 5 mm. por debajo de la superficie del pavimento, y en ningún caso rebase la cavidad de la junta. En las fisuras, el material de sellado se aplicará sobre las mismas sólo cuando su ancho permita el ingreso de este último. La aplicación se efectuará en un ancho mínimo para asegurar que aquellas queden estancas. Todas estas operaciones se efectuarán con prolijidad de modo de no colocar exceso de material; los que deberán ser eliminados. La Supervisión de Obra verificará que las superficies se encuentren secas, limpias, libres de polvo o cualquier otra sustancia que perjudique la adherencia del material antes de aplicar el sellado.

4. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Los trabajos de sellado de juntas, ejecutados y terminados en un todo de acuerdo a lo especificado y las ordenes de la Inspección de Obra se medirán en metros lineales de junta terminada, el cual será compensación total por los trabajos de extracción del material existente, limpieza y preparación de la junta, provisión de los materiales bituminosos, para imprimación y mezcla de sellado, del talco y de todo equipo y trabajo necesario para la correcta ejecución del ítem y no pagado en otro ítem del Contrato.-

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

DEMOLICIÓN DE OBRAS DE ARTE

1. GENERALIDADES

La presente especificación refiere a los trabajos necesarios para realizar la demolición y retiro de materiales de Obras de Arte existentes en la zona de proyecto, donde lo indiquen los planos y planillas integrantes del presente pliego; previa autorización de la Inspección de Obras.

2. DESCRIPCIÓN

Se demolerán los elementos no recuperables (mampostería, hormigón y otros similares), mientras que aquellos prefabricados, susceptibles de ser reutilizados a criterio de la Inspección (maderas, tubos, bóvedas, vigas metálicas, etc.), deberán ser recuperados cuidadosamente, evitando su rotura y puestos a disposición de la Inspección.

La Dirección Provincial de Vialidad – Santa Fe, podrá disponer el aumento, disminución ó supresión total del número de unidades a demoler previstos en la Planilla de la propuesta, sin que ello de derecho a reclamación alguna por parte del contratista.

Al efectuar la demolición, el Contratista adoptará todas las medidas necesarias a los efectos de evitar daños a las estructuras adyacentes, sean éstas de superficie, aéreas o subterráneas, que deban conservarse, debiendo reparar a su exclusivo cargo los daños que eventualmente pudieran producirse a las mismas. No podrá iniciarse la demolición de la estructura sin la previa autorización de la Inspección de la obra, indicando el método y el equipo que empleará en la ejecución de los trabajos y precauciones a adoptar. Esta autorización no eximirá al Contratista de su total responsabilidad respecto a la correcta ejecución de los trabajos.

Cualquiera sea la circunstancia que impida el trabajo en seco, los gastos de construcción de ataguías, obras de desviación, tablestacados provisorios, apuntalamientos, bombeo, etc y la provisión de todos los elementos necesarios para estos trabajos serán por cuenta del Contratista, y su costo se considerará incluido en el ítem.

Los escombros, producto de la demolición, deberán ser cargados, transportados y depositados en lugares apropiados dentro de la zona de la obra, los que indicará oportunamente la Inspección de la obra.

Se deberá asegurar el paso de vehículos en tránsito, durante la realización de la mencionada tarea de demolición y posterior construcción de las respectivas obras de arte, con pasos y/o desvíos provisorios cuando la Inspección lo estime necesario.

3. FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Las tareas necesarias y suficientes para realizar los trabajos contratados, se medirán por UNIDAD (N°) de Obras de Arte existentes demolidas y/o retiradas.

Las cantidades de ejecución medidas en la forma especificada, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem “Alcantarillas existentes a retirar y/o demoler”, el cual será compensación total por todos los gastos de mano de obra, equipamiento y herramientas necesarias para las tareas, del transporte para la deposición final de los residuos producto de las tareas; gastos generales, impuestos, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato.

Los costos de reparación de daños en las instalaciones existentes que puedan ser atribuidas a los trabajos realizados; **no recibirán pago directo alguno**, considerándolos incluidos en costo de los ítems que integran el contrato, ni tampoco dará lugar a reclamo alguno por modificación de los plazos estipulados para la obra.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
ENSANCHE/PROLONGACION DE OBRAS DE ARTE
EXISTENTES

1. GENERALIDADES

Consiste en la ejecución de todas las operaciones necesarias para llevar las obras de arte existentes a los anchos de calzada que indiquen los planos. Dicho ensanche deberá realizarse de tal manera que la unidad terminada posea como mínimo las mismas características que la obra de arte original.

Rigen las especificaciones técnicas correspondientes a obras de arte para cada una de las partes del ensanche incluidas en el presente pliego.

2. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Los trabajos se medirán y pagarán en forma Global al precio unitario cotizado para la ejecución del ensanche de cada una de las alcantarillas a prolongar, de acuerdo con los planos de proyecto y cómputos métricos correspondientes. El costo incluye la ejecución, materiales y transporte y toda otra tarea necesaria para la correcta y completa terminación de los trabajos.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

CAÑOS DE H°A° PARA ALCANTARILLAS

I. GENERALIDADES

La presente especificación refiere a la construcción y colocación de caños de H°A° para realizar las construcciones de las alcantarillas laterales, donde lo indiquen los planos de proyecto y las planillas integrantes del presente pliego, previa autorización de la Inspección de Obras.

Rigen las especificaciones indicadas en la “SECCIÓN L-VIII: CAÑOS DE H°A°”, la ‘Sección H-II: HORMIGONES DE CEMENTO PORTLAND PARA OBRAS DE ARTE’, y la ‘Sección H-III: ACERO ESPECIALES EN BARRA COLOCADO PARA H°A°’ del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998.

Además, rige los Planos Tipos de la Dirección Provincial de Vialidad N° 8508 “Características de los caños de hormigón” y N° 4140/BIS “Cabezales para Alcantarillas de Caños de H°A°” Los mismos serán aprobados por la DIYET de la DPV previa ejecución.

En todos los casos que las especificaciones se refieran a los reglamentos CIRSOC, debe entenderse que se refieren al REGLAMENTO CIRSOC 201/2005.

II. MATERIALES

Los materiales deben responder a lo indicados en el REGLAMENTO CIRSOC 201/2005.

En todos los casos, deberá usarse CEMENTO PORTLAND DE ALTA RESISTENCIA A LOS SULFATOS.

III. FABRICACIÓN

III-1 CAÑOS PREFABRICADOS

Cuando el contratista coloque caños fabricados en establecimientos especializados, estos deberán tener la aprobación de la Inspección de la obra la cual podrá verificar si las condiciones de fabricación son las adecuadas

III-2 DEFECTOS

Los caños no podrán tener los defectos siguientes:

- Dimensiones no especificadas en los Planos Tipos DPV N° 4140Bis y N° 8508.
- Grietas o fisuras.

- Textura abierta, presencia de nidos de abejas
- Deformaciones en el enchufe
- Falta de resonancia al ser golpeados por un martillo liviano
- Bordes deteriorados

III-3 IDENTIFICACIÓN

Los caños llevarán pintados o grabados en forma perfectamente legibles:

- Marca de fábrica.
- Diámetro interior en mm.
- Fecha de fabricación.

III-4 TOLERANCIAS

Las tolerancias respecto a las medidas indicadas en los planos Tipos, no podrán exceder a las indicadas en la siguiente tabla:

Dimensiones	Tolerancias
Longitud	$\pm 1\%$
Diámetro exterior del fuste	$\pm 1\%$
Diámetro interior del fuste	$\pm 1\%$
Espesor	$\pm 5\%$
Flecha	1 cm/m
Perpendicularidad de las espigas	6 m

IV. ENSAYOS DE CALIDAD

IV-1 PRESIÓN EXTERNA:

Los caños serán ensayados a presión externa por método de las tres aristas, debiendo resistir las cargas que se detallan en los cuadros siguientes:

Ensayo	DIÁMETRO (mm)								
	600	700	800	900	1000	1100	1200	1400	1600
Carga de Prueba (Kg/m)	3500	3800	4000	4300	5200	6000	6600	7800	9200
Carga de Rotura (Kg/m)	5500	5800	6000	6500	7800	9000	10000	12000	13500

Una vez sometidos a la carga de prueba, no deberán presentar fisuras, grietas u otros desperfectos. Así mismo no acusarán diferencias de sonido al ser golpeados con un martillo liviano después de ensayados. Los presentes cuadros están dados para hormigones con 400kg de cemento por m³ y una resistencia a la compresión mínima de 280kg/cm² a los 28 días, correspondiendo a los caños clase *I*, *II* y *III* del Plano Tipo DPV N° 8508 adjunto. Para caños clase *IV* con hormigones de resistencia de 420kg/cm² los valores de resistencia de carga de prueba y rotura serán fijados en especificaciones complementarias.

IV-2 PRESIÓN INTERNA

Los caños se ensayaran a una presión hidráulica interna de 0,5kg/cm² durante 15 minutos

IV-3 ABSORCIÓN DE AGUA

La absorción máxima de agua será de 8% de su peso seco.

V. INSPECCION Y RECEPCION

V-1. INSPECCION

Se inspeccionaran todos los caños de cada partida, rechazándose todos aquellos que no respondan a las exigencias fijadas en los apartados III-2, III-3 y III-3. De los caños que se satisface la inspección, se extraerán muestras de la forma siguiente:

V-1a) PARA LA RESISTENCIA A LA CARGA EXTERNA

Para verificación de la resistencia a la carga externa de prueba se extraerá el 1% de la partida con un mínimo de 2 caños por partida. La verificación de la carga a la rotura se realizará sobre el 0.5% de la partida con un mínimo de un caño.

V-1b) PARA LA PRESIÓN INTERNA

Este ensayo deberá realizarse indefectiblemente en el obrador por medio de los equipos que proveerá la empresa contratista. En caso que el contratista adquiera los caños a fabricantes especificados, deberá disponer de un equipo de ensayo en obro; este ensayo se efectuara sobre el 10% de la partida.

V-1c) PARA ABSORCIÓN DE AGUA

Se realizará sobre caños que hayan satisfecho las pruebas de resistencia a carga interna y externa. De cada caño ensayado a la carga de roturase extraerán: un trozo por espiga y un trozo por parte media.

V-1d) PARA LA CALIDAD DE HORMIGÓN

Para ensayos de calidad de hormigón se prepararán 4 probetas cilíndricas de 150 x 300mm dos veces por semana, usando el material de la fabricación de los tubos.

V-2. RECHAZOS

V-2a) PRESIÓN EXTERNA

Si en el ensayo de presión externa fallan dos (2) tubos se rechazara toda la partida. Si falla uno se repetirá el ensayo sobre el 1% no ensayado con un mínimo de dos (2) caños y si uno de estos falla, se rechazara toda la partida.

V-2b) ABSORCIÓN DE AGUA

Por cada probeta que falla se extraerán dos nuevas probetas y cuando de estas falla una se rechazara toda la partida.

V-2c) PRESIÓN INTERNA

Si al ensayar los caños a presión interna fallan dos tubos se ensayara toda la partida; si falla uno se repetirá el ensayo sobre el otro 10% no ensayado y si de estos falla uno se ensayara toda la partida. Al ensayar toda la partida se rechazaran todos los caños fallados.

V-3c) RESISTENCIA DEL HORMIGÓN

Cuando la resistencia de una probeta es menor a la especificada, se rechazara toda la partida correspondiente.

V-3 MÉTODOS DE ENSAYO

Se usaran como técnicas de ensayo las especificadas en Norma IRAM 11503 sección G.

VI. COLOCACIÓN

La colocación de caños deberá hacerse sobre terreno natural compactado y cama de arena de 5 cm de espesor para eliminar las

irregularidades. La superficie de asiento será adecuadamente compactada; los caños se colocaran a cota proyectada, se calzara con suelo completándose su colocación con capa de 0.20m de espesor compactadas. Deberán sellarse uno a otro con mortero asfáltico.

VI-1. MATERIALES

VI-1a) ASFALTO

Será homogéneo, libre de agua y no formara espuma al calentarse a 100°C, debiendo cumplir con las condiciones de calidad de la especificación de la Sección D-I-2-4 del P.E.T.G. de la DNV.

VI-1b) ARENA

Cumplirá con las siguientes características granulométricas:

- | | |
|---------------------|------|
| • Pasa tamiz N° 10 | 100% |
| • Pasa tamiz N° 20 | 85% |
| • Pasa tamiz N° 200 | 5% |

VI-1c) MORTERO ASFÁLTICO

Será preparado en la proporción de una parte de asfalto y tres partes de arena, medidas en volumen. El asfalto se calentara hasta el estado líquido sin exceder la temperatura de 150°C. A continuación se agregara arena calentada a 130°C, removiendo la mezcla hasta obtener adecuada uniformidad.

VI-2 EJECUCIÓN

El sellado se ejecutará cuando las superficies estén perfectamente secas y a temperatura ambiente mayor de 15°C. Se colocara el mortero en las juntas hasta colmarlas para luego de transcurridas cuatro horas se rellenarán los asentamientos derivados de la primera aplicación. Durante la operación de sellado el mortero conservara la temperatura adecuada a cuyo efecto los recipientes de distribución deben calentarse antes de recibir el mortero y sellado se ejecutara con herramientas de forma adecuadas para poder rellenar adecuadamente las juntas entre los mismos. El costo del mortero y su colocación encuentra incluida en el presente ítem.

VII. FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Los caños de H°A°, colocados en su sitio y a cota definida de la alcantarilla a prolongar, rellena hasta la cota de rasante correspondiente, **no recibirán pago directo alguno**, estando los materiales y trabajos incluidos dentro del ítem global correspondiente a "Alcantarilla lateral de caños de H°A° a prolongar" y el ítem "Terraplen".

El precio global será compensación total por todos los trabajos de provisión, transporte, colocación, rellenos y compactación de la totalidad de los materiales intervinientes, mano de obra, equipos, combustibles, herramientas, provisión, carga, transporte, descarga de suelo y el resto de los materiales, la incorporación de estabilizantes que sean necesarios, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
EXCAVACIÓN PARA OBRAS DE ARTE

1. GENERALIDADES

La presente especificación refiere a los trabajos necesarios para realizar las excavaciones para la fundación de las obras de arte, donde indiquen los planos de proyecto y las planillas integrantes del presente pliego, previa autorización de la Inspección de Obras.

Rigen las especificaciones indicadas en la 'Sección H-1: Excavación para fundaciones de obras de arte' del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

2. MEDICION Y PAGO

El material y los trabajos necesarios para la prolongación de las alcantarillas existentes, se medirán y pagarán en forma Global para cada una de ellas al precio unitario cotizado en cada caso.

Para el caso de alcantarillas laterales nuevas a construir se medirán y pagaran por unidad de volumen (m3) al precio unitario cotizado.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

HORMIGONES PARA OBRAS DE ARTE

1. GENERALIDADES

La presente especificación refiere al uso de los hormigones necesarios para realizar las construcciones de las obras de arte, donde lo indiquen los planos de proyecto y las planillas integrantes del presente pliego, previa autorización de la Inspección de Obras.

Rigen las especificaciones indicadas en la 'Sección H-II: Hormigones de Cemento Portland para Obras de Arte' del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

En todos los casos que las especificaciones se refieran a los reglamentos CIRSOC, debe entenderse que se refieren al REGLAMENTO CIRSOC 201/2005.

2. MEDICION Y PAGO

El material y los trabajos necesarios para la prolongación de las alcantarillas existentes, se medirán y pagarán en forma Global para cada una de ellas al precio unitario cotizado en cada caso.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
ACERO en barra colocado PARA OBRAS DE ARTE

1. GENERALIDADES

La presente especificación refiere al uso de las barras de acero para el armado del H°A° necesario para realizar las construcciones de las obras de arte, donde lo indiquen los planos de proyecto y las planillas integrantes del presente pliego, previa autorización de la Inspección de Obras.

Rigen las especificaciones indicadas en la 'Sección H-III: Aceros especiales en barra colocados para H°A°' del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

En todos los casos que las especificaciones se refieran a los reglamentos CIRSOC, debe entenderse que se refieren al REGLAMENTO CIRSOC 201/2005.

2. MEDICION Y PAGO

El material y los trabajos necesarios para la prolongación de las alcantarillas existentes, se medirán y pagarán en forma Global para cada una de ellas al precio unitario cotizado en cada caso.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

CORDONES DE HORMIGON

1. GENERALIDADES

La presente especificación refiere a los trabajos a ejecutar en zonas de enlaces de rutas con isletas con cordones previstos.

Los cordones se ejecutarán conforme a los planos tipo indicados en cada caso.

Los trabajos incluyen la ejecución materiales y transportes y toda otra tarea material y transporte necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos.

Para la construcción de los cordones cunetas rige lo dispuesto en la SECCION XVII CORDONES DE HORMIGÓN ARMADO DEL PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES, Edición 1998, así como las especificaciones de hormigones, aceros y excavaciones especificadas indicadas en el presente pliego, con las aclaraciones que aquí se disponen.

2. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Se medirán por METRO LINEAL, y se pagarán al precio unitario de contrato establecido para cada ítem correspondiente.- El costo unitario cotizado incluye la ejecución, todos los materiales y su transporte, y toda otra tarea material y transporte necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos de acuerdo a esta especificación y a las órdenes que imparta la Inspección de obras.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA
DEMOLICIÓN Y RETIRO DE HECHOS EXISTENTES

I. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a los trabajos necesarios para demoler y retirar o reubicar todo aquel hecho existente que interfiera con la obra según se indica en los planos de proyectos. También se deberán demoler y retirar aquellos hechos que no han sido indicados y sea necesario su retiro para la ejecución de las obras según criterio de la Inspección, así como las instalaciones complementarias asociadas a los mismos.

En el caso de la presente obra, la especificación refiere, pero no limita a:

- Semáforos
- Postes de iluminación
- Postes de tendido eléctrico
- carteles de Señalamiento Vertical
- Garitas y dársenas de estacionamiento de colectivos
- lomos de burro
- Barandas metálicas para defensa vehicular

II. PROCEDIMIENTO

Antes de iniciar cualquier tipo de trabajo de demolición y/o retiro, la contratista deberá coordinar y determinar fehacientemente con la Inspección de obras el listado inicial de los hechos existente a demoler y/o retirar. No podrá iniciarse la demolición del hecho sin la previa autorización de la Inspección de la obra, indicando el método y el equipo que empleará en la ejecución de los trabajos y precauciones a adoptar en cada caso particular. Esta autorización no eximirá al Contratista de su total responsabilidad respecto a la correcta ejecución de los trabajos.

Para realizar la propuesta la Contratista deberá consultar previamente en la Municipalidad, Empresas de Servicios, reparticiones y/o empresas del estado y/o propietarios particulares afectados, sobre la necesidad de la demolición de cada uno de los hechos indicados como a demoler.

Al iniciar la obra, el contratista deberá entregar a la Inspección de Obra, copias de toda la información fehaciente de que disponga y que haya sido utilizada para la confección de la propuesta, sobre las interferencias de hechos existentes que afecten al sitio de realización de los trabajos; sin que ello signifique co-responsabilidad alguna por roturas, daños y/o cortes de servicios de las instalaciones existentes.

Al efectuar la demolición, el Contratista adoptará todas las medidas necesarias a los efectos de evitar daños a las estructuras adyacentes, sean éstas de superficie, aéreas o subterráneas, que deban conservarse, debiendo reparar a su exclusivo cargo los daños que eventualmente pudieran producirse a las mismas.

Una vez demolido el hecho, se deberá restaurar el sitio, rellenando la excavación realizada, nivelando y limpiando la zona.

Aquellos productos de la demolición que puedan ser recuperados y usados por la repartición, deberán trasladarse para su almacenamiento en los lugares que indique la inspección. Los escombros y residuos de la demolición que no deban conservarse deberán ser retirados de la zona de obras por la Contratista, quien será responsable de su traslado y disposición final.

III. III. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

La demolición de hechos existentes, el retiro de los materiales resultantes y su traslado a donde indique la Inspección de Obras, así como toda otra operación necesaria para el normal desarrollo de los trabajos y una correcta terminación de los mismos se medirá en la unidad especificada para cada elemento identificado a retirar y se pagará al precio de contrato para cada uno de los Ítems correspondientes.

Los costos de reparación de daños en las instalaciones existentes que puedan ser atribuidas a los trabajos realizados; no recibirán pago directo alguno, considerándolos incluidos en costo de los ítems que integran el contrato. Tampoco se dará lugar a reclamo alguno por modificación de los plazos estipulados para la obra.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

SEÑALIZACIÓN DE ALCANTARILLAS TRANSVERSALES

1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la posición del señalamiento de una alcantarilla transversal.

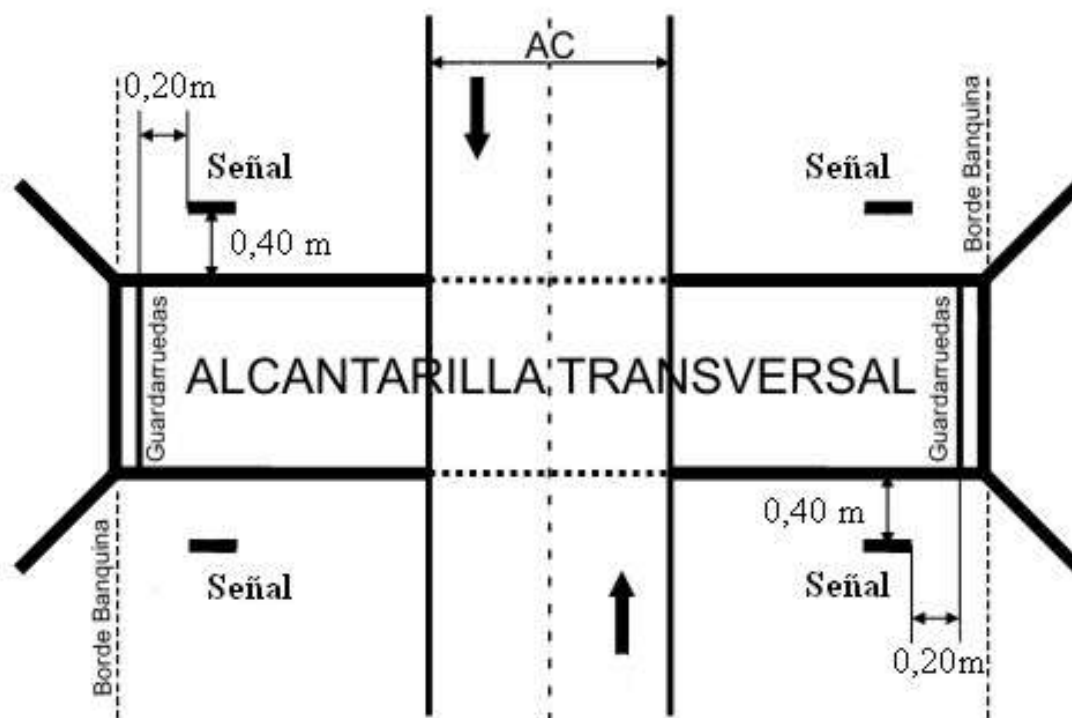
Rige la Especificación Técnica Particular “SEÑALAMIENTO VERTICAL” del presente Pliego y los planos tipos “8504”, “8507bis” y “8509”; que se encuentran contenidos en el presente Pliego, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

2. PROCEDIMIENTO

Se colocarán 2 (dos) señales por cada sentido de circulación, o sea 4 (cuatro) por cada alcantarilla transversal.

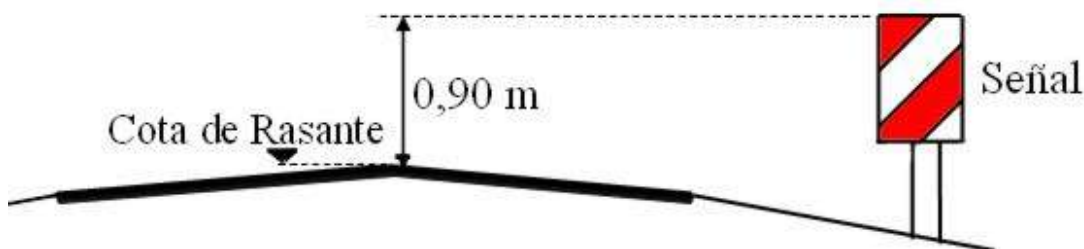
Las señales utilizadas serán paneles de prevención del tipo P2(b) según la nomenclatura de la ley nacional 24449, provincial 11583 y decreto reglamentario 2311/99 y el plano tipo N° 8507 ‘BIS’.

En todas las alcantarillas transversales se colocarán las señales especificadas según plano tipo N° 8504, disponiéndolas de la siguiente manera:



Las señales deberán verse para quien circule por su mano derecha, por tal motivo corresponderá ubicarlas a 0,40m antes del comienzo de la alcantarilla, y separadas 0,20m desde la alineación interior del guardarruedas hacia la calzada.

La altura superior de la señal estará a +0,90m de la cota de rasante en esa sección transversal.



3. MEDICIÓN

La tarea contratada completamente finalizada, aprobada y de acuerdo a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirá por unidad (Nº) de señal colocada.

4. FORMA DE PAGO

Las cantidades ejecutadas y medidas en la forma especificada en el apartado "Medición", se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem "Señalización de Alcantarillas Transversales"; el cual será compensación total por los gastos de todos los materiales para su construcción, incluyendo los soportes, bulones, trabas, chapa, pinturas, etc; como también por todo gasto de construcción, traslado, emplazamiento, gastos generales, impuestos, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y el mantenimiento de la cartelería colocada hasta la Recepción Definitiva de la Obra, y no pagado en otro ítem del contrato.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

SEÑALIZACION VERTICAL

1. DESCRIPCIÓN

Rigen los planos tipo N° “8507” y 8509” que se encuentran contenidos en el Pliego, con más las siguientes modificaciones complementarias y de cumplimiento obligatorio para la Contratista.

Este ítem consistirá en la ejecución del Señalamiento Vertical y delineadores de acuerdo a las dimensiones y características de los materiales que se especifican más adelante.

Los trabajos se deberán ejecutar en un todo de acuerdo con estas especificaciones, a los planos de señalización vertical, a las órdenes dadas por la Inspección.

Se adopta el Sistema de Señalización Vial Uniforme publicado como Anexo L del Reglamento 692/92 en el Boletín Oficial del 27/6/94, Decreto 875/94.

2. MATERIALES

Las señales y delineadores estarán confeccionadas en placas de aluminio fijadas sobre parantes de madera que deberán cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

2.1.- **PLACAS DE SEÑALIZACION LATERAL**: Las placas serán de acero galvanizado de (tres) 3 mm de espesor – Recubrimiento mínimo Z275 – que respondan a la Norma IRAM-las U 500-214:2002. El Contratista deberá presentar certificado autenticidad de cumplimiento de la norma IRAM citada.- Las dimensiones de las placas responderán al plano Tipo DPV N° 8509

a) Preparación de la Placa: Previamente a la aplicación de las laminas, se limpiarán con líquidos desengrasantes y se dejarán secar para luego efectuar un trapeado con solventes adecuados que permitan eliminar todas las partículas grasas que hayan quedado.- El desengrasado se podrá efectivizar por los siguientes medios:

- Mecánico: utilizando abrasivos en polvo y viruta de acero de buena calidad, limpiando muy bien la superficie con solvente de buena calidad, y secando luego prolijamente las superficies sin dejar rastros de humedad superficial ni de pelusas.

- Químico: mediante la inmersión de las placas bateas con ácido fosfórico al 7%; los baños deberán tener un PH = 10 para no decapar el metal. Posteriormente con agua limpia se enjuagarán y se secarán bien, sea a corriente de aire o con trapos, sin dejar muestras de humedad o pelusas. La primera mano de pintura de fondo o imprimación deberá darse

lo antes posible, a lo sumo dentro de las 24 horas del tratamiento de superficie.

b) Pintura De La Cara Posterior De La Placa. Una vez desengrasada se le dará una mano de pintura primaria destinada a dar adherencia al conjunto de revestimiento y a protegerlo, que deberá ser: adherente, flexible, resistente a la humedad y deberá tener una acción preservante sobre el metal. Será basándose en resinas vinílicas (butiral vinílico) y comprenderá dos elementos: - Una solución de base pigmentada al cromato de zinc. - Una solución endurecedora con ácido fosfórico dosado. Antes de efectuarse la aplicación de las pinturas de terminación deberá dejarse secar muy bien la capa de pintura primaria. En el caso de observarse defectos de superficie, los mismos se corregirán con enduidos y/o masillas.

c) Pinturas De Terminación: Podrán ser de dos tipos: - Esmaltes sintéticos: de alta resistencia al impacto, por simple agitación con una espátula, deberán formar una mezcla homogénea, presentando una completa dispersión del pigmento en el vehículo, sin contener restos de partículas secas, ni gruesas, ni otros materiales extraños. Al secar formarán una película uniforme, dura de gran resistencia a la intemperie. La pintura deberá ser aplicada a soplete y será de color gris mate. El secado podrá ser al aire o por horneado con un tiempo de secado al tacto, máximo de una hora. - Esmaltes de Tipo Vinílico de gran resistencia a la acción de ácidos débiles, sales marinas y corrosión.

d) Ensayo De Adherencia: Con una aguja bien afilada se rayará la superficie pintada de la placa hasta el metal, con trazos perpendiculares equidistantes de 1 mm. Se dibujarán así cuadrados de 1 mm. de lado. Ningún cuadrado del revestimiento deberá desprenderse ni presentar rotura en los bordes. Tampoco han de desprenderse de la superficie del metal si se pega y despegar una tela adhesiva.

e) Ensayo De Rayado: Al inclinar a 45° la mina de un lápiz de dureza H y empujando sobre el revestimiento, el mismo no presentará rayaduras.

f) Material Reflectante: Serán láminas de Alto Impacto Visual (Grado Ingeniería) (gran angularidad). El color de la lámina deberá ser acorde a los niveles requeridos en la Norma IRAM 3952. La reflectividad mínima requerida para el color blanco será de 400 cdI.lux/m², medida de la siguiente forma: Angulo de observación: 0,2° Angulo de entrada: -4° El factor Y de luminancia deberá ser como mínimo de 40 %. La vida útil de la lámina reflectiva deberá ser como mínimo de diez (10) años y mantener al cabo de ese tiempo un 80% de reflectividad original al cabo de ese tiempo. La fluorescencia de la lámina reflectiva, deberá estar garantizada por su fabricante y por escrito por dicho período. Se deberán utilizar para la confección de señales, materiales compatibles que no afecten ni deterioren la calidad y reflectividad de las mismas. Estos materiales

abarcarán la lámina reflectiva en todos sus colores y presentaciones además de las 10 láminas de color amarillo – limón fluorescente, los vinilos y/o tintas que se utilicen en la confección de la señal. Todo material compatible a utilizar, deberá estar garantizado por escrito por su fabricante, en lo que a Reflectividad se refiera. El material reflectante a utilizar en la confección de las señales será de color blanco, amarillo o naranja, según corresponda a la señal o al delineador y los tonos de los colores responderán a los adoptados internacionalmente para la señalización vertical vial. La lisura de la superficie posibilitará que aún cuando se frotare sobre ella vigorosamente cenizas, tintas, lápiz, etc., ésta no presentará marcas y/o manchas, y una vez aplicadas sobre placas metálicas, su brillo será uniforme en cualquier posición. Los talleres de confección de señales deben tener probada experiencia en la tarea señalada. Deberán poseer capacidad técnica y operativa propia para realizar tareas de: Corte de Chapa Ploteo Pintura Laminado Armado de la Señal Almacenamiento Estiba Todo lo expresado será verificado por la Inspección

g) Adhesivo: La cara posterior de la lámina reflectiva contendrá una capa de adhesivo reactivable por calor, lo suficientemente uniforme de manera que al reactivarlo no presente arrugas, ampollas, o manchas una vez aplicada la lámina sobre chapas. El adhesivo, vendrá protegido por un papel fácilmente removible por pelado sin mojar en agua u otro solvente; debiendo formar un vínculo durable de la lámina en sí, resistente a la corrosión y a la intemperie y adherirse a temperatura de 90°C. Luego de 48 horas de aplicada la lámina, el adhesivo será lo suficientemente duro para resistir el desgaste y dañado durante el manipuleo; suficientemente elástico a bajas temperaturas y suficientemente fuerte para resistir el arrancado de la lámina de la superficie a la que fuera aplicado, cuando se aplique una fuerza de 2,250 kg. cada 2,5 cm de ancho, conforme a ASTM D-903-49. El adhesivo no tendrá efectos mohos sobre la lámina reflectiva y será resistente a los hongos y bacterias.

h) Generalidades: Las láminas reflectivas serán suficientemente flexibles como para admitir ser cortadas en cualquier forma y permitir su aplicación conformándose moderadamente a relieves poco profundos. El poder reflectivo deberá ser mantenido hasta el 90% de su total, en condiciones ambientales de lluvia, niebla, y permitir una total y rápida limpieza de mantenimiento luego de un eventual contacto con aceites, grasa y polvos. La superficie de láminas reflectivas será resistente a los solventes y podrá ser limpiada con nafta, aguarrás mineral, trementina, metanolxilol o aguas jabonosas

2.2.-PARANTES:

Para el apoyo de los carteles se utilizarán postes de madera, de longitud y cantidad necesaria para que cumplan con la profundidad de enterramiento y la altura de colocación. Detrás de la placa metálica se colocarán listones transversales para brindar rigidez a la estructura de sostenimiento de sección adecuada para lograr dicha rigidez:

NOMBRE IRAM	NOMBRE BOTANICO	NOMBRE VULGAR
Quebracho Colorado Santiagueño	Schinopsis lorentzii	
Cebil Colorado	Anadenanthera macrocarpa	Curupay
Caldén	Prosopis caldenia	
Algarrobo Negro	Prosopis nigra	Ibopé-hu - árbol negro
	Tabebuia spp	Lapacho
	Caealpinia paraguarensis	Guayacan
	Astronium balansae	Urunday

En caso de no existir en plaza las especies precedentemente enunciadas, el Contratista propondrá a la D.P.V. la nómina alternativa de aquellas que, cumpliendo con similares características, satisfagan el requerimiento previsto. Es de suma importancia que los postes de los carteles, al ser embestidos por los vehículos, se astillen para que el impacto sea menos agresivo; es responsabilidad de la Contratista testear este requerimiento.

La escuadría será de 3"x 3" o de 4"x 4" según corresponda, o salvo que el cálculo efectuado por la Contratista diera postes de mayor dimensión. Se admitirán para los espesores las tolerancias indicadas por norma IRAM 9560, cuando se trate de postes sin cepillar. Para aquellos que fueron cepillados por maquinado se admitirá que pueden reducir su sección según normas IRAM 9560, es decir +/- 4 (cuatro) milímetros por cara.

A fin de rigidizar las placas de gran tamaño y evitar alabeos de la misma se emplazarán entre los dos postes sostén dos travesaños (varillas o tiretas) de madera dura de 3"x 1 ½" y largo igual al ancho de la chapa de que se trate. Estos travesaños se encastrarán en los postes verticales y el encastre en estos será de 3" en sentido longitudinal y 1 ½" en el sentido transversal, debiendo coincidir la colocación de los travesaños con las perforaciones practicadas para los bulones de fijación de la placa, lográndose de este manera no solo fijación de la placa, sino también la de los travesaños.

Pintura: Los parantes serán pintados con una mano de pintura asfáltica base a fin de darle imprimación y dos manos de esmalte sintético color gris acero mate, similar al de la cara posterior de las placas. Al tramo que va empotrado en la tierra se le dará una mano de pintura asfáltica negra. Se deberán colocar en todos los parantes la sigla D.P.V. en forma vertical con pintura negra (planograf o esmalte sintético) con letras de 10 cm. de alto, debajo del borde inferior de la placa en la parte frontal del parante y a mitad de su longitud en la parte posterior del mismo.

2.3.-BULONES

Para fijar las chapas de las señales a los postes se emplearán bulones de aluminio torneado, aleación tipo 6262 y temple T-9 según catálogo de Káiser o designación ASTM B211/65, con cabeza redonda o gota sebo, cuello cuadrado de 9 ½ mm de lado, vástago de 9 mm y 100 mm de largo con un roscado de tuerca no menor de 3 cm. La correspondiente tuerca será cuadrada de 15 mm de lado y un espesor de 5 mm. La arandela deberá ser de aleación 1.100 temple H-18 para bulón de 9 mm de diámetro, con espesor de 2mm y con diámetro externo similar al de la cabeza del bulón. La cabeza del bulón deberá estar reflectorizada con el mismo material y color que el correspondiente al de la superficie de la placa donde se ha efectuado el agujereado para el paso del bulón.

3. FORMA DE EJECUTAR LOS TRABAJOS - EQUIPOS Y ELEMENTOS:

A los efectos de la cotización del ítem se establecen las siguientes condiciones:

La Contratista está obligada a proveer los carteles, soportes, elementos de fijación y todos aquellos los elementos necesarios para ejecutar la señalización Vertical Lateral especificada para la obra, incluyendo la colocación final de los carteles en la obra.

La inspección de obra exigirá que la calidad de los elementos a proveer y/o colocar sea conforme a la presente especificación y podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aptos o aceptables para llevar a cabo los trabajos especificados.

ALTURA MINIMA DE LETRAS PARA SEÑALES INFORMATIVAS

LATERALES EN RUTAS

UN RENGLON: 25cm (Serie C-D)

TRES RENGLONES: 18cm (Serie C-D)

4. MEDICION Y FORMA DE PAGO

La ejecución, materiales y transportes necesarios para realizar y colocar toda la señalización vertical indicada en los planos y planillas correspondientes, se medirán y pagarán por metro cuadrado (m²) de superficie de cartelería colocada y aprobada por la Inspección de obras, al precio unitario cotizado para el correspondiente ítem de contrato. Dicho valor será compensación total por todos los gastos de adquisición de materiales, mano de obra, construcción del cartel y sus elementos de fijación, colocación en el lugar, todos los gastos de transporte de materiales, herramientas y equipos necesarios para la correcta terminación de los trabajos, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato; incluyendo también el retiro de las señales existentes y su carga, transporte y descarga a la Jefatura de zona de la DPV que corresponda ó donde la Inspección de Obra lo disponga.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
SEÑALIZACIÓN VERTICAL – INSCRIPCIÓN CALADA

I. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la inscripción institucional calada que se debe ejecutar en la cartelería definitiva de obra.

Rigen los planos tipos “4142bis” y “8507bis”, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

II. PROCEDIMIENTO

II.1 INSCRIPCIÓN CALADA

A toda señalización vertical que se utilice en la obra, con fines definitivos (no se considera la cartelería de obra en construcción), se le realizarán inscripciones caladas con la leyenda “**DPV – SANTA FE - RP.....**” seguido del número de ruta correspondiente a la obra en cuestión.

El tamaño de las letras será:

- Para carteles de dimensiones mayores a 0,75m²: 5(cinco) centímetros de alto y 4(cuatro) centímetros de ancho.
- Para carteles de dimensiones menores a 0,75m²: 4(cuatro) centímetros de alto y 3(tres) centímetros de ancho.

En todos los casos las letras caladas no deberán superponerse con los gráficos, letras o números propios de la señal, evitando confusiones en su información.

II.2 EJEMPLO



III. FORMA DE PAGO:

Las operaciones y gastos necesarios para realizar la inscripción calada en la totalidad de la señalización vertical a colocar, como así también toda otra operación necesaria para el normal desarrollo de los trabajos previstos; **no recibirán pago directo alguno**, considerándose los incluidos dentro del ítem de “Señalización Vertical”.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la Señalización Horizontal de la obra que se realizará en un todo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Particulares de la DNV contenidas en el presente Pliego.- Rige también el Manual de Señalización de la DNV año 2012 de libre disponibilidad en Internet.- Rigen las siguientes modificaciones y/o aclaraciones complementarias:

Las expresiones “DNV” o “Dirección Nacional de Vialidad”, se reemplazan mediante esta especificación por “DPV” ó “Dirección Provincial de Vialidad Santa Fe”.

Para el caso de la señalización horizontal por pulverización $e=1.5$ mm - demarcación tipo “H.1 y H.1.1.”, cuando se trate de calzadas de hormigón, la imprimación de color negro especificada se realizará en forma continua a los efectos del contraste adecuado entre la demarcación y la calzada.

La inspección de obra esta obligada a remitir muestras representativas de todos los materiales a utilizar en la demarcación horizontal prevista, al laboratorio de la DPV, debiendo contar con la aprobación correspondiente previo al comienzo de la ejecución.

Previo al comienzo de ejecución de la demarcación horizontal la inspección coordinará las visitas a la obra, que considere necesarias, con personal del laboratorio de la DPV (Dirección de Estudios y Proyectos – Subdiyet) para verificar que la calzada se encuentre en óptimas condiciones para la aplicación de los materiales de demarcación.

A los efectos del contralor de los trabajos desde su ejecución y hasta la Resolución de Recepción Definitiva rige el Pliego General de Bases y Condiciones Generales contenidas en el presente pliego.

2. RETROREFLECTANCIA

La medición de la reflectancia se efectuará con equipos Mirolux T12, sobre sectores de pavimentos planos, de textura no rugosa y perfectamente limpia, debiéndose prever el lavado previo con agua con frotamiento suave para no agredir la faja.

Deberán ser realizadas como mínimo 3 medidas en cada punto y el resultado deberá ser expresado por la media de las medidas. Se harán mediciones cada 1km como mínimo en cada faja.

La retrorreflectorización inicial de la señalización es producida por la aplicación de microesferas de vidrio tipo DROP-ON.- Se exigen los siguientes valores de retrorreflectancia inicial y final a los efectos de la certificación de los ítems correspondientes.

Color	Retroreflectancia mínima $\frac{\text{microcandela}}{\text{lux} \cdot \text{m}^2}$	
	Inicial de colocación en obra	Final de garantía de obra
Blanco	250	180
Amarillo	220	140

3. SEÑALIZACION VERTICAL KILOMETRICA

La presente especificación refiere a la construcción y colocación, en la progresiva correspondiente, de señales verticales indicativas del kilometraje de la ruta.

Rige la especificación técnica particular “SEÑALIZACION VERTICAL” del presente Pliego y el plano tipo 8503 que se encuentra contenido en el “PLIEGO General de Planos Tipo para Ejecución de Obras Viales” de la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

La chapa del mojón se colocará atravesando por la parte central del poste, quedando tipo bandera, debiendo coincidir el extremo superior del poste con el superior de la chapa.

Las tuercas de los bulones quedarán bajo nivel de la madera con el objeto de dificultar actos de vandalismo. Así mismo para dificultar el robo del poste se compactará bien la tierra a los costados de los mismos en el momento de la colocación.

Los mojones se colocarán cada kilómetro en forma alternada con respecto a los dos sentidos de la ruta. Debe tenerse presente que el cartel debe poder leerse de ambos sentidos ya que tendrá la indicación de ambas caras de la chapa.

Con el objeto de no constituir obstrucción lateral, los mojones se colocaran del borde de la calzada a una distancia no menor de 1.80m ni mayor de 4m sobre terreno firme a nivel de banquina y preferentemente en el borde de ésta.

En casos especiales y con acuerdo de la Inspección de Obra podrán modificarse los valores de distancia para colocación de mojones.

4. PENALIDADES

Si la Contratista cometiera faltas o infracciones a esta especificación técnica particular se hará pasible a la imposición de multas que podrán variar según la importancia de la infracción a exclusivo juicio de la Repartición.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

COLOCACIÓN LUMINARIAS LED, PINTADO Y REEMPLAZO DE COLUMNAS

A) INFORMACIÓN BÁSICA PARA EL PROYECTO

El presente ítem comprende el recambio de luminarias LED en columnas existentes, las cuales se encuentran en funcionamiento. Los trabajos incluyen la verificación del estado estructural de la columna y de la conexión eléctrica existente.

Asimismo, se podrán ejecutar **tareas de pintura y reacondicionamiento de las columnas**, cuando así lo determine la Inspección, con el objetivo de mejorar la durabilidad y estética del soporte de las luminarias.

1. ELABORACION DE LA OFERTA:

El Oferen los ítems de la obra de iluminación detallado en el proyecto contenido en el Pliego de licitación.- Presentará también los análisis de precios correspondientes incluyendo la ejecución, materiales y transportes necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos contratados para satisfacer el objeto de la obra.

2. PROYECTO DE OFERTA:

2.1. Los Oferentes consignarán las cantidades de obras a ejecutar y sus correspondientes precios unitarios a fin de obtener el Presupuesto correspondiente al proyecto de iluminación que se licita en el presente Pliego

2.2. Al momento de la presentación de la Oferta el Oferente está obligado a presentarla siguiente documentación técnica:

- a) Memoria de cálculos luminotécnicos de las calzadas a iluminar considerando los anchos de calzada del proyecto y conforme a la luminaria que ofrece para la ejecución de la obra mediante el uso de un software como Dialux con las curvas características de la luminaria cotizada
- b) Deberá detallar Marca y modelo de los productos ofrecidos para materializar el proyecto que se licita.
- c) Constancia fehacientemente documentada de garantía IRAM homologada por ensayos de organismos oficiales reconocidos.- Esta cláusula es OBLIGATORIA para todos los productos que el Oferente presente en la Oferta. Constancia fehaciente de productos homologados por IRAM con la presentación de los ensayos que acrediten el sello correspondiente
- d) Cómputos Métricos detallados.
- e) Especificaciones técnicas particulares

Aquellos Oferentes cuyas ofertas no respeten lo mencionado serán intimados a presentar la documentación en un plazo de 48 horas.- No obstante ello al momento

de la ejecución de la obra la DPV exigirá cualquier cambio de producto ofrecido que a su juicio considere conveniente a los efectos del estricto cumplimiento de las especificaciones técnicas.- Con la firma del Contrato la Contratista acepta estas condiciones y renuncia expresamente a cualquier reclamo posterior ante la DPV.

3. DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO

La Contratista deberá realizar su propio relevamiento y presentar la documentación completa del proyecto de iluminación con la cual se va a construir la obra, la que será sometida a la aprobación por parte de la DPV.

Se deberá presentar con carácter obligatorio la siguiente documentación como mínimo:

- a) Cálculos Métricos detallados con marca y modelo de los productos proyectados.
- b) Memoria de cálculos luminotécnicos.
- c) Listado de equipos e instrumentos de medición eléctrica, de niveles luminotécnicos y medidor de distancias.
- d) Toda la documentación precedentemente solicitada se entregará firmada por el Contratista y su Representante Técnico con aclaración de las respectivas firmas.

El Contratista deberá presentar esta documentación dentro de los treinta (30) días a partir de la firma del Contrato y no podrá dar inicio a los trabajos de iluminación sin la previa aprobación del Proyecto y la autorización de la Inspección de obra.

4. CONOCIMIENTO DEL LUGAR DE LAS OBRAS

La presentación de la propuesta implica por parte del Contratista el conocimiento del lugar de ejecución de las obras, todas las informaciones necesarias para presupuestar los trabajos, condiciones climáticas, características del terreno, medios de comunicación y transporte, precio y facilidad para obtener materiales y mano de obra.

Por lo tanto su presentación compromete el perfecto conocimiento de las obligaciones a contraer y la renuncia previa a cualquier reclamo posterior a dicha presentación, basado en el desconocimiento del lugar de la construcción de las obras.

5. FORMA DE COTIZAR:

El Oferente elaborará el cómputo métrico definitivo de la obra y lo hará constar en su oferta.-Deberá constar en la Oferta toda ejecución, materiales y transportes necesarios para efectivizar el abastecimiento de energía eléctrica por la EPE Santa Fe, satisfaciendo el consumo de dicha energía que demandará la implantación del proyecto de iluminación.- La Contratista será enteramente responsable de la verificación y elaboración del Proyecto Ejecutivo definitivo a presentar y no tendrá derecho a efectuar reclamos o compensación monetaria alguna por modificaciones que surjan durante la ejecución de dicho Proyecto Ejecutivo.

El Oferente deberá incluir en su cotización todos aquellos elementos y /o trabajos que, aun no estando detallados en el Cómputo Métrico del Pliego o las especificaciones técnicas del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, resulten necesarios para el correcto funcionamiento de las instalaciones.

En la preparación del proyecto se tendrá en cuenta que los trabajos se liquidarán a los precios unitarios de contrato, aplicados a las cantidades de obra realmente ejecutada, pero considerando como tope las cantidades de cada ítem que figuran en la oferta, aun cuando fuera necesario aumentarlas por errores en los cálculos o deficiencias del Proyecto.

El proyecto ejecutivo definitivo de revisión es obligatorio y no recibirá pago directo alguno su costo se considerara incluido en la Oferta.

6. DIRECCIÓN TÉCNICA EN LA OBRA DE ILUMINACIÓN:

La Dirección Técnica de la Obra de Iluminación estará a cargo de un Profesional inscripto en la Categoría "A" del Consejo Profesional de Ingenieros del Distrito Jurisdiccional correspondiente, con el título de Ingeniero Electromecánico o de la especialidad en Instalaciones eléctricas, que cumplimente los requisitos establecidos por las distribuidoras de energía eléctrica locales para realizar ante ellas todas las tramitaciones necesarias para la completa ejecución de los trabajos y figure como Responsable Técnico de la obra de iluminación por parte de la Empresa Contratista.

B) ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

MATERIALES:

INDICE

- a) COLUMNAS
- b) ARTEFACTOS
- c) CONDUCTORES ELECTRICOS

a) **COLUMNAS:**

Se efectuará la remoción de los restos de pintura desprendida y restos de óxido existentes y a posteriori se aplicarán tres (3) manos de pintura epóxica.

Previo al pintado, las columnas deberán tener tratamiento de desoxidación y desengrasado mediante granallado (no se admite procesos por arenado). El proceso debe estar certificado y deberá notificarse a la dirección de obra la fecha de realización del tratamiento para su inspección.-

Exteriormente tendrá como mínimo un espesor de 50 micras de espesor.- Los espesores serán controlados en obra mediante equipo de ultrasonido a proveer por la Contratista durante la marcha de los trabajos.

Todos los gastos por los ensayos solicitados por la Supervisión sean físicos o químicos estarán a cargo del Contratista.

De todo aquello que no se especifique en estas cláusulas precedentes se observará lo indicado en la norma IRAM 2619/2620.

b) **ARTEFACTODE LUMINARIA:** Para la presente obra deberá cotizar el ITEM considerando el recambio de luminaria LED tipo Strand o superior. El contratista, deberá presentar las condiciones fotométricas de los artefactos de iluminación. La documentación deberá acompañarse con una copia legalizada de las curvas y los protocolos de ensayo del artefacto ofrecido, para la lámpara /unidad de módulos led con la cual funcionará. Los protocolos de ensayo fotométricos y documentación adicional que serán exigidos son:

- a) Curvas Isolux.
- b) Curvas Isocandelas.
- c) Curvas Polares Radiales o de Distribución.
- d) Curvas de Utilización.
- e) Marca y modelo: memoria descriptiva del elemento, detalles constructivos, materiales empleados, forma de instalación, conservación; planos a escala conveniente, de planta, alzado y perspectiva del elemento; distribución fotométrica, flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso emitido al hemisferio superior en posición de trabajo.
- f) Potencia nominal asignada y consumo total del sistema. Mínimo 250 W
- g) Eficiencia de la luminaria (lm/W) y vida útil estimada para la luminaria en horas de funcionamiento (el parámetro de vida útil se calculará de modo que transcurridas las horas señaladas, el flujo luminoso sea del 80% respecto del flujo total emitido inicialmente).
- h) Gráfico sobre el mantenimiento lumínico a lo largo de la vida de la luminaria, indicando la pérdida de flujo cada 4000 horas de funcionamiento.
- i) Rango de temperaturas ambiente de funcionamiento sin alteración en sus parámetros fundamentales. Se deberán aportar, mediciones sobre las características de emisión luminosa de la luminaria en función de la temperatura ambiente exterior, indicando al menos de -10°C a 50°C.
- j) Grado de hermeticidad de la luminaria completa mínimo IP 65.
- k) Declaración de Conformidad y Expediente Técnico o documentación técnica asociada expedida por Laboratorio acreditado.
- l) Marca, modelo y datos del fabricante del LED / Módulo LED; potencia nominal y flujo luminoso emitido por cada LED individualmente y por el módulo completo.
- m) Curvas de duración de vida, en horas de funcionamiento, en función de la temperatura de unión (Tj). Índice de reproducción cromática; temperatura de color (cuando el LED o el módulo LED pueda alimentarse a diferentes corrientes o tensiones de alimentación, los datos anteriores se referirán a cada una de dichas corrientes o tensiones).
- n) Temperatura máxima asignada (Tc).

o) Vida útil estimada de cada LED y del módulo LED en horas de funcionamiento. Cálculo que demuestre y certifique el porcentaje de ahorro de energía que se garantiza con las Luminarias LED propuestas, en lugar de la utilización de luminarias con lámparas convencionales según corresponda (para la obtención de dicho porcentaje no serán admitidos cómputos obtenidos a través de la utilización de sistemas de tele gestión o dimerización).

p) Driver: Se exige acreditar certificación por Normas Europeas.

Con respecto al Dispositivo de control electrónico, se deberá presentar la siguiente información:

- a) Marca, modelo y datos del fabricante.
- b) Temperatura máxima asignada (Tc).
- c) Tensión y corriente de salida asignada para dispositivos de control de tensión constante.
- d) Consumo total del equipo electrónico.
- e) Grado de hermeticidad IP.
- f) Vida del equipo en horas de funcionamiento dada por el fabricante.
- g) Certificados de ensayos de laboratorio acreditado.

Se define como luminaria LED un artefacto de iluminación que distribuye, filtra o transforma la luz emitida por uno o varios LED o módulos LED. Comprende todos los dispositivos necesarios para el apoyo, fijación, protección de los LED y, si es necesario, los circuitos auxiliares en combinación con los medios de conexión a la red de alimentación.

Con respecto a los módulos LED, se denomina módulo LED a una unidad suministrada como fuente de luz. Además de uno o más LED puede contener otros componentes, por ejemplo ópticos, mecánicos eléctricos y electrónicos o ambos pero excluyendo los dispositivos de control.

Las luminarias con unidades LED deberán ser TIPO Strand o superior de tamaño adecuado para funcionar correctamente con módulos y fuentes de LED de la potencia necesaria. Las luminarias deberán cumplir las especificaciones técnicas y los requisitos solicitados en las normativas IRAM AADL J 2020-4, IRAM AADL J 2021 e IRAM AADL J 2028.

Los materiales utilizados en la fabricación de la luminaria deben ser nuevos, sin uso y de marca con certificaciones de laboratorios acreditados.

Los elementos constitutivos de la luminaria LED no estarán pegados al cuerpo ni a la tapa y deberán poseer un dispositivo de seguridad adicional para que impidan su caída accidental. Los módulos LED serán reemplazados por módulos completos y deberán garantizar una hermeticidad del recinto óptico de grado de protección mecánica IP65.

La carcasa debe ser construida en fundición de aluminio, aluminio inyectado o extruido. Deberá ser fabricada con aleación de aluminio nuevo o material de similares características. No se admite aluminio tipo "cárter", como tampoco luminarias recicladas.

Cuando el cuerpo de la luminaria esté conformado por dos o más partes no se admitirán uniones sobre el recinto óptico.

La carcasa deberá ser construida de forma tal que los módulos de LED y la fuente de alimentación no superen la temperatura máxima de funcionamiento especificada por el fabricante (T_c) cuando la luminaria se ensaye a una temperatura ambiente de $25^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}$ y a 220 volts $\pm 10\%$.

El grado de hermeticidad del recinto donde está alojada la fuente de alimentación debe ser IP44 o superior. En el caso que la luminaria tenga incorporado zócalo de foto control deberá presentar ensayos mecánicos. Para el grado de protección que se solicita los ensayos mecánicos deben incluir zócalo y fotocélula.

El conjunto LED, impreso y placa base deberá estar montados sobre un disipador de una aleación de aluminio nuevo para permitir evacuar el calor generado por los LED.

El disipador deberá tener un diseño tal que ninguno de los terminales de los LED tenga una temperatura superior a 80°C para una temperatura ambiente de 25°C .

No se aceptarán sistemas de disipación activos (convección forzada utilizando un ventilador u otro elemento). La fuente de alimentación deberá fijarse de manera tal que sea fácil su reemplazo. Los conductores que conecten la fuente de alimentación a la red de suministro eléctrico deberán conectarse a borneras fijas a la carcasa.

Los conductores que conecten el o los módulos de LED a la fuente de alimentación deberán conectarse por fichas/conectores polarizados enchufables o borneras con indicación de polaridad fijas a la carcasa, para permitir un rápido y seguro cambio de alguna de las partes. En ningún caso se admitirán empalmes en los conductores.

La carcasa deberá poseer un borne de puesta a tierra claramente identificado, con continuidad eléctrica a las partes metálicas de la luminaria.

El cuerpo, tapa porta-equipos y tapa superior (según corresponda) de la luminaria deberán ser de aleación de aluminio inyectado, de fundición de aluminio o extruido, de un espesor mínimo de 2,0mm. De existir una bandeja porta equipos o un marco porta cubierta refractora también deberán ser de aluminio.

La luminaria LED deberá permitir el recambio de las superficies reflectoras, difusoras o ambas, el que se deberá realizar de manera sencilla. Si la fijación es por tornillos, éstos deberán ser de accionamiento manual y de tipo imperdible.

El sistema de montaje o regulación de los módulos LED, deberá asegurar que, en la operación o en el recambio de éstos, tomen la posición correcta obteniendo la estabilidad de distribución luminosa original.

Se deberá indicar la temperatura máxima de funcionamiento continuo y el punto de verificación para su medición y ensayo.

La luminaria tipo LED deberá disponer de puntos de apoyo exteriores, que permitan verificar su nivelación en el sentido transversal y su ángulo de montaje en el sentido longitudinal.

Los LED deberán estar montados sobre un circuito impreso de aluminio (u otro material de mayor conductividad térmica) que a su vez estará montado sobre un disipador de una aleación de aluminio. El o los módulos de LED deberán ser intercambiables, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante, para asegurar la actualización tecnológica de los mismos.

Los LED deberán estar montados sobre un disipador de energía de aluminio u otro material de mayor conductividad térmica, con pistas de material conductor eléctrico. Las pistas conductoras estarán diseñadas de tal manera de conectar los LED en condición serie y/o paralelo según corresponda al diseño elegido y de manera tal que la salida de servicio de un led no implique la salida de servicio de todo el módulo. Las pistas deberán estar protegidas, salvo las pistas de soldadura de los LED, por una máscara resistente a la humedad. El sistema de disipación de energía deberá garantizar

que la vida útil de los LED cumplan con la expectativa de 50000 hs de vida útil para lo cual se exige la presentación de ensayos de laboratorio que garanticen este resultado.

En todos los casos la luminaria deberá contar con una cubierta refractora de protección.

A criterio de la DPV la elección del material podrá ser de policarbonato anti vandálico con protección UV, vidrio templado de seguridad o vidrio borosilicatoprismado. En todos los casos la cubierta deberá soportar el ensayo de impacto según IRAM AADL J2021. Si la cubierta es de policarbonato debe tener protección anti UV, IK=8 y si es de vidrio IK $\geq$ 7. La temperatura color expresada en °K de los LED que conformen la luminaria deberá estar entre 3.800°K y 4.200°K. Deberán cumplir con un Índice de reproducción cromática (CRI o RA) superior a 70 (KRC $\geq$ 70).

Para alcanzar la potencia total solicitada para la luminaria se deberán colocar módulos cuya potencia individual no supere los, aproximadamente, 40W.

Sobre cada LED deberá existir, un lente de tal manera de producir una curva de distribución lumínica apta para la distribución luminosa de la especificación de la luminaria. Si la óptica refractora se fija al resto del módulo por medio de tornillos, éstos deberán ser de acero inoxidable.

La fuente de alimentación deberá ser del tipo para incorporar y estará constituida por un circuito electrónico dentro de una caja con una ejecución adecuada para asegurar que a los componentes electrónicos no les llegue ni el polvo, ni la humedad ni los agentes químicos corrosivos.

La fuente deberá ser de la potencia adecuada según la potencia de los módulos a los cuales alimentará. Deberá contar con certificado de marca de seguridad eléctrica acorde a la norma IEC 61347-2-13 según lo mencionado en la nueva Resolución N°508/2015. Además, deberá contar con la declaración jurada de cumplimiento de la fabricación según norma IEC 62384.

Las fuentes para incorporar deberán tener cables para la conexión a la bornera de red de la luminaria y a la bornera o cables con fichas del módulo LED.

La caja que contiene las partes electrónicas deberá ser resistente a la corrosión y estar protegida contra los agentes externos, teniendo un grado de Protección mecánica IP 65 o superior para evitar la acción de los agentes corrosivos sobre los componentes electrónicos. La fuente deberá permitir una fijación a la platina del artefacto.

Las fuentes tendrán que ser de corriente constante, siendo el parámetro de salida el necesario para alimentar el modulo lumínico asociado. La tensión primaria de alimentación debe ser considerada como de 220 Vca valor nominal con una variación de +10, -15% y una frecuencia de 50 Hz

El Driver deberá ser contar con la certificación eléctrica otorgada por el INTI para fuentes de hasta 2 kw independientemente de si la fuente es de fabricación nacional o importada.

La distorsión armónica en corriente THD I que genere la luminaria deberá ser menor al 10%.- La fuente deberá cumplir con las siguientes normas:

Según IEC 61347-1/Según IEC 61347-2-13/Según IEC 62384/Según CISPR 15/Según IEC 61547/Según FCC 47 parte 15 clase B/Según IEC 61000-3-2/Según IEC 61000-3-3

La fuente operando a plena potencia deberá tener un rendimiento superior a 80% medido con 220Vca de tensión de entrada. La fuente deberá poseer filtro de salida de alta frecuencia y contar con las siguientes protecciones obligatorias:

- Cortocircuito a la salida.
- Sobre corriente a la salida.
- Sobre tensión a la salida.
- Baja tensión a la salida.

La apertura y el cierre del compartimiento del dispositivo electrónico de control y el recinto óptico se deberán realizar en forma sencilla y sin el empleo de herramientas, por medio de un diseño adecuado accionado con una mano, que permita sostener a la vez la tapa en una posición segura. El equipo auxiliar deberá fijarse sobre una bandeja porta-equipos desmontable, debiendo ser posible el reemplazo del dispositivo electrónico de control, driver o fuente de alimentación que posibilite su correcto funcionamiento. El driver o equipo auxiliar deberá tener una protección mecánica mínima IP65 (según IRAM-AADL J 2021).

Todos los elementos móviles deberán tener un dispositivo de seguridad adicional que impida su caída accidental.

Las conexiones eléctricas deberán realizarse según la norma IRAM-AADL J 2028-1. El esquema de conexiones deberá ser visible y de fácil lectura. Deberá indicarse sobre cuál terminal de la bornera se deberá conectar la fase de la red y se deberá indicar si la conexión a los LED es polarizada. Si se utilizan dispositivos enchufables, la alimentación se deberá conectar a un contacto tipo hembra.

Para cada luminaria propuesta	Valores límite
Vida útil de la luminaria y bloques ópticos	≥ 50.000 horas (incluidos óptica, driver y fuente luminosa con el mantenimiento del 70% del flujo inicial)
Sistema de refrigeración de la fuente de luz.	Mediante disipadores
Grado de protección grupo óptico IP	≥ 65
Grado de Protección IK	$\geq 0,8$
Índice de reproducción cromático	≥ 70
Eficiencia de la Luminaria (lm/w) El cálculo del rendimiento lumínico deberá ser realizado considerando la luminaria completa, tanto para el flujo luminoso como para el consumo (incluyendo todos los componentes: placas, driver, etc.).	≥ 70
Temperatura de Color del LED utilizado	$3800^{\circ}\text{K} \geq X \leq 4200^{\circ}\text{K}$
Flujo lumínico mínimo	≥ 17000 lm (a 530 mA)
Relación de flujo hacia el hemisferio superior	$\leq 1\%$
Tensión de alimentación eléctrica	$180 \leq V \leq 245$
Factor de potencia	≥ 0.95
Frecuencia	50~60 Hz
Garantía del producto	≥ 5 años
Montaje de la luminaria	En columna según este PET
Temperatura de funcionamiento	$-20^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$
Tecnología fotométrica de la placa LED	Multicapa
LED individual Mínimo	3,3 W
Dimensiones / Peso	Deberán ser acordes a las características constructivas de las columnas descriptas. Serán preferibles las luminarias de menor peso.

d) **CONDUCTORES ELECTRICOS:** Los conductores podrán ser unipolares o multipolares, con aislación de PVC, de cobre flexible o rígido, aptos para trabajar a una tensión de 1,1 kV y responderán a la Norma IRAM 2178; su sección no será inferior a 4 mm².

El cable de protección de puesta a tierra de las columnas así como la conexión a la jabalina del gabinete de comando será en todos los casos de cobre, de 35 mm² de

sección mínima con un diámetro mínimo del alambre de 1,8 mm y cumplirá con las indicaciones de la norma IRAM 2022, con excepción de las columnas de los puentes, donde se utilizarán cables con aislación única en PVC color verde-amarillo.

Para la alimentación de los artefactos en el interior de cada columna se utilizarán conductores con doble aislamiento subterráneo, de cobre, de 3 x 2,5 mm², conforme a la norma IRAM–NM 247-5 e IRAM–NM–IEC 60332-3 (partes 10, 21, 22, 23, 24 y 25).

Los conductores de estos cables serán de cobre electrolítico recocido sin estañar, con las secciones que se indican en los planos y planillas respectivas, ajustándose en un todo a las referidas Normas IRAM 2178 Edición 1990, para una tensión de servicio de 1.100V, con una capa de aislamiento de policloruro de vinilo (PVC) aplicado concéntricamente al conductor. Para formar un núcleo substancialmente cilíndrico, llevarán un relleno y un revestimiento de PVC. El conjunto así formado será envuelto en una vaina exterior de PVC resistente.

C) EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

INDICE

- 1) PINTURA Y NUMERACION DE COLUMNAS**
- 2) COLOCACION DE ARTEFACTOS**
- 3) ENSAYOS**
- 4) OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**
- 5) RECEPCION DEFINITIVA**
- 6) PLANOS**
 - a) Planos de Obra**
 - b) Planos Conforme a Obra**
- 7) NORMAS IRAM**
- 8) RETIRO DE INSTALACIONES EXISTENTES**
- 9) LIMPIEZA DE OBRA**

1) PINTURA Y NUMERACION DE LAS COLUMNAS:

Una vez terminados la totalidad de los trabajos de instalación se aplicará tres manos de pintura sintética y del color que indique la Supervisión, efectuando previamente retoques de antióxido al cromato de zinc donde correspondiere.

La aplicación de la pintura no se efectuará cuando por el estado del tiempo, condiciones atmosféricas pudieran peligrar su bondad o resultado final. Se deberán tomar las debidas precauciones para evitar deterioros por efectos de la lluvia o del polvo durante el trabajo. Por defecto se utilizará pintura color blanco.

Posteriormente se efectuará la numeración de las mismas indicando además número de circuito, fase y tablero según planos de proyecto, caso contrario será determinado por la Supervisión de Obra. Se efectuará con plantilla y esmalte sintético.

2) COLOCACION DE ARTEFACTOS

Una vez instaladas las columnas, se procederá a la colocación de los artefactos, los que deberán estar fijados firmemente al extremo del pescante o acople.

Su instalación se efectuará respetando la alineación respecto a los demás artefactos.

Si no se conservara la alineación y verticalidad de las columnas una vez instalados los artefactos, se procederá a una nueva alineación y aplomado de las mismas.

3) MANO DE OBRA, MATERIALES Y EQUIPOS

El Contratista está obligada a proveer a la Inspección de obra toda la mano de obra, materiales, herramientas, instrumentos de medición (distanciómetro, luxómetro, telurómetro, voltímetro, pinza amperométrica, medición de espesor de columnas de iluminación por ultrasonido; equipo de medición de espesor de recubrimiento de pinturas etc.), para la verificación por parte de la Supervisión, plantel, equipos, incluido grúa para izaje de columnas y colocación de artefactos, pérdidas de energía durante la ejecución de la obra; verificación de la resistividad de la descarga a tierra; verificación de calidad de los materiales; verificación de espesores de columna; verificación de espesores de recubrimientos y pinturas y todo otro elemento necesarios para la ejecución de los trabajos de la presente obra.

Todos los equipos, instrumentos, herramientas, deberán estar en perfectas condiciones de uso para la obra a realizar y deberán contar con reposición inmediata en caso de algún desperfecto, para la continuación de las tareas. No se reconocerá pago alguno por demora en la realización de los trabajos por la falta de algún equipo, instrumento y / o herramienta, en condiciones de ser utilizados.

La Inspección llevará una planilla detallada por cada elemento de la obra que la Contratista coloque.- A tal efecto organizará la identificación de las bases, columnas, artefacto, luminarias, componentes del circuito, cableado, etc., donde se describirán las características técnicas de cada elemento.- Las planillas que se elaboren finalmente quedarán como documentación de obra exigible al momento de la Recepción Provisoria.- De observarse falencias en su confección la DPV podrá requerir todos los controles que considere procedentes, estando la Contratista obligada a cambiar, reparar y reponer todo elemento que no presente un funcionamiento.

4) ENSAYOS

A la finalización de los trabajos la Supervisión de Obra procederá a efectuar en presencia del Contratista o su Representante Técnico los siguientes ensayos:

- Continuidad eléctrica entre Fases R-S-T.
- Aislación entre fase y fase, entre fases y neutro, entre fases neutro y PE (Mínimo $5M\Omega$)
- Resistencia de Puesta a Tierra.
- Caída de tensión – máximo aceptable 2.5%
- Medición de niveles de iluminancia y uniformidades, a fin de verificar los valores exigidos (en este caso la medición se efectuará luego de 100 hs de uso normal de las lámparas).
- Verificación de aplomado de columnas y alineación de artefactos.

Para la ejecución de los ensayos y verificaciones el Contratista deberá prestar la colaboración necesaria para tal fin, brindando la mano de obra, instrumentos de medición, material y movilidad y todo lo que fuere necesario para las tareas descriptas, no pudiendo reclamar pago alguno por los costos que demandare la realización de los mismos.

En caso de surgir inconveniente y a fin de un mejor proveer, la Supervisión de Obra podrá solicitar y efectuar otros ensayos no indicados en este Pliego, los que mientras se trate de ensayos complementarios a los indicados, serán por cuenta y cargo del Contratista.

El Contratista comunicará en forma fehaciente con una anticipación mínima de quince (15) días hábiles la fecha de terminación de los trabajos.

A la finalización de los ensayos se labrarán las correspondientes actas, sin las cuales no se podrá solicitar la Recepción Provisoria de las Obras.

5) OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Durante el plazo de ejecución de la obra y / o durante el plazo de garantía de la misma, si se produjeran accidentes de tránsito u otros que dañasen las instalaciones, o se produjeran sustracciones por terceros, el Contratista deberá reponer el elemento dañado o sustraído, sin cargo ni reconocimiento de ampliación de plazo alguno por parte de la Repartición, aún en el caso de que los mismos hayan sido certificados y /o recepcionados por la Repartición.

6) RECEPCION DEFINITIVA

Se regirá por lo establecido en el Capítulo VI - Artículo 100 del PUCET.

7) PLANOS

a) PLANOS DE OBRA

El Contratista entregará a la Supervisión de Obra al comienzo de la misma, tres (3) juegos de copias de planos y su soporte óptico (CD), (versión Autocad actualizada) correspondientes a la totalidad de las instalaciones a ejecutar.

Los mismos incluirán planos y croquis de detalle y/o constructivos que sean necesarios para un mejor control y seguimiento de los trabajos por parte del personal afectado a la Supervisión de las Obras a ejecutar.

Todo plano o croquis suplementario que sea necesario y solicitado por la Supervisión de Obra deberá ser presentado por el Contratista en un plazo de 48 horas. El no cumplimiento facultará a la suspensión de los trabajos en el sector de que se trata y su prosecución será a exclusiva responsabilidad del Contratista.

Los planos observados por la Supervisión de Obra serán devueltos y corregidos por el Contratista para una nueva presentación, la que deberá ser efectuada previa a la RECEPCION DEFINITIVA.

Los planos una vez revisados y aprobados serán firmados por la Supervisión de Obra y el Contratista o su Representante Técnico.

b) PLANOS CONFORME A OBRA

Finalizados los trabajos y en un plazo de treinta (30) días corridos de producida la Recepción Provisoria, el Contratista deberá entregar a la Supervisión de Obra los respectivos PLANOS CONFORME A OBRA.

El original se entregará en un archivo óptico (CD), de AUTOCAD 2000 o superior, cualquiera sea su elección, más cuatro copias del proyecto realizado en Plotter (escala 1:500).

Los planos a presentar serán todos aquellos utilizados durante la marcha de los trabajos y ejecutados en escala adecuada según normas IRAM.

Los croquis conformarán un plano general según sea para cada uno de los ítems intervinientes, pudiendo incluirse los mismos en los planos generales respectivos.

Los juegos de copias se entregarán dobladas y encarpetadas. Cada juego de carpetas de tapa dura tendrá en la misma y en el lomo el logotipo de la DNV, el nombre de la obra y nombre de la Contratista.

El incumplimiento de la entrega dentro del plazo fijado prorrogará automáticamente en la misma proporción del atraso, el período de garantía de la obra.

8) LIMPIEZA DE OBRA

Finalizadas las tareas de construcción, se realizará la limpieza en todo el recorrido de la obra.

9) VIGILANCIA DE OBRA

La Contratista deberá proveer un servicio de vigilancia las 24 horas desde la firma del acta de inicio de los trabajos hasta la recepción definitiva de la obra.- El costo de la misma no recibirá pago directo siendo su costo considerado en los ítems que integran el contrato.

10) NORMAS Y RECOMENDACIONES A EMPLEAR

NORMAS IRAM

1. Norma IRAM–NM 247-5 Cables aislados con policloruro de vinilo (PVC) para tensiones nominales hasta 450/750 V, inclusive. Parte 5: Cables flexibles (cordones). (IEC 60227-5, Mod.).
2. Norma IRAM-NM 280 Conductores de cables aislados. (IEC 60228, Mod.)
3. Norma IRAM 1042-1 Protección de estructuras con esquemas de pintura. Parte 1: Introducción general, definiciones y clasificación de ambientes.
4. Norma IRAM 1042-2 Protección de estructuras con esquemas de pintura. Parte 2 – Estructuras de acero.
5. Norma IRAM 1042-5 Protección de estructuras con esquemas de pinturas. Parte 5 – Hormigón y mampostería. Preparación de las superficies.
6. Norma IRAM 1042-7 Protección de estructuras con esquemas de pinturas. Parte 7 -
7. Galvanizado y electrodepositado.
8. Norma IRAM 1042-8 Protección de estructuras con esquemas de pinturas. Parte 8 – Edificios de valor patrimonial. Lineamientos generales.
9. Norma IRAM 1042-9 Protección de estructuras con esquemas de pinturas. Parte 9 – Esquemas de pintura.
10. Norma IRAM 1504 Cemento Portland. Análisis químico.
11. Norma IRAM 1619. Cemento. Método de ensayo para la determinación del tiempo de fraguado.
12. Norma IRAM AADL J2020-1 Luminarias para vías públicas. Características de diseño. Parte 1: Luminarias de apertura por gravedad.
13. Norma IRAM AADL J2020-2. Luminarias para vías públicas. Características de diseño. Parte 2 Luminarias de apertura superior y lateral.

14. Norma IRAM – AADL J2020-4:2012: Luminarias para vías públicas. Características de diseño. Parte 4: Luminarias LED.
15. Norma IRAM – AADL J2021:2011: Alumbrado Público. Luminarias par vías de tránsito.
16. Requisitos y ensayos.
17. Norma IRAM AADL J 2022-1. Alumbrado público - Luminarias – clasificación fotométrica
18. Norma IRAM AADL J 2022-2. Alumbrado público – Vías de transito – Clasificación y niveles deiluminación.
19. Norma IRAM AADL J 2022-3. Alumbrado público - Métodos de diseño para el alumbrado
20. público.
21. Norma IRAM AADL J 2022-4. Alumbrado público – pautas para el diseño y guías de cálculo.
22. Norma IRAM-AADL J 2024 Interruptores fotoeléctricos para iluminación exterior. Definiciones, condiciones generales y requisitos.
23. Norma IRAM AADL J2025 Interruptores fotoeléctricos para iluminación exterior. Métodos de ensayo.
24. Norma IRAM AADL J 2028-1 Luminarias. Requisitos generales y métodos de ensayo.
25. Norma IRAM AADL J 2028-2 Luminarias fijas para uso general. Requisitos particulares.
26. Norma IRAM AADL J 2028-2-3 Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
27. Norma IRAM AADL J 2028-3 Luminarias empotrables. Requisitos particulares.
28. Norma IRAM AADL J 2028-5 Luminarias portátiles para uso general. Requisitos particulares.
29. Norma IRAM 2169 Interruptores automáticos.
30. Norma IRAM 2178-1 Cables aislados con dieléctricos sólidos extruidos para tensiones
31. nominales desde 1kV ($U_m=1,2kV$) hasta 33kV ($U_m=36kV$). Parte 1 - Cables de potencia, de control, de señalización y de comando para tensiones nominales de 0,6/1kV ($U_m=1,2kV$).
32. Norma IRAM 2178-2 Cables aislados con dieléctricos sólidos extruidos para tensiones
33. nominales desde 1kV ($U_m=1,2kV$) hasta 33kV ($U_m=36kV$). Parte 2 - Cables de potencia para tensiones nominales de 3,3kV (3,6kV) hasta 33kV (36kV).
34. Norma IRAM 2181 Tableros de maniobra y comando de baja tensión.
35. Norma IRAM 2186 Tableros- Calentamiento.
36. Norma IRAM 2170/1 Capacitores para uso en circuitos de lámparas tubulares fluorescentes y otras lámparas de descarga. Generalidades y requisitos de seguridad.
37. Norma IRAM 2170 /2 Capacitores para uso en circuitos de lámparas tubulares fluorescentes y otras lámparas de descarga. Requisitos de funcionamiento.
38. Norma IRAM 2195 Tableros para distribución de energía eléctrica. Ensayos dieléctricos.
39. Norma IRAM 2200 Tableros para distribución de energía eléctrica. Prescripciones generales.
40. Norma IRAM 2240 Contactores.
41. Norma IRAM 2250 Transformadores de distribución. Características y accesorios normalizados.

42. Norma IRAM 2281-3 Puesta a tierra de sistemas eléctricos. Instalaciones con tensiones nominales menores o iguales a 1kV. Parte 3 - Código de práctica.
43. Norma IRAM 2281 parte IV, Puesta a tierra de sistemas eléctricos. Instalaciones con tensiones nominales mayores de 1kV. Parte 4 - Código de práctica.
44. Norma IRAM 2309 Materiales para puesta a tierra. Jabalina cilíndrica de acero-cobre y sus accesorios.
45. Norma IRAM 2379 Sistemas (redes) de distribución y de alimentación eléctrica en corriente alterna. Clasificación de los esquemas de conexiones (puestas) a tierra de las redes de distribución y de alimentación y de las masas de las instalaciones eléctricas de baja tensión
46. Norma IRAM 2444 Grado de protección mecánica proporcionada por las envolturas de equipos eléctricos.
47. Norma IRAM 2491 – Compatibilidad electromagnética (CEM).
48. Norma IRAM 2591 Tubos de acero al carbono, sin costura, de sección circular. Para usos estructurales y aplicaciones mecánicas en general, terminados en caliente.
49. Norma IRAM 2592 Tubos de acero al carbono, con costura, para uso estructural.
50. Norma IRAM-IAS U 500 2592.
51. Norma IRAM 2619 Columnas para Alumbrado. Características Generales.
52. Norma IRAM 2620 Columnas Tubulares de Acero para Alumbrado Vial. Parte 2 – Iluminación de Túneles.
53. Norma IRAM–NM–IEC 60332-3 partes 1. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 1: Ensayo sobre un conductor o cable aislado vertical.
54. Norma IRAM–NM–IEC 60332-3 partes 10. Métodos de ensayo para cables eléctricos
55. sometidos al fuego. Parte 3-10: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Equipamiento de ensayo.
56. Norma IRAM–NM–IEC 60332-3 parte 21. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 3-21: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Categoría A F/R.
57. Norma IRAM–NM–IEC 60332-3 parte 22. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 3-22: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Categoría A.
58. Norma IRAM–NM–IEC 60332-3 parte 23. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 3-23: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Categoría B.
59. Norma IRAM–NM–IEC 60332-3 parte 24. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 3-24: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Categoría C.
60. Norma IRAM–NM–IEC 60332-3 parte 25. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 3-25: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Categoría D.
61. Norma IRAM 62922 Equipo complementario de iluminación. Balastos para lámparas de
62. descarga (excluyendo las lámparas tubulares fluorescentes). Requisitos generales y seguridad.
63. Norma IRAM 62923 Equipo complementario de iluminación. Balastos para lámparas de descarga (excluyendo las lámparas tubulares fluorescentes). Requisitos de funcionamiento.

NORMAS IEC

1. Norma IEC N.º 157 Interruptores de baja tensión 63A.
2. Norma IEC N°158 Contactores.
3. Norma IEC N°269 Fusibles de baja tensión.
4. Norma IEC 60923 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga(excepto lámparas fluorescentes tubulares).
5. Norma IEC 60929. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna y/o corriente continua, para lámparas fluorescentes tubulares. Requisitos de funcionamiento.
6. Norma IEC61347-2-9 Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13: Requisitos particularespara dispositivos de control electrónicos alimentados con corriente continua o corriente alternapara módulos LED.
7. Norma IEC 61347-2-9 Requisitos particulares para dispositivos de control electromagnéticospara lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes).
8. Norma IEC 62384 Dispositivos electrónicos de control, alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.

Normas ISO

1. Norma ISO 9001 "Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos"
2. Norma ISO 14001 "Sistemas de gestión medioambiental"
3. Norma ISO 39001 "Sistemas de Seguridad Vial"

Normas AEA

1. AEA 95101 – Reglamentación sobre Líneas Subterráneas Exteriores de Energía y Telecomunicaciones (Edición 2007).
2. AEA 95150 – Reglamentación para la ejecución de Instalaciones Eléctricas de Suministro y Medición en Baja Tensión (Edición 2007).
3. AEA 95201 – Reglamentación de Líneas Aéreas Exteriores de Baja Tensión (Edición 2009).
4. AEA 95301 – Reglamentación de Líneas Aéreas Exteriores de Media Tensión y Alta Tensión(Edición 2007).
5. AEA 95401 – Reglamentación sobre Centros de Transformación y Suministro en Media Tensión(Edición 2006).
6. AEA 95703 – Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas de Alumbrado Público (Edición 2009).
7. AEA 95704 – Reglamentación para la Señalización de Instalaciones Eléctricas en la vía Pública(Edición 2007).

Normas CIE

1. Recomendación de la Comisión Internacional de Alumbrado (Commission Internationale de L'Eclairage) CIE 23: Recomendaciones Internacionales para Alumbrado Vial.
2. Recomendación CIE 31 Deslumbramiento y Uniformidad en Instalaciones de Alumbrado Vial.
3. Recomendación CIE 32 Puntos Especiales en Alumbrado Público.
4. Recomendación CIE 47 Alumbrado Vial en Condiciones de Humedad.
5. Recomendación CIE 61 Alumbrado de Accesos a Túneles. Investigación sobre las bases para la determinación de la luminancia en la zona de umbral

6. Recomendación CIE 88:2004 Guía para el Alumbrado de Túneles y Pasos Bajo Nivel en Vías de Tránsito
7. Recomendación CIE 93 El Alumbrado Vial como Medida para la Prevención de Accidentes
8. Recomendación CIE 115 Recomendaciones para el Alumbrado Público para Tránsito Automotor y de Peatones (reemplaza a CIE 12.2)
9. Recomendación CIE 127: 2007: Medidas de los LED.
10. Recomendación CIE 132: 1999: Métodos de diseños para iluminación de carreteras.
11. Recomendación CIE 140 Cálculos de Alumbrado Vial (reemplaza a CIE 30.2).
12. Recomendación CIE 193: 2010: Alumbrado de Emergencia en Túneles de Carretera.
13. Recomendación CIE 194: 2011: Mediciones in situ de las propiedades fotométricas de Alumbrado de carreteras y de túneles.
14. Recomendación CIE DIS 025/E: 2015: Método de prueba para lámparas, luminarias y módulos LED.

Otras Normas y Recomendaciones

- A. Norma IEEE 80 Cálculo de sistemas de puesta a tierra para instalaciones de alta tensión
- B. Norma ANSI / IEEE Std.80 - 1986 (IEEE Guide for Safety in AC Substation Grounding) o
 EXIGENCIAS DE LA COMPAÑÍA PRESTATARIA DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
 LOCAL, con relación a la provisión de energía en los puntos de toma.
- C. Norma ANSI C136.10
- D. Recomendaciones para la iluminación de carreteras y túneles (Dirección General de Carreteras de España).
- E. Iluminación (Asociación Argentina de Luminotecnia).
- F. Roundabouts an informational guide (Federal Highway Administration-N° FHWA-RD-00-067).
- G. Standard Specifications for Structural Supports for Highway Signals, Luminaries and Traffic Signals – AASHTO 1985.
- H. Roadway Lighting Design Guide - AASHTO October 2005.
- I. Norma BS 5489-2 Código de Práctica para el Diseño de Alumbrado Vial. Parte 2 – Iluminación de Túneles

El Oferente está obligado a presentar en su oferta el detalle de todos y cada uno de los elementos y materiales que utilizará en la obra, debiendo acreditar fehacientemente su marca y todos los ensayos de homologación pertinentes bajo normas IRAM.

Al momento de la ejecución de la obra la DPV se reserva el derecho de rechazar todos aquellos elementos que a su juicio considere no apropiados para la ejecución de la obra.- La Contratista está obligada a aceptar esta condición de Contrato sin que ello le otorgue derecho a reclamo de ninguna índole.

E) CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCION DPV 598/11
--

Rige para la obra la Resolución DPV 598/11 según la cual debe respetarse:

1. Previo a la ejecución de la obra la Contratista deberá contar con la autorización de la Inspección de la DPV, quien efectuará los controles correspondientes verificando el estricto cumplimiento de dicha normativa. - Caso contrario se rechazará lo ejecutado y la Contratista queda automáticamente obligada a la reconstrucción parcial o total conforme a la normativa, por lo cual renuncia expresamente a reclamos de cualquier naturaleza por estos motivos.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
REFUGIO PEATONAL Y DARSENA DE ESTACIONAMIENTO

1. GENERALIDADES

La presente especificación refiere a los trabajos necesarios para la construcción de un nuevo refugio peatonal con su dársena de estacionamiento para colectivos en la ruta Provincial N° 5. La construcción de un refugio para peatones crea la necesidad de que previamente se construya la dársena correspondiente para ascenso y descenso de pasajeros. Para tal fin los trabajos se ejecutarán conforme a los Planos Tipo N° 8501/2 BIS correspondiente al refugio y en el cual constan cálculos métricos.

La dársena para estacionamiento de colectivo se ejecutará conforme a Plano Tipo 8502 cuyos cálculos métricos se encuentran contenidos en los ítems del contrato cotizados

2. MEDICION Y FORMA DE PAGO

La medición y pago se realizará por unidad (U) de refugio ejecutado y terminado conforme plano Tipo 8501/2 BIS. El precio global cotizado incluye la ejecución, materiales, transportes y toda otra tarea, material y transporte necesario para la correcta y completa terminación del trabajo a los efectos de su habilitación al uso público.

La Contratista no tendrá derecho a reclamar ningún adicional en este ítem que pudieran suceder por errores u omisión de tareas inherentes a la ejecución del mismo.

La dársena para estacionamiento de colectivo se ejecutará conforme a Plano Tipo 8502 cuyos cálculos métricos se encuentran contenidos en los ítems del contrato cotizados los cuales se medirán y pagaran de acuerdo a cada ítem interviniente.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

RELLENO DE ISLETAS CON SUELO CUBIERTO DE LOSA DE HORMIGON ARMADO

1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere al relleno de isletas con suelo común o vegetal de extracción lateral y/o yacimiento compactado y posterior cobertura superior con una losa de hormigón armado .

2. MATERIALES

1) Suelo

Suelo orgánico de primer horizonte, será prioritario el suelo proveniente de la limpieza del terreno. De ser necesario se utilizará el suelo proveniente de destape de yacimiento o de yacimientos creados a tal efectos.

La calidad del suelo a usar deberá responder a las características físicas siguientes:

- Límite líquido: ≤ 40 (norma IRAM 10501)
- Índice plástico: $7 \leq IP \leq 18$ (norma IRAM 10502)
- Salinidad (sales totales) $\leq 650\text{mg}/100\text{g}$ (norma VN-E18-89)
- Materia orgánica $\geq 1,5\%$ (normas del departamento salinidad de los Estados Unidos, California, Método 24 Walkey-Black)
- Sodio de intercambio: $\leq 15\%$ de capacidad de intercambio catiónico (T) – (normas del departamento salinidad de los Estados Unidos, California, Métodos 18 y 19)

2) Losa de Hormigón armado superior

Colocado el suelo de sustrato debidamente compactado se ejecutará una losa de cobertura superior ejecutada con hormigón armado.- Para su ejecución rigen las especificaciones indicadas en la 'Sección H-II: Hormigones de Cemento Portland para Obras de Arte' del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998.

En todos los casos que las especificaciones se refieran a los reglamentos CIRSOC, debe entenderse que se refieren al REGLAMENTO CIRSOC 201/2005, con las modificaciones que se indican en la presente especificación.

- Hormigón H-15 S/Cirsoc 201-2005
- Relación agua- cemento máxima = 0.45;
- Armadura: Malla tipo Sima diámetro 6 mm de 15cm x 15 cm. Posición a 2/3 de la altura con separadores.
- Curado: Se realizará con antisol Normalizado tipo SIKA o superior calidad.
- Juntas: Rellenas con siliconas
- Fibras de polipropileno se agregarán fibras de polipropileno en la densidad indicada en la presente especificación.

3. EQUIPOS

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

Los equipos y herramientas a emplear deberán ser presentados para su evaluación y eventual aprobación por parte de la Inspección de Obra, la que podrá exigir el cambio

o retiro de los elementos que no resulten aptos o aceptables para llevar a cabo los trabajos especificados.

4. PROCEDIMIENTO

Consiste en el agregado de suelo de extracción lateral y/o yacimiento sobre las isletas ubicadas en la zona de camino.

Para el caso que no exista diseño de drenaje de la superficie de la isleta, la pendiente transversal será del 4% tomando como primer punto la cota del borde externo de la misma.

Se extremarán las precauciones para asegurar un desagüe fácil y efectivo de las isletas, y correcto en todos sus puntos. Dicho desagüe deberá lograrse conservando el perfil de las isletas y no por excavación de zanjas transversales a través de las mismas. Se evitará especialmente la acumulación de agua en los bordes y en la superficie de isletas.

Se aprobarán cuando la uniformidad de cobertura vegetal observada muestre ausencia de zonas sin recubrimiento.

5. MEDICIÓN

La ejecución completamente finalizada, aprobada y de acuerdo a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirá en unidad de superficie (metros cuadrados) de isleta.

6. FORMA DE PAGO

Las cantidades de ejecución medidas en la forma especificada en el apartado "Medición", se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem correspondiente, el cual será compensación total por la adaptación de la pendiente, todo el trabajo, la provisión y transporte de suelo, sea ésta lateral o de yacimiento, equipo, herramientas, traslado de todo material y equipo, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

RETIRO DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS DE MEDIA TENSION DE 13.2 KV y 33 KV Y CONSTRUCCION DE LINEAS SUBTERRANEAS DE 13.2 KV Y 33 KV

1. RETIRO DE LINEAS AEREAS Y CONSTRUCCION DE LINEAS SUBTERRANEAS DE 13.2 KV Y 33 KV

La presente especificación refiere al retiro de las líneas eléctricas aéreas de 33 Kv y 13.2 Kv cuyos postes de sostenimientos se encuentran implantados en la zona de enlace RPN° 5 y RPN° 2 y la construcción de líneas subterráneas de 33 Kv y 13.2 Kv respectivamente, según los planos de proyecto.- Los cruces se ajustarán a la Resolución N° 598/2011 de la D.P.V. Santa Fe Previa ejecución de los trabajos los mismos deben estar aprobados por la DPV.

2. MATERIALES

Para la ejecución de dicho trabajo la Contratista proveerá todos los materiales necesarios para sustitución o ampliación del tramo, e instalará las líneas en las posiciones especificadas. Todos los elementos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo previsto, y ser detallados al presentar la propuesta

3. EQUIPOS

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

4. PROCEDIMIENTO

La Contratista deberá tramitar la aprobación de la EPE Santa Fe y la DPV previo al inicio de ejecución del retiro de línea existente y la construcción de una nueva línea eléctrica de acuerdo con las normas vigentes conforme los requerimientos de la EPE Santa Fe y los planos de proyecto.- Cualquier modificación del recorrido indicado en los planos corre por cuenta y cargo exclusivo de la Contratista.

La empresa Contratista deberá asegurarse de no interrumpir en ningún momento la provisión de energía eléctrica que se realiza por las líneas existentes, excepto en el acto de poner en servicio la nueva línea, tarea a coordinar con la Empresa Provincial de Energía (EPE).

5. PENALIDADES

La contratista esta obligada a ejecutar el ítem dentro del plan de trabajos aprobados no pudiendo solicitar ampliaciones de plazo de obra conforme los requerimientos de la EPE Santa Fe y la DPV.- Con la firma del Contrato renuncia expresamente a formular reclamos de cualquier índole aceptando que no se emitirá la Recepción Provisoria de la Obra si no está debidamente ejecutado el ítem de la obra correspondiendo que se aplique una multa del 1% del monto del ítem por cada semana de demora en la terminación de los trabajos contratados en un todo de acuerdo con el Plan de trabajos presentado y aprobados por la Inspección de obra.

6. MEDICIÓN Y PAGO

La ejecución completamente finalizada, aprobada por la EPE y la empresa proveedora del servicio, y de acuerdo a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra, en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirá y pagará por unidad lineal (metros) que corresponde al trazado del nuevo emplazamiento del tendido eléctrico indicado en los planos de proyecto incluido el empalme correspondiente con el interior de la estación transformadora de la EPE.

El valor de la medición lineal corresponde al nuevo emplazamiento identificado en los planos de proyectos.- Las mayores distancias que puedan necesitarse por el cambio de recorrido; elevación de altura; conexiones con Estaciones transformadoras existentes; cualquier otra ejecución, materiales y transportes necesarios que surgieran como necesidad para la puesta en servicio de la nueva línea no se tendrán en cuenta para la medición y certificación de los trabajos, siendo de ejecución obligatoria para la Contratista.- Con la firma del Contrato la Contratista acepta estas condiciones y renuncia expresamente a formular reclamos de cualquier índole por estos motivos.

El precio unitario cotizado será compensación total por la remoción del tendido existente; la construcción del nuevo tendido aéreo y subterráneo según el caso y todos los gastos de tramitación, permisos, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, traslados, combustibles, lubricante, cargas, transportes nuevos o de reposición, descargas, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para garantizar el retiro y la construcción de las nuevas líneas, tanto aérea como subterráneas de 13.2Kv y 33 Kv, en buen estado de funcionamiento.

También incluye la deposición final de los elementos retirados y su traslado a la jefatura de zona de la DPV más cercana a la obra, a los lugares que establezca la E.P.E. y/o la entrega a la empresa proveedora del servicio según corresponda, bajo responsabilidad de la Contratista y la supervisión de la Inspección de Obra.

Las acciones y materiales necesarios que se tomen para el corrimiento y/o traslado de los cableados existentes en los postes a reubicar y que correspondan a otros servicios, **no recibirán pago directo alguno.**

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE DESVÍOS
PROVISORIOS

1. DESCRIPCIÓN

En la zona donde existan o donde se vayan a construir o colocar obras de arte, la Contratista deberá prever la ejecución y mantenimiento de un paso provisorio del camino, que garantice la seguridad del tránsito al usuario con su correspondiente señalización e iluminación.

La Contratista deberá prever que durante los trabajos en las zonas donde se ubiquen alcantarillas, no podrá clausurarse el tránsito por el camino en forma permanente.

2. UBICACIÓN

Se desarrollará el desvío dentro de la zona de camino. La Contratista estará obligado a proveer la señalización y la iluminación adecuada para garantizar condiciones de seguridad al tránsito y mantener la obra básica existente (cotas de rasante de camino) a su cargo exclusivo a los fines de su utilización como desvío provisorio.

Si durante la marcha de los trabajos ocurriera un evento pluvial cuyo caudal supere la capacidad de erogación de la sección de paso existente y se produzca el corte de éste, la Contratista estará obligado a su exclusiva cuenta y cargo a la reconstrucción con sus materiales y transporte del desvío (terraplenes) a la cota prefijada, en el menor plazo razonablemente posible, acordado con la Inspección de la Obra.

3. COTA DE RASANTE

La cota de rasante a mantener en los desvíos será responsabilidad exclusiva de la Contratista al efecto de garantizar la transitabilidad de la ruta.

4. DRENAJES

La Contratista estará obligada a colocar obras provisorias de sección adecuada para garantizar el libre paso de los excesos hídricos pluviales tanto transversal, en el sentido del escurrimiento natural, como lateral del camino, sin ocasionar en ningún momento anegamientos aguas arriba ni tampoco socavaciones aguas abajo de la obra.

El criterio de diseño de la sección de paso será por exclusiva cuenta de la Contratista quien estará obligado a mantener y conservar el desvío.

5. REMOCIÓN DEL DESVÍO

Una vez habilitado el tránsito por la traza proyectada la Contratista adecuará las obras de desvío, perfilando definitivamente los taludes del terraplén del nuevo trazado y de la ruta antigua, previa autorización de la Inspección.

6. RESPONSABILIDADES DE LA CONTRATISTA

La Contratista será civil y penalmente responsable tanto por eventuales anegamientos ocasionados por la construcción del desvío aguas arriba como por erosiones que se produzcan aguas abajo. Con la misma responsabilidad estará obligado a mantener las obras de paso de agua existentes desde el momento de comenzar los trabajos, garantizando en todo momento el libre paso de los excesos hídricos pluviales.

La Contratista será responsable exclusiva civil y penalmente por daños a terceros derivados de la falta de mantenimiento del desvío, tanto en el tramo más arriba indicado como en los pasos provisorios de agua que se construyan con motivo de las obras.

7. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Todas las tareas necesarias para garantizar el desvío provisorio **no recibirán pago directo alguno** y su costo se considerará incluido en los subítems que componen el Contrato, comprendiendo la ejecución, materiales y transporte necesarios para mantenerlo. También se incluyen la conservación y mantenimiento de los desvíos a la cota adoptada; la señalización e iluminación para garantizar la seguridad del tránsito; la reconstrucción total o parcial de los desvíos si ocurrieran eventos pluviales que ocasionaran el deterioro del desvío a la cota prefijada, o la necesidad de su remoción a fin de evitar anegamientos o socavaciones; la limpieza y retiro final de terraplenes y/u obras provisorias y todas las operaciones necesarias para garantizar la correcta y completa ejecución de las tareas.

Todo material comercial que incluyera la Contratista en estas obras quedará de propiedad del mismo. Los materiales existentes previos a la realización de tales trabajos, serán inventariados, acopiados y custodiados a cargo de la Contratista, en lugar a definir por la Inspección de Obra, quedando de propiedad de la D.P.V.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
SEÑALAMIENTO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN

1. GENERALIDADES

La presente especificación refiere al señalamiento a realizar por la Contratista de la zona de ejecución de los trabajos contratados.

Rigen las especificaciones indicadas en la 'Sección L-XIX: SEÑALAMIENTO DE OBRAS EN construcción' del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
CARTEL DE OBRA (Expte N° 16101-0181241-0)

DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la construcción y diseño gráfico del cartel de OBRAS VIALES.

La Contratista queda obligada desde el inicio de la obra, hasta su recepción definitiva a proveer, colocar y mantener en un lugar visible al frente de la obra (y/o en aquel/los que indique la Inspección), los carteles de obra cuyas dimensiones y características serán conforme a lo especificado por la Subsecretaría de Comunicaciones del Ministerio de Obras Públicas en los términos del Manual y/o documento de identidad institucional, donde se establecen las especificaciones que normalizan el diseño y características morfológicas de los carteles de obra relacionados con la tipografía, colores, isologo, tamaños, proporciones e identificación de región entre otros elementos graficompositivos y el modelo genérico adjunto al presente Pliego.

CANTIDAD DE CARTELES

CUATRO (4) CARTELES OFICIALES DE OBRA: Los carteles mínimos solicitados serán cuatro (4) carteles oficiales de obra de dimensiones y características exigidas por la Subsecretaría de Comunicaciones del Ministerio de Obras Públicas. Estas serán piezas publicitarias principales, es decir las de mayores medidas.

Las medidas serán 8.00m x 4.00m y sus ubicaciones de frente a la visibilidad pública serán acordadas con la Subsecretaría de Comunicaciones del Ministerio de Obras Públicas.

UN (1) PAQUETE DE CARTELES: que son complementarios a la pieza publicitaria principal de la obra y consiste en distintos carteles que se adaptan al lugar donde se desarrolla la obra y sus máquinas.

CARTELERÍA DE PIE Y MOVIBLE: Carteles distribuidos en distintos sectores de la obra que exhiben el logo de la Provincia de Santa Fe y una frase determinada por el Ministerio de Obras Públicas. Se colocaran como mínimo diez (10) carteles por obra.

CARTELERÍA EN MÁQUINAS: Vinilox con el logo de la Provincia de Santa Fe que se adhieran a la maquinaria de la obra. Se colocará como mínimo dos (2) carteles por máquina en los laterales de las mismas.

CARTELERÍA SOBRE REJAS Y VALLAS: Carteles con el logo de la Provincia de Santa Fe que se plasman sobre rejas o vallas de la obra. Se colocaran como mínimo en (1) cartel por valla y uno (1) cada dos rejas.

De acuerdo a lo descripto las medidas y cantidad de los carteles quedarán establecidas por el manual y/o documento de identidad

institucional que será entregado por la Subsecretaria de Comunicaciones del Ministerio de Obras Publicas a la/s empresa/s contratista/s de la obra/s.

DISEÑO Y MATERIAL

El diseño de los carteles en todos los casos y sin excepción será provistas por la Subsecretaria de Comunicaciones del Ministerio de Obras Públicas (MOP). La unidad de enlace entre esa Subsecretaría del MOP y la/s empresa/s ejecutora/s de la/s obra/s estará a cargo del Subsecretario de Comunicación Fernando Alonso (contacto: 3462-565053) y la Jefa de Imagen y Prensa, Danisa Simez. El correo electrónico que se utilizará para estos asuntos de cartelería será prensamopsf@gmail.com.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La ejecución, materiales y transporte **no recibirán pago directo** alguno y se contemplarán en el costo del ítem “Movilización de Obra”.

Los gastos que se originen por ese concepto son por cuenta de la Contratista y se consideran incluidos en los “Gastos Generales de Obra”. Si los carteles son dañados durante la obra deberán ser repuestos por la Contratista.

La Inspección de la obra informarán la colocación de la cartelería y periódicamente el estado de la misma en general.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES PARA OBRAS CUYOS
PROYECTOS EJECUTIVOS SE DESARROLLAN POR LA DPV.**

1. Objeto.

Las presentes especificaciones establecen las obligaciones aplicables a la empresa contratista para la obra: y tienen por objeto contribuir a que las tareas y actividades a desarrollar en la ejecución del proyecto se lleven a cabo en un marco de sustentabilidad ambiental.

Estas especificaciones toman como punto de partida y marco referencial al EsIA realizado para la presente obra y se fundamenta en la ley provincial N° 11.717 de medio ambiente y desarrollo sustentable, sus decretos reglamentarios, normas accesorias y complementarias y el MEGA II.

La empresa contratista será exclusiva y única responsable por todos los daños producidos al ambiente, a los bienes y/o a las personas como resultado de las actividades de construcción o por incumplimiento de estas Especificaciones, por lo tanto deberá remediarlos o indemnizar a su exclusivo costo.

Los costos de todas las acciones, permisos y otros deberán ser incluidos dentro de los gastos generales de la empresa contratista, que no recibirá ningún pago directo por estos conceptos.

2. Presentaciones.

Hasta tanto se constituya la Inspección de Obra toda documentación que la empresa contratista deba presentar, en cumplimiento de las presentes Especificaciones, deberá hacerlo en la SUA-DPV. Una vez constituida la Inspección de Obra, toda presentación deberá ser realizada a través del Inspector de Obra.

Para el caso en que la documentación presentada por la empresa contratista este incompleta o sea insuficiente el plazo para la resolución del trámite, para la SUA-DPV, se interrumpe hasta tanto ingrese a esta Subdirección la documentación requerida.

Toda presentación realizada tendrá siempre el carácter de Declaración Jurada.

3. Glosario.

- DNV: Dirección Nacional de Vialidad.
- DPV: Dirección Provincial de Vialidad – Santa Fe.

- EsIA: Estudio de Impacto Ambiental realizado y aprobado para la presente obra.
- Mega II: Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de obras viales de la DNV, Segunda Edición, año 2007.
- PGAc: Plan de Gestión Ambiental para la etapa constructiva.
- SUA-DPV: Subdirección Unidad Ambiental de la Dirección de Staff - Dirección Provincial de Vialidad, sito en calle Bv. Muttis 880 de la ciudad de Santa Fe, TE: 0342- 457 3755/3963, CE: vazquezanibal@gmail.com

4. Responsable Ambiental.

La empresa contratista designará a una persona física como Responsable Ambiental. El profesional propuesto contará con título universitario de grado afín a la materia a abordar, matrícula profesional habilitante a nivel provincial, acreditará experiencia en gestión ambiental de obras viales, deberá estar inscripto en el Registro Oficial de Consultores, Expertos y Peritos en materia ambiental del Ministerio de Medio Ambiente provincial. Deberá presentar certificado de libre de deuda emitido por el colegio profesional correspondiente y certificado del registro de Deudores Alimentarios Morosos, emitidos ambos a la fecha de presentación del mismo ante la SUA-DPV.

En virtud de la especificidad de la materia abordada, las tareas del Responsable Ambiental no deberán superponerse con las inherentes a Higiene y Seguridad en el Trabajo. Por lo que la empresa Contratista, deberá contar con un profesional habilitado en esta materia, distinto al Responsable Ambiental.

Los datos, antecedentes y documentación correspondiente al profesional propuesto deberán ser presentados ante la SUA-DPV por la empresa contratista en un plazo no mayor a los cinco (5) días corridos contados a partir de la firma del contrato con la DPV. La SUA-DPV aprobará o rechazará la propuesta en un plazo no mayor a los tres (3) días corridos de recibida en esta Subdirección.

El Responsable Ambiental actuará como interlocutor en todos los aspectos ambientales entre la empresa contratista y la SUA-DPV y tendrá a su cargo el cumplimiento de los requerimientos ambientales durante toda la Obra, hasta la recepción definitiva. No se podrá dar comienzo a la Obra sin Responsable Ambiental aprobado por la SUA-DPV. Serán tareas del Responsable Ambiental, sin que esto constituya una enumeración taxativa:

- Garantizar el estricto cumplimiento del PGAc y de todo compromiso u obligación, que en materia ambiental, haya asumido la empresa contratista.

- Llevar en tiempo y forma toda la documentación y registros exigibles para esta Obra.
- Suscribir toda presentación que se realice en materia ambiental. No se dará curso a ninguna presentación, en esta materia, si carece de la firma del Responsable Ambiental.

5. Permisos ambientales.

La empresa contratista obtendrá todos los permisos ambientales y los permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de recursos que se requieran para esta Obra, de acuerdo a la normativa vigente y deberá presentar a la SUA-DPV los permisos pertinentes, previo al inicio de la actividad objeto del mismo.

La empresa contratista deberá obtener los siguientes permisos, sin que esto constituya una enumeración taxativa:

- (para la) captación de agua.
- (para la) explotación de yacimientos o canteras.
- (para la) disposición de los residuos asimilables a domiciliarios.
- (para el) vertido de efluentes líquidos.
- (para el) depósito de combustibles, lubricantes y sustancias peligrosas.
- (para el) establecimiento de campamentos y obradores.
- generador de residuos peligrosos.

La empresa contratista deberá acatar todas las estipulaciones y deberá cumplir con todos los requisitos para cada permiso. Será su exclusiva responsabilidad todo retraso en la Obra atribuible a trámites de permisos.

6. Plan de Gestión Ambiental para la etapa constructiva (PGAc).

El Responsable Ambiental presentará, en un plazo no mayor a los quince (15) días hábiles contados a partir de la suscripción del contrato para esta Obra, el PGAc correspondiente.

El PGA para la etapa constructiva (PGAc) deberá desarrollar y aplicar en la citada etapa cada uno de los programas definidos en el Plan de Gestión Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental oportunamente aprobado. Actividades tales como Instalación del obrador, instalación de plantas elaboradoras de materiales, extracción de suelo a partir de yacimientos, entre otras, deberán ser íntegramente desarrolladas en este PGAc en un todo de acuerdo y siguiendo los lineamientos del EsIA oportunamente aprobado para esta obra.

La SUA-DPV cuenta con un plazo máximo de cinco (5) días hábiles, contados a partir del ingreso del PGAc a la misma, para aprobarlo ó rechazarlo.

No se podrá dar inicio a la obra sin contar con el PGAc aprobado por la SUA-DPV.

7. Obrador, campamentos y plantas.

El sitio en el que el Contratista pretenda instalar el obrador, el campamento y/o plantas de materiales (hormigón, concreto asfáltico, seleccionadoras de áridos, plantas fijas de mezclas y depósitos de materiales, entre otros), deberá ser aprobado por la SUA-DPV. Esta Subdirección se expedirá, aprobando o rechazando la propuesta, en un plazo no mayor a los cinco (5) días hábiles contados a partir de la recepción de la documentación correspondiente en esta SUA-DPV.

No podrán instalarse obradores, campamentos ni plantas en zonas de riesgo hídrico.

No podrá instalarse ningún Obrador, Campamento o Planta sin la autorización previa de la SUA-DPV.

A tal fin el Responsable Ambiental presentará la siguiente documentación:

1. Ubicación del sitio sobre imagen satelital referenciada que incluya una rosa de los vientos con frecuencia, dirección y velocidad, para cada estación del año.
2. Plano detallando la ubicación de los distintos sectores de actividades que se pretendan desarrollar.
3. Uso conforme de suelo expedido por el Gobierno local, si así correspondiera.
4. Imágenes de la situación previa al inicio de la obra a fin de asegurar su restitución plena y deslinde de responsabilidades del Contratista.
5. Evaluación de Pasivos Ambientales. Si el sitio elegido fue anteriormente ocupado por instalaciones similares u otras, la empresa contratista realizará y presentará a la SUA-DPV una declaración de pasivo ambiental, con documentación fotográfica.
6. Plan de Gestión de Residuos. La empresa contratista es la única responsable de la gestión y disposición final, en condiciones ambientalmente adecuadas y de acuerdo a la normativa particular vigente, de todos los residuos generados, de cualquier naturaleza y en cualquier estado de agregación. Por lo que este Plan comprenderá la gestión de todos los residuos generados.
7. Gestión de Sustancias Peligrosas. Los depósitos de sustancias peligrosas que puedan contaminar el ambiente, en caso de producirse derrames accidentales o pérdidas, requieren de acondicionamientos específicos. Los

tanques de depósito se dispondrán siempre sobre la superficie del terreno, nunca soterrados. La empresa contratista presentará un detalle de todas estas instalaciones.

8. Plan de Minimización de la Contaminación Atmosférica. El Responsable Ambiental presentará un Plan tendiente a minimizar y mitigar las emisiones de material particulado y humos procedentes de las operaciones de carga y descarga de camiones, plantas de áridos y otras instalaciones y actividades. Respecto de emisiones sonoras, deberá cumplir con las normas locales, o las que se apliquen en este caso.

Se deberá señalizar adecuadamente el acceso a las instalaciones, teniendo en cuenta el movimiento de vehículos y peatones. Esta señalización será transitoria y sólo se hará efectiva durante la etapa de construcción de la ruta y tiene por objetivo facilitar la fluidez del tránsito y evitar accidentes.

Las instalaciones serán desmanteladas una vez que cesen las obras, dejando el área en perfectas condiciones e integrada al ambiente circundante.

8. Yacimientos para obtención de suelo.

Los suelos a ser empleados para la construcción podrán ser extraídos de yacimientos y/o canteras a ser explotadas para la presente Obra o preexistentes, debidamente autorizados y habilitados.

Las zonas para la extracción de suelos serán seleccionadas por la empresa contratista, teniendo en cuenta que deberán estar alejadas a no menos de 200 metros del eje del camino en construcción y de todo camino, de cualquier jerarquía y fuera de la vista de los mismos. Se encuentran exceptuadas de esta restricción las extracciones de suelo laterales a la calzada en los tramos en que éstas han sido previstas en los planos del proyecto de ingeniería.

Cada yacimiento o cantera que se pretenda explotar deberá contar con los permisos pertinentes. Estos permisos serán tramitados por la empresa contratista ante la SUA-DPV, antes del comienzo de extracción de suelos.

En caso de que el suelo a utilizar provenga de yacimientos y/o canteras existentes, la empresa contratista deberá presentar ante la SUA-DPV las habilitaciones y permisos pertinentes, previo a la utilización de ese material.

No se podrá extraer suelo sin el correspondiente permiso habilitante.

9. Plan para contingencias.

Deberá presentarse y estar aprobado por la SUA-DPV previo al inicio de obras. No se podrá dar comienzo a las obras sin contar con este Plan aprobado. Éste

desarrollará las medidas que se tomarán en caso de contingencias ambientales, accidentes, derrames u otros episodios semejantes.

10. Seguimiento Ambiental de la obra.

Periódicamente la SUA-DPV inspeccionará el obrador y el frente de la Obra y elaborará un Acta de Inspección el que será comunicado a la empresa contratista a través del Inspector de Obra.

11. Medición y forma de pago.

La empresa contratista no recibirá pago directo ninguno por el cumplimiento de las presentes Especificaciones, debiéndose prorratar su costo en los distintos ítem de la obra.

12. Penalidades.

En caso de que la empresa contratista no cumpla con alguna de las obligaciones de estas Especificaciones, será advertida la primera vez por la SUA-DPV, la que otorgará un plazo perentorio para su concreción. Si la empresa contratista no cumple con lo requerido en la advertencia dentro del plazo establecido en la notificación, se le aplicará una multa equivalente al 2% de la Certificación Mensual correspondiente al mes del incumplimiento, siendo esta multa facturada de acuerdo a lo especificado en las Condiciones Generales del Contrato, tal como lo establece el MEGA II.

La aplicación de una penalidad no exime de la obligatoriedad de recomponer, restaurar o compensar el daño que pudiere haberse producido.

No se realizará la recepción provisoria ni definitiva de la obra hasta tanto la empresa contratista haya dado cumplimiento a las obligaciones y consideraciones ambientales citadas en estas Especificaciones y a todos los requerimientos que la SUA-DPV hubiere cursado. La Subdirección Unidad Ambiental-DPV emitirá un Certificado de Cumplimiento Ambiental, en el caso en que no se verifiquen incumplimientos, para ser presentado ante la Comisión de Recepción de la Obra.

PLANOS DE OBRA

DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

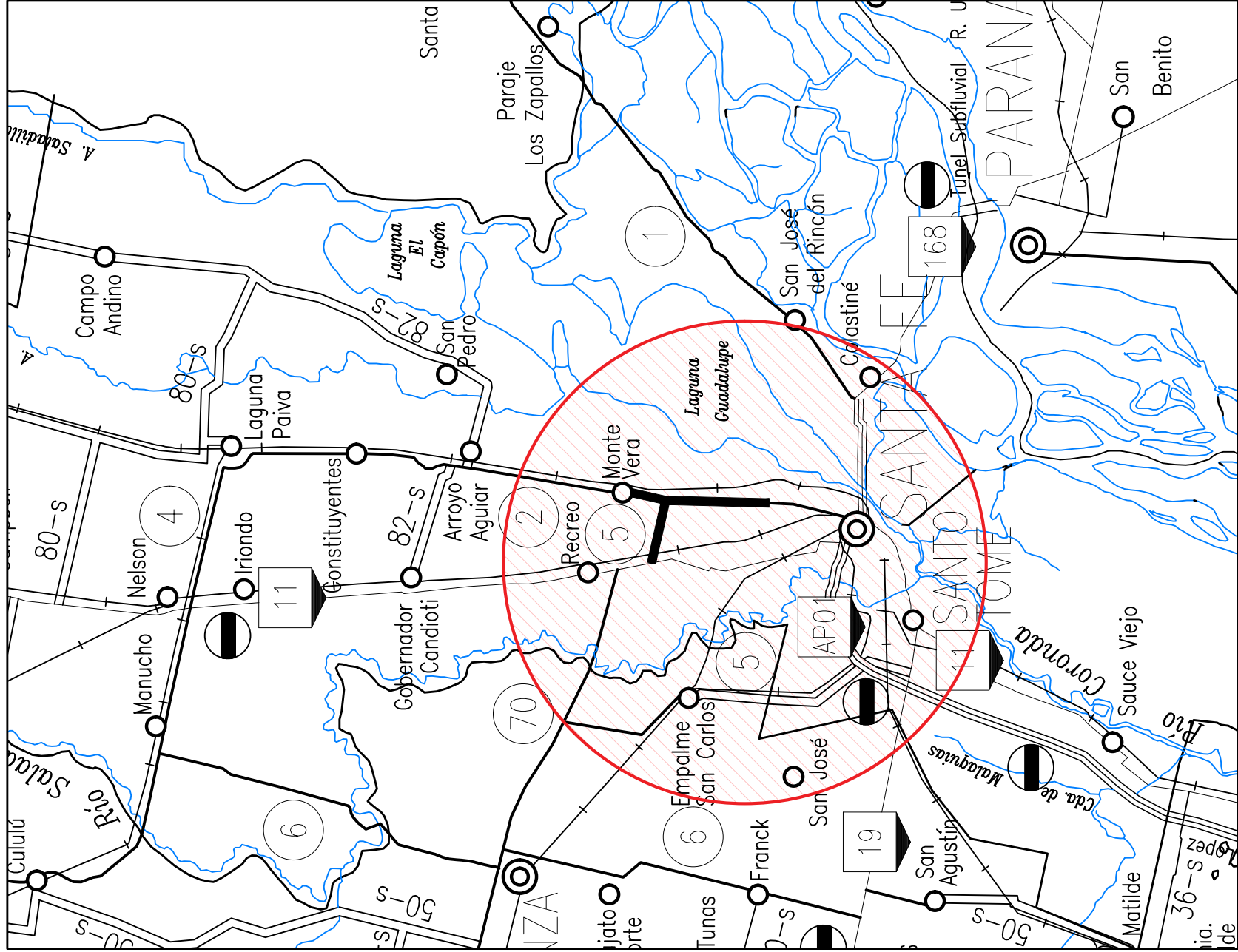
OBRA: REPARACION RPNº2 Y RPNº5. 1º ETAPA – RUTA PROVINCIAL Nº5

TRAMO: Ruta Provincial nº22 – Ruta Nacional nº11

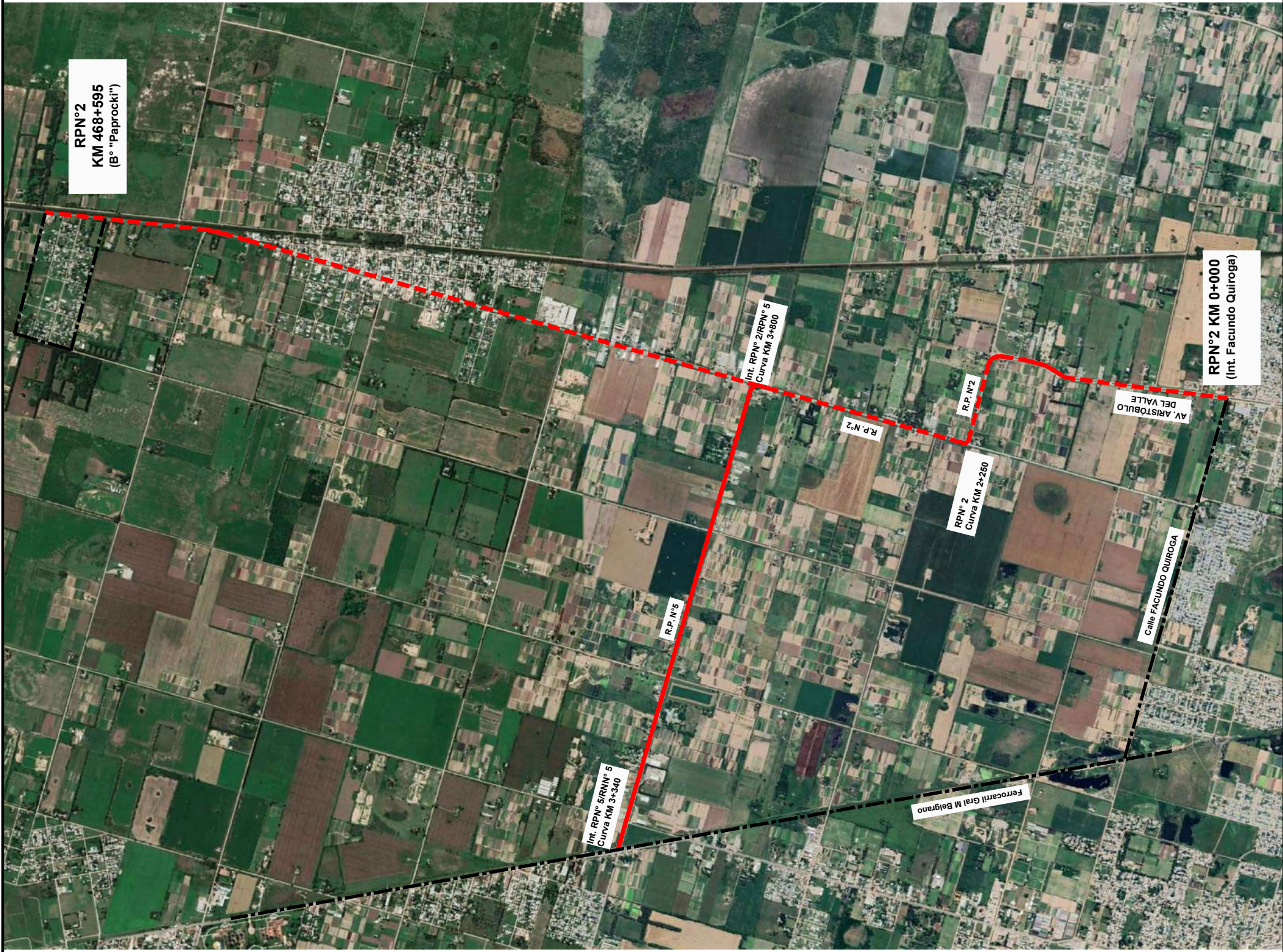
1- PLANOS DE OBRA

PLANO Nº	DESCRIPCION
11254	Croquis de Ubicación
11255	Planimetría General
11256	Planimetría Existente
11257	Planimetría de Proyecto
11258	Perfiles tipo de proyecto
11259	Señalización - Iluminación
11259/1	Señalización
11260	Ingreso a protomedico
11261	Diseño estructural
11262	Acceso a Protomédico - Diseño Geométrico - Iluminación

PROVINCIA DE SANTA FE
DEPARTAMENTO LA CAPITAL



RPN°2
KM 468+595
(B° "Paprock")

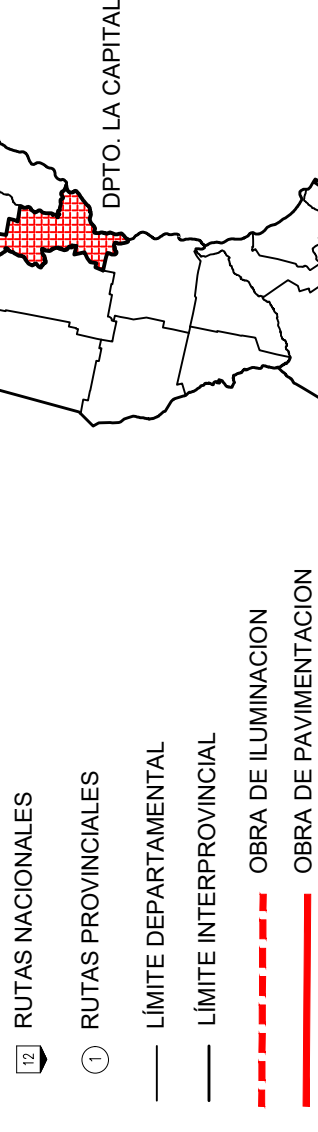


PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

OBRA: RUTA PROVINCIAL Nº 5 TRAMO: Int RPNº 2 - RNNº 11		PLANO Nº 11254
REPAVIMENTACION Y OBRAS COMPLEMENTARIAS		ESCALA: S/ESC
PROYECTO BACHEO: Ing. Dino Batalla		OBRAS DE REMOD. Ing. O. Contursi
DIBUJO: Arq. Ines Cían		Ing. C. Regue
FECHA: Antecedente Año 2019 Actualizado Junio 2022		DIRECTOR: INGº CARLOS CIAN

CROQUIS DE UBICACIÓN

REFERENCIAS





PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

OBRA: RUTA PROVINCIAL Nº 5 TRAMO: Int RPNº 2 - RNNº 11		PLANO Nº 11255
ROTONDA MODERNA RPNº5 - RPNº 2		ESCALA: 1:1000
FECHA: Ant. DICIEMBRE 2019 Act. AGOSTO 2024		PROYECTISTA: ING. SOFIA CAPRIO ING. CORINA REGUÉ
DIRECTOR: ING° C CIAN		COLABORADOR:
		DIBUJANTE:

PLANIMETRIA GENERAL



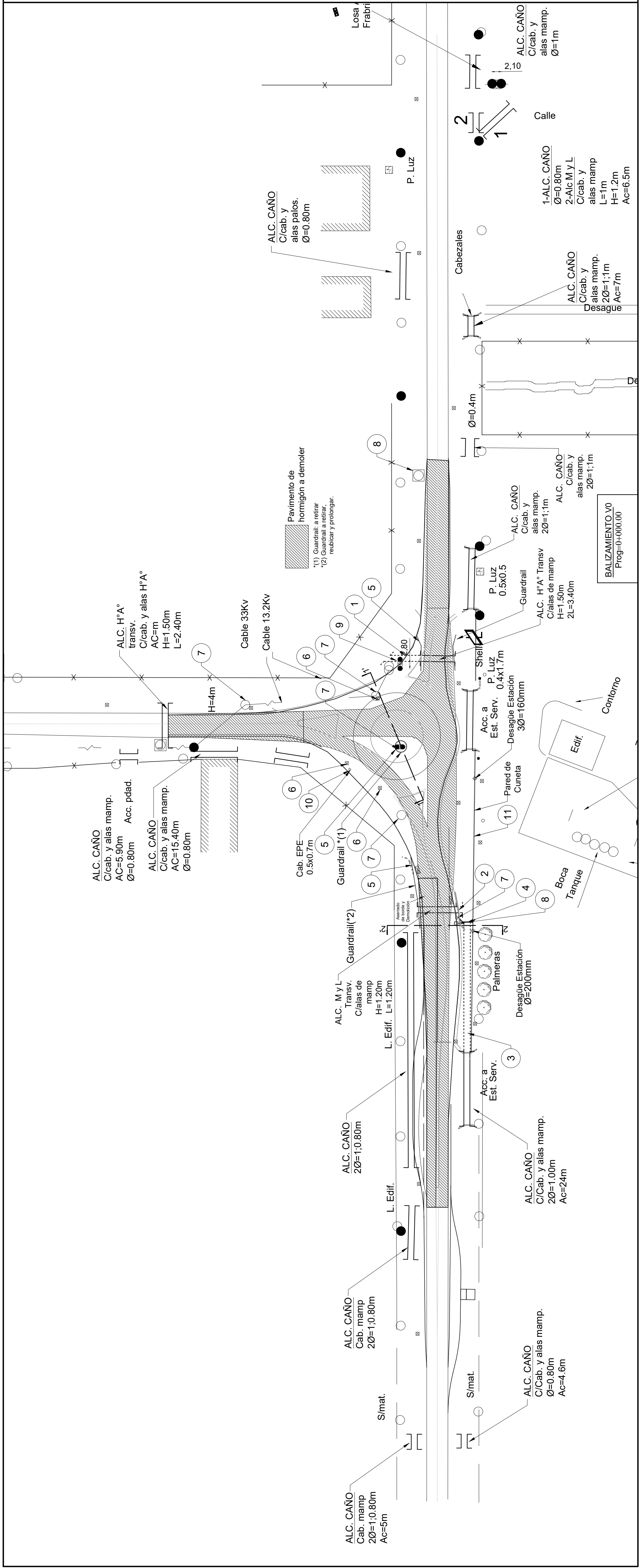
PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION PRO

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 5 TRAMO: Int RPNº 2 - RNNº 11		
ROTONDA MODERNA RPNº 5 - RPNº 2		
FECHA: Art. DICIEMBRE 2019 Act. AGOSTO 2024	DIRECTOR: ING° C C IAN	
PLANO Nº 11256		
ESCALA: 1:750		
PROYECTISTA: ING. SOFIA CAPRIO ING. CORINA REGUE		
COLABORADOR:		
	DIBUJANTE:	

PLANIMETRIA ESISTENTE

REFERENCIAS

1	Alcantarilla transversal existente a ensanchar en 14,00 m. Incluye demolición de alas y guardareada, reconstrucción de cabezal. 2L=3,40m; H=2,50m; PF=1,00m
2	Alcantarilla transversal existente a ensanchar en 3,00 m. Incluye demolición de alas y guardareada. L= 1,20 m; H= 1,20 m
3	Alcantarilla lateral de caños de HPA° clase I s/ plano tipo n° 8508 a construir para prolongar alcantarilla existente. L= 2 x Ø 1,00 m; D= 46,00 m
4	Muro Cabezal a construir para alcantarilla lateral prolongada según Plano Tipo DPV N°4140-3
5	Baranda metálica a retirar y reubicar
6	Columna de iluminación a retirar y construir según plano de iluminación proyectado a cargo de la Contratista
7	Columna de líneas eléctricas de 33kv y 13,2Kv a retirar y construir s/ res DPV 59811 - Cableado subterráneo 33Kv L=250m y 13,2 Kv L=250m a construir - Proyecto a cargo de la Contratista
8	Semáforo a retirar
9	SETA a retirar y construir s/Especificaciones Técnicas Res DPV 598 -11
10	Cabina EPE a trasladar s/Proyecto a cargo de la Contratista
11	Muro lateral de cuneta de mampostería a reconstruir





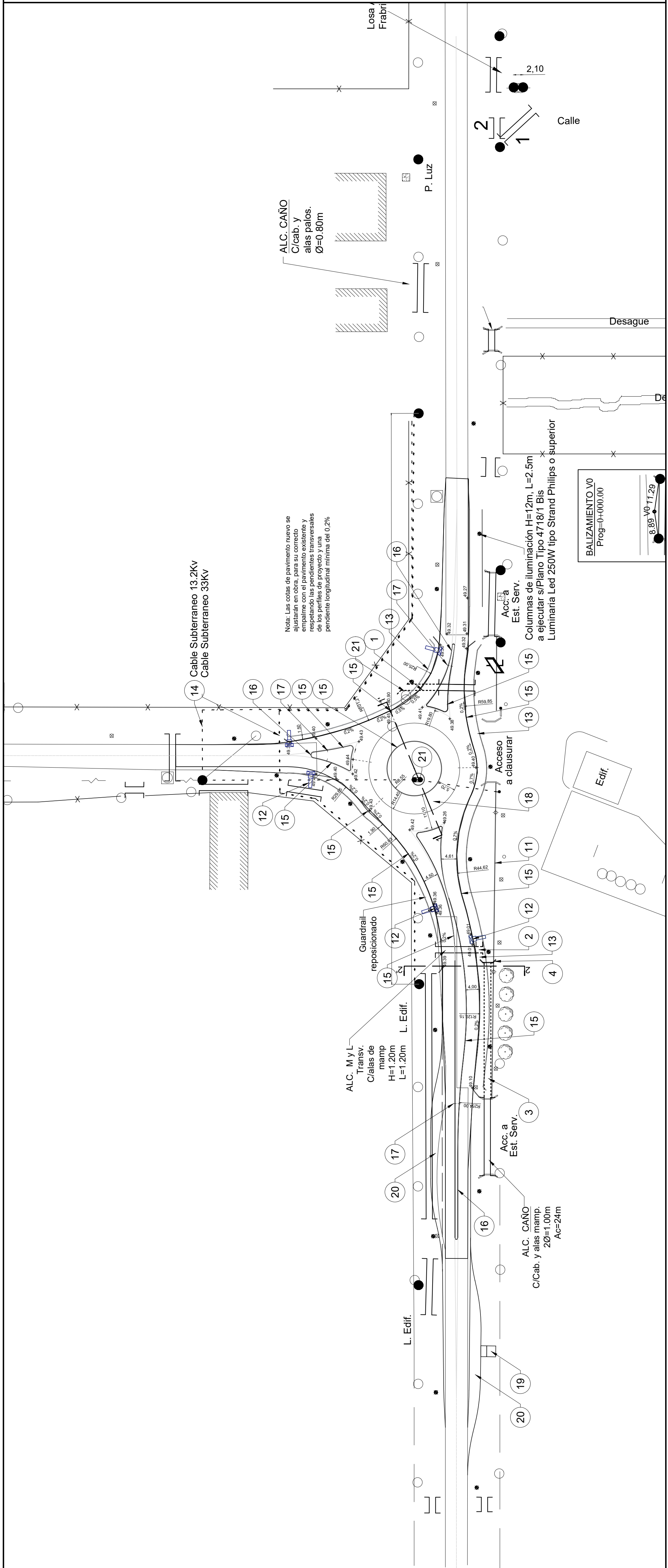
PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 5 TRAMO: Int RPN° 2 - RNN° 11	PLANO N° 11257 ESCALA: 1:500
ROTONDA MODERNA RPN°5 - RPN° 2	PROYECTISTA: ING. SOFIA CARPIO ING. CORINA REGUÉ COLABORADOR: DIBUJANTE:
FECHA: Añl. DICIEMBRE 2019 Act. AGOSTO 2024	DIRECTOR: ING° C CIAN

PLANIMETRIA DE PROYECTO

REFERENCIAS

1	Alcantarilla transversal existente a ensanchar en 12.00 m. Incluye demolición de alas y guardarueda, reconstrucción de cabezal. 2L=3.40m; H=2.50m, PF=1.00m
2	Alcantarilla transversal existente a ensanchar en 3.00 m. Incluye demolición de alas y guardarueda. L= 1,20 m; H= 1,20 m
3	Alcantarilla lateral de caños de HºAº clase I s/ plano tipo n° 8508 a construir para prolongar alcantarilla existente. L= 2 x Ø 1.00 m; D= 46,00 m
4	Muro Cabezal a construir para alcantarilla lateral prolongada según Plano Tipo DPV N°4140-3
11	Muro lateral de cuneta de mampostería a reconstruir
12	Sumidero de hormigón a construir s/PT DPV N°10994 - Caños HºAº CLASE II s/Plano Tipo 8508 Ø0,60 c/cabezal s plano 4140 Bis para descarga a cuneta
13	Baranda metálica de defensa a construir según PT DPV N° 4463/7/Baranda metálica reubicada
14	Cableado subterráneo de 13.2 Kv y 33 Kv a ejecutar
15	Cordón integral tipo G según Plano Tipo DPV N°4176/4(P)
16	Cordón tipo H altura variable de 3cm a 15cm según Plano Tipo DPV N°4176/4(P)
17	Límite cordón de altura variable
18	Pavimento de hormigón pigmentado color Amarillo en 0,22 cm de espesor
19	Dársena de hormigón S/Plano Tipo N° 8502 y Refugio para espera de omnibus según Plano Tipo DPV N°8501 /2 Bis
20	Dársena de estacionamiento según Plano Tipo DPV N°8502
21	Columna doble a retirar ejecutar cableado subterráneo



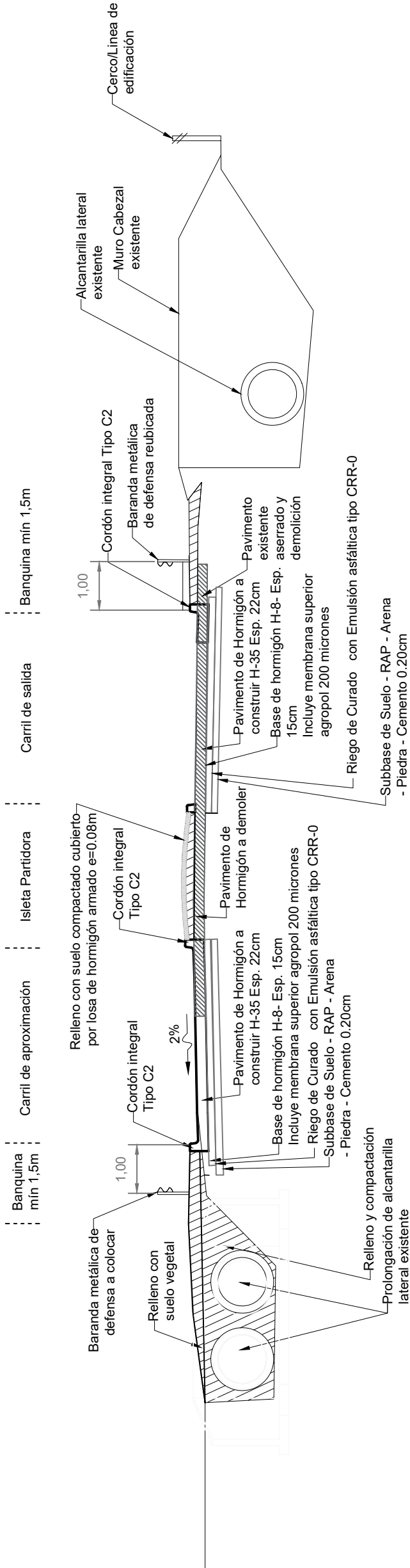


PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

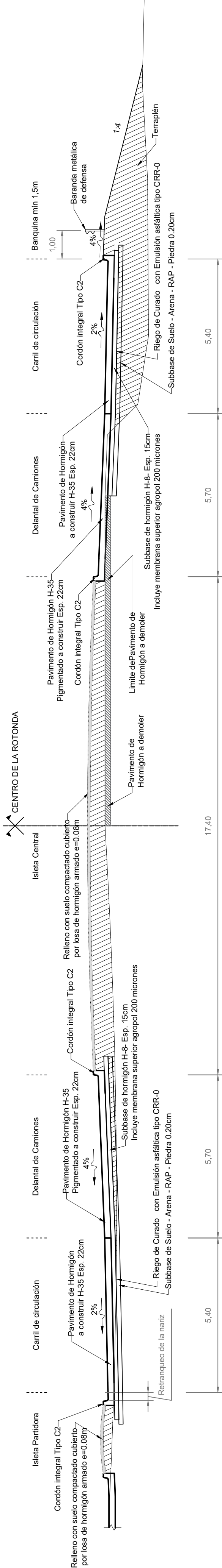
PLANO N° 11258	
ESCALA: 1:100	
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 5 TRAMO: Int RPN° 2 - RNN° 11	
ROTONDA MODERNA RPN°5 - RPN° 2	
FECHA: Ant. DICIEMBRE 2019 Act. AGOSTO 2024	DIRECTOR: ING° C CIAN
	PROYECTISTA: ING. SOFIA CAPRIO ING. CORINA REGUÉ
COLABORADOR:	
DIBUJANTE:	

PERFILES TIPO DE PROYECTO

PERFIL TRANSVERSAL 2-2' | CARRILES DE APROXIMACIÓN Y SALIDA



PERFIL TRANSVERSAL 1-1' | ROTONDA



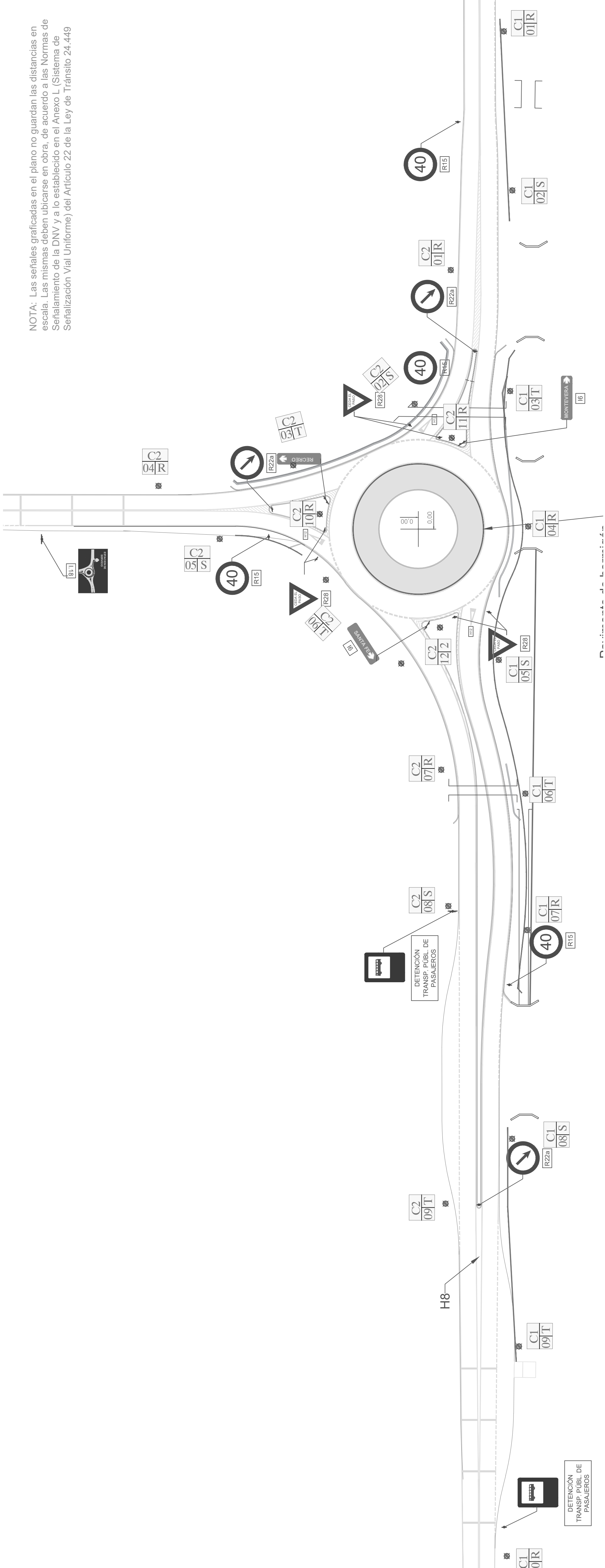


PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

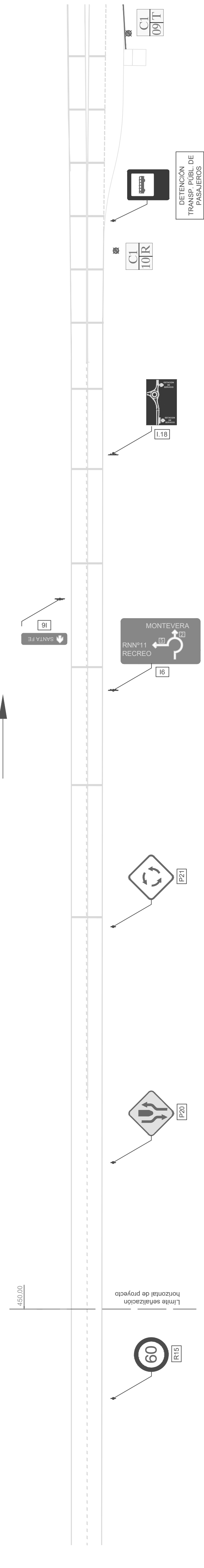
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 5 TRAMO: Int RPN° 2 - RNN° 11 ROTONDA MODERNA RPN°5 - RPN° 2	PLANO N°	11259
	ESCALA:	1:500
FECHA: Ant. DICIEMBRE 2019 Act. AGOSTO 2024	PROYECTISTA:	ING. SOFÍA CARRIO
	ING. CORINA REGUÉ	
	COLABORADOR:	
DIRECTOR:		DIBUJANTE:
ING° C CIAN		

SEÑALIZACIÓN - ILUMINACION

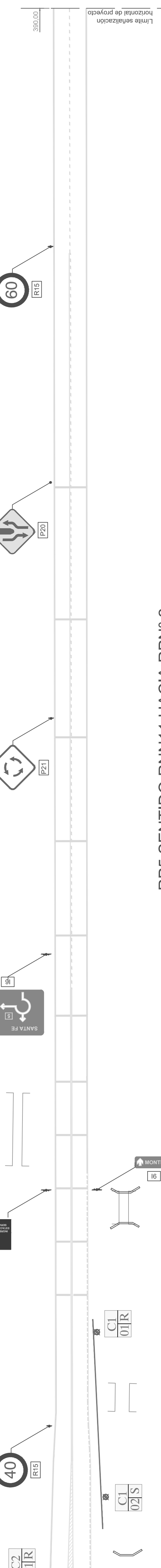
NOTA: Las señales graficadas en el plano no guardan las distancias en escala. Las mismas deben ubicarse en obra, de acuerdo a las Normas de Señalamiento de la DNV y a lo establecido en el Anexo L (Sistema de Señalización Vial Uniforme) del Artículo 22 de la Ley de Tránsito 24.449



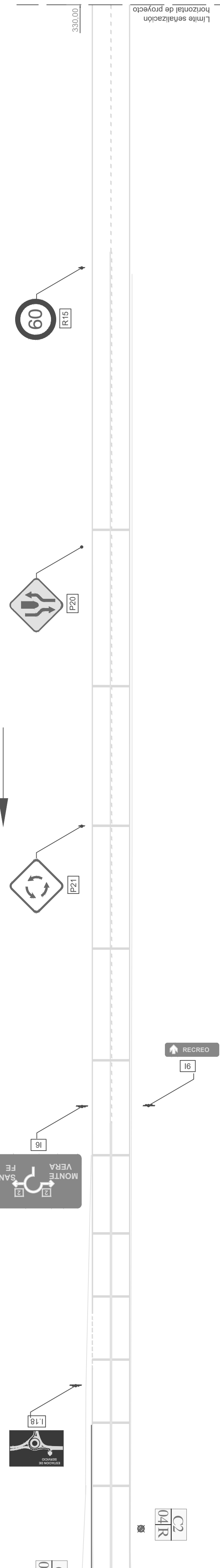
RP2 SENTIDO SANTA FE - RPNº5 Y MONTEVERA



RP2 SENTIDO RP5 HACIA MONTEVERA



RP5 SENTIDO RNN11 HACIA RPNº 2



PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

PLANO N°
11259/1
ESCALA:
1:500

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 5
TRAMO: Int RPNº 2 - RNNº 11

PROYECTISTA:
ING. SOFIA CARPIO
ING. CORINA REGUÉ
COLABORADOR:

DIBUJANTE:

ROTONDA MODERNA RPNº5 - RPNº 2

FECHA:
Ant. DICIEMBRE 2019
Act. AGOSTO 2024
DIRECTOR:
ING° C CIAN

SEÑALIZACIÓN

NOTA: Las señales graficadas en el plano no guardan las distancias en escala. Las mismas deben ubicarse en obra, de acuerdo a las Normas de Señalamiento de la DNV y a lo establecido en el Anexo L (Sistema de Señalización Vial Uniforme) del Artículo 22 de la Ley de Tránsito 24.449



PROVINCIA DE SANTA FE

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 5

TRAMO: Int RPN° 2 - Int. RNN° 11

REPAVIMENTACIÓN

PLANO N°

11260

ESCALA:

1:1000

PROYECTISTA:

ING° Carlos Cian

COLABORADOR:

DIBUJANTE:

ING° Civil A. Leonarduzzi

FECHA:

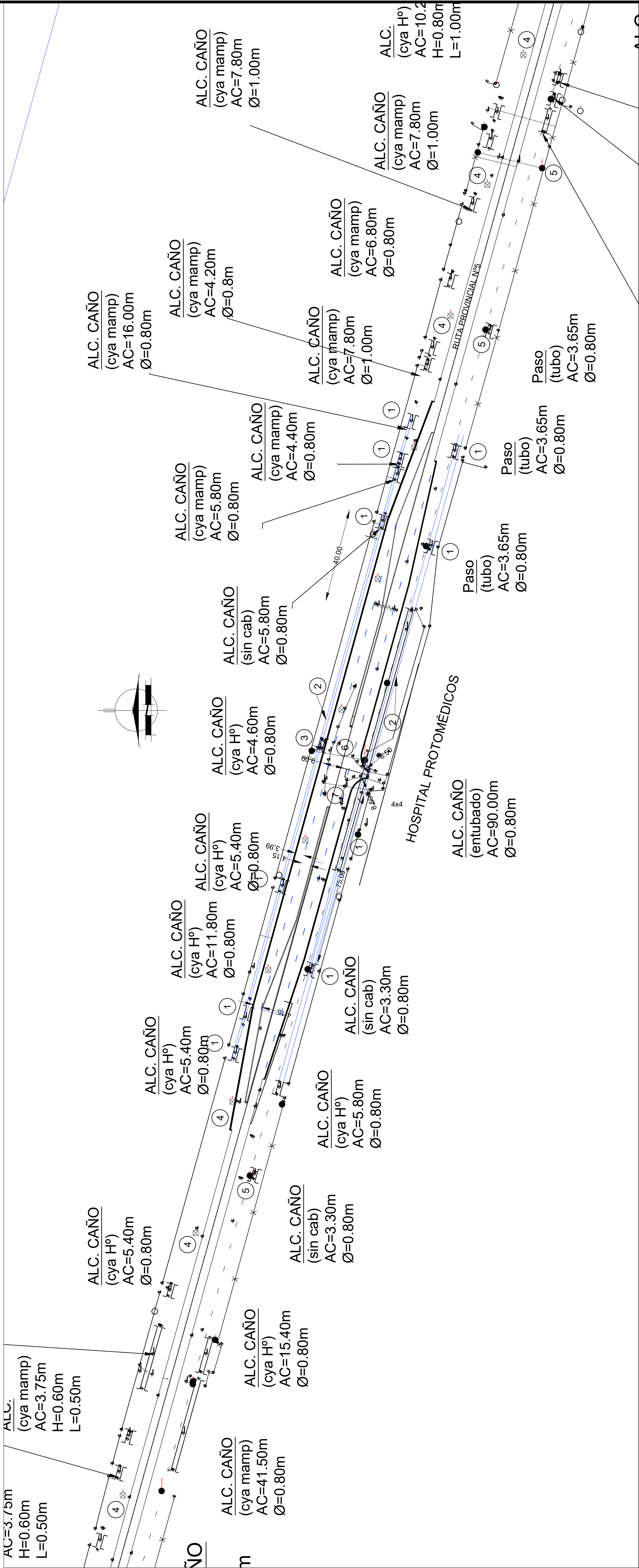
AGOSTO 2024

DIRECTOR:

Ing. Carlos Cian

INGRESO A PROTOMEDICO

REFERENCIAS NUMÉRICAS	
1	Alcantarillas A DEMOLER Y/O RETIRAR (s/Plano). TOTAL 8 u
2	Alcantarilla de HºAº TIPO E A CONSTRUIR L=1.00m - H=0.80m - AC=300 m x 2 unidades
3	Garita y darsena de estacionamiento a demoler y retirar
4	Columnas de iluminación existentes a retirar
5	Columnas de 13.2 kv a conservar
6	

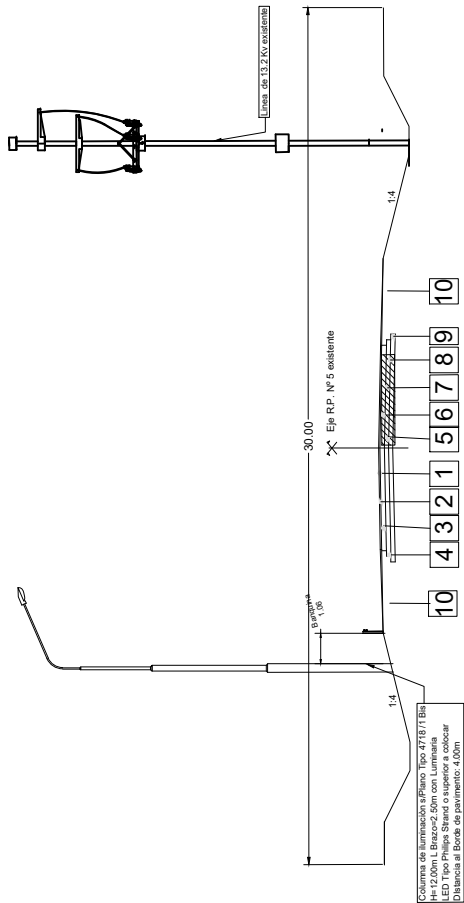




PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

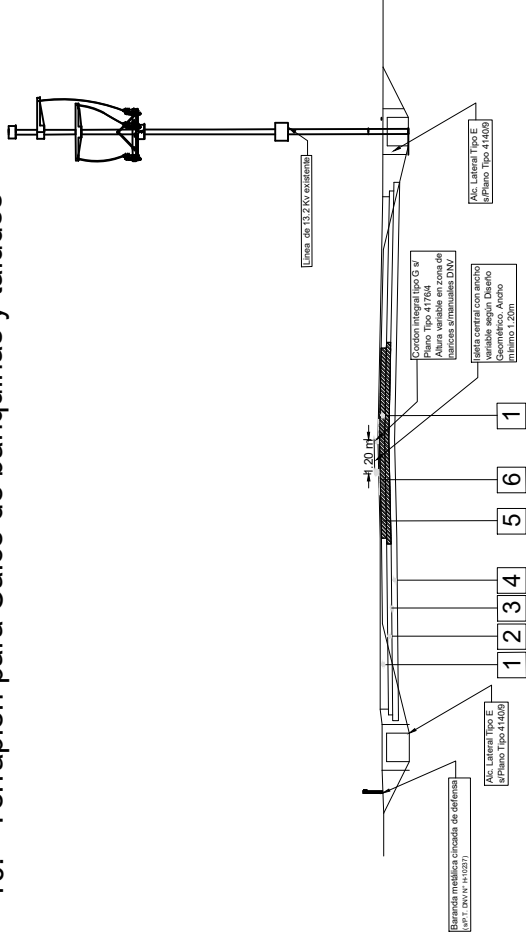
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 5 TRAMO: Int RPN° 2 - Int. RNN° 11 REPAVIMENTACIÓN		PLANO N° 11261
		ESCALA: 1:750
FECHA: AGOSTO 2024		DIRECTOR: Ing. Carlos Cían
		PROYECTISTA: ING° Carlos Cían ING° Civil Dino Batalla COLABORADOR:
		DIBUJANTE:

Diseño Estructural



ESTRUCTURA PROYECTADA EN RPN°5:

- Carpeta de CAC AM3 Espesor 0.08 m (0.05m en bordes, 0.12m en eje)
- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRRM-0
- Pavimento de Hormigón Losas de 5.00m x 3.20 m, e= 0.15 - 0.17m a conservar.
- Base de Hormigón pobre Espesor 0.15 m a conservar.
- Estructura existente de Hº a demoler y triturar.
- Pavimento de Hormigón H-35 Espesor 0.17m con pasadores y barras de union
- Base de Hormigón pobre H-8 Espesor 0.15 m
- Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-0
- Subbase de Estabilizado granular con Suelo-RAP-Arena-Piedra-Cemento 0.20m.
- Terraplen para Calce de banquetas y taludes



ESTRUCTURA PROYECTADA EN INGRESO A PROTOMEDICO:

- Pavimento de Hormigón H-35, Espesor 0.22m a construir
- Base de Hormigón pobre H-8 Espesor 0.15 m c/membrana polietileno e=200 micrones
- Riego con emulsión asfáltica CRR-0
- Subbase de Suelo - Arena Piedra - Cemento RAP e=0.20m.
- Estructura de pavimento Hº existente a demoler y triturar espesor 0.17 m
- Cordón emergente tipo G s/Plano Tipo 4176/4

PLANOS TIPO

DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

OBRA: REPARACION RPNº2 Y RPNº5. 1º ETAPA – RUTA PROVINCIAL Nº5

TRAMO: Ruta Provincial nº22 – Ruta Nacional nº11

2- PLANOS TIPO DPV

PLANO Nº	DESCRIPCION
4140 Bis	Cabezales para alcantarilla de caños de Hº Aº
4140/3	Cabezales para alcantarilla de caños de varios caños de hormigón armado de diámetro 0,60 - 0,70 - 0,80 - 0,90 y 1,10m
4140/9	Alcantarilla tipo "E"
4176/4	Cordones de hormigón armado
8501/2 Bis	Refugio
8502	Dársena de estacionamiento
8504	Señalización alcantarillas
8504	Características de los caños de hormigón armado para alcantarillas y desagües
10994	Sumideros de hormigón
10237 DNV	Baranda metálica de acero galvanizado



PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

PLANO TIPO
CABEZALES PARA ALC. DE
VARIOS CAÑOS DE HORMIGÓN
ARMADO DE DIÁMETRO
0,60-0,70-0,80-0,90 y 1.10m

PLANO Nº
4140/3
ESCALA:

PROYECTISTA:
ING°. BETEMPS
JULIO 1971
COMPLETADO:
ACTUALIZADO:
ING°. M. E. CANO 9/80

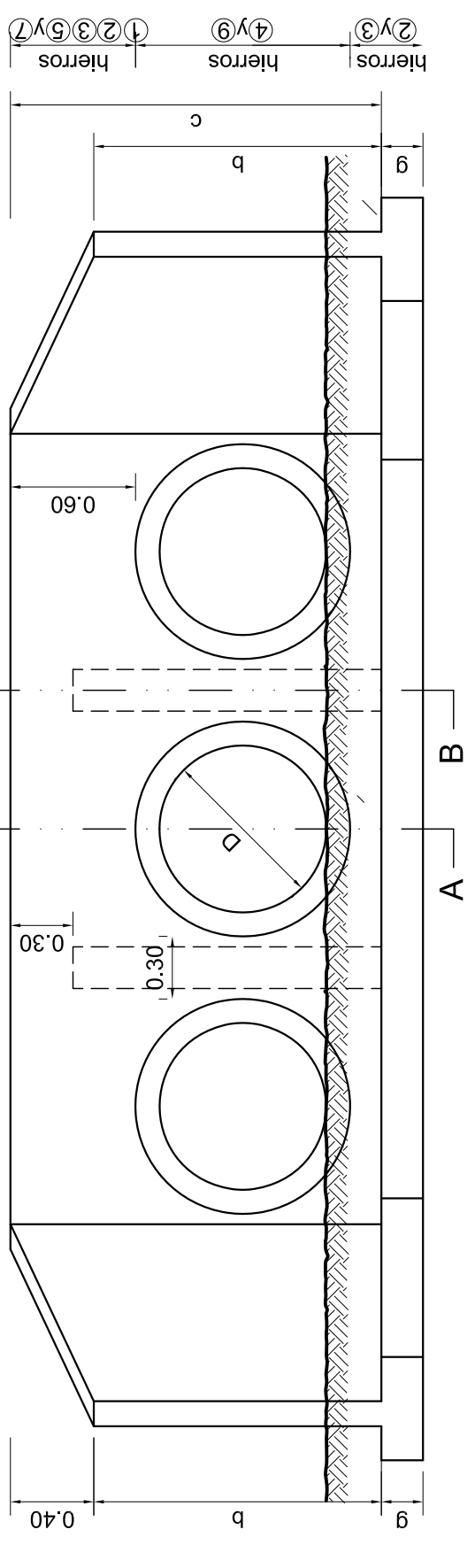
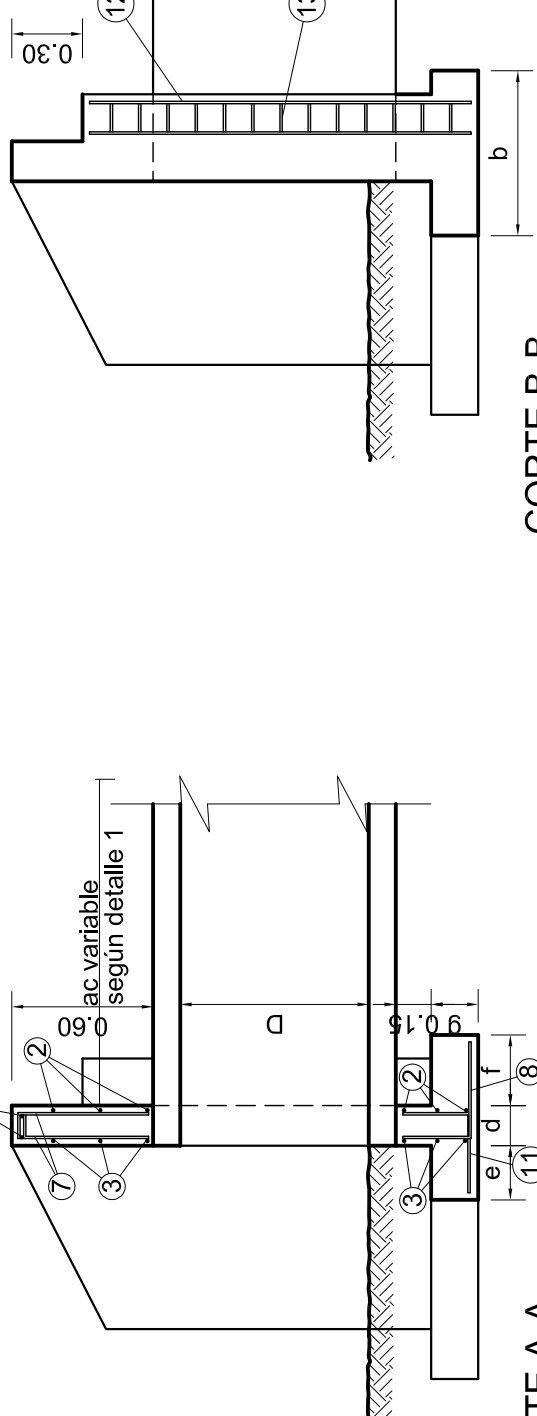
FECHA:
MARZO/2007
DIRECTOR:
ING° O. CONTURSI

DOBLADO DE HIERROS

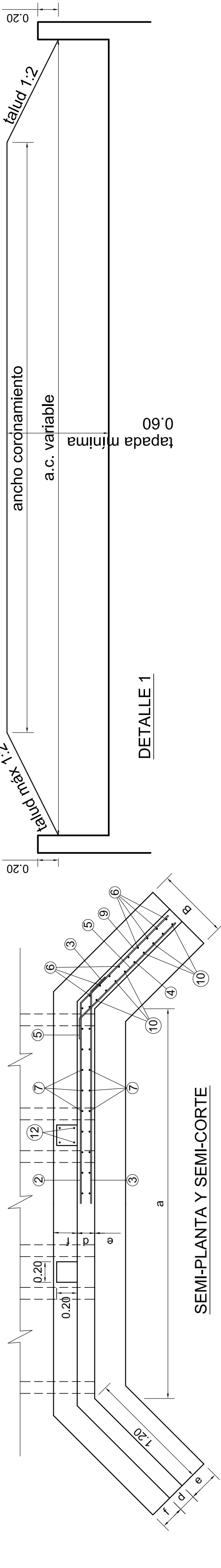
POSIC.	DIMENSIONES
1	a+0.05
2	a+0.83d-0.02
3	a+0.83d-0.10
4	var. entre 1.22 y 1.24
5	0.20 1.20+0.41d-0.04
6	var. entre [(b+g-0.06) (c+g-0.06)]
7	0.54 0.10
8	0.80 d+0.04
9	0.20 1.20+0.31d-0.03
10	var. entre [(b+g-0.06) (c+g-0.06)]
11	c+d-0.04 80+g
12	c+g-0.06
13	0.15 0.15

HIERROS POSICION Nº	DIÁMETRO 0.60m						DIÁMETRO 0.70m						DIÁMETRO 0.80m						DIÁMETRO 0.90m						DIÁMETRO 1.10m																			
	2 CAÑOS		3 CAÑOS		4 CAÑOS		5 CAÑOS		2 CAÑOS		3 CAÑOS		4 CAÑOS		5 CAÑOS		2 CAÑOS		3 CAÑOS		4 CAÑOS		5 CAÑOS		2 CAÑOS		3 CAÑOS		4 CAÑOS		5 CAÑOS													
Ø	sep.	long. cant.	Ø	sep.	long. cant.	Ø	sep.	long. cant.	Ø	sep.	long. cant.	Ø	sep.	long. cant.	Ø	sep.	long. cant.	Ø	sep.	long. cant.	Ø	sep.	long. cant.	Ø	sep.	long. cant.	Ø	sep.	long. cant.	Ø	sep.	long. cant.												
1	8	2.12	4	8	3.24	4	8	4.39	4	8	2.33	4	8	3.58	4	8	4.81	4	8	6.05	4	8	3.84	4	8	5.17	4	8	6.50	4	8	7.15	4	8	8.20	4								
2	6	2.04	12	6	2.473	12	6	2.586	12	6	2.383	12	6	2.507	12	6	2.630	12	6	2.701	12	6	2.498	12	6	2.631	12	6	2.737	12	6	2.865	12	6	2.904	12	6	3.071	12					
3	8	2.049	12	8	2.393	12	8	2.506	12	8	2.282	12	8	2.396	12	8	2.509	12	8	2.622	12	8	2.324	12	8	2.457	12	8	2.723	12	8	2.791	12	8	2.732	12	8	2.899	12					
4	6	2.023	16	6	2.119	16	6	2.119	16	6	2.119	16	6	2.119	16	6	2.119	16	6	2.119	16	6	2.119	16	6	2.119	16	6	2.119	16	6	2.119	16	6	2.119	16	6	2.120	20					
5	8	2.0106	12	8	2.106	12	8	2.106	12	8	2.106	12	8	2.106	12	8	2.106	12	8	2.106	12	8	2.107	12	8	2.107	12	8	2.107	12	8	2.107	12	8	2.108	12	8	2.108	12					
6	8	13	1.80	44	8	13	1.80	44	8	13	2.29	44	10	13	2.29	44	10	13	2.29	44	10	13	2.29	44	10	13	2.09	44	10	13	2.00	44	10	13	2.41	36	12	14	2.48	40				
7	6	2.064	44	6	2.064	88	6	2.064	88	6	2.064	48	6	2.064	72	6	2.064	96	6	2.064	120	6	2.064	26	6	2.064	40	6	2.064	66	6	2.064	116	6	2.064	144	6	2.064	84					
8	6	2.049	46	8	2.049	58	8	2.049	70	8	2.052	48	8	2.052	62	8	2.052	74	8	2.052	86	8	2.064	54	8	2.064	68	8	2.064	94	8	2.064	82	8	2.067	98	8	2.074	112					
9	6	2.0142	16	6	2.0142	16	6	2.0142	16	6	2.0142	16	6	2.0142	16	6	2.0142	16	6	2.0142	16	6	2.0142	16	6	2.0142	16	6	2.0142	16	6	2.0142	16	6	2.0142	16	6	2.0142	16					
10	6	13	1.80	44	6	13	1.80	44	6	13	1.92	44	6	13	1.92	44	6	13	1.92	44	6	13	2.09	44	6	13	2.09	44	6	13	2.09	44	6	13	2.41	44	6	13	2.48	40				
11	8	2.049	45	8	2.049	58	8	2.049	70	8	2.052	48	8	2.052	62	8	2.052	74	8	2.052	86	8	2.071	88	8	2.071	110	8	2.071	154	10	16	0.99	66	10	16	0.99	84	10	16	0.99	120		
12	10	1.50	8	10	1.50	16	10	1.50	24	10	1.60	8	10	1.60	16	10	1.60	24	10	1.60	32	10	1.62	8	10	1.62	16	10	1.62	32	10	1.62	24	10	1.80	32	10	1.80	32	10	2.01	24		
13	6	12	0.70	26	6	12	0.70	52	6	12	0.70	52	6	12	0.70	56	6	12	0.70	113	6	12	0.70	28	6	12	0.70	56	6	12	0.70	112	6	12	0.70	128	6	12	0.70	128	6	12	0.70	144

0.20



VISTA FRONTAL



DIMENSIONES (m)

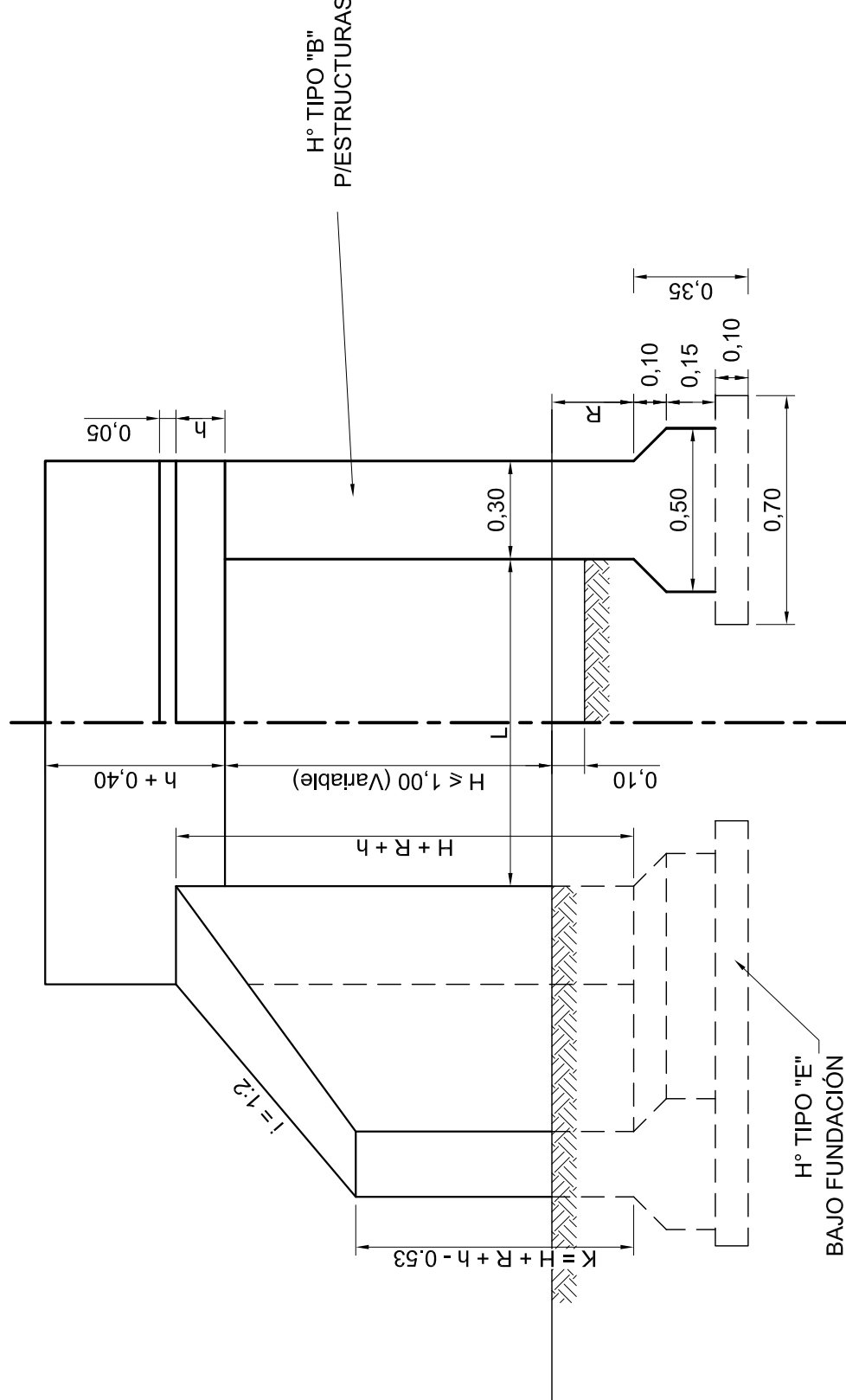
D	a					b	c	d	e	f	B	g
	2	3	4	5	nº caños							
0.60	2.07	3.21	4.34	5.47	1.14	1.54	0.15	0.15	0.15	0.45	0.15	0.15
0.70	2.28	3.53	4.76	6.00	1.26	1.66	0.16	0.17	0.17	0.50	0.15	0.15
0.80	2.46	3.79	5.12	6.45	1.38	1.78	0.17	0.30	0.23	0.70	0.20	0.20
0.90	2.72	4.18	5.64	7.10	1.50	1.90	0.18	0.57	0.25	1.00	0.20	0.20
1.10	3.14	4.81	6.48	8.15	1.72	2.12	0.19	0.70	0.26	1.15	0.25	*

VOLUMEN EXCAVACION=4[1.20 x B x (g+0.15)] + 2[a x B x (g+0.15)]

NOTA: LAS JUNTAS SERAN TOMADAS CON MORTERO ASFALTICO 1:3. LOS CAÑOS A USAR SERAN DE ACUERDO AL PLANO TIPO 3488 bis ACERO ALETADO TORSIONADO DE ALTO LIMITE DE FLUENCIA $\sigma_e=2400\text{Kg/cm}^2$
HORMIGON 1:2:3 (CEMENTO-ARENA-PIEDRA)
LAS CANTIDADES CONSIGNADAS EN LA PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS CORRESPONDEN A LOS DOS CABEZALES. RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS 2cm.
PARA UN SOLO CAÑO EN SECCION TRANSVERSAL VER PLANO 4140-bis.
LOS HIERROS 8 Y 11 SE COLOCARAN EN EL MURO FRONTAL Y EN LOS MUROS DE ALA.

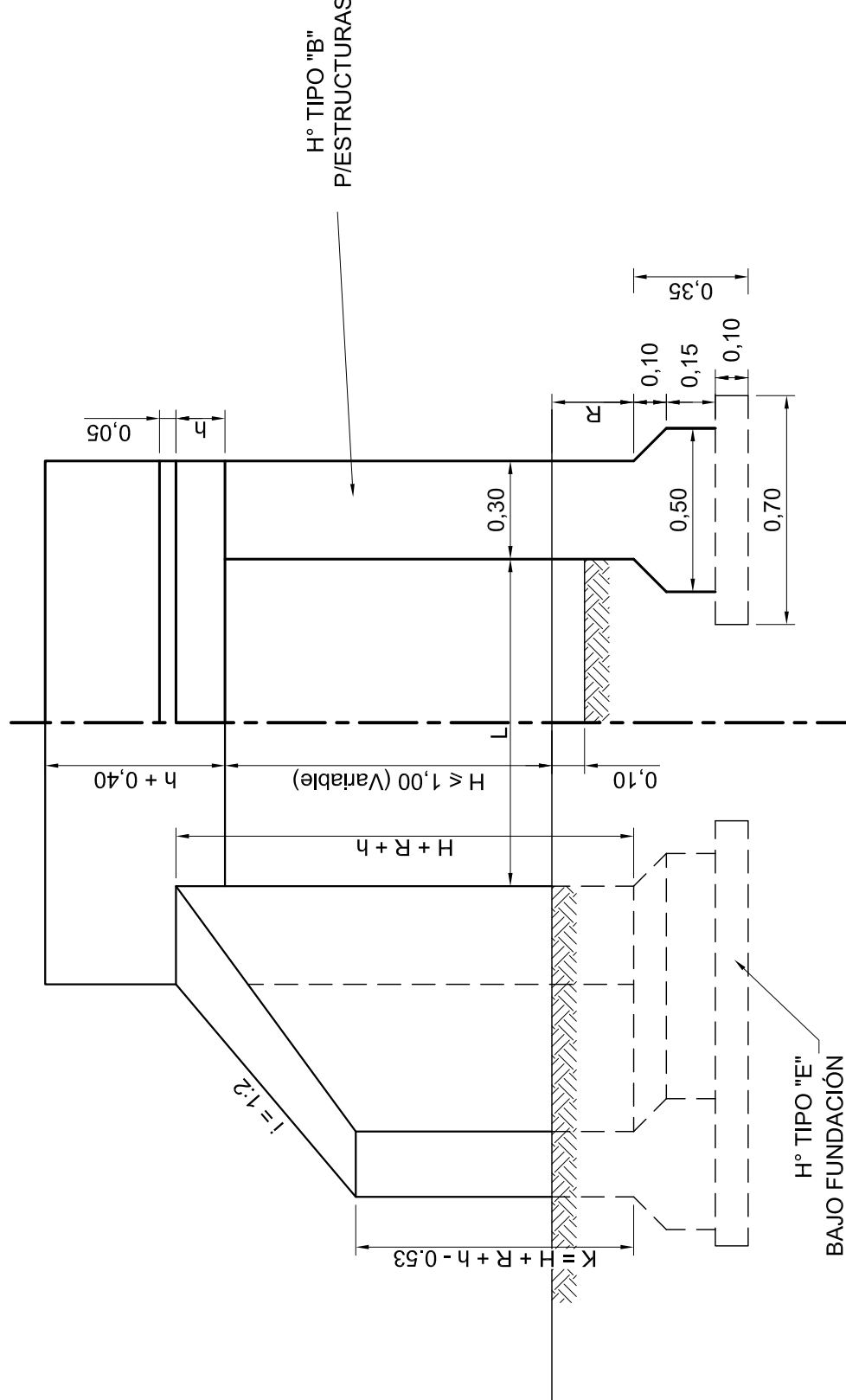
SEMI - VISTA

ESCALA 1:20



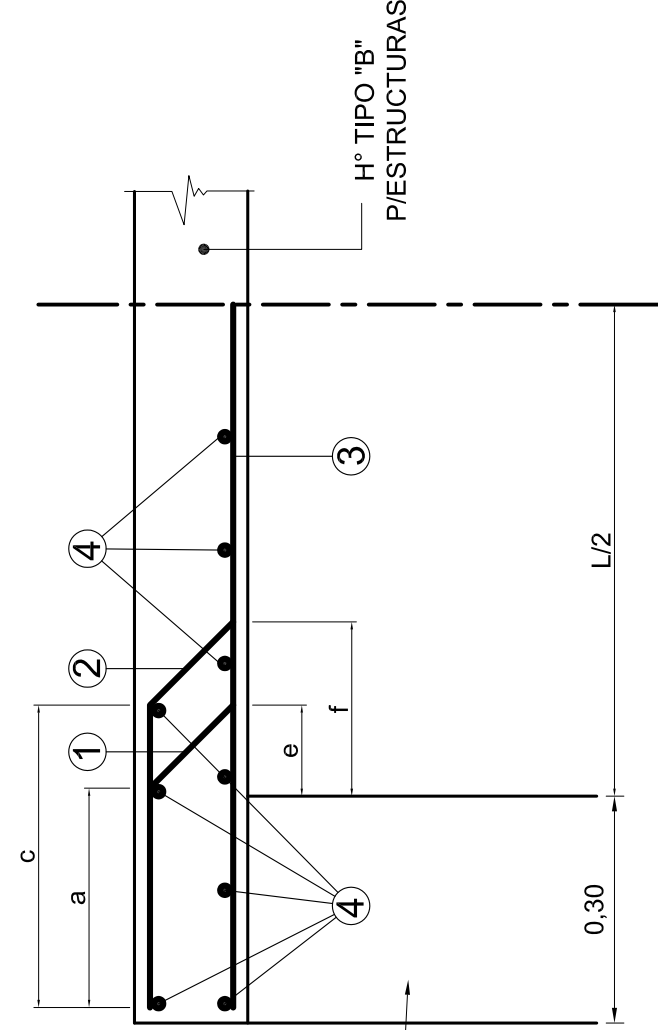
SEMI - CORTE

ESCALA 1:20



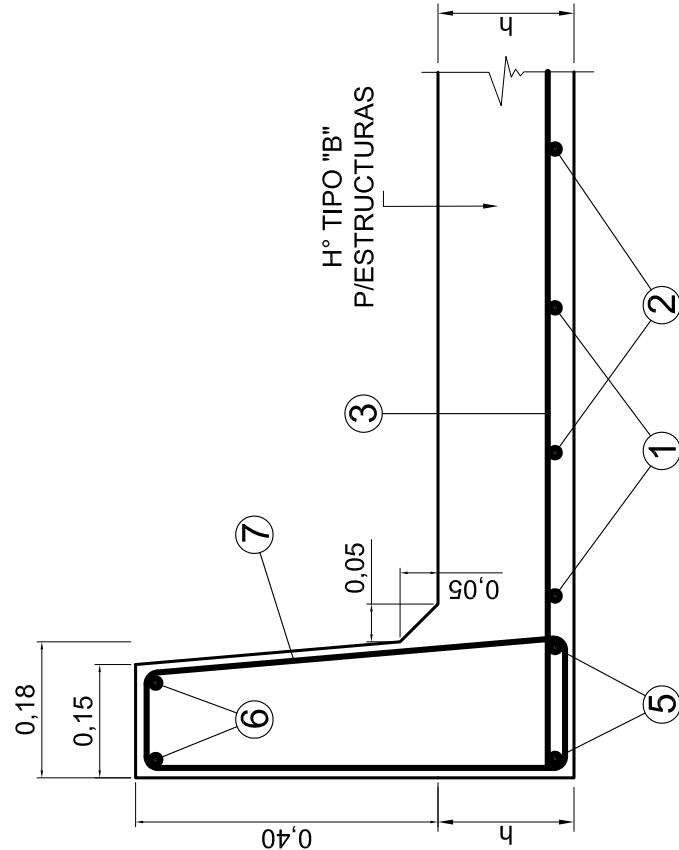
ARMADURA DE LA LOSA

ESCALA 1:10



ARMADURA GUARDARRUEDAS

ESCALA 1:10



DATOS A FIJAR EN EL PROYECTO

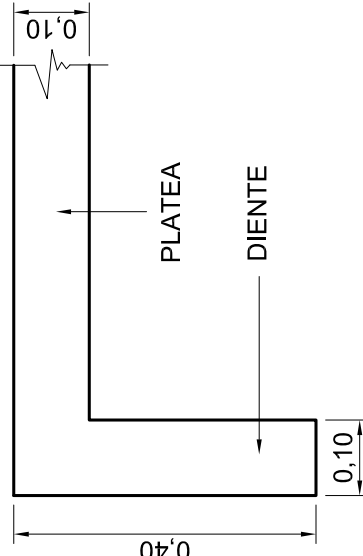
AC = ANCHO DE CALZADA
L = LUZ
CON O SIN PLATEA
H = ALTURA

DOBLADO Y CÓMPUTO DE HIERROS DE LA LOSA Y GUARDARRUEDAS

POSICIÓN	FORMA Y DIMENSIONES	L = 1,00 m				L = 1,50 m				L = 2,00 m			
		Ø (mm)	SEPARACIÓN (cm)	LONGITUD (m)	CANTIDAD	SEPARACIÓN (cm)	LONGITUD (m)	CANTIDAD	SEPARACIÓN (cm)	LONGITUD (m)	CANTIDAD	SEPARACIÓN (cm)	LONGITUD (m)
1		12	50	1,62	$\frac{AC}{0,50}$	46	2,20	$\frac{AC}{0,46}$	40	2,76	$\frac{AC}{0,40}$	40	2,76
2		12	50	1,60	$\frac{AC}{0,50}$	46	2,18	$\frac{AC}{0,46}$	40	2,74	$\frac{AC}{0,40}$	40	2,74
3		12	50	1,56	$\frac{AC}{0,50}$	46	2,06	$\frac{AC}{0,46}$	40	2,56	$\frac{AC}{0,40}$	40	2,56
4		8	15	AC + 0,42	17	15	AC + 0,42	21	15	AC + 0,42	24	15	AC + 0,42
5		12	—	1,56	4	—	2,06	4	—	2,56	4	—	2,56
6		6	—	1,56	4	—	2,06	4	—	2,56	4	—	2,56
7		6	20	1,37	18	20	1,43	22	20	1,47	28	20	1,47

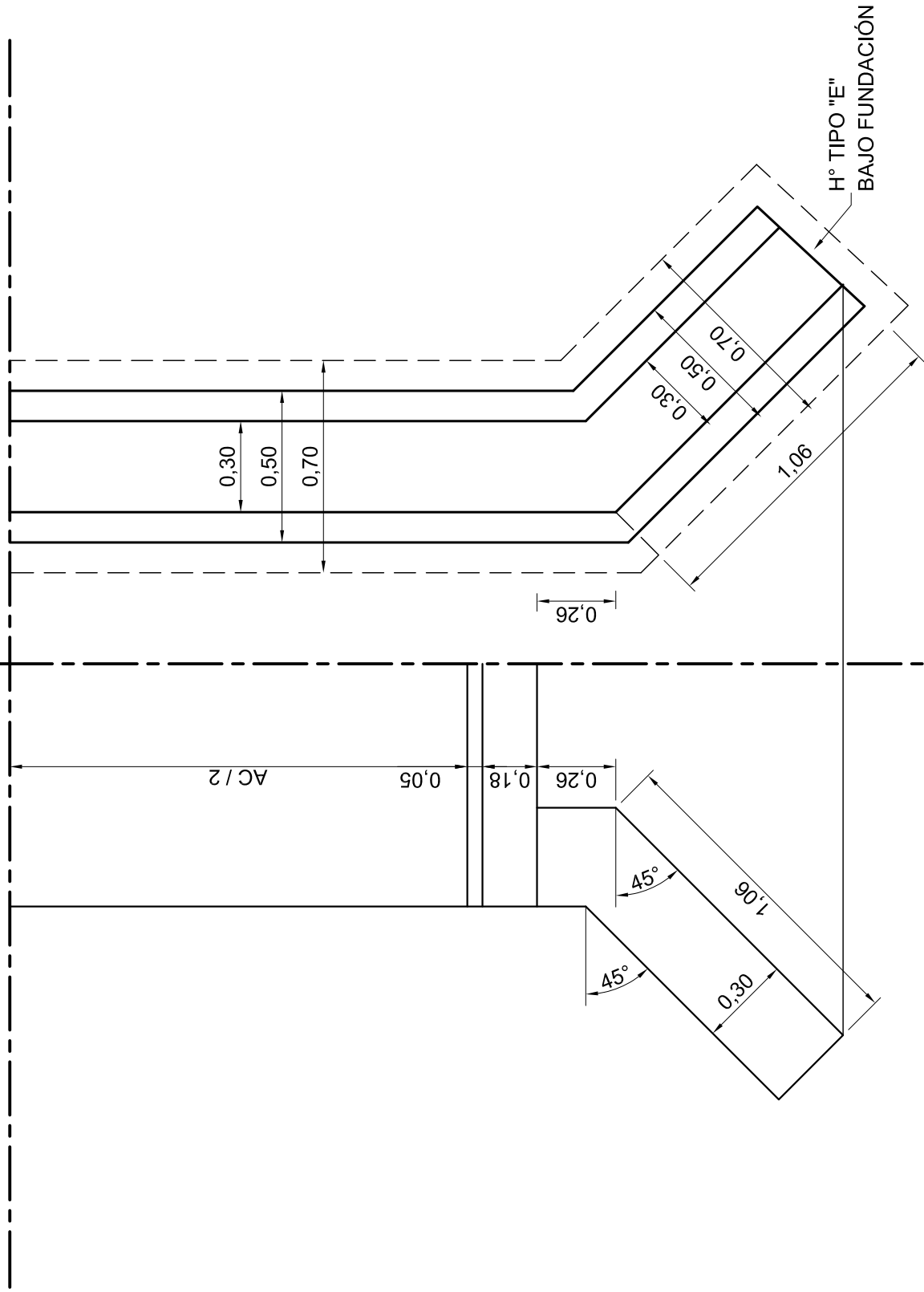
DIMENSIONES									
L (m)	a (m)	b (m)	c (m)	d (m)	e (m)	f (m)	h (m)		
1,00	0,24	0,14	0,40	0,14	0,07	0,24	0,15		
1,50	0,29	0,18	0,50	0,18	0,12	0,34	0,18		
2,00	0,34	0,21	0,60	0,21	0,17	0,44	0,20		

DETALLE DIENTE PLATEA



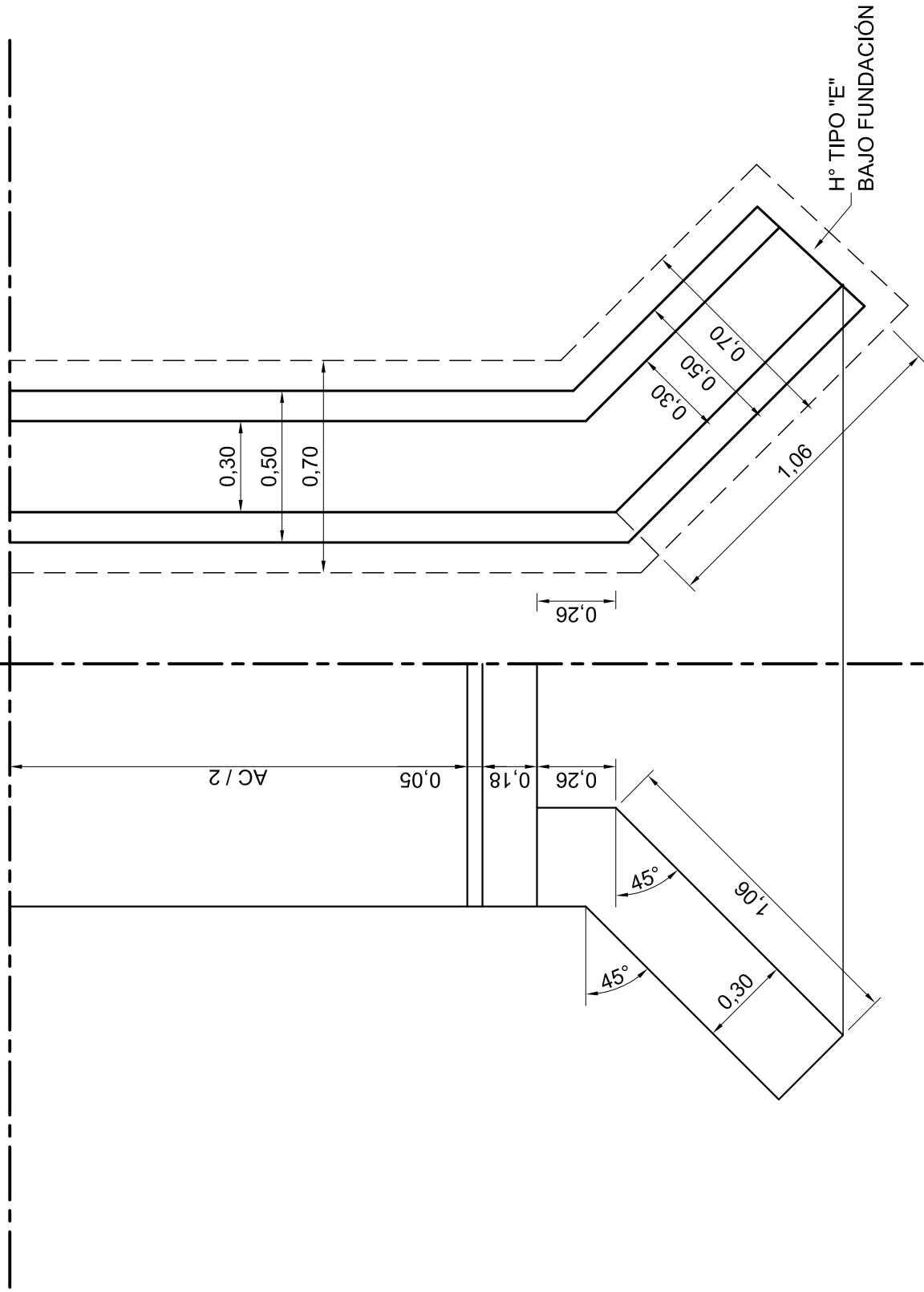
SEMI - PLANTA

ESCALA 1:20



SEMI - CORTE

ESCALA 1:20



MATERIALES			
HORMIGÓN ESTRUCTURAL	TIPO "B"	PARA LOSA, MURO DE FRENTE MURO DE ALA Y ZAPATA	
HORMIGÓN BAJO FUNDACIONES	TIPO "E"	PARA PLATEA Y HORMIGÓN BAJO FUNDACIONES	
ACERO	Ø" = 2400	PARA LOSA Y GUARDARRUEDAS	

EXPRESIONES DE VOLÚMENES PARA EL CÓMPUTO MÉTRICO (en m³)

HORMIGÓN TIPO "B":
LOSAS:
 $V (m^3) = (L + 0,60) \cdot (AC + 0,46) \cdot h$
GUARDARRUEDA (PARA 2 GUARDARRUEDAS):
 $V (m^3) = 0,1345 \cdot (L + 0,60)$
MURO DE FRENTE (PARA 1 MURO DE FRENTE):
 $V (m^3) = (AC + 0,86) \cdot [(H + R) \cdot 0,30 + 0,115]$
MURO DE ALA (PARA 1 MURO DE ALA):
 $V (m^3) = 0,15 \cdot (H + R + h + K) + 0,115$
HORMIGÓN TIPO "E":
PLATEA:
 $V (m^3) = 0,10 \cdot [L \cdot (AC + 0,98) + (1,50 \cdot L + 1,125)] + 0,06 \cdot L + 0,09$
BAJO ZAPATAS DE FUNDACIÓN (1 ESTRIBO):
 $V (m^3) = (AC + 2,86) \cdot 0,07$
EXCAVACIÓN PARA FUNDACIONES:
PLATEA:
 $V (m^3) = 0,10 \cdot [L \cdot (AC + 0,98) + (1,50 \cdot L + 1,125)] + 0,06 \cdot L + 0,09$
ZAPATAS DE FUNDACIÓN (1 ESTRIBO):
 $V (m^3) = [(AC + 0,86) + 2] \cdot 0,70 \cdot (R + 0,35)$

PROVINCIA DE SANTA FE

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

PLANO N°:

4140/9

ESCALA:

1:10

1:20

PROYECTISTA:

ING. M. E. CANO

COLABORADOR:

FECHA:

MARZO DE 2005

DIRECTOR:

ING. O. CONTURSI

PROYECTO:

ALCANTARILLA TIPO "E"

PLANO N°:

4140/9

ESCALA:

1:10

1:20

PROYECTISTA:

ING. M. E. CANO

COLABORADOR:

FECHA:

MARZO DE 2005

DIRECTOR:

ING. O. CONTURSI

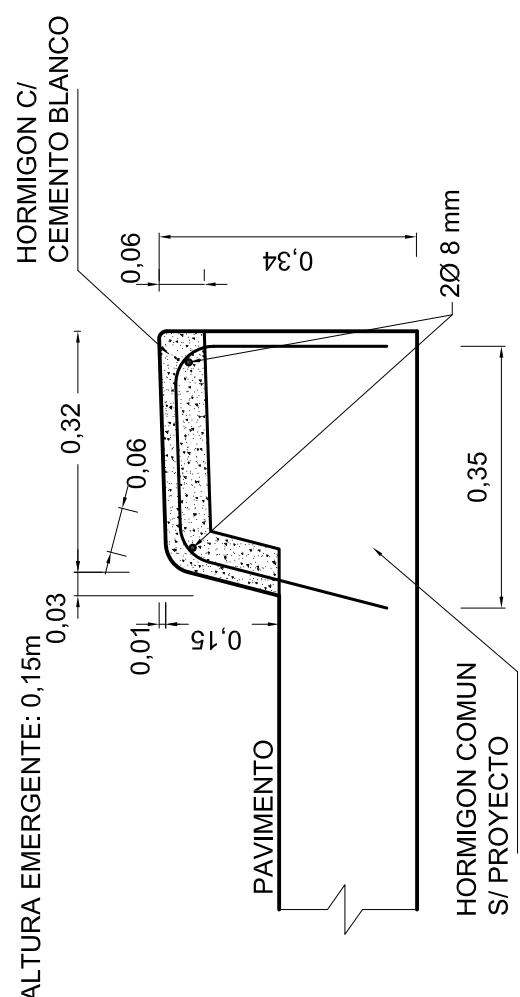
PROYECTO:

ALCANTARILLA TIPO "E"

ALCANTARILLA DE HORMIGÓN ARMADO Y SIN ARMAR
PARA ALTURAS "H" IGUALES O MENORES QUE 1.00m
Y LUCES "L" = 1.00m; 1.50m Y 2.00 m.

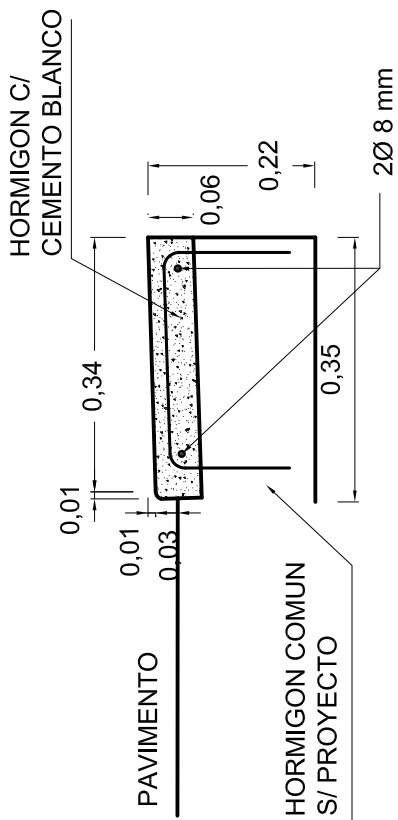
CORDON SIMPLE

CORDÓN TIPO 'A'



CORDÓN TIPO 'B'

ALTURA EMERGENTE: 0.15m



CORDON TIPO 'C'

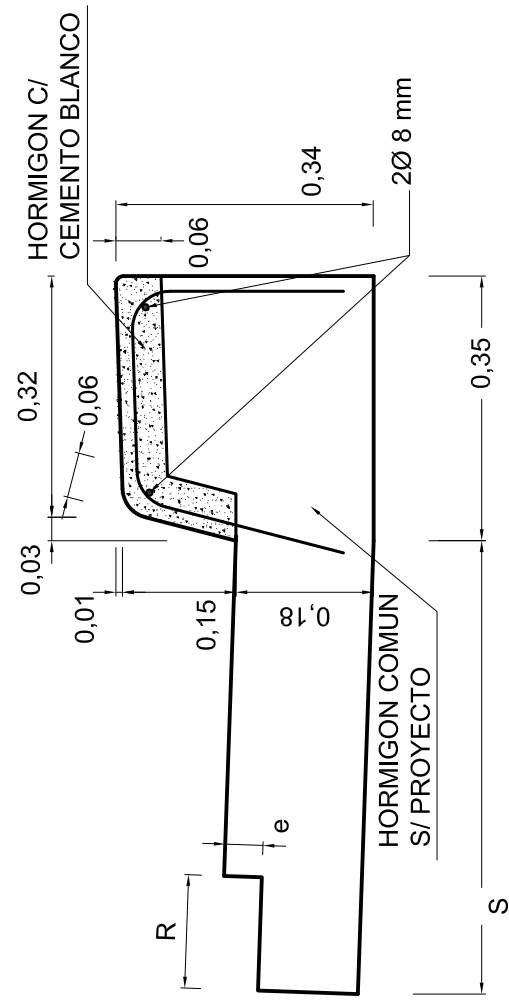
ALTURA EMERGENTE VARIABLE
DE 0.03m A 0.15m EN 20.00m

CORDON CUNETETA TIPO				
D, E ó F	1	2	3	4
S [m]	0.6	1.20	1.50	2.00
i [%]	10	5	4	3
R [m]	0.15	0.30	0.30	0.30
e [m]	SEGUN ESPESOR DEL PROYECTO DE LA CARPETA			

CORDON CUNETETA

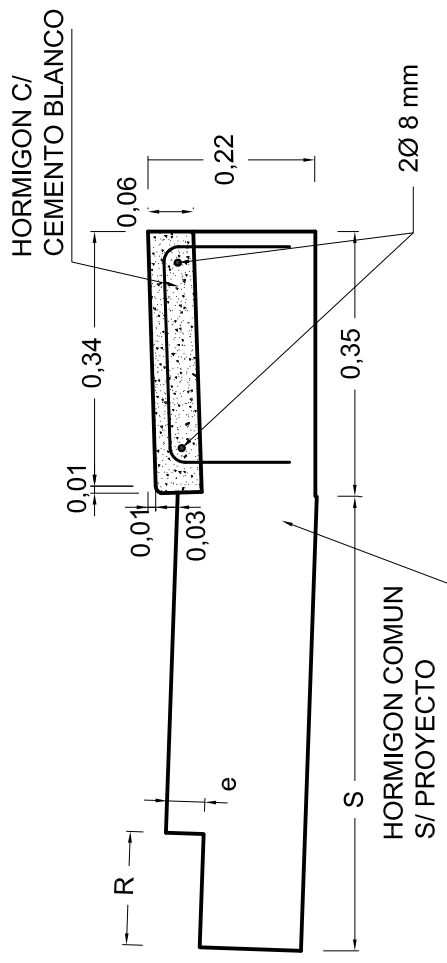
CORDON TIPO 'D'

ALTURA EMERGENTE: 0.15m



CORDON TIPO 'E'

ALTURA EMERGENTE 0.03m



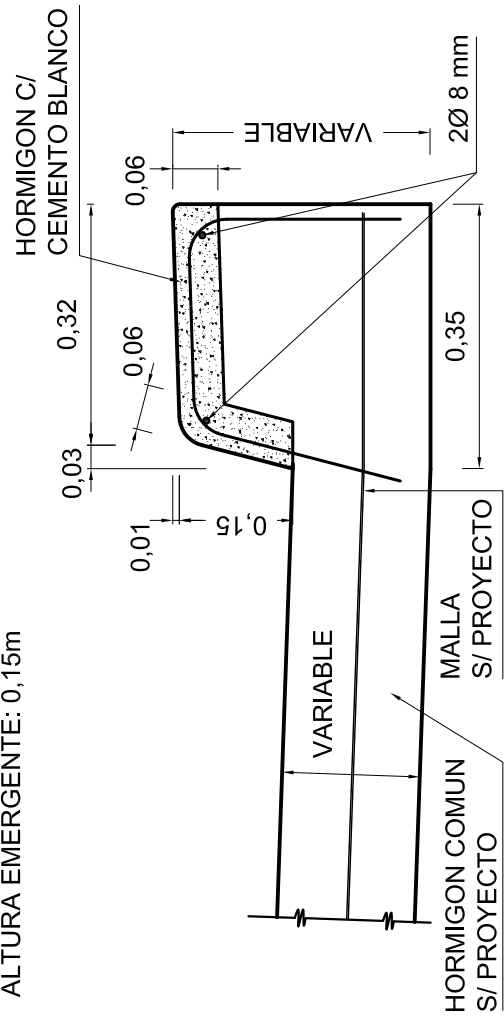
CORDON TIPO 'F'

ALTURA EMERGENTE VARIABLE
DE 0.03m A 0.15m EN 20.00m

CORDON INTEGRAL

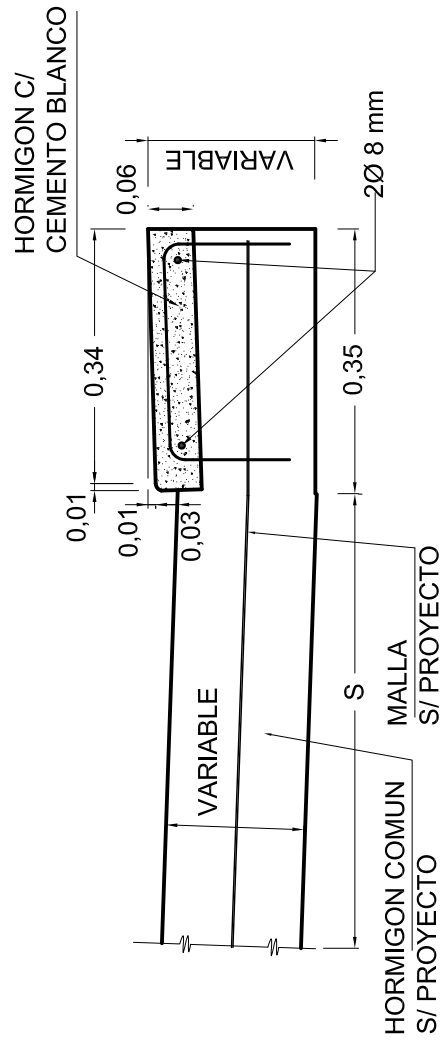
CORDON TIPO 'G'

ALTURA EMERGENTE: 0.15m



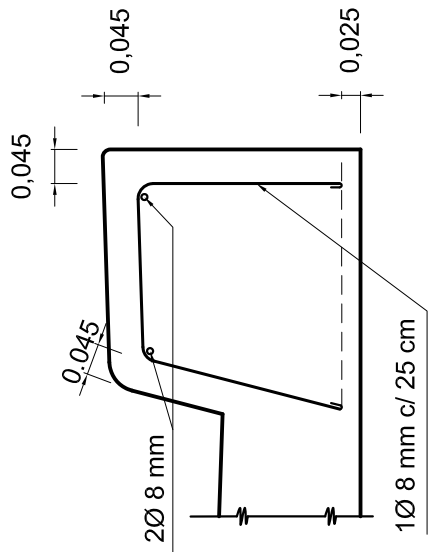
CORDON TIPO 'H'

ALTURA EMERGENTE 0.03m

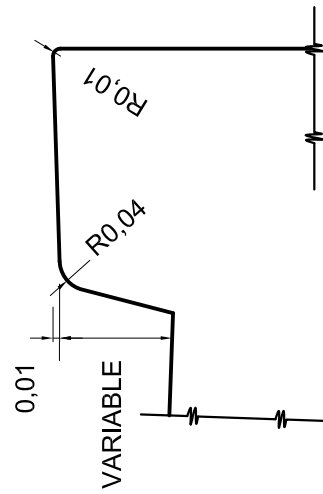


CORDON TIPO 'I'

ALTURA EMERGENTE VARIABLE
DE 0.03m A 0.15m EN 20.00m



DETALLE GEOMETRICO



DETALLE ARMADURA



PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

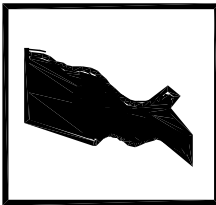
PLANO Nº
4176/4
ESCALA:

PLANO TIPO
CORDONES DE
HORMIGON ARMADO

FECHA: FEBRERO 2007
DIRECTOR: ING. O. CONTURSI
PROYECTISTA: D.N.V.
COLABORADOR:
DIBUJO: FEBRERO 2007

NOTAS:

- A - EL REVESTIMIENTO DE LAS PARTES VISTAS SE EJECUTARÁ DE HORMIGÓN CON CEMENTO BLANCO, SALVO INDICACIÓN CONTRARIA EN EL PROYECTO. EL HORMIGON A UTILIZAR SERA CLASE 'A' [1:1.5:3] CON 400 Kg /m³ DE CEMENTO BLANCO, DEBIENDOSE EFECTUARSE ANTES DEL FRAGUADO DEL NUCLEO INFERIOR
- B - SE CONSTRUIRAN LOS CORDONES CON JUNTA DE DILATACIÓN CADA 6 m. EL RELLENO DE LAS JUNTAS SE EJECUTARÁ CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES VIGENTES, CON EL TIPO DE RELLENO PREMOLDEADO FIBRO-BITUMINOSO.
- C - EN EL CORDON INTEGRAL, LAS JUNTAS DEBERÁN CONSTRUIRSE EN COINCIDENCIA CON LAS DE LAS LOSAS
- D - TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EXPRESADAS EN METROS, SALVO INDICACION EN CONTRARIO.



PROVINCIA DE SANTA FE

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

PLANO N°

8504

ESCALA:

PROYECTISTA:

TEC. O. CONTURSI

COLABORADOR::

DIBUJO:

FECHA:

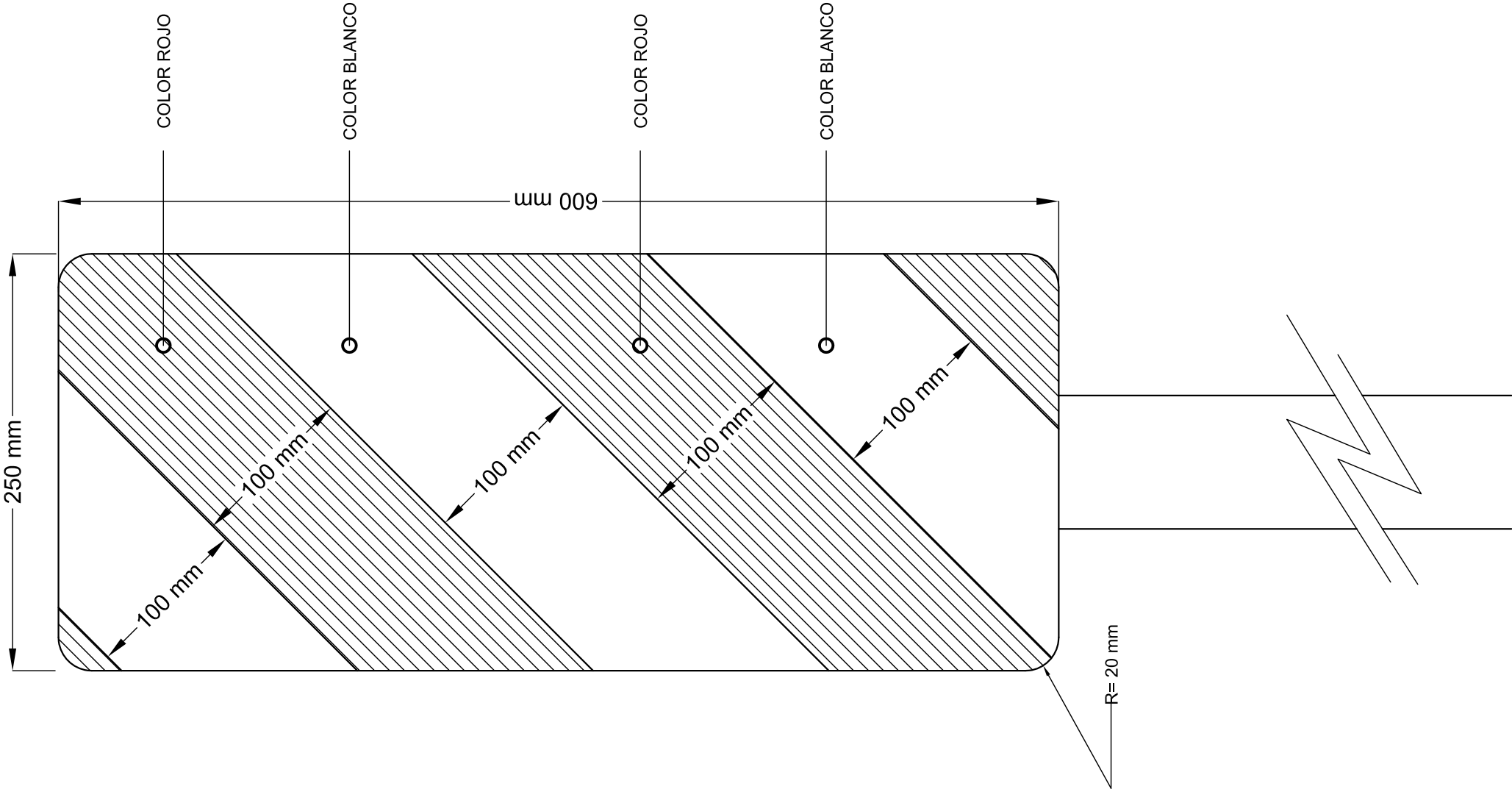
MARZO 2007

DIRECTOR:

Ing. O. CONTURSI

PLANO TIPO

SEÑALIZACION ALCANTARILLAS

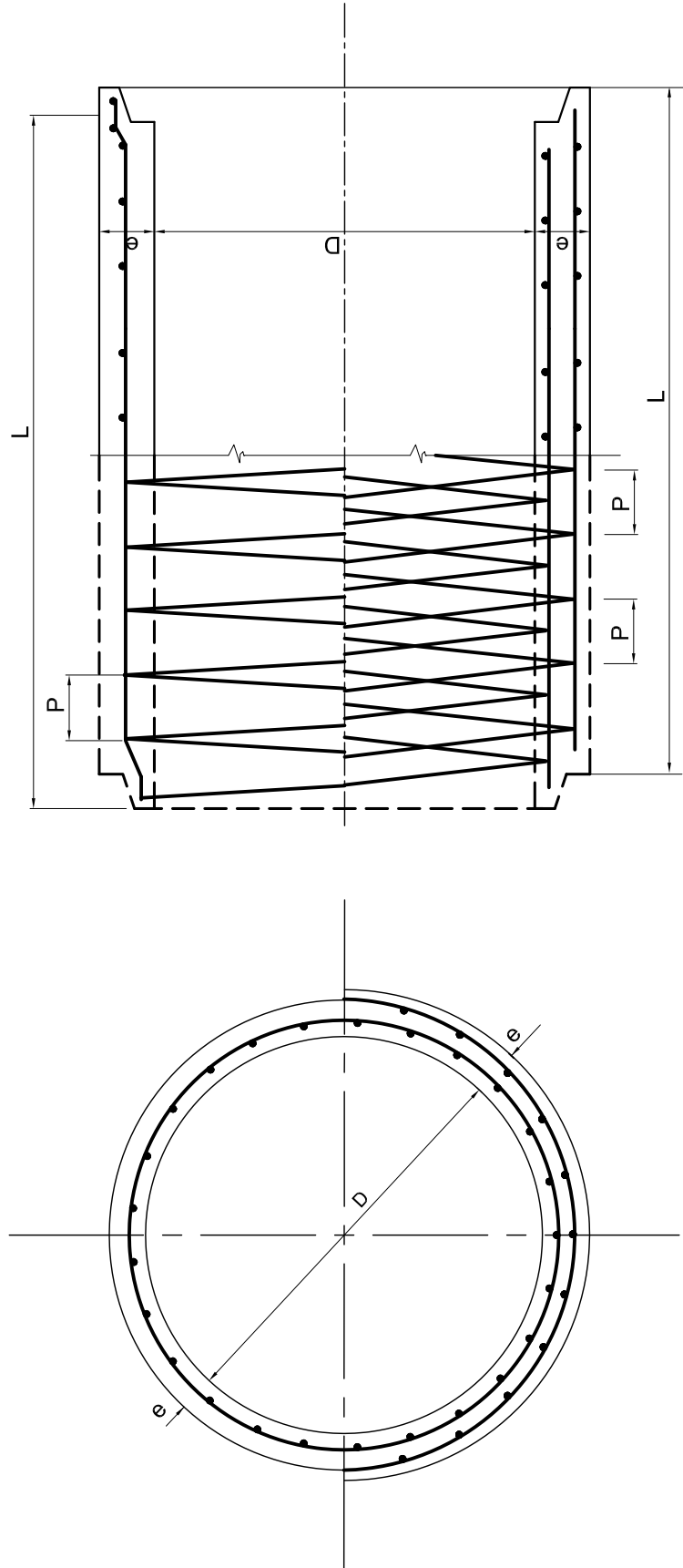


NOTA:

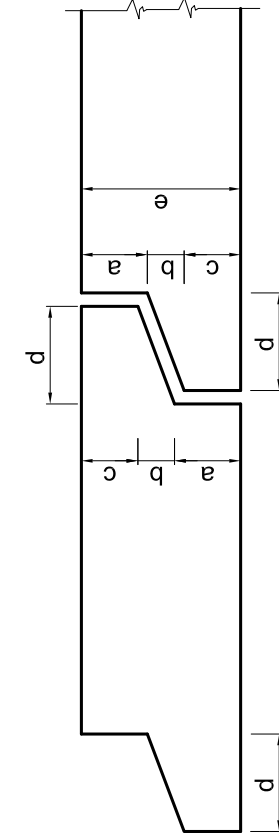
PARA ESTA CLASE DE SEÑAL SE UTILIZAN LAS MISMAS ESPECIFICACIONES QUE PARA LA SEÑALIZACION VERTICAL DE LOS PLANOS TIPO N° 8507 y 8509.

RESISTENCIA A LA COMPRESION EN 28 DIAS.	CAÑOS TIPO A Y CAÑOS TIPO B												DETALLE DE JUNTAS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	CLASE	DIAMETRO DEL CAÑO	ESFESOR MINIMO DE LA PARED DEL CAÑO	LARGO UTIL DEL CAÑO	LONGITUDINAL SEPARACION EN cm.		ARMADURA (acero aladoo tratadoo)						PESO DE LA ARMADURA	VOLUMEN DE HORMIGON	CAÑOS TIPO A						CAÑOS TIPO B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
							INTERNA			ESPIRALES					CAÑOS TIPO A						CAÑOS TIPO B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
							PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO			PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO	PASO		DIAMETRO

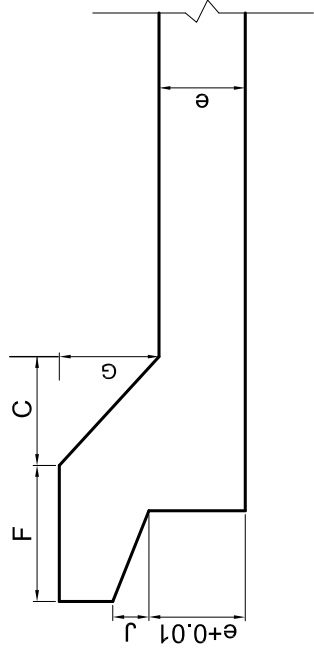
CAÑO TIPO A



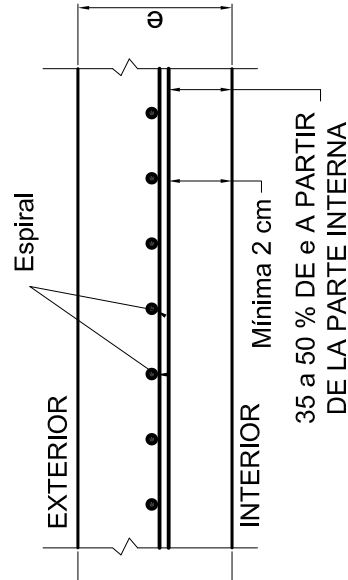
DETALLE DE JUNTAS



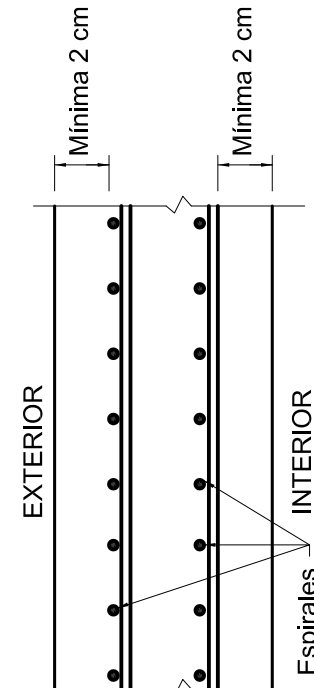
DETALLE 1



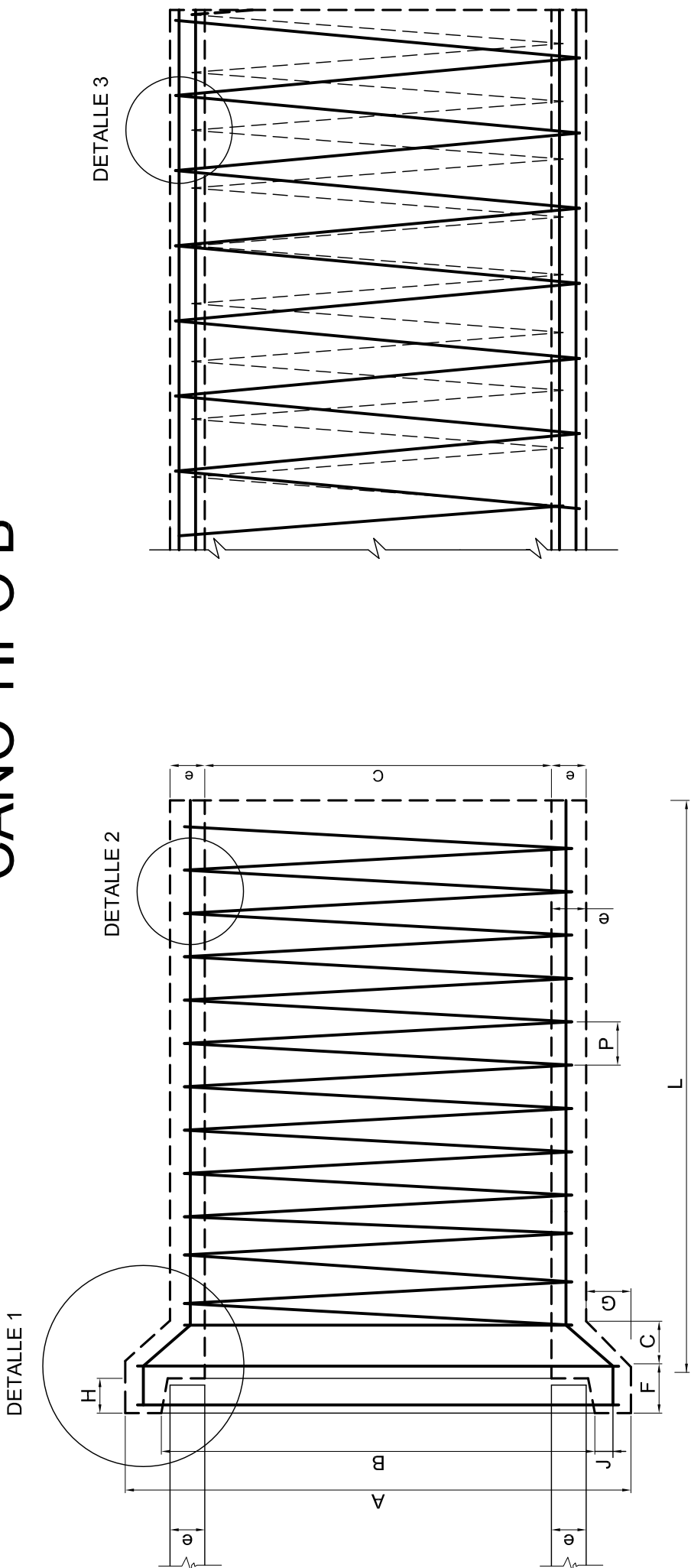
DETALLE 2



DETALLE 3



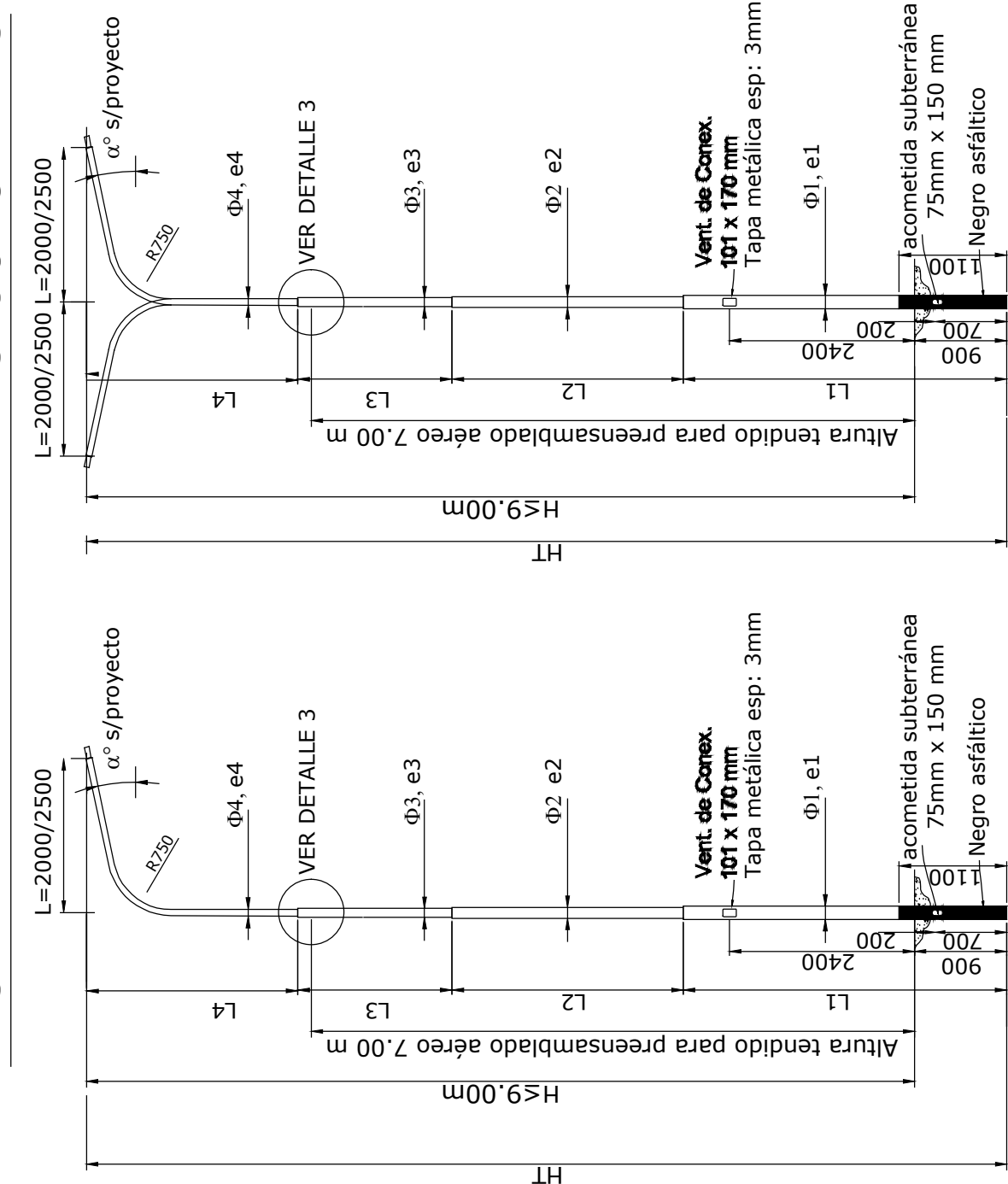
CAÑO TIPO B



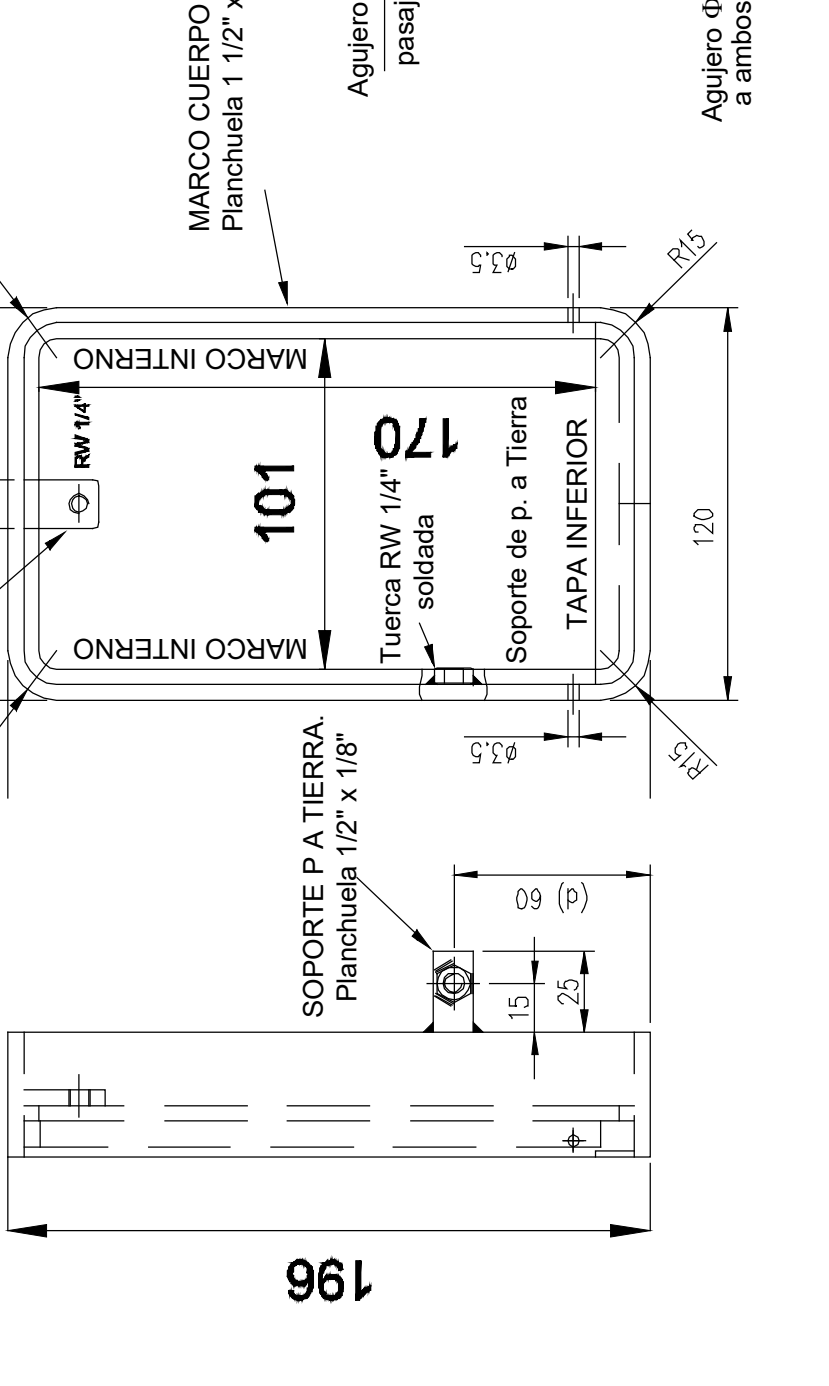
DETERMINACION DE LA CLASE DE CAÑO PARA CADA DIAMETRO EN FUNCION DE LA TAPADA.

D CAÑO (m)	CLASE I ACCESOS	CLASE II	CLASE III	CLASE IV
	TAPADA MÁXIMA EN METROS.			
0.60 - 0.70	5.80	7.30	10.00	14.30
0.80 - 0.90	5.80	7.60	10.40	15.00
1.00	5.80	7.60	10.50	15.10
1.10 - 1.20	5.80	7.60	10.70	15.20
1.40 - 1.60	6.10	7.60	10.70	15.50

VISTA EN DETALLE DE LAS COLUMNAS



CAJA DE CONEXION



DETALLE 1. VENTANA DE COLUMNAS TIPO

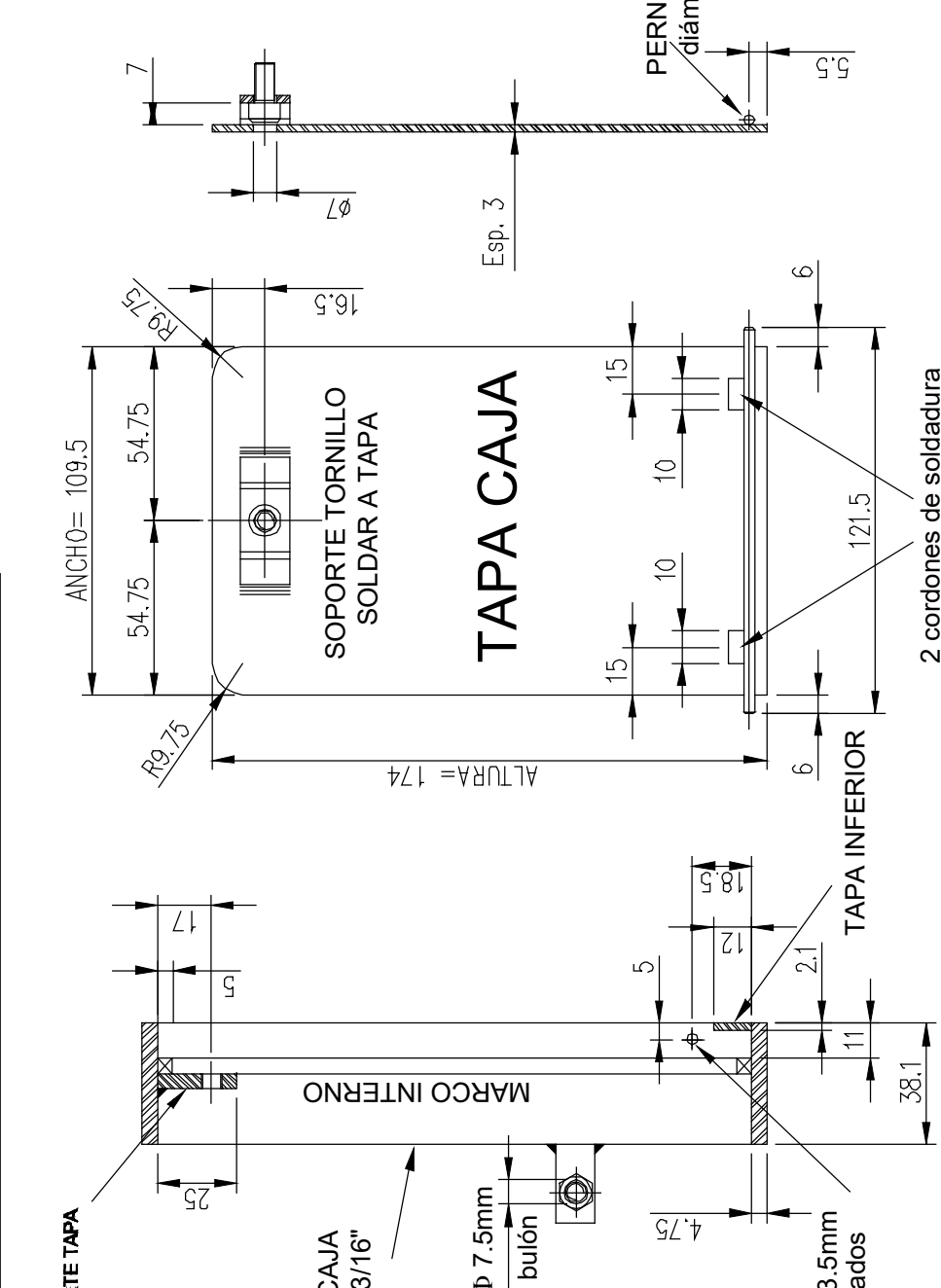
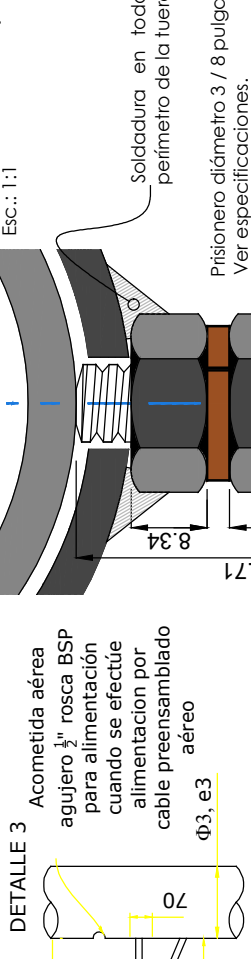


Tabla - Sistema de recubrimiento.

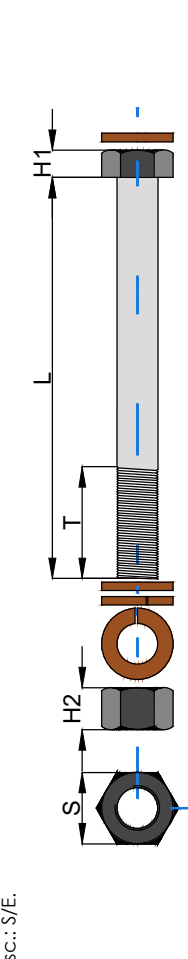
ETAPA	TIPO	Nº Capa	Color	Espesor
LIMPIEZA	Solo P/Acero sin Galvanizar Mecánico (Chorro de C/Arena)	---	---	---
PROTECCIÓN	Antioxido alto contenido de Zn.	2		50 µ
PROTECCIÓN	Imprimante (EP) Epoxídico Anticorrosivo -Zn. *(Capa de Anclaje)	2		80 µ
PROTECCIÓN	Alquídica ó Poluretano	2	Blanco	50 µ

*. Se debe tener en cuenta la compatibilidad y adhesividad entre capas de diferentes composición química.

Detalle unión prisionero.



Buñón de Vinculación.

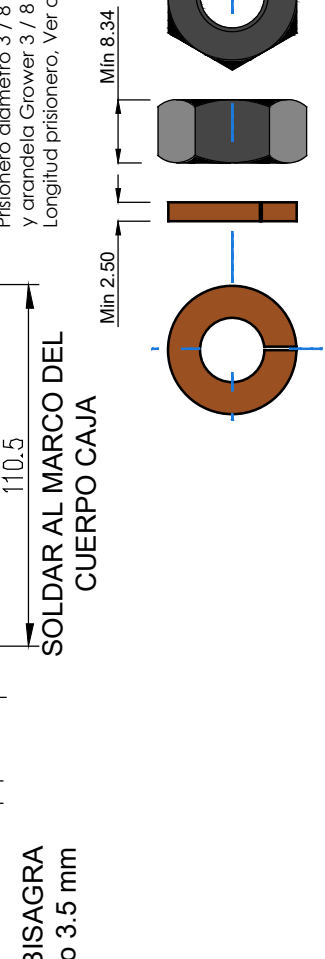
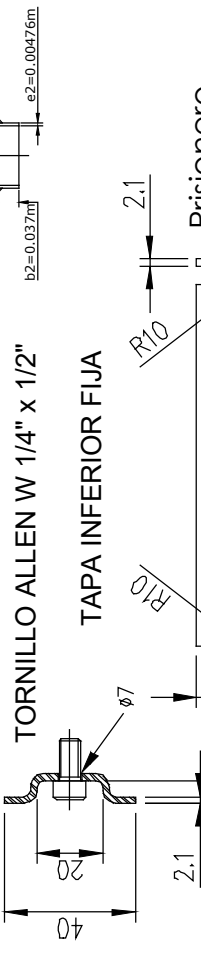


Los buñones o tuercas a utilizar son de Alta Resistencia A-325. Según Tabla 2.1. - Reglamento CIRSOC 305. y Tabla C.2.1. Comentarios al Reglamento CIRSOC 305. Recomendaciones para uniones estructurales de alta resistencia. Buñón Alta Resistencia A-325. Diámetro 1/2 pulgadas. Sistema de ajuste con contratuca y arandela Grower diámetro 1/2 pulgadas (terminación zincada en caliente). Medidas mínimas de H2, T, L y H1 y figura C.2.2. y Tabla C.2.1. CIRSOC 305; pero que aseguren que la resaca del buñón quede excluida del plano de corte. Ver Sección 2.2.

Detalle refuerzo de Ventana



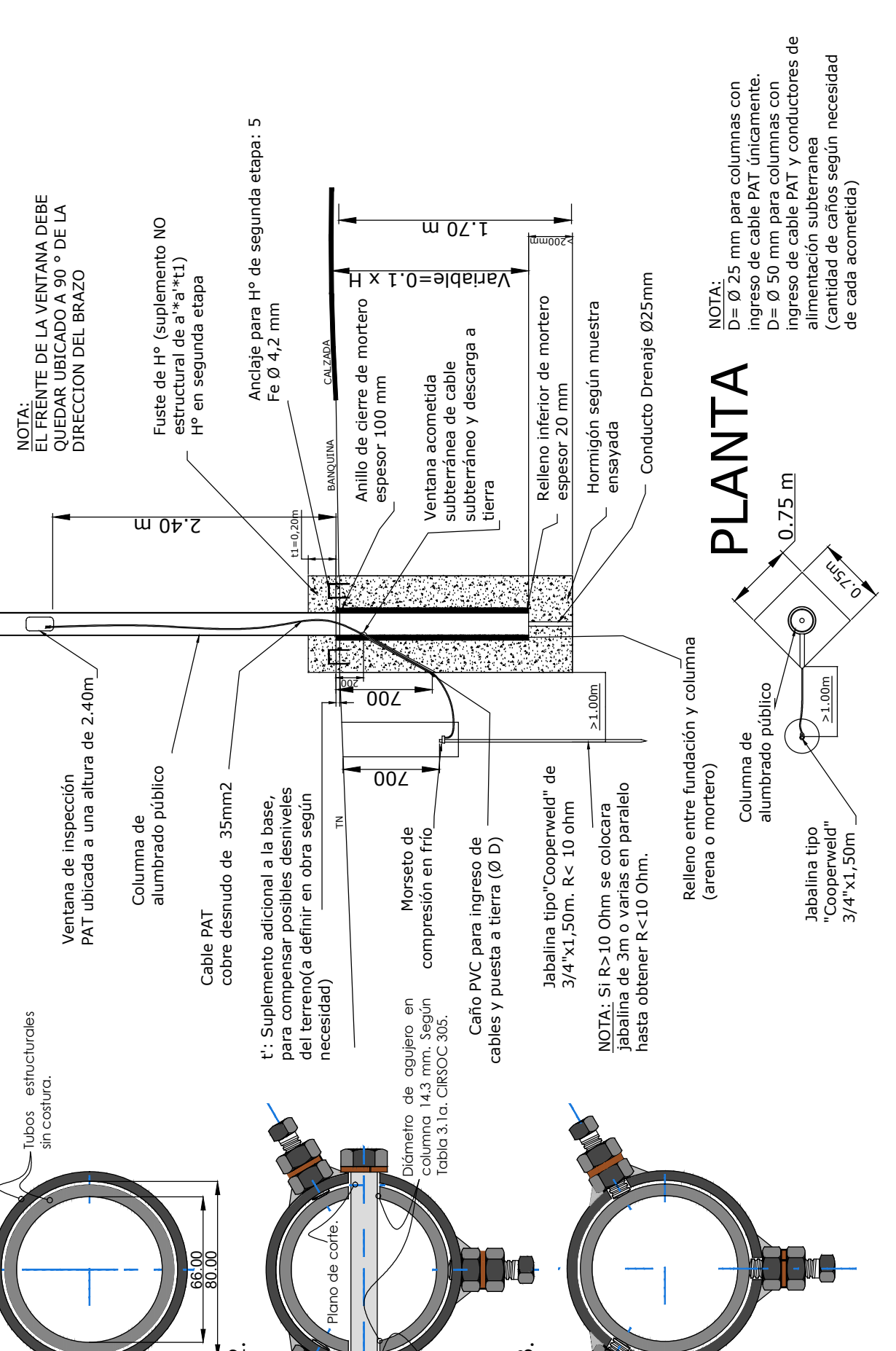
Planta



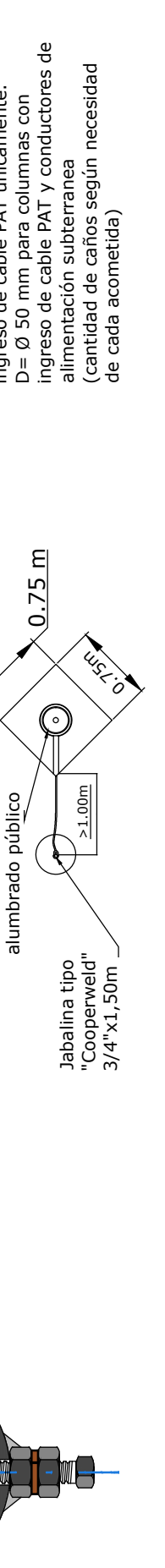
DETALLE 4.



Sección 1-1.



PLANTA



DIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS PARA CABLEADO SUBTERRANEO Y/O PRENSAMBLADO AEREO UBICADO A 7.00m DE ALTURA															
H COLUMNA (m)	HT (m)	Brazo	L1 (m)	Φ1 (m)	e1 (mm)	L2 (m)	Φ2 (m)	e2 (mm)	L3 (m)	Φ3 (m)	e3 (mm)	L4 (m)	Φ4 (m)	e4 (mm)	e5 (mm)
12	13.20		4.20	0.168	6.350	3.00	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	2.00	0.089	3.650	4.760
11	12.20		4.20	0.168	6.350	3.00	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	1.50	0.089	3.650	4.760
10	11.20	DOBLE	4.20	0.168	6.350	2.00	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	1.50	0.089	3.650	4.760
9	9.90		4.20	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	2.00	0.089	3.650	1.70	0.076	3.250	--
8	8.90		4.20	0.140	6.350	1.70	0.114	4.800	1.50	0.089	3.650	1.50	0.076	3.250	--
12	13.20		4.20	0.168	6.350	3.00	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	2.00	0.089	3.650	3.250
11	12.20		4.20	0.168	6.350	3.00	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	1.50	0.089	3.650	3.250
10	11.20	SIMPLE	4.20	0.168	6.350	2.00	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	1.50	0.089	3.650	3.250
9	9.90		4.20	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	2.00	0.089	3.650	1.70	0.076	3.250	--
8	8.90		4.20	0.140	6.350	1.70	0.114	4.800	1.50	0.089	3.650	1.50	0.076	3.250	--

REDETERMINACIÓN DE PRECIOS

RAZONABILIDAD OBJETIVA DEL PROYECTO

Corresponde a Expediente 16108-0005000-5

Señor
Ingeniero Jefe
Ing. Federico R. Avalo
S _____ / _____ D

RAZONABILIDAD OBJETIVA DEL PROYECTO

Reparación R.P. N°2 y R.P. N°5 – 1er Etapa

Tramo: Int. R.P. N°2 – R.N. N°11

El proyecto a realizar comprende la Primera Etapa de la reparación de la R.P. N°2 y la R.P. N°5, en el tramo comprendido entre la R.P. N°2 y la R.N. N°11. La obra prevé la repavimentación de la R.P. N°5 (en el mencionado tramo), la remodelación del enlace entre ella y la R.P. N°2, la construcción de una intersección canalizada tipo IV en el Hospital Protomédico Manuel Rodríguez (con isletas centrales y carriles con dársenas para giros a la izquierda) y dársenas de estacionamiento para colectivos, además de las correspondientes obras de iluminación.

El proyecto se encuentra dentro del Departamento La Capital, en el Centro-Este de la Provincia de Santa Fe, tal como se indica en la siguiente Figura.

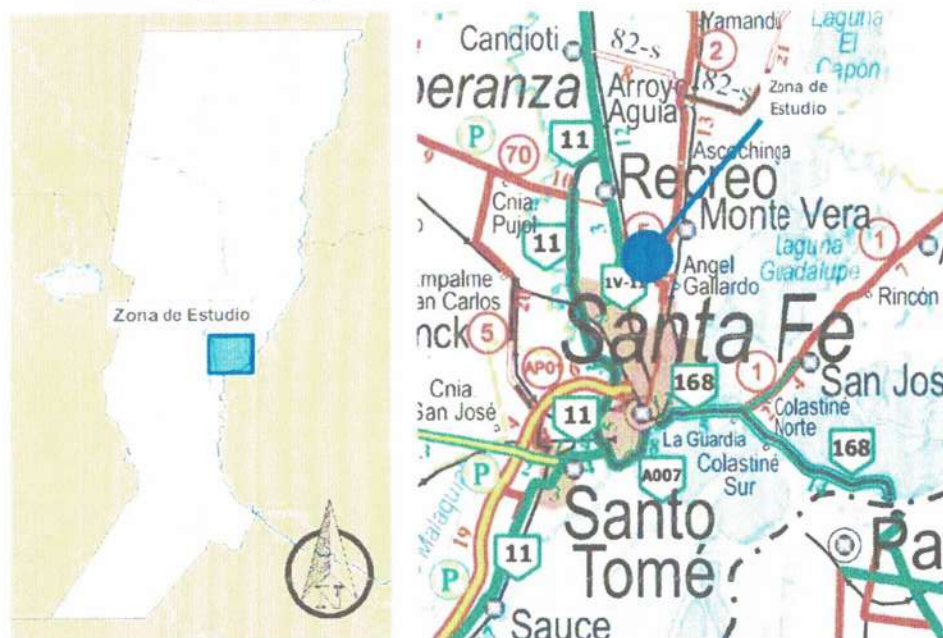


Figura 1. Localización zona de estudio

Una de las principales características de la zona de proyecto es que está enmarcada por la circulación diaria al Hospital Protomédico Manuel Rodríguez. El mismo cuenta con personal capacitado para la atención de pacientes que mayoritariamente concurren por referencia de los 9 Centros de Salud que tiene en la zona, manteniendo una guardia activa de 24 horas.

Además, tiene especialidades médicas de segundo nivel, cuenta con un área de internación de adultos, un área pediátrica, un área quirúrgica y una guardia equipada para la atención de la urgencia y la emergencia.



Figura 2. Ingreso al Hospital Protomédico Manuel Rodríguez

Otra cuestión importante a destacar, es que el tramo de la R.P. N°5 a repavimentar es muy concurrido por usuarios que se movilizan hasta la capital provincial, como de ésta a localidades y zonas aledañas, además de ser una importante vinculación con otras rutas como la R.N. N°11 y la R.P. N°70.

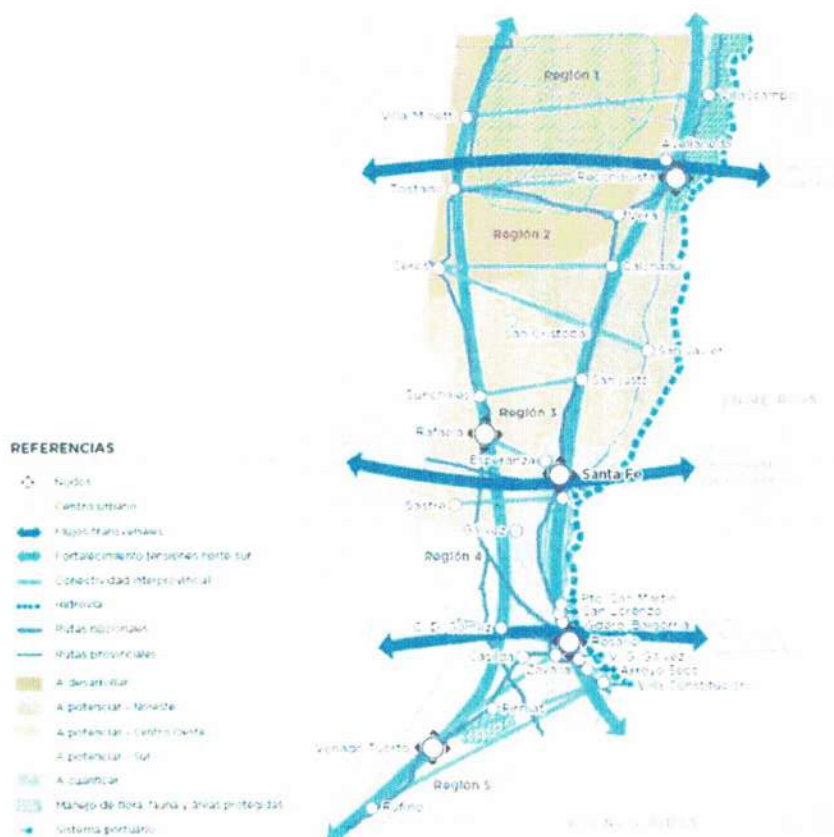


Figura 3. Flujo vehicular en la Provincia de Santa Fe

En vistas de ello, se cuentan con antecedentes del volumen vehicular que circula a través de la R.P. N°5, en el tramo de interés.



Autos y camionetas		Ómnibus		Camión mediano		Camión pesado		T.M.D.A.	
Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.
5083	87.58%	99	1.71%	349	6.01%	273	4.70%	5804	100%

Tabla 1. T.M.D.A. sobre R.P. N°5 (R.N. N°11 – R.P. N°2)

Por su parte, de la R.P. N°2, se cuenta con la siguiente información vehicular.

Autos y camionetas		Ómnibus		Camión mediano		Camión pesado		T.M.D.A.	
Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.
7565	87.86%	169	1.96%	710	8.25%	166	1.93%	8610	100%

Tabla 2. T.M.D.A. sobre R.P. N°2 (Santa Fe – R.P. N°5)

Autos y camionetas		Ómnibus		Camión mediano		Camión pesado		T.M.D.A.	
Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.
6218	88.60%	162	2.31%	311	4.43%	327	4.66%	7018	100%

Tabla 3. T.M.D.A. sobre R.P. N°5 (R.P. N°5 – Laguna Paiva)

De las Tablas precedentes, se puede apreciar el elevado volumen de tránsito liviano que, se intuye, es el de aquellos conductores que se desplazan por actividades laborales entre localidades como Santa Fe, Esperanza, Recreo, Monte Vera y Laguna Paiva.

También es destacable el volumen de camiones medianos y pesados, sobre todo en la R.P. N°2, al Norte de la intersección con la R.P. N°5. Esto lleva a pensar en la posibilidad de giros de vehículos de gran porte que se da en dicha intersección, y las consecuentes complicaciones que pudieran surgir, teniendo en cuenta las características geométricas del enlace actual. A ello se suma la localización de una estación de servicio en el enlace, lo que supone una situación compleja de entrada y salida de vehículos.



Figura 4. Enlace R.P. N°2 y R.P. N°5



Figura 5. Enlace R.P. N°2 y R.P. N°5

Por otro lado, además de esta información, la Dirección de Planeamiento también realizó un estudio visual de los giros vehiculares en el acceso al Hospital Protomédico, desprendiéndose los siguientes resultados.

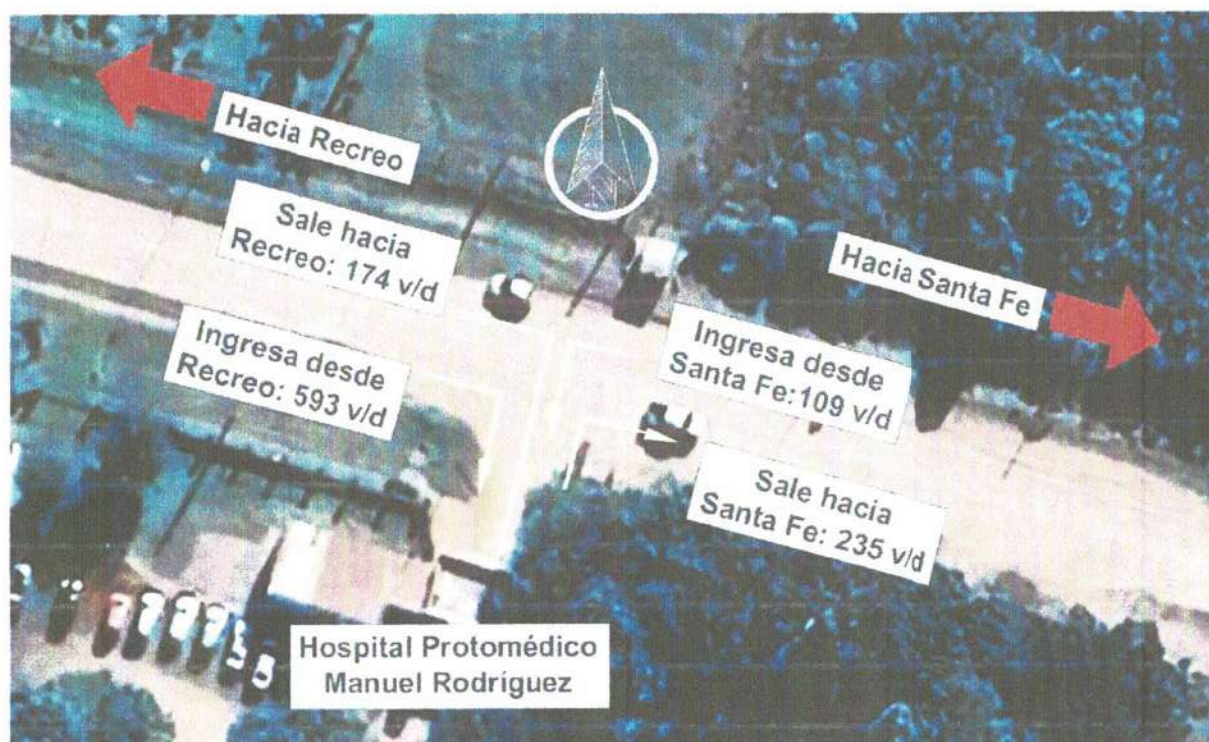


Figura 6. Giros en el acceso al Hospital Protomédico Manuel Rodríguez

Teniendo en cuenta todas las características del entorno, el proyecto se toma necesario, ya que con la repavimentación de la R.P. N°5 se lograrán mejorar las condiciones de seguridad y confort para los usuarios, tanto locales como de transporte de cargas, insumos y materias primas. Esta ruta genera un corredor vial, que vincula otras carreteras de gran importancia a nivel regional para la circulación hasta puertos fluviales y localidades de sustancial actividad económica.

Además, es la vía de acceso al Hospital Protomédico, el es de destacable jerarquía en la región, tanto por el personal capacitado con el que cuenta como por las prestaciones que brinda.

Por otro lado, la remodelación del enlace entre la R.P. N°5 y la R.P. N°2 permitirá al tránsito realizar maniobras de giro seguras, como así también en el acceso y egreso de la estación de servicio, evitando así

posibles siniestros viales. De igual forma para la intersección canalizada prevista para construir en las inmediaciones del Hospital Protomédico, considerando el importante flujo vehicular que ingresa y egresa del mismo.

Además, con el mejoramiento proyectado para el sistema de iluminación, cambiándolo por tecnología LED, se garantizará la visibilidad nocturna ante los reclamos exigidos por Defensoría del Pueblo ante los numerosos reclamos registrados. Por otro lado, con la reconstrucción de dársenas de estacionamiento para colectivos y refugios para peatones, con la correspondiente señalización vertical y horizontal, podrá mejorar las condiciones de habitabilidad para los residentes de las inmediaciones.

En consecuencia, la obra permitirá mejorar las condiciones viales, generando conexiones más seguras y eficientes, reduciendo la posibilidad de accidentes, elevando los niveles de calidad de vida de los habitantes de la zona, de manera de fortalecer las actividades productivas de la región.

Sin más que informar, saluda atte.



LAURA MARSILI
INGENIERA CIVIL
DIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO
D.P.V. SANTA FE

INDICE GENERAL

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

OBRA: REPARACIÓN RP Nº 2 Y RP Nº 5 – 1º ETAPA – RP Nº 5.

TRAMO: RP Nº2 – RP Nº 11.

INDICE

- MEMORIA DESCRIPTIVA.....	2-5
- PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	6-13
- PLIEGO COMPLEMENTARIO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES.....	14-48
- COMPUTOS METRICOS.....	49-57
- ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES.....	58-160
- PLANOS DE OBRA.....	161-171
- PLANOS TIPO.....	172-184
- REDETERMINACION DE PRECIOS.....	185-186
- RAZONABILIDAD OBJETIVA DEL PROYECTO.....	187-192
- INDICE GENERAL.....	193-194

Firmado digitalmente por BATALLA Dino Ignacio