

OBRA:

REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES
ZONA NOROESTE

DEPARTAMENTOS:

- 9 de Julio
- San Cristóbal
- San Justo

LEGAJO DE OBRA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Y TÉCNICAS-LEGALES

MAYO 2025



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
PROVINCIA DE SANTA FE



MEMORIA DESCRIPTIVA

OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente documentación refiere a las obras necesarias para el fresado corrector de crestas y deformaciones, reparación, demarcación horizontal y sellado de fisuras de las rutas provinciales pertenecientes a los departamentos 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo listadas en 2. Sector de obra, siendo este el sector de obra.

1. DESCRIPCIÓN

A los fines de brindar mantenimiento de las calzadas pavimentadas o bien darle transitabilidad a aquellas en las cuales todavía no se las pudo intervenir integralmente, se ha determinado la necesidad de intervención realizando un texturizado corrector de crestas y deformaciones de borde, reconstrucciones, bacheo y/o reparación del paquete estructural. Complementariamente se prevé el sellado de fisuras y la provisión por parte de la contratista de concreto asfáltico en planta a las Jefaturas Zonales de la Dirección General de Conservación de Vialidad.

Para garantizar una logística eficiente en el suministro de materiales y la correcta ejecución de las tareas, la ubicación del obrador y/o planta asfáltica deberá instalarse en la zona delimitada según la Imagen 1 (alrededores de la localidad de San Cristóbal), permitiendo así una adecuada provisión de material para todo el sector de obra. A su vez, dada la extensión superficial de la zona a abarcar, las tareas se deberán realizar manteniendo dos (2) frentes de trabajos simultáneos e independientes uno del otro, durante todo el plazo de obra, en los cuales se cuente con la capacidad de realizar todos y cada uno de los ítems comprendidos en los cálculos métricos según la etapa de desarrollo del mismo. Los lugares donde realizar los trabajos serán indicados por la Inspección de Obra, y se considerarán tramos de rutas completos, encarando siempre que se pueda los baches que resulten más peligrosos para el tránsito.

Las cantidades expresadas en los pliegos no alcanzan para toda la zona, razón por la cual no se realizarán bacheos sucesivos completando una ruta en particular y dejando otras sin actuaciones, sino que se tomarán tramos que tengan los mayores deterioros y los que sean peligrosos para el tránsito vehicular.

- a) **BACHEO SUPERFICIAL:** Para los baches superficiales se retirarán las capas asfálticas deterioradas y se recompondrán las mismas en un espesor de 5 cm (equilibrando el concreto asfáltico aledaño a la intervención), esto con concreto asfáltico en caliente. **El proceso constructivo para este tipo de intervención, se debe realizar en el mismo día de trabajo, no quedando superficies fresadas expuestas por seguridad vial.**
- b) **BACHEO PROFUNDO:** Para realizar los baches del tipo profundo y/o peligroso, se los intervendrá reciclando las capas de base con incorporación de materiales nuevos (cemento y agregado pétreo) para conformar una base estable, en un espesor de hasta 35 cm. Luego se procede a la construcción de una carpeta de concreto asfáltico en caliente en un espesor variable entre 5 y 7 cm según corresponda la ruta al Grupo 1 o Grupo 2 (equilibrando el concreto asfáltico aledaño a la intervención). Para las rutas del Grupo 1 se colocará carpeta de 7 cm y para las del Grupo 2 una de carpeta de 5 cm.

En el caso que se observe un deterioro importante en la sub-rasante, se deberá de manera previa a la cementación del reciclado, extraer este material y ejecutar un saneamiento de la sub-rasante con la incorporación de cal, según las especificaciones técnicas particulares. Tal proceso constructivo podría resumirse de la siguiente manera:

1. Se reciclará con la incorporación del agregado pétreo sin cementar en 25 cm. de espesor. Este material se lo retirará de la zona de trabajo para su posterior colocación
2. Se ejecutará el trabajo de saneamiento de la subrasante dejando una altura libre entre esta y la rasante de 30 cm.
3. Se colocará y compactará el material extraído previamente, con su adecuada hidratación y cementación correspondiente según las especificaciones técnicas particulares en un espesor final de hasta 25 cm.
4. Se ejecutará la carpeta de concreto asfáltico 5 cm.
5. Se ejecutará el sellado de bordes de bache.

En relación a los tiempos del proceso constructivo para este tipo de intervención, se debe mitigar al máximo posible el mismo, en un ideal de realizar todo en el mismo día de trabajo, no quedando superficies fresadas ni recicladas expuestas por seguridad vial. En caso de no finalización de las tareas, por inclemencias climáticas y otras causales, la zona de intervención deberá estar correctamente señalizada, y el reciclado expuesto (a nivel de calzada pavimentada) no podrá estar expuesto al tránsito un plazo máximo de 5 (cinco) días corridos desde su ejecución. En todo momento dichas intervenciones, deberán poseer su correspondiente mantenimiento, a los fines de evitar su deterioro, erosión y dejar expuestos cantos vivos del fresado/reciclado, debido a la peligrosidad que esto conlleva a la seguridad vial.

- c) TEXTURIZADO, FRESADO DE CRESTAS. Se prevé el texturizado corrector para aquellos sectores de la calzada asfáltica que presenten crestas y/o deformaciones de magnitud.
- d) DEMARCACIÓN HORIZONTAL: Los sectores de aplicación serán los correspondientes donde se haya intervenido la carpeta de concreto asfáltico extensible hasta donde la inspección lo defina como necesario a fin de brindar las condiciones de seguridad vial que el corredor amerita.
- e) SELLADO DE FISURAS: El sellado se realizará en caliente siguiendo la técnica del sellado tipo puente con asfaltos modificados con polímeros. A los efectos de asegurar la adherencia del material de sellado a los bordes de las juntas, grietas y fisuras, se procederá a una preparación adecuada de las mismas.

Además, posterior a los trabajos de compactación, la superficie de la carpeta asfáltica deberá enrasar perfectamente con la zona de la calzada adyacente y en la que se trabaja, sin que queden resaltos ni diferencias de nivel entre las áreas reparadas y las superficies existentes. También se realizará el sellado de los bordes entre la calzada existente y el bacheo reparado, asegurando una adecuada impermeabilidad e integración entre las superficies.

En los casos que se realice la reconstrucción en ancho completo de algún tramo en particular mediante el reciclado de lo existente, y en la medida que la longitud reciclada lo permita, no se fresará la nueva base obtenida, sino que se ejecutará la capa de concreto asfáltico en caliente por encima de ella, manteniendo el espesor de los tramos existentes salvo indicación en contrario.



IMAGEN 1 – INSTALACIÓN DEL OBRADO Y/O PLANTA ASFÁLTICA

2. SECTOR DE OBRA

El sector de obra corresponde a las rutas provinciales que forman la red vial pertenecientes a los departamentos 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo. A su vez las mismas se encuentran diferenciadas según su tránsito pesado en Grupo 1 y Grupo 2 listadas a continuación:

GRUPO 1	
RUTA	TRAMO
RP 2	RPNº 4 (S. Cristóbal) - RPNº 39 (San Cristóbal)
RP 2	RPNº 39 (San Cristóbal) - RPNº 38 (Huanqueros)
RP 2	RPNº 38 (Huanqueros) - Lím. de Zona
RP 2	Lím. de Zona - RPNº 77-s (Esteban Rams)
RP 2	RPNº 77-s (Esteban Rams) - RPNº 17
RP 2	RPNº 17 - RPNº 90-s (Logroño)
RP 2	RPNº 90-s (Logroño) - RNNº 95
RP 4	RPNº 92-s (Elisa) - Lím. de Zona
RP 4	Lím. de Zona - RPNº 2
RP 13	RPNº 69-s (Lím. de Zona) - RPNº 39 (San Cristóbal)
RP 17	RNNº 34 (Ceres) - RNNº 95 (Lím. de Zona)
RP 17	RNNº 95 (Lím. de Zona) - RPNº 2
RP 39	RPNº 2 (S. Cristóbal) - RPNº 74-s (Acc. Ambrosetti)
RP 39	RPNº 74-s (Acc. Ambrosetti) - RNNº 34 (Arrufó)

GRUPO 2	
RUTA	TRAMO
RP 2	RNNº 95 - Tostado
RP 39	Aº Saladillo Amargo - RPNº 79-s (Acc S. M. Norte)
RP 39	RPNº 79-s (Acc S. M. Norte) - RNNº 11 (G. Crespo)
RP 39	RNNº 11 (G. Crespo) - RPNº 86-s (La Penca)
RP 39	RPNº 86-s (La Penca) - Pte. Río Salado
RP 39	RPNº 92-s - RPNº 2
RP 61	RNNº 11 (San Justo) - Lím. de Zona (Pte. Río Salado)
RP 61	Lím. de Zona (Pte. Río Salado) - RPNº 85-s (Soledad)
RP 61	RPNº 85-s (Soledad) - RPNº 92-s
RP 69-S	RPNº 13 (Virginia) - Lím. de Zona (Pte. Canal)
RP 69-S	Lím. de Zona (Pte Canal) - RPNº 77-s (M. Ville)
RP 69-S	RPNº 77-s (M. Ville) - RNNº 34 (Palacios)
RP 71-S	RPNº 23 - Cnia. Rosa
RP 74-S	RPNº 39 - RPNº 77-s (Pje. La Campesina)
RP 77-S	RPNº 74-s - RPNº 38 (Ambrosetti)
RP 79-S	RPNº 39 - San Martín Norte
RP 92-S	RPNº 4 (Elisa) - Lím. de Zona (Puente)
RP 92-S	Lím. de Zona (Puente) - RPNº 61
RP 290-S	RNNº 95 - RPNº 91-s (Pozo Borrado)
RP 292-S	RNNº 95 - RPNº 91-s (Villa Minetti)
RP 293-S	RNNº 95 - RPNº 91-s (S. Margarita)
RP 294-S	RNNº 95 - RPNº 91-s (G. P. de Denis)

3. **PLAZO DE OBRAS**

El plazo para la ejecución de todas las obras es de siete (7) meses calendario.

4. **PLAZO DE GARANTÍA**

Se fija en doce (12) meses calendario, estando durante los primeros seis (6) meses la conservación de la obra a cargo del contratista.

5. **PRESUPUESTO OFICIAL**

El Presupuesto Oficial de la obra, asciende a la suma **\$ 3.150.299.646,51 (pesos TRES MIL CIENTO CINCUENTA MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS con 51/100)**, a fecha 06 de mayo de 2025. Para fines comunicacionales por MEMO 2/25 el presupuesto oficial redondeado es \$ 3.150.000.000,00 (pesos TRES MIL CIENTO CINCUENTA MILLONES con 00/100).



DATOS DEL OFERENTE:

EMPRESA:

Domicilio Real:

Código Postal: Localidad:

Provincia:

Teléfono:

Correo electrónico:

REPRESENTANTE EN SANTA FE

Apellido:

Nombres:

Dirección:

Teléfono:

Correo electrónico:



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.

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;
prorrogables por igual termino.

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) Certificado habilitante del Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe – ESPECIALIDAD – Pavimento Flexible – CODIGO 420.
- 4) 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.”
- 5) Declaración firmada por el Proponente y su Director Técnico de “conocimiento del lugar” y de las condiciones en que se efectuará la obra.
- 6) Nómina de obras realizadas.
- 7) Nómina de equipos propios y a adquirir.
- 8) Referencias Técnicas del Director Técnico que se propone.
- 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 duplicado, de los Ítems que componen la Propuesta o Presupuesto que la presente.
- 3) Plan de Trabajos e Inversiones.

Acompañará además, el soporte magnético de toda la documentación, 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 GENERAL DE PROGRAMACIÓN
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE					
Departamentos: 9 de Julio - San Cristóbal Y San Justo					
DETALLE DE LA PROPUESTA					
DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
			NÚMERO	LETRAS	
ITEM N° 1 Movilización de Obra	Gl	1,00			
ITEM N° 2 Saneamiento de la sub rasante hasta 0.30m de espesor para bacheos					
ITEM N° 2a Saneamiento para Reconstrucciones parciales	m3	135,19			
ITEM N° 2b Saneamiento para bacheos	m3	326,03			
ITEM N° 2c Saneamiento para bacheos aislados	m3	63,79			
ITEM N° 3 Reciclado en profundidad con incorporación de cemento y áridos para bacheos profundos					
ITEM N° 3a Reciclado para Reconstrucciones parciales	m3	1.532,13			
ITEM N° 3b Reciclado para bacheos	m3	3.694,95			
ITEM N° 3c Reciclado para bacheos aislados	m3	722,93			
ITEM N° 4 Riego de Curado con emulsión asfáltica tipo CRR-0					
ITEM N° 4a Riego de Curado para Reconstrucciones parciales	m2	4.506,25			
ITEM N° 4b Riego de Curado para bacheos	m2	10.867,50			
ITEM N° 4c Riego de Curado para bacheos aislados	m2	2.126,25			

ITEM N° 5 Carpeta de concreto asfáltico en caliente tipo denso – CA30					
ITEM N° 5a Carpeta de concreto asfáltico para Reconstrucciones parciales	m3	383,50			
ITEM N° 5b Carpeta de concreto asfáltico para bacheos	m3	1.378,04			
ITEM N° 5c Carpeta de concreto asfáltico para bacheos aislados	m3	168,02			
ITEM N° 6 Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR0					
ITEM N° 6a Riego de liga para Reconstrucciones parciales	m2	7.131,25			
ITEM N° 6b Riego de liga para bacheos	m2	24.867,50			
ITEM N° 6c Riego de liga para bacheos aislados	m2	3.001,25			
ITEM N° 7 Texturizado de pavimento, entre 1 y 3 cm.	m2	6.204,00			
ITEM N° 8 Fresado de pavimento, borrado de huellas, etc.	m3	1.546,06			
ITEM N° 9 Sellado de Fisuras y Grietas	m	199.000,00			
ITEM N° 10 Provisión de Concreto Asfáltico en caliente CA30 en planta	Tn	2.000,00			
ITEM N° 11 Señalamiento Transitorio	un	6,00			



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
PROVINCIA DE SANTA FE



PLIEGO COMPLEMENTARIO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES

ARTICULO N°1: Objeto

La Dirección Provincial de Vialidad realiza la convocatoria a la Licitación Pública para cotizar el fresado corrector de crestas y deformaciones, reparación, carpetas, demarcación horizontal y sellado de fisuras de las rutas provinciales pertenecientes a los departamentos de 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo.

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

Los proponentes deberán presentar certificado habilitante o de 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 Resolución N°055/95 del M. O. S. P. y V. conforme al siguiente detalle:

Presupuesto oficial: **\$ 3.150.299.646,51 (pesos TRES MIL CIENTO CINCUENTA MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS con 51/100).** a fecha 06 de mayo de 2025

Plazo de la Obra: 7 (siete) meses

Especialidad: **Código 420 – Pavimentos Flexibles**

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 **\$ 1.989.662.934,64 (pesos UN MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO con 64/100).**

A la fecha de Licitación de la obra la Capacidad Técnica de contratación en la especialidad **Código 420** deberá ser de: **\$ 1.989.662.934,64 (pesos UN MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO con 64/100).**

ARTICULO N°3: Oficinas y campamentos de la Contratista – Vivienda para el personal de la inspección de obra

La Contratista, previo al inicio de las tareas, deberá proveer alojamiento en la zona de trabajo para el personal de inspección, la cual será sometida a la aprobación de la Repartición. La inspección estará constituida por la Dirección General de Conservación con la colaboración de las Jefaturas Zonales. Se deberá proveer 1 (una) viviendas / hospedajes necesarios para la Inspección de Obra. De no ser aprobados, deberá proponer otro/s alojamiento/s en su reemplazo hasta obtener su aceptación. Los gastos derivados del presente artículo serán absorbidos por la Contratista, sin ser reconocidos en forma directa por la DPV.

ARTICULO N°4: Plazo de ejecución de las obras

El plazo total para ejecución de las obras es de 7 (siete) 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 de 1.900 cm³ de cilindrada mínima, equipada con todos los elementos de seguridad reglamentarios y doble air-bag, con 2 (dos) años de antigüedad como máximo a la fecha de licitación y un kilometraje no mayor a los 50.000 km, 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.

Dentro de los TREINTA (30) días de la firma del acta de iniciación de los trabajos las dos (2) movilidades pasarán a formar parte del patrimonio de la D.P.V, quedando a cargo del contratista los trámites y gastos de transferencia de dicho vehículo. El suministro de las movilidades, así como todos los gastos que de ello se deriven, no recibirán pago directo alguno.

Cuando por causas imputables a la Contratista, éste no proveyera las movilidades que está obligada, dará lugar a la aplicación de una multa de pesos cien mil (\$ 200.000) por cada día corrido y por cada movilidad en que no provea la misma.

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 y equipado con el instrumental necesario que permita la determinación de humedad optima y curva granulométrica.

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, una máquina de calcular electrónica, un mueble biblioteca, dos mesas, seis sillas, ventiladores, un aparato de aire acondicionado frio/calor de 3.800 frigorías, una heladera de 7 pies cúbicos como mínimo, como así también, todos los elementos de librería necesarios para el trabajo de Inspección de Obra, etc.

Deberá proveerse a la Inspección de Obra:

- 1 (una) Notebook, cuya características mínimas serán las siguientes:
 - Procesador: Inter Core I5 ó superior.
 - 16 GB RAM mínimo.

- Disco Rígido 1 Tb
- Pantalla de 15".
- El software mínimo requerido será:
 - Windows 10 ó Superior
 - Autocad 2019 ó superior
 - Microsoft Office 2013 ó superior
- 1 (una) Impresora laser blanco y negro formato A4.
- 3 dispositivos de almacenamiento masivo (pendrive) de 32Gb mínimo.

La Inspección podrá exigir a la Contratista, la provisión de cualquier otro elemento para lograr un eficiente y cómodo desarrollo.

Los locales deberán contar con luz eléctrica.

Será también por cuenta de la Contratista, el Ayudante de Inspección que tendrá 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 considerársele 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.

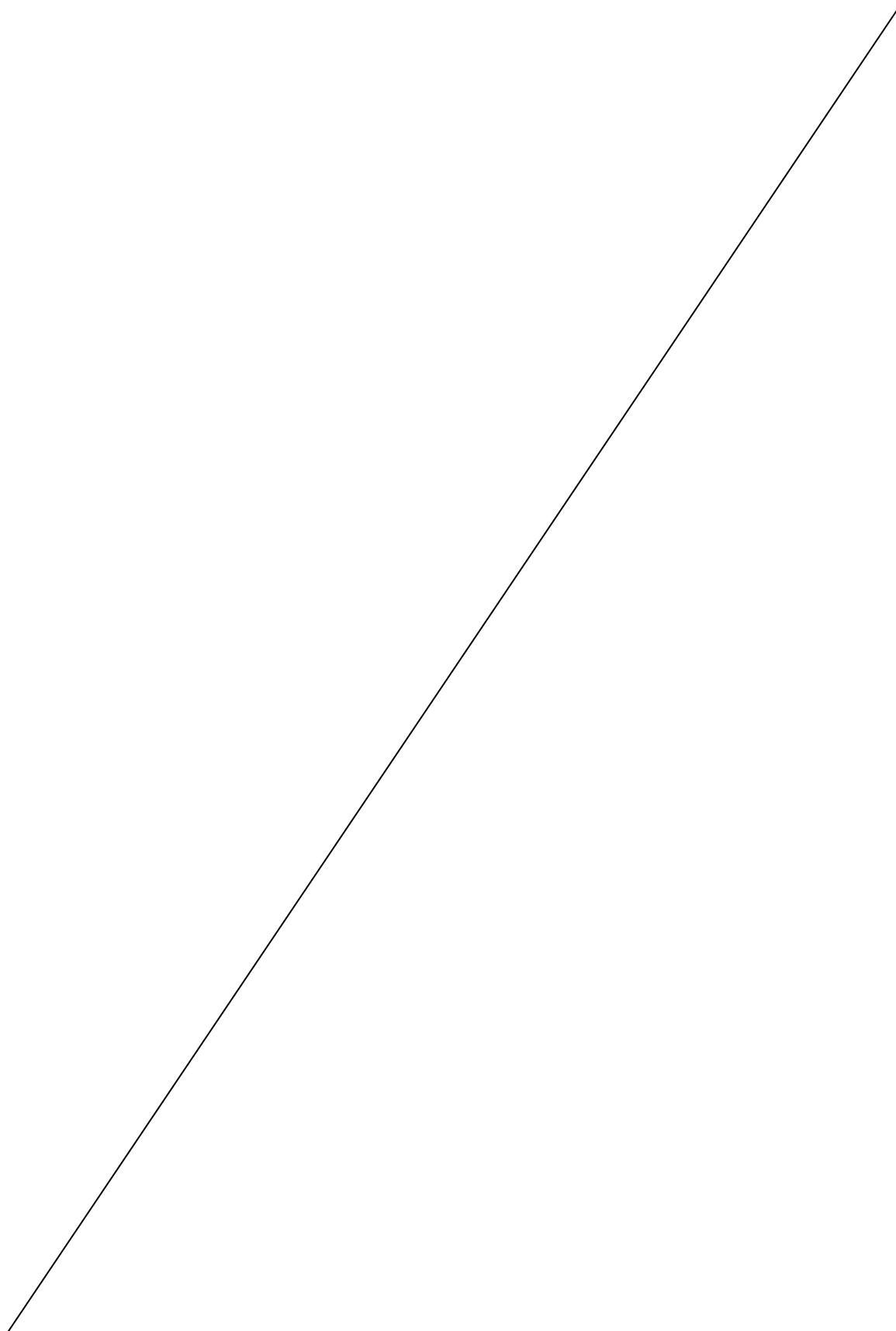
ARTICULO N°7: Instrumental de laboratorio de campaña a cargo de la Contratista

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.

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.



ARTICULO N°8: Documentación a adquirir por la Contratista

Para esta Obra rige el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad Edición 1998, y Edición 2017, y el Pliego De Bases y Condiciones Generales del Pliego Único de Condiciones y Especificaciones Técnicas (PUCET) edición 1977 de la DPV Santa Fe.

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

ARTICULO N°9: 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, Cálculos métricos.
- 3) Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad (Edición 1998 y Edición 2017).-
- 4) Pliego de Bases y Condiciones Generales del Pliego Único de Condiciones y Especificaciones Técnicas de la Dirección Provincial de Vialidad, edición 1977.-

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°10: 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).

Modifícase 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°11: 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, este detalle estará compuesto por copias certificadas de actas de recepción de obra o certificaciones del Comitente.

Deberán haber ejecutado por lo menos una obra de bacheo con concreto asfáltico en caliente de 1000 m3 o 2500 toneladas y 7500 m3 de reciclado, si no cumple este requisito no será considerada la propuesta.

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.

Se requerirá que el oferente disponga de una planta asfáltica con una capacidad mínima de 80 toneladas por hora. En caso de no ser propietario de dicha planta, deberá contar con un convenio de alquiler exclusivo para la obra, el cual deberá detallarse en un documento legalizado ante escribano público, donde se identifique claramente el equipo y el tiempo afectado a la obra. Además, se permitirá el uso de plantas asfálticas previamente instaladas en la zona o instaladas por terceros, con una distancia máxima de transporte hasta el frente de obra de 100 km, sujeto a aprobación previa por parte de la Inspección. En el caso de que el contratista opte por adquirir el asfalto ya elaborado, deberá presentar un compromiso de compra mediante declaración jurada, incluyendo todas las características del material y el proveedor correspondiente.

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.

OBSERVACIONES: 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 por ciento (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.

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 cuál 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 consignan al dorso citando "NUMERO DE ORDEN".

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

.....
FIRMA ACLARADA Y SELLO

.....
LUGAR Y FECHA

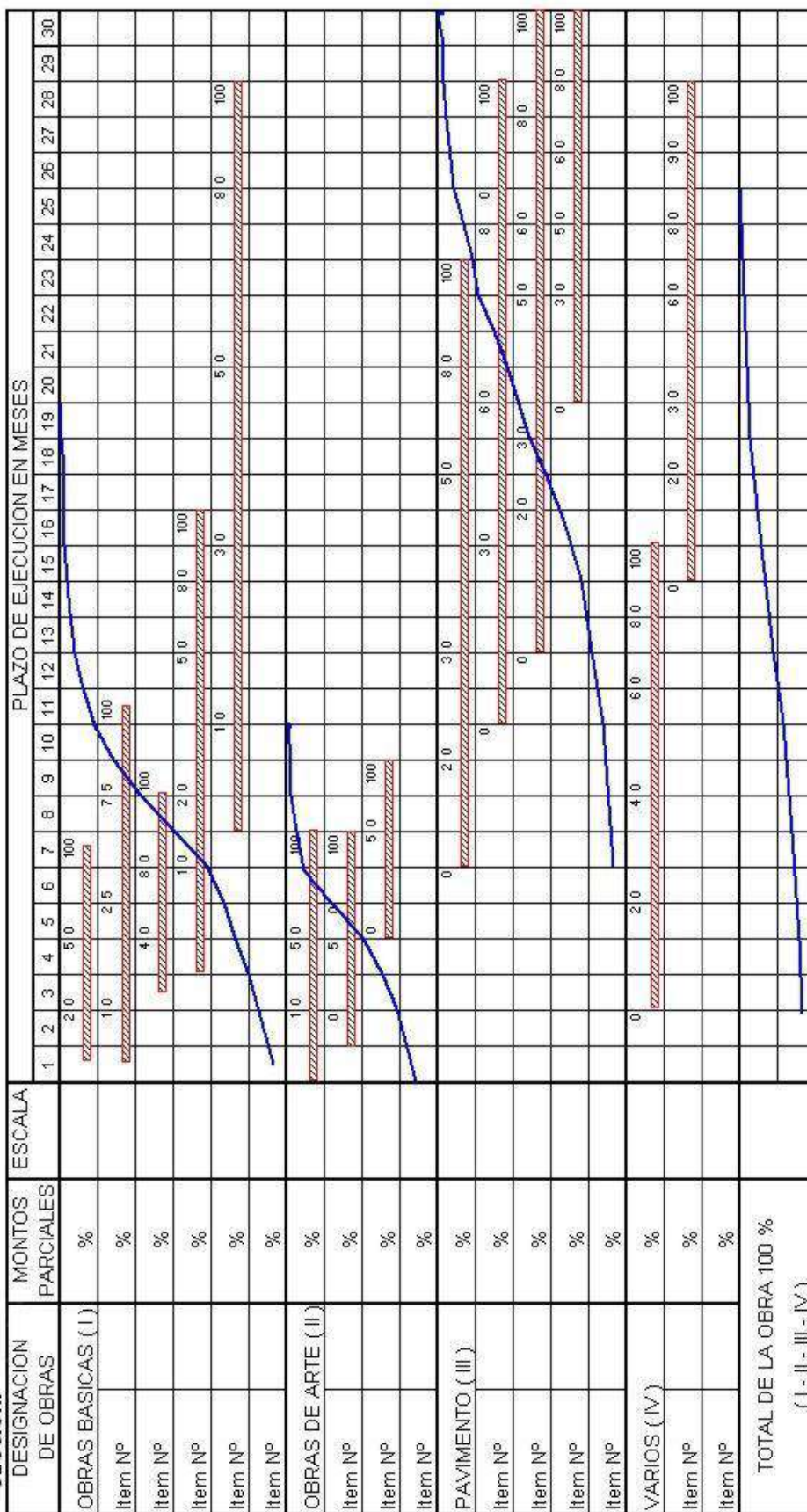
ARTICULO N°12: Plan diagramado de trabajo y curva de inversiones

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°13: 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 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°14: 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°15: 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°16: 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 de la Contratista ante 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°17: Calidad de la obra

La Dirección Provincial de Vialidad podrá designar personal para realizar controles de calidad externo en cualquier momento y lugar de la obra, más allá de las funciones propias de la Inspección de Obra designada, y que por motivos de especificidad sean requeridos por la propia inspección o por la superioridad.

ARTICULO N°18: 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°19: Interpretación de las normas

Aun 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, AFNOR, 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°20: 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 **SI 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 matrícula 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.

Es de carácter OBLIGATORIO la señalización lumínica mediante balizas, como señalización NOCTURNA en todos y cada uno de los tramos de bacheos en los cuales no se haya re-establecido la carpeta con concreto asfáltico definitiva.

ARTICULO N°21: Informe de Avance Mensual de Obras Ejecutadas

La contratista deberá presentar un **Informe de Avance Mensual**, detallando los trabajos ejecutados, cantidades de obra realizadas (bacheos, fresado, sellado de fisuras, etc.), registro fotográfico georreferenciado, comparación del avance físico con el cronograma, listado de equipos y personal afectado, y dificultades surgidas con sus medidas correctivas. Se incluirán los ensayos de calidad realizados, como compactación de bases, granulometría, contenido de ligante, adherencia, entre otros. También, deberá informar sobre señalización transitoria, seguridad vial y cumplimiento de protocolos. El modelo de informe se proveerá a la contratista al inicio de las obras. El mismo deberá entregarse en formato digital y físico, firmado por el responsable técnico junto con la inspección de obra, dentro de los primeros cinco (5) días hábiles de cada mes.

Además, junto con cada certificado mensual la Contratista deberá proveer a la inspección al menos 3 (tres) fotografías digitales, con resolución mínima de 12,1 MP (megapíxeles), donde se evidencie la calzada en condiciones iniciales, durante la reparación y finalizada la misma para cada bacheo realizado.

Cada fotografía deberá estar georreferenciada según el sistema de coordenadas "wgs84" y deberá contar con la siguiente información:

- Nombre de la Ruta.
- Progresiva.
- Carril.
- Mes y día de captura.
- Características de capas ejecutadas y dimensiones.

Dichos datos serán remitidos a la Dirección General de Programación de la Dirección Provincial de Vialidad en formato digital editable.

ARTICULO N°22: 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°23: Sistema de contratación

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

ARTICULO N°24: 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°25: Importe del contrato en las multas

Déjase 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°26: Pago de materiales

Los materiales se certificarán una vez ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra, el ítem en el cual se utilicen.

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 de modo de evitar su propio deterioro o su contaminación con otros materiales.

ARTICULO N°27: Plazo de Conservación y Garantía

El plazo de garantía será de 12 (doce) meses a partir de la Recepción Provisoria, estando la conservación de las obras durante los primeros 6 (seis) meses de ese período a cargo exclusivo de la Contratista.

ARTICULO N°28: 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°29: 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°30: Inspección de carga

La Contratista y/o subcontratistas, está obligada al conocimiento y respeto de la Ley Nacional N°24.449, Leyes Provinciales N°13.133 y N°13.838, Y Decretos: N° 2.570/2015, 0104/2000, 1314/2005, 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°31: 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°4174/2015 de Actuaciones Administrativas.

ARTICULO N°32: 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°33: 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°34: 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°35: Análisis de los precios unitarios cotizados

Los Proponentes deberán presentar por triplicado y a desglosar una (1) para remitir a la DPEyC, 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	+.....
		(a).....
Imp. Ingresos Brutos	% de (a)	+.....
		(b).....
I.V.A.	% de (b)	+.....
Coeficiente Resumen		(R).....

II) ANÁLISIS PRIMARIO DE MANO DE OBRA

1) Oficial Especializado

Jornal Básico		\$/d
Mejoras Sociales	%	\$/d
Seguro Obrero	%	\$/d
Otros	%	\$/d
		\$/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		\$/Tn
		(c).....\$/Tn
Desperdicio% de (c)		\$/Tn
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	<u>Y \$</u>

- 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

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

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

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

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

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

Costo Diario

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

Rendimiento: Q U/d

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

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

$$\text{4) Precio Unitario Total} = \text{Costo Unitario Total} \times R = \dots \$/U$$

Adoptado\$/U

ARTICULO N°36: 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°37: 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°38: Compras y subcontratos

Será de aplicación la Ley N°13.505 de Compre Santafesino, en la totalidad del plexo normativo de esta legislación.

ARTICULO N°39: Identificación

Todas las movilidades y equipamientos que la Contratista provea o utilice en la obra y todas las señales de información especial, vallas, conos, tambores, barandas canalizadoras y cualquier otro dispositivo o elemento de canalización que se utilice para garantizar la seguridad en la ruta; así como los chalecos o ponchos reflectantes que usen los banderilleros, deberán tener la identificación de la Dirección Provincial de Vialidad, según modelo que será suministrado al contratista antes de la firma del Acta de iniciación de Trabajos. Dicha obligación rige hasta la Recepción Provisoria.

ARTICULO N°40: 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 garantía de 6 (SEIS) meses a contar de la fecha de terminación de todas las obras, establecidas en el acta de recepción provisoria.

Los trabajos consistirán en mantener en buen estado las flechas y perfiles de los abovedamientos, se rellenarán y repasarán las huellas, pozos, baches y otros desperfectos de la calzada que haya sido intervenida con la Obra, en la forma prevista en las especificaciones técnicas que integran el proyecto y la 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 empezarán a contarse desde la fecha de Recepción Provisoria de 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 Fe, 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°41: 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.

Forma de pago

La oferta deberá incluir un precio global por el ítem: "Movilización de Obra" que no excederá del 6% (seis 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.

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 de bases y calzada de rodamiento y todo el equipo requerido e indispensable para finalizar la totalidad de los trabajos.

El tercio restante: se abonará cuando la Contratista haya cumplimentado todo lo establecido y detallado en los Art. 6 y Art. 7 del presente Pliego de Obra.

ARTICULO N°42: 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.



CÓMPUTOS MÉTRICOS

DIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMACIÓN
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE

Departamentos: 9 de Julio - San Cristóbal y San Justo

COMPUTOS METRICOS

DESIGNACIÓN DE OBRAS	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
			PARCIAL	TOTAL
ITEM N° 1 Movilización de Obra		GI	1,00	
		GI		1,00
ITEM N° 2 Saneamiento de la sub rasante hasta 0.30m de espesor para bacheos				
ITEM N° 2a Saneamiento para Reconstrucciones parciales	450,63 m2 X 0,30 m	m3	135,19	
		m3		135,19
ITEM N° 2b Saneamiento para bacheos	1.086,75 m2 X 0,30 m	m3	326,03	
		m3		326,03
ITEM N° 2c Saneamiento para bacheos aislados	212,63 m2 X 0,30 m	m3	63,79	
		m3		63,79
ITEM N° 3 Reciclado en profundidad con incorporación de cemento y áridos para bacheos profundos				
ITEM N° 3a Reciclado para Reconstrucciones parciales	450,63 m2 X 0,25 m	m3	112,66	
	4.055,63 m2 X 0,35 m	m3	1.419,47	
		m3		1.532,13
ITEM N° 3b Reciclado para bacheos	1.086,75 m2 X 0,25 m	m3	271,69	
	9.780,75 m2 X 0,35 m	m3	3.423,26	
		m3		3.694,95
ITEM N° 3c Reciclado para bacheos aislados	212,63 m2 X 0,25 m	m3	53,16	
	1.913,63 m2 X 0,35 m	m3	669,77	
		m3		722,93
ITEM N° 4 Riego de Curado con emulsión asfáltica tipo CRR-0				
ITEM N° 4a Riego de Curado para Reconstrucciones parciales	4.506,25 m2	m2	4.506,25	
		m2		4.506,25
ITEM N° 4b Riego de Curado para bacheos	10.867,50 m2	m2	10.867,50	
		m2		10.867,50
ITEM N° 4c Riego de Curado para bacheos aislados	2.126,25 m2	m2	2.126,25	
		m2		2.126,25
ITEM N° 5 Carpeta de concreto asfáltico en caliente tipo denso – CA30				
ITEM N° 5a Carpeta de concreto asfáltico para Reconstrucciones parciales	5.784,63 m2 X 0,05 m	m3	289,23	
	1.346,63 m2 X 0,07 m	m3	94,26	

					m3		383,50
ITEM N° 5b							
Carpeta de concreto asfáltico para bacheos	18.134,38	m2	X	0,05	m	m3	906,72
	6.733,13	m2	X	0,07	m	m3	471,32
					m3		1.378,04
ITEM N° 5c							
Carpeta de concreto asfáltico para bacheos aislados	2.103,50	m2	X	0,05	m	m3	105,18
	897,75	m2	X	0,07	m	m3	62,84
					m3		168,02
ITEM N° 6							
Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR0							
ITEM N° 6a							
Riego de liga para Reconstrucciones parciales	7.131,25	m2			m2	7.131,25	
					m2		7.131,25
ITEM N° 6b							
Riego de liga para bacheos	24.867,50	m2			m2	24.867,50	
					m2		24.867,50
ITEM N° 6c							
Riego de liga para bacheos aislados	3.001,25	m2			m2	3.001,25	
					m2		3.001,25
ITEM N° 7							
Texturizado de pavimento, entre 1 y 3 cm.	6.204,00	m2			m2	6.204,00	
					m2		6.204,00
ITEM N° 8							
Fresado de pavimento, borrado de huellas, etc.	20.237,88	m2	X	0,05	m	m3	1.011,89
	7.630,88	m2	X	0,07	m	m3	534,16
					m3		1.546,06
ITEM N° 9							
Sellado de Fisuras y Grietas	199.000,00	m			m	199.000,00	
					m		199.000,00
ITEM N° 10							
Provisión de Concreto Asfáltico en caliente CA30 en planta	2.000,00	Tn			Tn	2.000,00	
					Tn		2.000,00
ITEM N° 11							
Señalamiento Transitorio	6,00	un			un	6,00	
					un		6,00



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

DEFINICIÓN DE ÁREAS A BACHEAR

El presente Pliego para realizar tareas de bacheos contiene determinados tramos de rutas, cuyas cantidades exceden ampliamente a las fijadas en los cálculos métricos, por lo que habrá que tomar una metodología para delimitar aquellos que tendrán intervención y saneamiento, dejando de lado una cantidad no determinada que se irá reparando en etapas posteriores por conservación administrativa o nuevas licitaciones.

La Inspección de Obra deberá realizar un relevamiento por cada tramo de ruta, según el tipo de bache siendo superficial o profundo, para luego realizar la delimitación mediante marcación de áreas sobre las que intervendrá la Contratista quedando aclarado si debe abrir el bache en forma superficial o por el contrario como bache profundo.

La intervención que se determine, se resumirán en 3 (tres) situaciones, de acuerdo a la densidad/tamaño de intervención. En virtud de cada una de estas, se certificarán los Ítems de acuerdo a lo cotizado por la Contratista, en función del rendimiento pre-establecido. Estas son:

- Reconstrucciones parciales
- Bacheo
- Bacheo Aislado

Reconstrucciones parciales.

Se considerará una reconstrucción parcial, la cual se certificará con sus Ítems correspondientes, a la situación en donde la intervención se realiza en un ancho mínimo de media calzada y al menos 100 m. de longitud continua.

Bacheo aislado.

Se considerará un Bacheo Aislado, el cual se certificará con sus Ítems correspondientes, a la situación en donde se intervengan baches en profundidad, de una superficie entre 10 m² y 80 m², separado de otro bache que se vaya a intervenir una distancia mínima de 300 m. y con una densidad de baches a ejecutar máxima de 200 m²/km.

Se considera para estos trabajos, que el ancho mínimo en la demarcación será de 2,40 m. (ancho de recicladora). Además, por la peligrosidad que implica la presencia de baches aislados en rutas con buenas condiciones de serviciabilidad, la Contratista estará obligada a ejecutar estos trabajos, previa comunicación mediante Orden de Servicio de la Inspección, en un plazo máximo de 15 días corridos desde tal comunicación, siendo de atención inmediata ante casos de emergencia. En el período comprendido desde la comunicación hasta la ejecución, la Contratista estará obligada a realizar tareas preventivas para mitigar la peligrosidad del bache a reparar.

Bacheo.

Se considerará un Bache, el cual se certificará con sus Ítems correspondientes, a todas y cada una de las situaciones no consideradas en los puntos anteriores descriptos.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
--

<u>DEFINICIÓN DE ÁREAS A BACHEAR</u>

Prioridad de intervención.

Debido a que las cantidades son fijas, resultante de un presupuesto acotado, por lo que se sabe de antemano que no podrá completarse la reparación total de cada tramo de ruta, buscando definir los de peores condiciones para con su reparación otorgar una mejor transitabilidad.

La Inspección deberá definir tramos de intervención a fines que la empresa contratista pueda trabajar en áreas de cada tipología de bacheo.

La Inspección de Obra podrá solicitar a los estamentos técnicos superiores que le ayuden en la definición de tramos parciales cuando existan complicaciones para determinar una u otra zona en función que puedan tener similitud de baches y tipología de baches, y que por las cantidades fijadas deba resignarse a no darles intervención.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

SEÑALAMIENTO TRANSITORIO

1. GENERALIDADES

La presente especificación refiere al señalamiento a realizar por la Contratista de la zona de ejecución de los trabajos contratados.

Rigen todo lo establecido en la ESPECIFICACIÓN TÉCNICA GENERAL SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN, de la SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL de la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD; además de las especificaciones indicadas en la Sección L-XIX: SEÑALAMIENTO DE OBRA EN CONSTRUCCION del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998.

2. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El ítem se pagará de la siguiente forma: Se certificará de manera mensual con cada certificado 1 (una) Unidad, correspondiente a todos y cada una de las tareas necesarias para garantizar la seguridad vial de todos los usuarios y personal de trabajo en la Obra, dando cumplimiento a la implementación del Señalamiento Transitorio de la Obra establecido por la ESPECIFICACIÓN TÉCNICA GENERAL DE SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN adjunto en el presente Pliego

La cantidad a ofertar es de 1 (una) Unidad más del plazo de Obra, debido al proceso habitual de Ejecución y Certificación.

En caso de la generación de Ampliaciones de Plazos sin Cuadros de Reajuste con mayores cantidades y mayor inversión, la Contratista deberá continuar con todo lo establecido en la presente Especificación y NO RECIBIRÁ PAGO DIRECTO ALGUNO por los meses excedentes en la ejecución.

En caso de la generación de Ampliaciones de Plazos con Cuadros de Reajuste con mayores cantidades y mayor inversión, las cantidades adicionales de este ÍTEM se deberán considerar en tal Cuadro, de acuerdo al criterio de la Inspección de Obra en virtud del tiempo que demande la mayor ejecución de Obra.

Es importante destacar que la reducción que se alcance en la certificación de las cuotas por incumplimientos en cuanto a señalización de frentes de trabajo, es independiente y no anula toda otra sanción que se pueda aplicar a la contratista por incumplimientos a las órdenes impartidas por la DPV referidas al mismo tema.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

SANEAMIENTO DE LA SUB RASANTE

1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la ejecución del saneamiento de la subrasante de suelo, por debajo del reciclado. (en pavimentos flexibles).

Para la determinación de los baches donde deban realizarse estos trabajos, la inspección de obra o la contratista bajo la supervisión de la Inspección de Obra, realizará el ensayo DCP en los lugares donde se haya definido realizar bacheo profundo.

En estos lugares, se determinará el nivel de subrasante y a ese nivel se realizará un ensayo con el Penetrómetro Dinámico de Cono.

En el caso que se obtengan valores del Índice de Penetración $DN > 20 \text{ mm/golpe}$, se deberá remover el material existente en toda la superficie del bache en una profundidad total de hasta 0.30 m, y reemplazar por suelo que cumpla determinadas características hasta nivel de subrasante.

Por lo que deberá contarse con los elementos necesarios para realizar esta tarea en el lugar, con la urgencia que amerite, para no dejar el bache abierto en ningún momento y realizar su saneamiento, posterior colocación y compactación del material reciclado con incorporación de cemento y áridos, y posterior tratamiento con las carpetas correspondientes.

2. MATERIALES

Suelo

Se utilizará suelo seleccionado 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 $\leq 40\%$.
- Índice plástico $\leq 15\%$.
- Contenido de sales totales $\leq 1,5\%$ en peso de suelo seco (s/norma de ensayo VN-E-18-67).
- Contenido de sulfatos $\leq 0,5\%$ en peso de suelo seco (s/norma de ensayo VN-E-18-67).
- Densidad máxima: determinada s/ensayo descrito en norma VN-E-5-93 y su complementaria, para el tipo de suelo correspondiente.

El suelo colocado será compactado hasta obtener como mínimo un 100% de la densidad obtenida por el ensayo proctor T-99 o T99 modificado en el caso de ser necesario la incorporación de cal.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

SANEAMIENTO DE LA SUB RASANTE

El material no deberá presentar residuos, restos vegetales o animales, desechos industriales o domésticos, ni materiales en proceso de descomposición.

En el caso de ser necesaria la incorporación de cal para alcanzar las propiedades exigidas, no recibirán pago directo alguno. Este material deberá cumplimentar las exigencias que se detallan a continuación.

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 80% 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.

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 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

Primeramente, se realizará la excavación y extracción del material existente hasta la profundidad necesaria para realizar el saneamiento exigido. El material resultante de la excavación será colocado en los lugares que indique la inspección de la Obra.

Luego de la excavación se procederá a la recompactación hasta alcanzar un valor del Índice de Penetración DN = 10mm/golpe. El material extraído será reemplazado por suelo seleccionado.

La compactación se realizará en capas de no más de 15 cm (quince centímetros) de espesor hasta lograr la densidad especificada.

El producto de la excavación será propiedad de la DPV y será depositado en los lugares que indique la Inspección de Obra hasta una distancia de 20 km.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
--

<u>SANEAMIENTO DE LA SUB RASANTE</u>

5. **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

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 (metros cúbicos), siendo este el producto de la superficie abierta autorizada por la inspección, y el espesor definido de hasta 0.30m.

Las cantidades de ejecución medidas en la forma especificada se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem correspondiente, el cual será compensación total por todos los trabajos necesarios para la ejecución de la misma, las tareas de apertura y excavación del bache, carga y transporte del material resultante a los lugares indicados por la Inspección de Obra, provisión y colocación del suelo apto, compactación, ensayos, humectación, mano de obra, equipos y herramientas, combustibles y lubricantes, gastos generales y beneficios, y cualquier otro gasto necesario para la correcta terminación de los trabajos hasta la finalización y aprobación de la capa de saneamiento de hasta 0.30m de espesor.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

RECICLADO EN PROFUNDIDAD CON INCORPORACIÓN DE CEMENTO Y ÁRIDOS PARA BACHEOS PROFUNDOS

1. DESCRIPCIÓN:

La presente especificación refiere al proceso de reciclado de los materiales componentes de distintas capas del pavimento existente en una profundidad de hasta 0,35m, la incorporación de cemento Portland, agregado pétreo y agua al material obtenido, y la posterior compactación para finalmente conformar una base granular cementada.

Esta especificación se complementa con la especificación C-VI del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (PETG) de la DNV, edición 1998 en aquellos aspectos que en la presente no estén contemplados.

Esta tarea se efectuará siempre en todo el ancho del bache indicado y demarcado por la Inspección de Obra.

Se deberá tener en cuenta que en las reconstrucciones parciales el espesor del Reciclado a ejecutar deberá tener un espesor mínimo de 15 cm, máximo de 20 cm y nunca deberá superar en un 20 % el espesor del paquete estructural existente para el resto de los casos.

2. MATERIALES

Se utilizarán los materiales existentes producto del reciclado, a los cuales se les agregará cemento Portland hasta un 4% y de ser necesario agregado pétreo virgen que permita satisfacer la curva granulométrica de reciclado. La resistencia a la compresión simple deberá cumplir: $20\text{kg./cm}^2 \leq R_c \leq 25\text{kg./cm}^2$ a los 7 días. El método de ensayo será el descrito por la Norma VN-E33-67 "Ensayo de compresión de probetas compactadas de suelo cal y suelo cemento" y Norma VN- 19-66 "Ensayo de compactación de mezclas de suelo cemento y o cal" con la única salvedad de que se utilizarán 35 golpes (T-99 modificado) en lugar de 25 golpes (T-99).

El tamaño máximo absoluto del material de reciclado y triturado según el equipamiento propuesto, deberá ser tal que $TM \leq 1"$. Y se deberá cumplir el siguiente entorno:

TAMICES IRAM	% Pasante
51mm (2")	100
38 mm(1 1/2")	100 – 100
25 mm(1")	-
19 mm (3/4")	72 - 87
9.5 mm (3/8")	-
4.8 mm (Nº 4)	24 - 62
2 mm (Nº10)	-
420 μ (Nº 40)	-
74 μ (Nº 200)	2 - 12

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

RECICLADO EN PROFUNDIDAD CON INCORPORACIÓN DE CEMENTO Y ÁRIDOS PARA BACHEOS PROFUNDOS

El cemento a utilizar deberá responder a la norma IRAM 50000, debiéndose encuadrar dentro de los cementos nombrados como CPE o CPP.

3. EQUIPAMIENTO

El equipo a utilizar deberá ser tal que permita obtener la granulometría definida en la fórmula de obra en forma uniforme y llevar a cabo el mezclado de los materiales inertes entre sí y de estos con el cemento, garantizando la total homogeneidad del mismo en la totalidad del espesor de trabajo, así como un rendimiento compatible con los plazos de obra, por lo cual el equipamiento deberá cumplimentar.

- Una capacidad de reciclado en una sola pasada hasta los 20 cm.
- Con un sistema de control de gradación del material que está reciclándose.
- Un sistema que permita controlar la aplicación del agua en relación de la velocidad de avance y la masa del material.

El contratista deberá utilizar para la distribución del cemento y la piedra agregados, la tecnología que permita garantizar homogeneidad en el reparto, tanto en el sentido longitudinal como transversal.

4. MÉTODO CONSTRUCTIVO

El método constructivo deberá ser propuesto por el contratista de obra. El mismo deberá ser tal que permita cumplir los plazos de obra, así como llevar a cabo un mezclado homogéneo de todos los materiales inertes componentes entre sí y de estos con el cemento en la totalidad del espesor de trabajo.

El trabajo deberá realizarse de tal forma de evitar la formación de juntas frías longitudinales entre fajas de compactación adyacentes (con la sola excepción de las juntas de trabajo, las cuales podrán existir solo en el eje).

Se efectuará un control de profundidad de reciclado en cada bacheo y una vez cada 500 m², o con la frecuencia que la inspección juzgue necesaria. No se permitirán déficit de espesores de reciclado mayores a 30 mm. Se controlará además la participación mínima de material fino no ligado. En aquellos casos que la capa a reciclar supere los 20 cm deberá realizarse en dos etapas de igual espesor.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

RECICLADO EN PROFUNDIDAD CON INCORPORACIÓN DE CEMENTO Y ÁRIDOS PARA BACHEOS PROFUNDOS

La compactación de la capa tratada se hará hasta lograr una densidad mayor o igual al 100% del ensayo AASHTO T-99 Modificado. Inmediatamente de finalizada la capa se deberá verificar la misma mediante un ensayo tipo DCP y no se aceptarán valores que arrojen $DN > 3$ mm/golpe en todo el espesor de la capa reciclada. Inmediatamente a ello se llevará a cabo el correspondiente riego de curado con material bituminoso tipo CR, según la correspondiente especificación de la DNV edición 2017.

El contratista deberá llevar a cabo el desarrollo de un tramo de prueba, a partir del cual deberá demostrar:

- Capacidad del equipamiento para fresar o roturar la totalidad del espesor previsto, satisfaciendo el tamaño máximo exigido en la presente especificación.
- Capacidad del equipamiento disponible tal que permita llevar a cabo un mezclado homogéneo de los materiales inertes entre sí y de estos con el cemento, en la totalidad del espesor de trabajo, respetando los plazos de obra.
- Capacidad del equipamiento disponible para lograr homogeneidad en la distribución del cemento tanto en sentido transversal como longitudinal.
- Capacidad del equipamiento disponible tal que permita garantizar la compatibilidad entre el tonelaje diario normalmente compactable según las exigencias ya mencionadas y el tonelaje diario de reciclado.
- Idoneidad técnica que permita desarrollar la tarea cumpliendo en todo momento con las exigencias de la presente especificación.

Limitaciones climáticas:

- Los trabajos no deben llevarse a cabo durante condiciones de neblina o húmedas, ni comenzarse si existe riesgo de no terminar la ejecución antes de que se presenten dichas condiciones.
- No se ejecutarán trabajos a temperaturas ambiente menores a los 5° C.
- No se permitirá el esparcimiento del cemento, u otro agente estabilizador en polvo, si la velocidad del viento supera los 35 km/h.
- El riego de curado se realizará en forma inmediata a que la capa de reciclado esté aprobada.

En caso de ocurrir lluvias repentinas deberá detenerse las tareas y extender una manta que proteja la mezcla y evite la acumulación de agua.

5. PENALIDADES

Todos aquellos trabajos que no satisfagan las condiciones de densidad y resistencia impuestos en la presente especificación quedarán pendientes de pago hasta tanto el Contratista proceda a su reparación o reconstrucción, según corresponda, y en caso de nuevos agregados será a su exclusivo cargo.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
<u>RECICLADO EN PROFUNDIDAD CON INCORPORACIÓN DE CEMENTO Y ÁRIDOS PARA BACHEOS PROFUNDOS</u>

6. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Esta tarea se medirá en m3 resultante del producto de la medición de la superficie del bache marcado por la Inspección de obra, por el espesor teórico de reciclado.

En los casos de los baches de borde, se realizará un sobreancho de 0.10m que se medirá dentro de la superficie del bache.

La ejecución del reciclado con incorporación de cemento y áridos se pagará por metro cúbico ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra, al precio unitario del ítem del contrato, y comprenderá los trabajos de reciclado, la provisión e incorporación de cemento, áridos y agua, mezclado, compactación, gastos de equipos y herramientas, mano de obra, gastos generales y beneficios, combustibles y lubricantes, y cualquier otro trabajo necesario para terminar correctamente los trabajos especificados de reciclado con incorporación de materiales.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

BACHEO CON CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE

1. DESCRIPCIÓN

Para los trabajos de Bacheo con Concreto Asfáltico en Caliente CAC D R 19 CA30, rige el “PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA REPARACIÓN DE DEPRESIONES Y BACHES CON MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE Y SEMICALIENTE” de la Dirección Nacional de Vialidad Edición 2017, con los siguientes agregados y modificaciones.

Rigen las exigencias para capa tipo de “Rodamiento” de Concreto Asfáltico en Caliente Denso.

Previo a la colocación de la capa asfáltica se debe aplicar el correspondiente riego de liga con emulsión asfáltica catiónica tipo CRR-0 según PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA RIEGOS DE LIGA CON EMULSIONES ASFÁLTICAS de la Dirección Nacional de Vialidad Edición 2017.

El bacheo se realizará de acuerdo a las cantidades consignadas en el cómputo métrico y en cada caso en la superficie que determine la Inspección de la obra.

Cuando la Inspección de Obra determine que el bache es del tipo superficial, el espesor de la mezcla a colocar será siempre de 5 cm, inclusive para todos aquellos casos donde las capas asfálticas (mezcla asfáltica y/o tratamiento bituminoso) sean de espesor superior o igual a 5 cm.

Cuando a juicio exclusivo de la Inspección de Obra, se determine que el bache es de tipo profundo (según especificación técnica particular) y no se realice saneamiento de la subrasante, el espesor de la capa de concreto asfáltico estará en función al grupo de rutas al que pertenece:

- Las rutas del Grupo 1 serán ejecutadas con un espesor de mezcla asfáltica igual a 7 cm. con Clasificación Por Tránsito “T2”.
- Las rutas del Grupo 2 serán ejecutadas con un espesor de mezcla asfáltica igual a 5 cm. con Clasificación Por Tránsito “T4”.

En el caso de ser saneada la subrasante habiéndose verificado los valores del Índice de Penetración $DN > 20 \text{ mm/golpe}$, especificados en ítem “Saneamiento de la Subrasante”, el espesor de la carpeta asfáltica será de 5 cm independientemente del grupo de ruta perteneciente.

Se deberá tener en cuenta que el espesor del Concreto Asfáltico a colocar no deberá superar en un 10 % el espesor de la capa asfáltica existente.

Al finalizar los trabajos de compactación, la superficie de la carpeta asfáltica deberá enrasar perfectamente con la zona de la calzada adyacente y en la que se trabaja, sin que queden resaltos ni diferencias de nivel entre las áreas reparadas y las superficies existentes. Se deberá recurrir a los medios necesarios para asegurar una perfecta transición entre las calzadas existentes y las reparadas, incluyendo el correspondiente fresado de las superficies adyacentes, de ser necesario. La inspección técnica controlará la lisura de la superficie utilizando una regla de 3 (tres) metros de longitud, colocada tanto paralela como transversal al eje de la calzada. No deberán observarse separaciones entre la regla y la superficie del pavimento. Cualquier ondulación o depresión detectada que retenga agua en la superficie deberá ser corregida de inmediato, garantizando una reparación uniforme y duradera.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

BACHEO CON CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE

Posterior a la ejecución de la carpeta se realizarán las siguientes tareas:

- El SELLADO DE BORDE del bache reparado con material asfáltico según lo establecido en la Norma IRAM 6838 -Asfaltos para uso vial. Selladores Asfálticos para juntas, fisuras y grietas de pavimentos-, debiendo el Contratista, tener presentes las recomendaciones para su aplicación y uso indicadas en la misma. Según especificaciones técnicas particulares “SELLADO DE BORDES”
- La DEMARCACIÓN HORIZONTAL donde se haya intervenido la carpeta extensible hasta donde la inspección lo defina como necesario a fin de restituir la situación previa a la intervención y brindar las condiciones de seguridad vial que el corredor amerita. Según especificaciones técnicas particulares “DEMARCACIÓN HORIZONTAL A TEMPERATURA AMBIENTE”

2. TRANSPORTE Y CONTROL DE TEMPERATURA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA

La mezcla asfáltica deberá transportarse desde la planta de producción hasta la obra en equipos de transporte adecuados que minimicen la pérdida de temperatura y la segregación del material. Se deberán cumplir las siguientes exigencias:

- Temperatura de salida de la planta: La temperatura media de la mezcla asfáltica a la salida de la planta debe medirse en cada unidad de transporte en al menos tres puntos distintos, a una profundidad mínima de 5 cm de la superficie del material, asegurando que la diferencia entre la temperatura máxima y mínima no supere los 10 °C. La temperatura debe estar dentro del rango especificado en la Fórmula de Obra aprobada.
- Transporte de la mezcla: El traslado debe realizarse en el menor tiempo posible para evitar pérdidas significativas de temperatura. Durante todo el transporte, la mezcla debe estar cubierta con una lona o elemento protector que impida la circulación de aire sobre la superficie del material. Esta cobertura deberá alcanzar un solape mínimo de 50 cm en los laterales y la parte frontal de la caja del camión.
- Temperatura de colocación: La temperatura de la mezcla asfáltica en el momento de la descarga en la terminadora no debe ser inferior a 125 °C para ligantes asfálticos convencionales y 140 °C para ligantes modificados. Para cada unidad de transporte, una vez que la misma haya descargado entre el veinticinco por ciento (25 %) y el setenta y cinco por ciento (75 %) de la mezcla asfáltica en la tolva de la terminadora, se debe tomar la temperatura de la mezcla asfáltica en no menos de tres puntos en el tornillo sin fin, a no menos de cinco centímetros (5 cm) de la superficie del material.
- Controles adicionales para espesores de carpeta de 4 cm o menos: En aquellos casos en los que el espesor de la carpeta asfáltica a colocar sea de 4 cm o menor, se deberán realizar controles más estrictos de la temperatura en los siguientes puntos:
 - A la salida de la planta de producción.
 - Antes de la descarga en la terminadora.
 - Durante la colocación, asegurando que la temperatura en la tolva de la terminadora se mantenga dentro del rango establecido.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

BACHEO CON CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE

- Durante de la compactación, verificando que la temperatura no descienda por debajo del umbral mínimo (100°C) necesario para garantizar la correcta adherencia y compactación.
- Condiciones ambientales: En caso de que la temperatura ambiente sea inferior a 10 °C o la mezcla sea utilizada para tareas de bacheo, se deberán agregar cobertores laterales adicionales.
- Control y rechazo: Si la temperatura de la mezcla asfáltica en el momento de la descarga no cumple con los valores establecidos, la unidad de transporte quedará observada y se aplicarán penalidades o rechazos según lo estipulado en el pliego.
- Registro y documentación de los controles: Todos los controles de temperatura mencionados deberán ser documentados mediante **registro fotográfico y/o filmación**, los cuales se incluirán en el Informe de Avance Mensual, según lo establecido en el *ARTICULO N°21: Informe de Avance Mensual de Obras Ejecutadas del Pliego Complementario de Bases y Condiciones Generales*. Las imágenes y/o videos deberán capturar el momento de la medición de temperatura, asegurando su correcta identificación y georreferenciación.

3. MEDICIÓN

El bacheo con concreto asfáltico en caliente se medirá en metros cúbicos (m³), resultante del producto de la superficie delimitada por la Inspección de Obra por el espesor teórico según sea de 0.05m. o 0.07m. de espesor.

4. FORMA DE PAGO

LAS CANTIDADES 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 LAS TAREAS DE LIMPIEZA Y RETIRO DE MATERIALES, LA PROVISIÓN DE MATERIALES, ELABORACIÓN, TRASLADO Y COLOCACIÓN DE LA MEZCLA ASFÁLTICA PARA BACHEO, SU COMPACTACIÓN Y POSTERIOR TRATAMIENTO QUE ASEGURE LA PERFECTA TRANSICIÓN ENTRE LA ZONA REPARADA Y LA EXISTENTE, EL SELLADO DE LOS BORDES DEL BACHE REPARADO CON MATERIAL ASFÁLTICO, LA DEMARCACIÓN HORIZONTAL SOBRE EL SECTOR INTERVENIDO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS, COMBUSTIBLES, LUBRICANTES, 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 EN CALIENTE PARA RECONSTRUCCIONES PARCIALES

1. DESCRIPCIÓN

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

Será considerado como el presente ítem cuando el área intervenida sobre la calzada corresponda a la totalidad del ancho del carril y cuya longitud exceda los 100 (cien) metros continuos sin interrupción.

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, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

Según el mismo se designa CAC D R 19 CA30 (Concreto Asfaltico en Caliente del tipo Denso para Rodamiento de Tamaño Máximo Nominal de 19mm) al material destinado a la capa de rodamiento.

No rige el bono adicional especificado en el apartado de la tabla n° 33 del punto 12.2.4.1..

Previo a la colocación de la capa asfáltica se debe aplicar el correspondiente riego de liga con emulsión asfáltica catiónica tipo CRR-0 según PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA RIEGOS DE LIGA CON EMULSIONES ASFALTICAS de la Dirección Nacional de Vialidad Edición 2017.

Cuando la Inspección de Obra determine que el tramo deteriorado es del tipo superficial, el espesor de la mezcla a colocar será siempre de 5 cm, inclusive para todos aquellos casos donde las capas asfálticas (mezcla asfáltica y/o tratamiento bituminoso) sean de espesor superior o igual a 5 cm.

Cuando a juicio exclusivo de la Inspección de Obra, se determine que el tramo deteriorado es de tipo profundo (según especificación técnica particular) y no se realice saneamiento de la subrasante, el espesor de la capa de concreto asfáltico estará en función de:

- Las rutas del Grupo 1 serán ejecutadas con un espesor de mezcla asfáltica igual a 7 cm. con Clasificación Por Tránsito "T2".
- Las rutas del Grupo 2 serán ejecutadas con un espesor de mezcla asfáltica igual a 5 cm. con Clasificación Por Tránsito "T4".

En el caso de ser saneada la subrasante habiéndose verificado los valores del Índice de Penetración $DN > 20 \text{ mm/golpe}$, especificados en ítem "Saneamiento de la Subrasante", el espesor de la carpeta asfáltica será de 5 cm.

Se deberá tener en cuenta que el espesor del Concreto Asfáltico a colocar no deberá superar en un 10 % el espesor de la capa asfáltica existente.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE PARA RECONSTRUCCIONES PARCIALES

Al finalizar los trabajos de compactación, la superficie de la carpeta asfáltica deberá enrasar perfectamente con la zona de la calzada adyacente y en la que se trabaja, sin que queden resaltos ni diferencias de nivel entre las áreas reparadas y las superficies existentes. Se deberá recurrir a los medios necesarios para asegurar una perfecta transición entre las calzadas existentes y las reparadas, incluyendo el correspondiente fresado de las superficies adyacentes, de ser necesario. La inspección técnica controlará la lisura de la superficie utilizando una regla de 3 (tres) metros de longitud, colocada tanto paralela como transversal al eje de la calzada. No deberán observarse separaciones entre la regla y la superficie del pavimento. Cualquier ondulación o depresión detectada que retenga agua en la superficie deberá ser corregida de inmediato, garantizando una reparación uniforme y duradera.

Posterior a la ejecución de la carpeta se realizarán las siguientes tareas:

- El SELLADO DE BORDES del bache reparado con material asfáltico según lo establecido en la Norma IRAM 6838 -Asfaltos para uso vial. Selladores Asfálticos para juntas, fisuras y grietas de pavimentos-, debiendo el Contratista, tener presentes las recomendaciones para su aplicación y uso indicadas en la misma. Según especificaciones técnicas particulares “SELLADO DE BORDES”
- La DEMARCACIÓN HORIZONTAL donde se haya intervenido la carpeta extensible hasta donde la inspección lo defina como necesario a fin de restituir la situación previa a la intervención y brindar las condiciones de seguridad vial que el corredor amerita. Según especificaciones técnicas particulares “DEMARCACIÓN HORIZONTAL A TEMPERATURA AMBIENTE”

2. TRANSPORTE Y CONTROL DE TEMPERATURA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA

La mezcla asfáltica deberá transportarse desde la planta de producción hasta la obra en equipos de transporte adecuados que minimicen la pérdida de temperatura y la segregación del material. Se deberán cumplir las siguientes exigencias:

- Temperatura de salida de la planta: La temperatura media de la mezcla asfáltica a la salida de la planta debe medirse en cada unidad de transporte en al menos tres puntos distintos, a una profundidad mínima de 5 cm de la superficie del material, asegurando que la diferencia entre la temperatura máxima y mínima no supere los 10 °C. La temperatura debe estar dentro del rango especificado en la Fórmula de Obra aprobada.
- Transporte de la mezcla: El traslado debe realizarse en el menor tiempo posible para evitar pérdidas significativas de temperatura. Durante todo el transporte, la mezcla debe estar cubierta con una lona o elemento protector que impida la circulación de aire sobre la superficie del material. Esta cobertura deberá alcanzar un solape mínimo de 50 cm en los laterales y la parte frontal de la caja del camión.
- Temperatura de colocación: La temperatura de la mezcla asfáltica en el momento de la descarga en la terminadora no debe ser inferior a 125 °C para ligantes asfálticos convencionales y 140 °C para ligantes modificados. Para cada unidad de transporte, una vez que la misma haya descargado entre el veinticinco por ciento (25 %) y el setenta y cinco por ciento (75 %) de la mezcla asfáltica en la

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE PARA RECONSTRUCCIONES PARCIALES

tolva de la terminadora, se debe tomar la temperatura de la mezcla asfáltica en no menos de tres puntos en el tornillo sin fin, a no menos de cinco centímetros (5 cm) de la superficie del material.

- Controles adicionales para espesores de carpeta de 4 cm o menos: En aquellos casos en los que el espesor de la carpeta asfáltica a colocar sea de 4 cm o menor, se deberán realizar controles más estrictos de la temperatura en los siguientes puntos:
 - A la salida de la planta de producción.
 - Antes de la descarga en la terminadora.
 - Durante la colocación, asegurando que la temperatura en la tolva de la terminadora se mantenga dentro del rango establecido.
 - Durante de la compactación, verificando que la temperatura no descienda por debajo del umbral mínimo (100°C) necesario para garantizar la correcta adherencia y compactación.
- Condiciones ambientales: En caso de que la temperatura ambiente sea inferior a 10 °C o la mezcla sea utilizada para tareas de bacheo, se deberán agregar cobertores laterales adicionales.
- Control y rechazo: Si la temperatura de la mezcla asfáltica en el momento de la descarga no cumple con los valores establecidos, la unidad de transporte quedará observada y se aplicarán penalidades o rechazos según lo estipulado en el pliego.

3. MEDICIÓN

La carpeta con concreto asfáltico en caliente se medirá en metros cúbicos (m³), resultante del producto de la superficie delimitada por la Inspección de Obra por el espesor teórico de carpeta ejecutada.

4. 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 PROVISIÓN, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LOS MATERIALES INTERVINIENTES Y POSTERIOR TRATAMIENTO QUE ASEGURE LA PERFECTA TRANSICIÓN ENTRE LA ZONA REPARADA Y LA EXISTENTE, EL SELLADO DE LOS BORDES DE LA CARPETA EJECUTADA CON MATERIAL ASFÁLTICO, LA DEMARCACIÓN HORIZONTAL SOBRE EL SECTOR INTERVENIDO, MANO DE OBRA, EQUIPOS, COMBUSTIBLES, HERRAMIENTAS, PROVISIÓN, CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA, 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

TEXTURIZADO CORRECTOR DE CRESTAS Y DEFORMACIONES

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la remoción superficial mediante fresado a temperatura ambiente del pavimento bituminoso existente en espesores de 1 (uno) a 3 (tres) centímetros necesarios a fin de producir una superficie de rodamiento longitudinal y transversalmente uniforme con una textura superficial apta para la circulación, sin estrías continuas la que se presentará limpia, exenta de material suelto u flojo, de manera que brinde una adecuada resistencia al deslizamiento, seguridad y confort a la circulación de los vehículos.

Se debe lograr un perfil transversal con pendientes de al menos 2% hacia las cunetas. No se admitirán dentro de las superficies texturizadas resaltos o desniveles de más de 5 (cinco) milímetros, producto de un inadecuado funcionamiento del equipo, ya sea por desgaste desperejo de dientes o alineamiento defectuoso. El contratista deberá verificar permanentemente el correcto funcionamiento de los elementos de corte. Se deberá regular la velocidad de avance del equipo a los efectos de poder obtener una malla con estrías discontinuas. Si se superasen los 5(cinco) milímetros de resalto o desnivel, el contratista deberá corregirlo siendo estas tareas por cuenta y a cargo del Contratista

El excedente del material proveniente de esta tarea, es de propiedad de la Dirección Provincial de Vialidad, el cual se depositará en el obrador de la empresa contratista o en los lugares que la Inspección de Obra defina dentro del tramo comprendido para esta obra de hasta 100 km del lugar, para dar disposición final en las Jefaturas de Zona de DPV o donde la Inspección determine.

Este material podría ser reutilizado por la empresa contratista en bacheos profundos. Para tal fin, la Contratista deberá proponer a la D.P.V. la utilización del RAP, en una presentación por Nota de Pedido una vez Iniciada la Obra, con su correspondiente fórmula de obra la cual deberá ser aprobado por la DlyET de la D.P.V. y con un NUEVO ANÁLISIS DE PRECIO de menor valor que el originalmente ofertado (el cual debe considerar agregado pétreo virgen).

La cantidad de pasadas del equipo será la necesaria hasta lograr este perfil, salvo en los lugares que la Inspección de Obra defina que no es conveniente actuar en toda la calzada, sino en lugares específicos de la sección transversal de la misma.

2. MEDICION

El texturizado corrector de crestas y deformaciones se medirá en superficie (m2), resultante de la carpeta de concreto asfáltico removido.

3. FORMA DE PAGO

Las cantidades medidas en la forma especificada en el apartado "Medición", se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem correspondiente.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

FRESADO DE PAVIMENTO, BORRADO DE HUELLAS, ETC.

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en realizar el fresado a temperatura ambiente del pavimento existente, en las áreas y espesor indicado en el pliego.

El objetivo del fresado es obtener un nuevo perfil longitudinal y transversal del pavimento bituminoso existente, como también borrado de crestas generadas por el ahuellamiento del pavimento.

El fresado del pavimento bituminoso deberá ejecutarse a temperatura ambiente, es decir, sin su calentamiento por la acción de equipos ambulo-operantes.

La acción del fresado no deberá implicar el impacto de martillos, uso de solventes, la aplicación de altas temperaturas o ablandadores que pudieran afectar la granulometría de los agregados ni las propiedades del asfalto existente.

El excedente del material proveniente de esta tarea, es de propiedad de la Dirección Provincial de Vialidad, el cual se depositará en el obrador de la empresa contratista o en los lugares que la Inspección de Obra defina dentro del tramo comprendido para esta obra de hasta 100 km del lugar, para dar disposición final en las Jefaturas de Zona de DPV o donde la Inspección determine.

Este material podría ser reutilizado por la empresa contratista en bacheos profundos. Para tal fin, la Contratista deberá proponer a la D.P.V. la utilización del RAP, en una presentación por Nota de Pedido una vez iniciada la Obra, con su correspondiente fórmula de obra la cual deberá ser aprobado por la DlyET de la D.P.V. y con un NUEVO ANÁLISIS DE PRECIO de menor valor que el originalmente ofertado (el cual debe considerar agregado pétreo virgen).

Durante el manipuleo del material deberá evitarse la contaminación del mismo con suelos o materiales extraños, como asimismo tomar los recaudos necesarios para evitar su pérdida o deterioro.

A fin de evitar la acumulación de agua sobre la calzada fresada el contratista deberá realizar sangrías o drenes en las banquetas, mientras la superficie de la calzada quede por debajo del nivel de la banquina.

En toda la obra existen ahuellamientos que deberán ser fresado en sus crestas hasta lograr un perfil transversal con pendientes de al menos 2% desde el eje de la calzada hacia los bordes, o bien el peralte adecuado en cada curva en todo el ancho de la calzada, dejando una superficie uniforme para la colocación de una nueva carpeta de concreto asfáltico.

La cantidad de pasadas del equipo será la necesaria hasta lograr este perfil, salvo en los lugares que la Inspección de Obra defina que no es conveniente actuar en toda la calzada, sino en lugares específicos de la sección transversal de la misma para proceder luego a un relleno de huellas.

En estos últimos lugares se procederá a fresar las huellas para obtener una especie de caja tal que pueda contener en forma confinada la mezcla de relleno de huellas, logrando el perfil uniforme.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
--

<u>FRESADO DE PAVIMENTO, BORRADO DE HUELLAS, ETC.</u>
--

2. **MEDICION**

El fresado de pavimento, borrado de huellas, ets. se medirá en VOLUMEN (m3), resultante de la carpeta de concreto asfáltico removido.

3. **FORMA DE PAGO**

Las cantidades medidas en la forma especificada en el apartado “Medición”, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem correspondiente.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

PROVISIÓN DE CONCRETO ASFÁLTICO EN PLANTA

1. DESCRIPCIÓN

Corresponde a la provisión de Concreto Asfáltico CAC D R 19 CA30 elaboradas en caliente y entregadas en planta a coordinar entre la contratista y la inspección de obra, a los fines de establecer los días en los cuales la planta de producción se encuentre activa y en proceso de elaboración de mezcla, con el propósito de proveer a las diferentes Jefaturas Zonales de la Dirección General de Conservación de Vialidad de la Provincia de Santa Fe.

Rige el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONCRETOS ASFÁLTICOS EN CALIENTE Y SEMICALIENTE DEL TIPO DENSO de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, EDICIÓN 2017, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

Rigen las exigencias para capa tipo de “Rodamiento” de Concreto Asfáltico en Caliente Denso con clasificación por tránsito “T2”.

No rigen las exigencias aplicables a “Lotes de obra”.

2. MEDICION

La provisión de concreto asfáltico en caliente se medirá en peso (toneladas) determinado de acuerdo a las pesadas de los camiones en planta del material realmente entregado.

3. FORMA DE PAGO

Las cantidades medidas en la forma especificada en el apartado “Medición”, Se pagará al precio unitario del ítem “PROVISIÓN DE CONCRETO ASFÁLTICO EN PLANTA”. Dicho precio será compensación total por la provisión de todos los materiales componentes de la mezcla asfáltica, su procesamiento para la elaboración de la mezcla; y carga en el medio de locomoción que la transportará; provisión de mano de obra, equipos y herramientas; mantenimiento de los equipos para la elaboración de la misma; como así también por todo otro insumo o tarea necesarios para llevar a cabo los trabajos de fabricación de la mezcla asfáltica.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en el sellado de las grietas y fisuras existentes en la superficie del pavimento flexible, a fin de evitar el ingreso de agua a la estructura. El sellado se realizará en caliente siguiendo la técnica del sellado tipo puente con asfaltos modificados con polímeros.

A los efectos de asegurar la adherencia del material de sellado de las juntas, grietas y fisuras, se procederá a una preparación adecuada de las mismas.

2. MATERIALES

El sellador a utilizar deberá ser del tipo S.A. 50, según lo establecido en la **Norma IRAM 6838 -Asfaltos para uso vial. Selladores Asfálticos para juntas, fisuras y grietas de pavimentos-**, debiendo el Contratista, tener presentes las recomendaciones para su aplicación y uso indicadas en la misma.

3. EJECUCIÓN

Previo a la ejecución del sellado propiamente dicho se debe proceder a la preparación de la superficie de modo de dejarla apta para la aplicación del material sellador, debiendo quedar limpia, seca, con la adecuada temperatura y libre de fragmentos débilmente adheridos a los bordes de la fisura.

Para alcanzar esa condición de ser necesario se efectuará un cepillado previo para remover los bordes débilmente adheridos. La acción principal consiste en la limpieza, secado y calentamiento, mediante un potente chorro de aire caliente a presión empleando una lanza térmica. El ancho de la limpieza, secado y calentamiento será superior al menos en 3 cm. del ancho a sellar, normalmente comprendido entre 6 a 10 cm. Por lo cual, además de la fisura propiamente dicha, debe repararse el área circundante a la misma de manera de poder materializar el “puente” con efectividad.

El equipo utilizado para la limpieza y el secado debe proveer un fuerte caudal de aire caliente, de manera de remover las partículas de polvo y suciedad, eliminar la humedad en la fisura y calentar la superficie que recibirá el sello en un área suficiente y con la temperatura adecuada. Resultará obligatorio el uso de equipos que provean el aire comprimido caliente.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS

Las operaciones de limpieza, secado y calentamiento deberán efectuarse inmediatamente antes de la operación de sellado.

La técnica consiste en colocar el material de sellado en un espesor mínimo de 2 mm., cubriendo la fisura a ambos lados de la misma en un ancho variable en función de la abertura. El espesor del sello no podrá ser menor pues de lo contrario no se asegurará el cumplimiento de la función de sellado. No es imprescindible efectuar la colmatación de la fisura, dado que la función de adherencia del material se produce principalmente en la superficie de la calzada, formando un puente adherente superficial que cumple la función de mantener obturada la fisura. Por ello es fundamental lograr una correcta distribución superficial del material sellador.

En base a lo expuesto se privilegiará alcanzar una adecuada distribución superficial del material de sellado en ancho y espesor, antes que una penetración determinada.

Con la herramienta de distribución se seguirá el alineamiento de la fisura cubriéndola de modo tal, que la fisura quede en el medio de la zona de aplicación, vale decir “puenteada”. Se considera esencial que la aplicación del material de sellado se realice mientras la superficie se encuentra aun suficientemente caliente o sea inmediatamente luego de la operación de limpieza, secado y calentamiento.

El ancho de la aplicación será variable en función de la abertura de la fisura, su linealidad y actividad en cuanto a movimientos relativos. Se recomienda un ancho mínimo de 3 cm. a cada lado de la fisura. Cuando la superficie del pavimento tenga una elevada macrotextura puede reducirse dicho límite.

Se deberá evitar la interrupción de la distribución en cada fisura tratada, cuidándose además que el flujo del material sea constante.

Para exponer el sellado al tránsito deberá aguardarse a que pierda temperatura. Cuando por la velocidad de operación de las tareas de sellado y/o la temperatura ambiente sea elevada, el material quede expuesto al tránsito estando aun con alta temperatura, deberá procederse a cubrirlo con un ligero espolvoreo de cal para evitar la adherencia de los neumáticos.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS

4. EQUIPO

Se utilizará el equipo y herramientas necesarias para la perfecta ejecución de las tareas especificadas. Los mismos serán suficientes y apropiados para ejecutar las obras dentro del plazo contractual. Con la finalidad de lograr el mayor grado de eficiencia en el puentado, el contratista deberá emplear equipos de aplicación de última generación, que permitan asegurar la temperatura de calentamiento de los asfaltos y el mantenimiento de la misma por baño de aceite, asegurando que el asfalto se coloca en condiciones óptimas de funcionamiento, es decir, sin sufrir prácticamente modificaciones en sus características químicas ni físicas.

El equipo a utilizar para la distribución deberá contar como mínimo con lo siguiente:

- Termómetro o termógrafo que permita medir la temperatura del material sellador y del baño de aceite.
- Dispositivo automático de regulación de temperatura.
- Bomba impulsora de asfalto.
- Manguera convenientemente aislada térmicamente y con sistema de recirculación para evitar el endurecimiento del asfalto en la misma ante la interrupción durante la distribución del material.
- Elemento distribuidor que permita un espesor y ancho constante.

5. MEDICIÓN

La medición se hará por metro lineal (m) de longitud de fisura sellada.

6. FORMA DE PAGO

Se pagará por metro lineal de fisura sellada al precio unitario de contrato establecido para SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS.

El precio será compensación total por la limpieza de la fisura a sellar, la provisión, carga, transporte, descarga, acopio y colocación de los materiales, mano de obra, equipo o material necesario para la correcta ejecución y conservación del ítem según lo especificado.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

SELLADO DE BORDES

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en el sellado de bordes del bache reparado o carpeta ejecutada, a fin de evitar el ingreso de agua a la estructura. El sellado se realizará en caliente siguiendo la técnica del sellado tipo puente con asfaltos modificados con polímeros.

A los efectos de asegurar la adherencia del material de sellado a los bordes de las juntas, se procederá a una preparación adecuada de las mismas.

2. MATERIALES

El sellador a utilizar deberá ser del tipo S.A. 50, según lo establecido en la Norma IRAM 6838 -Asfaltos para uso vial. Selladores Asfálticos para juntas, fisuras y grietas de pavimentos-, debiendo el Contratista, tener presentes las recomendaciones para su aplicación y uso indicadas en la misma.

3. EJECUCIÓN

Previo a la ejecución del sellado propiamente dicho se debe proceder a la preparación de la superficie de modo de dejarla apta para la aplicación del material sellador, debiendo quedar limpia, seca, con la adecuada temperatura y libre de fragmentos débilmente adheridos a los bordes a sellar.

Para alcanzar esa condición de ser necesario se efectuará un cepillado previo para remover los bordes débilmente adheridos. La acción principal consiste en la limpieza, secado y calentamiento, mediante un potente chorro de aire caliente a presión empleando una lanza térmica. El ancho de la limpieza, secado y calentamiento será superior al menos en 3 cm. del ancho a sellar, normalmente comprendido entre 6 a 10 cm. Por lo cual, además de la fisura propiamente dicha, debe repararse el área circundante a la misma de manera de poder materializar el "puente" con efectividad.

El equipo utilizado para la limpieza y el secado debe proveer un fuerte caudal de aire caliente, de manera de remover las partículas de polvo y suciedad, eliminar la humedad en la fisura y calentar la superficie que recibirá el sello en un área suficiente y con la temperatura adecuada. Resultará obligatorio el uso de equipos que provean el aire comprimido caliente.

Las operaciones de limpieza, secado y calentamiento deberán efectuarse inmediatamente antes de la operación de sellado.

La técnica consiste en colocar el material de sellado en un espesor mínimo de 2 mm., cubriendo la fisura a ambos lados de la misma en un ancho variable en función de la abertura. El espesor del sello no podrá ser menor pues de lo contrario no se asegurará el cumplimiento de la función de sellado. No es imprescindible efectuar la colmatación de la fisura, dado que la función de adherencia del material se produce principalmente en la superficie de la calzada, formando un puente adherente superficial que cumple la función de mantener obturada la fisura. Por ello es fundamental lograr una correcta distribución superficial del material sellador.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

SELLADO DE BORDES

En base a lo expuesto se privilegiará alcanzar una adecuada distribución superficial del material de sellado en ancho y espesor, antes que una penetración determinada.

Con la herramienta de distribución se seguirá el alineamiento de la fisura cubriéndola de modo tal, que la fisura quede en el medio de la zona de aplicación, vale decir “puenteada”. Se considera esencial que la aplicación del material de sellado se realice mientras la superficie se encuentra aun suficientemente caliente o sea inmediatamente luego de la operación de limpieza, secado y calentamiento.

El ancho de la aplicación será variable en función de la abertura de la fisura, su linealidad y actividad en cuanto a movimientos relativos. Se recomienda un ancho mínimo de 3 cm. A cada lado de la fisura. Cuando la superficie del pavimento tenga una elevada macrotextura puede reducirse dicho límite.

Se deberá evitar la interrupción de la distribución en cada fisura tratada, cuidándose además que el flujo del material sea constante.

Para exponer el sellado al tránsito deberá aguardarse a que pierda temperatura. Cuando por la velocidad de operación de las tareas de sellado y/o la temperatura ambiente sea elevada, el material quede expuesto al tránsito estando aun con alta temperatura, deberá procederse a cubrirlo con un ligero espolvoreo de cal para evitar la adherencia de los neumáticos.

4. EQUIPO

Se utilizará el equipo y herramientas necesarias para la perfecta ejecución de las tareas especificadas. Los mismos serán suficientes y apropiados para ejecutar las obras dentro del plazo contractual. Con la finalidad de lograr el mayor grado de eficiencia en el puenteado, el contratista deberá emplear equipos de aplicación de última generación, que permitan asegurar la temperatura de calentamiento de los asfaltos y el mantenimiento de la misma por baño de aceite, asegurando que el asfalto se coloca en condiciones óptimas de funcionamiento, es decir, sin sufrir prácticamente modificaciones en sus características químicas ni físicas.

El equipo a utilizar para la distribución deberá contar como mínimo con lo siguiente:

- Termómetro o termógrafo que permita medir la temperatura del material sellador y del baño de aceite.
- Dispositivo automático de regulación de temperatura.
- Bomba impulsora de asfalto.
- Manguera convenientemente aislada térmicamente y con sistema de recirculación para evitar el endurecimiento del asfalto en la misma ante la interrupción durante la distribución del material.
- Elemento distribuidor que permita un espesor y ancho constante.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
--

<u>SELLADO DE BORDES</u>

5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

LAS OPERACIONES SE SELLADO DE BORDES; **NO RECIBIRÁN PAGO DIRECTO ALGUNO.** CONSIDERÁNDOLO INCLUIDO EN LOS DISTINTOS ÍTEMS QUE INTEGRAN LA EJECUCIÓN DE LA CARPETA.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

DEMARCACIÓN HORIZONTAL A TEMPERATURA AMBIENTE

1. GENERALIDADES

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 D – XIV – SEÑALAMIENTO HORIZONTAL - EDICIÓN 1998. –

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”.

La inspección de obra está 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.

La demarcación vial, deberá poder aplicarse por medios manuales (rodillo o pincel) o por un equipo de demarcación en frío. Los sectores de aplicación serán los correspondientes donde se haya intervenido la carpera de concreto asfáltico mediante la ejecución de bacheo extensible hasta donde la inspección lo defina como necesario a fin de brindar las condiciones de seguridad vial que el corredor amerita.

2. MATERIALES

2.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DEBE CUMPLIR CON:

- a) Pintura acrílica para pavimentos que cumpla con la Norma IRAM 1221/18 y sus correspondientes métodos de ensayo.
- b) Las microesferas del tipo Premix para incorporar, será a razón de 300 grs. por litro de pintura y estará en bolsas conteniendo la cantidad necesaria para la cantidad de litros que contiene el envase de la pintura propiamente dicha. Las microesferas deberán ajustarse a la NORMA IRAM 1225/14, TABLA 1 “P1”.
- c) Las microesferas de vidrio tipo Drop On, para sembrado superficial serán entregadas en bolsas de 25 kilogramos. Las microesferas deberán ajustarse a la NORMA IRAM 1225/14, TABLA 2 “S1”.
- d) Espesores mínimos:

0,6 mm húmedo

0,3 mm seco –sin contar espesor de esferas sembradas.

El material una vez aplicado deberá perder rápidamente su original característica pegajosa para evitar la adhesión de suciedad y antes del “secado al tacto” realizar el sembrado de las microesferas de vidrio del sembrado.

El tipo de material a aplicar deberá reunir las condiciones de uso en clima templado y sobre pavimento asfáltico o de hormigón.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

DEMARCACIÓN HORIZONTAL A TEMPERATURA AMBIENTE

3. APLICACIÓN

La superficie sobre la cual se efectuará el pintado deberá limpiarse prolijamente a los efectos de eliminar toda materia extraña polvo, arena, humedad, etc. que pueda impedir la adherencia perfecta.

La limpieza se efectuará mediante raspado si fuera necesario y posteriormente cepillado y soplado con equipo mecánico.

El riego del material de imprimación: se efectuará inmediatamente después de la limpieza. Se empleará imprimador de las características indicadas en el punto D.XIV 1.3, que permite aplicar la pintura reflectante inmediatamente después de alcanzadas las condiciones adecuadas de secado para evitar “sangrado que migre hacia la superficie de la pintura”.

La franja de imprimación –tendrá un mayor ancho de CINCO CENTÍMETROS (5 cm) que la línea reflectante, excedente que quedará repartido en ambos lados por partes iguales.

El ancho de las franjas no presentará variaciones al 5 % en más o en menos y si las hubiere dentro del porcentaje indicado, estas no se manifestarán en forma de escalones que sean apreciables a simple vista. Cuando se pinten doble franjas en el eje de la calzada, las mismas mantendrán el paralelismo, admitiéndose desplazamientos que no excedan 0,01 m cada 100 m. La variación del paralelismo dentro de los límites indicados no será brusco con el fin de que no se noten a simple vista.

El paralelismo entre las líneas centrales y de borde de calzada o demarcatorias de carriles, no tendrán diferencias en más o en menos, superiores al 5 % del semiancho de la calzada, por km.

En virtud de las variaciones que suelen producirse en los anchos, de los pavimentos, previo a la determinación de cada uno de los carriles, se efectuarán mediciones con la suficiente frecuencia para fijar la medida más conveniente, a fin de evitar cambios de alineación considerables o la posibilidad de que las líneas laterales, queden muy al borde de la calzada.

Entre el borde exterior de la línea lateral y el borde del pavimento, la distancia promedio deberá ser de 0,10 m, no resultando nunca inferior a 0,05 m.

La franja no presentará ondulaciones ni cualquier otra normalidad proveniente de la aplicación del material.

Distribución de microesferas de vidrio: se distribuirán sobre la pintura inmediatamente después de aplicada y antes de su endurecimiento a los efectos de lograr su adherencia.

La aplicación de las esferas se hará a presión, proyectándolas directamente sobre la línea pintada mediante un sistema que permita como mínimo retener el 90 % de las esferas arrojadas.

MAQUINARIAS:

Los trabajos precedentemente descriptos, se efectuarán mediante el uso de maquinarias especialmente construidas para esos fines, las cuales serán autopropulsadas y las mismas responderán como mínimo a las siguientes características:

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

DEMARCACIÓN HORIZONTAL A TEMPERATURA AMBIENTE

Barredora: estará compuesta por un cepillo mecánico rotativo de levante automático y dispositivo para regular la presión del mismo sobre el pavimento y deberá tener un ancho mínimo de 50 cm.

Además dispondrá de un sistema de soplado de acción posterior al cepillo, de un caudal y presión adecuados para asegurar una perfecta limpieza del polvo que no saque el cepillo. La boca de salida de aire será orientada a los efectos de arrojar el polvo en la dirección que no perjudique el uso del resto de la calzada.

Distribuidor de imprimación: el dispositivo de riego tendrá boquilla de funcionamiento a presión neumática o hidráulica que permita mantener el ancho uniforme de la franja regada y el control de la cantidad de material regada, y estará incluido en el regado de pintura.

Regador de pintura y esferas reflectantes: será automotriz, estarán reunidos todos los mecanismos operativos, como compresor de aire, depósito presurizado de imprimador y de material termoplástico, tuberías, boquillas de riego, tanque y boquilla para el sembrado de microesferas a presión, etc.

La unidad será apta para pintar franjas amarillas simples o dobles en forma simultáneas y/o blancas de trazos continuos o alternados, y dispondrá de conjuntos de boquillas de riego adecuado a tales efectos.

Las boquillas de riego de material de imprimación y la pintura reflectante, pulverizarán los materiales mediante la adición de aire comprimido, y la boquilla de distribución de las esferas de vidrio, también funcionará mediante aire comprimido para proyectar las mismas con energía sobre el material aplicado, con el fin de lograr la máxima adherencia sobre aquel.

El equipo deberá poder aplicar líneas de borde y eje simultáneamente y los conjuntos de boquillas serán ajustadas, para que cuando se pinten franjas en ambos lados, se pueda ajustar el ancho de separación de las mismas.

4. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

1. Replanteo:

En el replanteo del señalamiento horizontal se indicará, con pintura al agua el principio y el fin de las zonas a demarcar, dejándose claramente establecido las partes a señalizar con doble línea amarilla de prohibición de sobrepaso, la interrupción de borde, y los cruces ferroviarios cuando corresponda, debiéndose en todos los casos adoptar las medidas necesarias, que a tal fin indique la Dirección Provincial de Vialidad.

Así mismo el premarcado que se realiza como guía para los equipos de demarcación, deberá efectuarse con pintura al agua, en forma poco perceptible para el usuario, y deberá desaparecer a la brevedad con el fin no confundir a los conductores.

2.

El contratista presentará el plan de trabajo en la propuesta correspondiente, debiéndose atender al mismo para la ejecución de las obras.

Si por algún motivo ajeno al Contratista, este no pudiera cumplir con el plan antes mencionado, deberá presentar un nuevo plan sujeto a la aprobación de la D.P.V.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

DEMARCACIÓN HORIZONTAL A TEMPERATURA AMBIENTE

3.

Durante la ejecución de los trabajos el Contratista señalará la zona comprendida en los mismos en la medida necesaria, a los efectos de evitar accidentes e impedir que los vehículos circulen sobre las franjas recién pintadas y mientras estén en estado plástico que lo perjudique (D.XIV. 1.2 DNV 1998).

De ninguna manera se podrá impedir, ni aun en forma momentánea el tránsito en todo el ancho de la calzada; en consecuencia el contratista acordará con la inspección de obra, la forma en que se desarrollará el tránsito de cada sección a demarcar y las medidas de señalamiento que adoptará.

4.

Previo a la recepción provisional de los trabajos, toda sección que no cumpla con los requisitos constructivos exigidos en este pliego de especificaciones será rechazada, debiendo la misma ser nuevamente demarcada por cuenta exclusiva del Contratista.

En tanto se suspenderá la certificación de los trabajos pendientes y se establecerá como fecha de finalización de la obra, a los efectos de la aplicación de lo establecido en el período de garantía (D.XIV.1.3.1 Punto E) y de la conservación (D.XIV. 1.3.1 Punto H), la correspondiente a la terminación de las rehechas, es decir cuando la demarcación se encuentra en condiciones de recepción.

5. REFLECTANCIA

Mediante la utilización de equipo dinámico de medición de reflectancia se determinará los niveles de retrorreflexión para cada color y línea demarcada. Tanto la Recepción Provisoria como la Definitiva la demarcación deberá arrojar los siguientes valores mínimos:

EQUIPO DINÁMICO DE MEDICIÓN	
COLOR BLANCO	100
COLOR AMARILLO	75

Se admitirá una disminución de la reflectancia de hasta 10 % siempre y cuando el promedio del tramo sea igual o mayor a los valores indicados en el cuadro precedente.

En caso contrario el Contratista deberá reparar las zonas afectadas cuantas veces sea necesario para cumplir con esta exigencia.

Para el caso de no contar con disponibilidad de los controles con Equipo Dinámico, se aprobará el control con instrumental Mirolux T12 de disponibilidad en DIYET -DPV para el cual se aprobará con los siguientes valores:

EQUIPO ESTÁTICO MEDICIÓN-Mirolux T12	
COLOR BLANCO	280 mcd Lux m2
COLOR AMARILLO	180 mcd Lux m2

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

DEMARCACIÓN HORIZONTAL A TEMPERATURA AMBIENTE

6. GARANTÍA

El Contratista se obliga a reponer a su exclusivo cargo la pintura para pavimento reflectante así como su aplicación en las partes deficientes durante el período de garantía que será:

Durante seis (6) meses cada tramo demarcado deberá conservar su superficie en muy buenas condiciones. Al procederse a la recepción definitiva la reflectancia no deberá ser inferior a:

EQUIPO DINÁMICO DE MEDICIÓN	
COLOR BLANCO	100
COLOR AMARILLO	75

EQUIPO ESTÁTICO MEDICIÓN-Mirolux T12		a los 6 meses
COLOR BLANCO	280 mcd Lux m2	160 mcd Lux m2
COLOR AMARILLO	180 mcd Lux m2	140 mcd Lux m2

Se admitirá una disminución de la reflectancia de hasta 10 % siempre y cuando el promedio del tramo sea igual o mayor a los valores indicados en el cuadro precedente.

En caso contrario el Contratista deberá reparar las zonas afectadas cuantas veces sea necesario para cumplir con esta exigencia.

Asimismo, el Contratista deberá mantener a disposición de la DPV, durante el período de garantía, los equipos que ejecuten las obras originalmente, a los efectos de cumplimentar las exigencias del presente punto.

7. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La demarcación horizontal **no recibirá pago directo alguno**, considerándolo incluido en los distintos ítems que integran la ejecución de la carpeta.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA

CARTEL DE OBRA

1. DESCRIPCIÓN

La empresa contratista queda obligada desde el inicio de la obra, hasta su recepción definitiva deberá proveer, colocar y mantener en un lugar visible al frente de la misma (y/o en aquel/los que indique/n la inspección), los carteles de obra, cuyas dimensiones y características serán conforme a lo estipulado por la Subsecretaría de Comunicación 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 obras relacionado con la tipografía, colores, isologo, tamaños, proporciones e identificación de región, entre otros elementos gráficos compositivos y el modelo genérico adjunto al presente pliego.

Los carteles mínimos solicitados serán:

CUATRO (4) CARTELES OFICIALES DE OBRA de las dimensiones y características exigidas por la Subsecretaría de Comunicación del Ministerio de Obras Públicas. Estas serán las "piezas publicitarias principales de la obra", es decir, las de mayores medidas. Las medidas serán de 8 x 4 metros, y sus ubicaciones, de frente a la visibilidad pública, serán acordadas con la Subsecretaría de Comunicación 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 movable;** carteles distribuidos en distintos sectores de la obra que exhiben el logo de Provincia de Santa Fe y una frase determinada por el Ministerio de Obras Públicas. Se colocará como mínimo 10 (diez) carteles por obra.
- **Cartelería en máquinas;** vinilos con el logo de la Provincia de Santa Fe que se adhieren a la maquinaria de obra. Se colocarán como mínimo 2(dos) carteles por máquina en los laterales de las puertas.
- **Cartelería sobre rejas y vallas;** carteles con el logo de la Provincia de Santa Fe que se plasman sobre rejas y/o vallas de obras. Se colocarán como mínimo 1(unos) por valla y 1 (uno) cada dos rejas.

De acuerdo a lo descripto, las medidas y cantidad de los carteles quedarán establecidas en el manual y/o documento de identidad institucional que será entregado por la Subsecretaría de Comunicación del Ministerio de Obras Públicas a la/s empresa/s contratistas de la obra/s.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA
<u>CARTEL DE OBRA</u>

2. DISEÑO Y MATERIAL

El diseño de los carteles, en todos los casos y sin excepción, serán provistos por la Subsecretaría de Comunicación del Ministerio de Obras Públicas. La unidad de enlace entre esta Subsecretaría del MOP y la/s empresa/s ejecutora/s de la/s obra/s está a cargo del subsecretario de Comunicación **Fernando Alonso (contacto tel. 3462-565053)**, y la jeja de Imagen y Prensa, **Danisa Simez**. El correo electrónico que se utilizará para asuntos de corte/ería será **prensamopsf@gmail.com**.

Los gastos que se originen por este concepto son por cuenta del Contratista y se consideran incluidos en el ítem: "Movilización de Obra". Si los carteles son dañados durante la obra, deberán ser repuestos por la empresa contratista.

Los inspectores de obra informarán la colocación de la cartelería y periódicamente el estado de la misma en general.

3. MEDICIÓN

Esta tarea no se medirá.

4. FORMA DE PAGO

La ejecución, materiales y transporte no recibirán pago directo alguno, se contemplará en el costo del ítem "Movilización de obra".

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES PARA OBRAS DE BACHEOS

1. Objeto.

Las presentes especificaciones establecen las obligaciones aplicables a la empresa contratista para la obra: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE 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 se fundamentan 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 Técnicas, por lo tanto deberá remediarlos o indemnizar a su exclusivo cargo.

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.

La empresa contratista realizará todas las presentaciones requeridas en estas Especificaciones Técnicas a través de la Inspección de Obra. Para el caso en que la empresa deba realizar una presentación en materia ambiental y no se encuentre constituida la Inspección de Obra, lo hará en la SUA-DPV.

Los plazos establecidos para el trámite de las presentaciones ambientales se interrumpen en caso de que la documentación se encuentre incompleta, hasta tanto ingrese a esta Subdirección la totalidad de la documentación requerida.

Toda presentación realizada por la empresa contratista, en materia ambiental, tendrá siempre el carácter de Declaración Jurada.

3. Glosario.

- DNV: Dirección Nacional de Vialidad.
- DPV: Dirección Provincial de Vialidad – Santa Fe.
- 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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES PARA OBRAS DE BACHEOS

4. Responsable Ambiental.

La empresa contratista designará a una persona física como Responsable Ambiental. El profesional propuesto contará con título universitario de grado, 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 Ambiente y Cambio Climático de la Provincia. 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 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 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 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 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:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES PARA OBRAS DE BACHEOS

- (para la) captación de agua.
- (para la) explotación de yacimientos de suelo.
- (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 ejecución de 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.

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 la empresa 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.

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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES PARA OBRAS DE BACHEOS
--

3. Uso conforme de suelo expedido por el Gobierno local.
4. Imágenes de la situación previa al inicio de la obra a fin de asegurar su restitución plena y deslinde de responsabilidades de la empresa 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 y las correspondientes habilitaciones para el almacenamiento de hidrocarburos.
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.

La empresa contratista señalará 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 y tiene por objetivo facilitar la fluidez del tránsito y evitar accidentes.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES PARA OBRAS DE BACHEOS

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 Autoridad de aplicación, 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 de la Inspección de Obra.

11. Medición y forma de pago.

La empresa contratista no recibirá pago directo ninguno por el cumplimiento de las presentes Especificaciones Técnicas, debiéndose prorratear su costo en los distintos ítems de la obra.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES PARA OBRAS DE BACHEOS

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, a través de la Inspección de Obra, 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.

	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

1 OBJETIVO

El Contratista deberá garantizar la seguridad de los usuarios de la vía y del personal afectado a La Obra, mediante la elaboración de un Plan de Seguridad Vial y la implementación de un Esquema de Señalización Transitoria, con la disposición de señales, elementos de canalización y dispositivos lumínicos, adecuados a las zonas afectadas por la obra en ejecución, la que se haya ejecutado o fuera a ejecutarse, dado que, modifican las condiciones de capacidad para el volumen de tránsito habitual o generen un potencial riesgo cambiando las condiciones de nivel de servicio de la infraestructura vial.

Las vías colectoras jurisdicción de la Dirección Provincial de Vialidad se deberán señalizar según su jerarquía de acuerdo a la presente especificación.

Los caminos auxiliares de la red terciaria o nacional, que se utilicen como desvíos, o que deban ser cerrados, por motivo de la obra, se deberán señalizar, previa autorización de la autoridad competente según corresponda a su jurisdicción, con la finalidad de informar, anticipar y guiar a los conductores de manera segura y eficiente tanto de día como de noche, sobre el cambio en el recorrido en su normal trayectoria.

Los ingresos y/o egresos a establecimientos comerciales de gran flujo vehicular, que estén comprendidos dentro de la zona de obra en construcción, deberán ser señalizados.

El Esquema de Señalización Transitoria se presentará según su jerarquía y las siguientes situaciones;

Según el Tipo de Tarea se aplicará el Control del tránsito;

1.1.1 Reducción de calzada a un carril de circulación (presenta pérdida de Capacidad y NS con fricción marginal e intermedia)

1.1.2 Banquina cerrada, reducida o con obstáculos; por material suelto, descalce, excavaciones o cunetas profundas (presenta perdida de NS y fricción marginal).

1.1.3 Desvío transitorio, cuando se requiera una interrupción de la calzada completa. (Presenta perdida de NS por fricción interna, intermedia y marginal, posible pérdida de capacidad)

1.1.4 Superficie de rodamiento con irregularidades, descalce o resbaladiza, por desniveles en el pavimento, trochas adyacentes, o riego con material bituminoso, (presenta perdida en NS).

Según corresponda al Tipo de Zona se aplicará el Control de la velocidad considerando los límites máximos;

1.1.5 Zona Urbana compacta, con velocidades máximas de 60 km/h.

1.1.6 Zona Urbana dispersa, con velocidades de entre 60 y 80 km/h.

1.1.7 Zona Rural, con velocidades máximas de 110 km/h.

1.1.8 Otras velocidades fijadas en el Capítulo II. Reglas de Velocidad de la Ley N°24.449

Según la Duración de las Tareas y el Área de Actividad definida;

1.1.9 Mayor a 24hs. Señalamiento fijo.

1.1.10 Menor a 24hs. Señalamiento móvil y/o fijo.

La señalización vertical, horizontal, los elementos y/o dispositivos dispuestos en el Esquema de Señalización Transitorio a emplear en la zona de obra deberán responder como mínimo a las características especificadas en el Anexo I - Planos 1 y 2, Anexo II - Esquemas Tipo que se complementan con el Anexo III – Plan de Seguridad Vial.

	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

2 SEÑALIZACION, DISPOSITIVOS Y ELEMENTOS

TODO LOS DISPOSITIVOS Y ELEMENTOS CONTEMPLADOS EN ESTE PUNTO 2 DEBERÁN SER DE MATERIAL PLÁSTICO, NORMALIZADOS Y RECICLABLES, A EXCEPCIÓN DE QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

SEÑALIZACION VERTICAL

USO: Advertir sobre la proximidad de una situación anormal en la vía que modifica las condiciones habituales de circulación, que puede resultar sorpresiva o peligrosa, generando pérdida de capacidad y/o nivel de servicio. Las modificaciones transitorias aplicadas a la infraestructura se presentan sobre; el alineamiento horizontal y vertical, la sección transversal, las condiciones de la calzada y la presencia de obstáculos.

Dado que durante la ejecución de las tareas que comprende la obra se incrementa el riesgo de ocurrencia de algún siniestro, se hace indispensable el empleo adecuado, previamente planificado, de la señalización (vertical, horizontal, lumínica) y de los dispositivos especiales para el control del tránsito (delineadores, amortiguadores, barreras) a fin de lograr que el desplazamiento de vehículos y personas por el espacio destinado al tránsito se efectúe de manera cómoda y segura.

UBICACIÓN: Según el tipo de señal se requiere una ubicación longitudinal efectiva a la percepción y reacción del conductor.

El Señalamiento Preventivo; a modo de alerta, debe permitir una distancia de reacción más una distancia de maniobra

El Señalamiento Informativo; requiere una distancia mayor al preventivo teniendo en cuenta un coeficiente de legibilidad, en zona urbana la primera señal informativa no estará a una distancia menor a 360 m., en un tramo rural de una carretera convencional debe ubicarse a no menos de 1000 m., mientras que en una vía multicarril se debe ubicar la primera señalización informativa a una distancia mínima de 1500 m. de la situación a informar.

El señalamiento Restrictivo; requiere un distanciamiento escalonado con distancias mínimas de separación entre señales, a los fines prácticos se adoptará un distanciamiento de 50m. entre velocidades de 20 a 40 y de 40 a 60 km/h y de 100m. entre señales de 60 a 80 y de 80 a 100 km/h

Su ubicación transversal será a 4,00 metros del borde de calzada hasta el pie del poste y la placa tendera un Angulo de colocación de 80° respecto de la línea de borde de calzada.

La ubicación en altura del borde inferior de la placa de señalamiento fijo será de 1.30 m. según MSV-DNV y condiciones de emplazamiento según P.T. N° 8509 BIS-DPV, y el señalamiento móvil se ubicará a 0,50m. del nivel del suelo en referencia al borde inferior de la placa sobre soportes móviles tipo "caballete" que mantengan la ubicación y visibilidad de la señal el tiempo que será requerido.

DISEÑO: Las señales informativas, preventivas y reglamentarias serán normalizadas por el Plano Tipo N° 8507 BIS de la DPV y el Manual de Señalamiento Vertical DNV Ed. 2017. Los pictogramas y la leyenda de las señales se ajustarán a las dimensiones de la placa, cumpliendo las condiciones de uniformidad y legibilidad, según Tabla 1.

TABLA 1

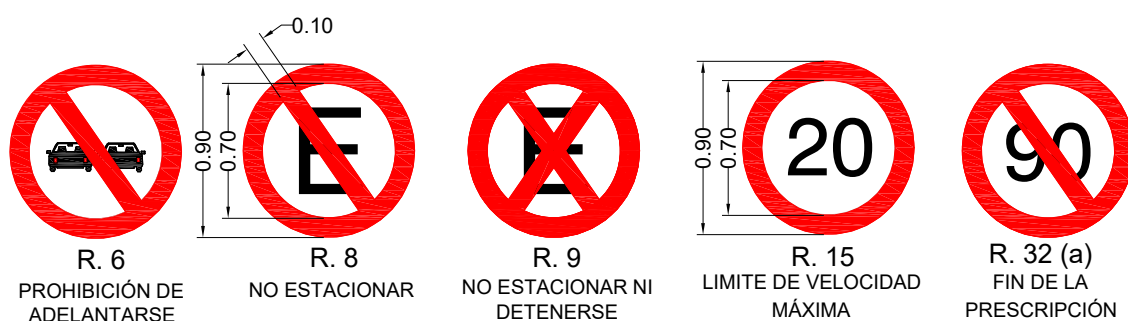
Tipo de Vía	Altura de letra		Tamaño de la Placa		
	Un renglón	Dos/Tres renglones	Preventivo	Información	Reglamentario
Urbana	18	15 - 18	90 x 90	140 x 110	90
Convencional/ Rural	25	18 - 20	90 x 90	140 x 110	90

	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

Preventivas e Información Especial: Fondo Naranja y símbolo o leyenda en Negro. Según los siguientes ejemplos;



Reglamentarias: Fondo Blanco letras y símbolos en Rojo y Negro, con Ø 0.90m, según siguientes ejemplos.



Se utilizará lámina reflectiva de alto índice (tipo alta intensidad o tipo grado diamante) con certificación I IRAM 10033 (retroreflexión) 3952 (alta reflectividad) y chapas de aluminio (3 mm de espesor) o hierro galvanizado (2 mm de espesor) sin imperfecciones, sus esquinas serán de radio 40 a 60 mm.

Para el señalamiento transitorio móvil se admitirá la utilización de lona plástica de color naranja con la impresión de la leyenda o pictograma correspondiente, según las dimensiones y formas normalizadas. Su emplazamiento podrá ser mediante estacas laterales que permitan mantener la señal legible en las condiciones establecidas, no se admitirá para uso nocturno.

Los carteles de prevención descriptos anteriormente deberán tener 1,20 m x 1,80 m cuando tenga además de la leyenda una señal restrictiva o de precaución.



	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

PANELES CON FLECHAS LUMINOSAS

USO: Destinados a proveer información preventiva y direccional, complementario al señalamiento de obra existente, a los efectos de auxiliar a la convergencia y al control del tránsito a través o alrededor de la zona de trabajo. En obras donde se requiere la clausura de carril o banquina, por tiempo prolongado o transitorio.

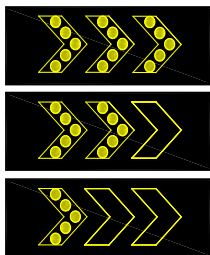
UBICACIÓN: El panel con flechas operando en el modo precaucional puede ser empleado para trabajos en banquetas, cierre de banquetas o en trabajos a los costados del camino cercanos a la banquina. En los casos de cierre prolongado de un carril, el panel de flechas luminosas deberá ser ubicado en la banquina al comienzo del abocinamiento correspondiente. El panel puede ser montado en un vehículo, un acoplado o cualquier otro soporte adecuado. La altura mínima de la base inferior del panel deberá ser de 2.10 m, medidos desde la superficie del pavimento, excepto en los paneles montados sobre vehículos, en cuyo caso aquella será lo más alta posible. Cuando la velocidad de la vía sea alta y los volúmenes de tránsito elevados se deberán colocar flechas luminosas en cascada, en la longitud de abocinamiento a una distancia de 16 m.

DISEÑO: Señal constituida por una matriz de elementos luminosos, la matriz debe ser capaz de mostrar la flecha por ella formada tanto de modo intermitente como secuencial.

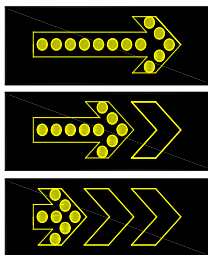
El panel con flecha luminosa tendrá los siguientes modos de operar:

- Una flecha intermitente, una flecha secuencial o un Chevron intermitente.
- Una doble flecha intermitente.

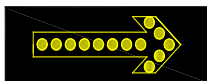
CHEVRON
SECUENCIAL
(muevase o converja
por la derecha)



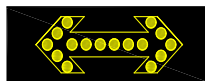
FLECHA
SECUENCIAL
(muevase o converja
por la derecha)



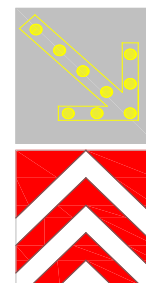
FLECHA
INTERMITENTE
(converja por la
derecha)



DOBLE FLECHA
INTERMITENTE
(apartese por derecha o
por izquierda)



FLECHA A 45°
INTERMITENTE
(converja por la
derecha)



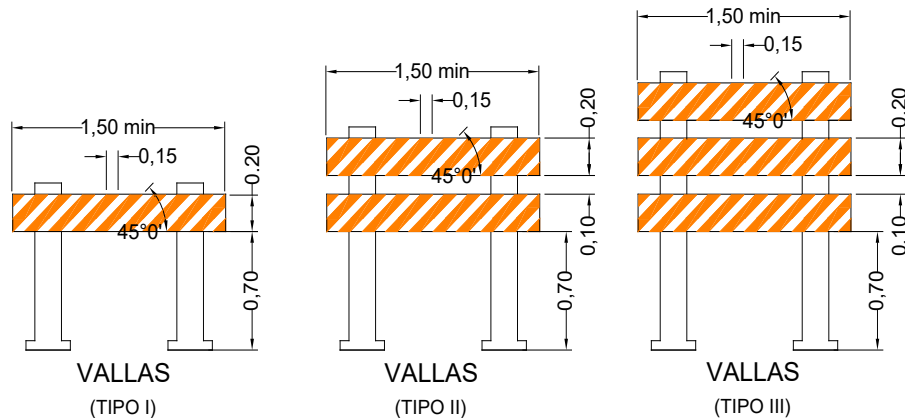
DISPOSITIVOS DE CANALIZACION

2.1.1 Vallas

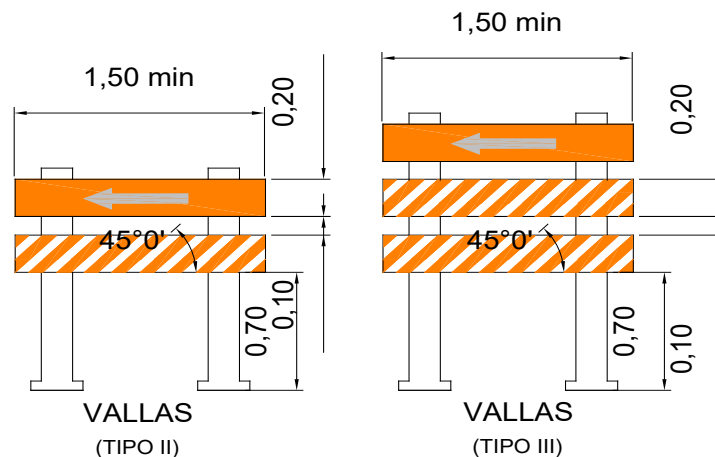
USO: Destinadas a canalizar el tránsito, tienen como función la de advertir y alertar a los conductores acerca de los peligros causados por actividades de construcción dentro de la calzada o cerca de ella con el objeto de dirigirlo a través de la zona de peligro.

UBICACIÓN: Generan una transición donde se reduce el ancho de la vía para permitir un paso de los vehículos en forma gradual y segura a través del área de trabajo garantizando la máxima seguridad. Estos elementos deberán estar precedidos por señales de prevención que sean adecuadas en tamaño, número y localización.

DISEÑO: Las franjas de las barreras serán alternadamente blancas y naranja con una inclinación hacia debajo de 45 grados, deben ser reflectantes y visibles, en condiciones atmosféricas normales, a una distancia mínima de 300 metros cuando se iluminen con las luces altas de un vehículo normal. Los soportes y el reverso de la barrera serán de color blanco.



Las vallas tipo II y III podrán modificarse en el caso de indicar desvíos reemplazando las bandas de la primera placa por una flecha de color blanco con la dirección del mismo.



En la Tabla 2 se describen las dimensiones normalizadas de vallas;

TABLA 2

CARACTERÍSTICAS	TIPOS DE BARRERAS		
Ancho de la barrera	0,20m. mínimo	0,20m. mínimo	0,20m. mínimo
Largo de la barrera	1,50m. a 2m.	1,50m. a 2m.	1,50m. mínimo máximo variable
Ancho de las franjas	0,15m.	0,15m.	0,15m.
Altura	0,70m. mínimo	0,70m. mínimo	0,70m. mínimo
Tipo de instalación	Desmontable	Desmontable	Desmontable o fija
Flexibilidad	Portátil	Portátil	Esencialmente permanente

2.1.2 Conos

USO: Son dispositivos que se colocan a nivel del pavimento para delimitar las zonas de trabajo y encauzar al tránsito de vehículos hacia el carril adecuado o área destinada para la circulación. Se

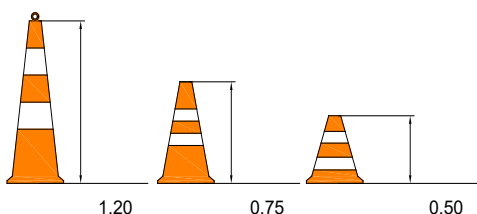
	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

emplean en general en los casos donde el tiempo de duración de las tareas es reducido (menor a 24 hs.) y no se justifique la instalación de barreras.

UBICACIÓN: Se colocarán en serie sobre superficies uniformes, con una separación máxima de 20,00 m. en el área de actividad de la obra (tramo recto) y a una separación 5,00 m. en el área de transición coincidente con el sector de abocinamiento del tránsito (tramo diagonal).

DISEÑO: La altura de estos dispositivos será como mínimo 0,50 m. con la base más ancha para asegurar una adecuada sustentación. Se emplearán conos de 1,20 m. de altura cuando el volumen del tránsito, la seguridad y otros factores lo requieran. Los conos serán de color naranja y para permitir su visualización nocturna estarán provistos de una o dos cintas reflectivas de color blanco y/o con la incorporación de balizas destellantes.

Para altos volúmenes de tránsito, elevadas velocidades y/o zona rural se utilizará una altura de 1,20 m. intercalado con la medida inferior, Para obras en zonas urbanas de baja velocidad y/o bajos volúmenes de tránsito se utilizará una altura del cono de 0,75m. intercalado con la medida inferior.

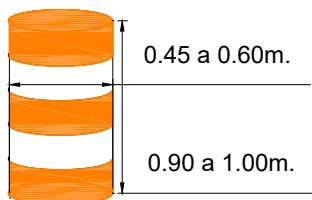


2.1.3 Tambores

USO: Son dispositivos que se colocan a nivel del pavimento para delimitar la zona de obra y canalizar el flujo de tránsito cuando las tareas sean de larga duración, cuando se requiera desviar el tránsito por tiempo prolongado (mayor a 24hs) de su normal trayectoria.

UBICACIÓN: Deberán colocarse siempre con señalización de advertencia previa. Además, cuando se los utilice para la canalizar el tránsito se les deberá incorporar luces de advertencia sobre los mismos. Se colocarán en serie sobre superficies uniformes, con una separación máxima de 20,00 m. en el área de actividad de la obra (tramo recto) y a una separación 5,00 m. en el área de transición coincidente con el sector de abocinamiento del tránsito (tramo diagonal).

DISEÑO: Serán dispositivos cilíndricos de capacidad aproximada a los 200 litros de color naranja, para su visualización nocturna deberán contar con dos bandas de material reflectante blanco de 0,20 m. de ancho separadas 0,20 m. unas de otras y se les aplicara un sistema de lastre con materiales inertes para evitar su desplazamiento.



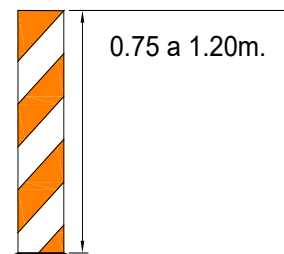
2.1.4 Delineadores.

USO: Dispositivos destinados a la orientación del tránsito, indicando la alineación horizontal y vertical de una calzada, delimitando la senda de circulación vehicular.

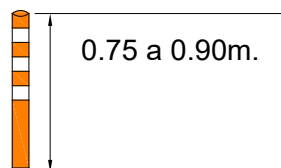
UBICACIÓN: Marginalmente a la calzada o en la franja intermedia de doble flujo de tránsito, cuando la geometría del desvío lo requiera, complementaria mente con otros elementos de canalización, se ubicarán con una separación máxima de 20,00 m.

	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

DISEÑO: Dispositivo de Placa vertical de 0,20 m. de ancho por 0,75 a 1,20 m de altura de color blanca, con 4 franjas naranja y 3 blancas alternadas de 0.12 m. de ancho y reflectantes, instaladas a un mínimo de 0,5 m. sobre la calzada. El soporte de la placa debe ser de material liviano con sistema para abulonado al pavimento o permitir la fijación mediante material epoxi.



Dispositivo Tubular con dos o tres bandas reflectantes de entre 0,05 m y 0,10 m de ancho de material plástico frangibles, con una altura superior a 0,75 m y diámetro de 0,08 m.



Dispositivo Trapezial, separadores de tránsito de color amarillo con elemento reflectante en dos caras opuestas, amarilla en sentido del tránsito y roja en sentido opuesto, 5 cm de altura sobre el pavimento y 25 cm de longitud.

2.1.5 Barreras/ Barandas Canalizadoras de Tránsito

USO: Dispositivos implementados en obras de larga duración con altos volúmenes de tránsito. Permiten su formación en cadena con un sistema de unión entre módulos, en tramos rectos y en curvas, a los fines de permitir delimitar zonas de trabajo, dársenas, islotes, canalizadores en forma transitoria o permanente.

UBICACIÓN: En zona de trabajo donde existan excavaciones o desniveles, se localice en un entorno urbano con presencia de peatones o ciclistas o donde la velocidad de operación de la carretera sea igual a 80 km/h o mayor con control de velocidad deficiente.

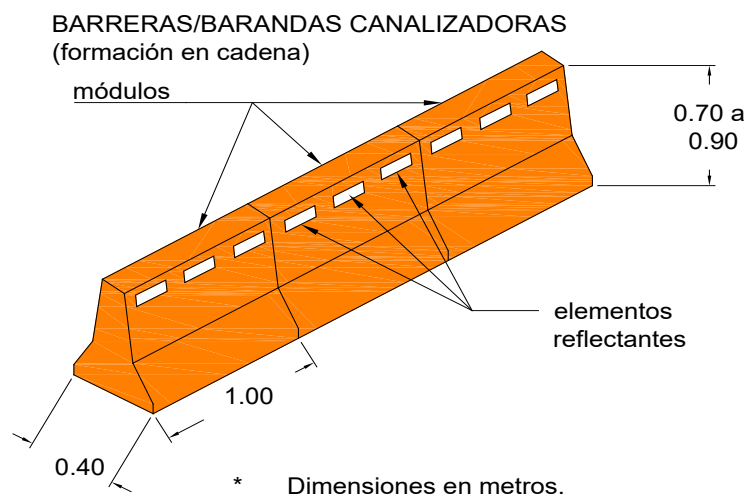
DISEÑO: Consiste en una barrera/baranda de material plástico de tipo New Jersey, de las siguientes dimensiones mínimas, entre 70 cm a 90 cm de altura, 40 cm a 50 cm de ancho en la base y 1 m de largo.

En caso que sea necesario, deberán poder enterrarse como mínimo 10 cm. Podrán rellenarse con agua, arena u otro elemento inerte.

De acuerdo al uso el módulo, será de color blanco y naranja alternado, para el caso de desvíos o canalizadores eventuales, y de color blanco y rojo alternado, para el caso de desvíos o canalizadores permanentes.

En todos los casos que se emplee esta baranda, los módulos deberán constituir tramos continuos y no poseer separaciones entre ellos a los efectos de formar una efectiva defensa del área o tramo a señalizar y se les aplicara un sistema de lastre con materiales inertes para evitar su desplazamiento.

 DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2



SEÑALAMIENTO HORIZONTAL TRANSITORIO

USO: Cuando se requiera delimitar y separar corrientes vehiculares en diferentes carriles o modificar las condiciones habituales de circulación, se deberá verificar previamente que las marcas existentes del pavimento no conduzcan a los vehículos hacia las barreras o sitios de trabajo, luego incorporar el señalamiento horizontal necesario. Podrán emplearse líneas de demarcación provisoria longitudinales y transversales, tachas o separadores de transito ajustándose a lo establecido en el Sistema Vial Uniforme y las normas técnicas.

UBICACIÓN: En tramos parciales de obra multicarril con superficies de pavimento sin demarcación definitiva que requieran de una canalización transitoria para habilitar al tránsito. La demarcación transitoria longitudinal corresponderá a la ETP – SEÑALAMIENTO HORIZONTAL TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCION.

DISEÑO: Los materiales a utilizarse deber ser de fácil remoción cuando la obra lo requiera a los fines de no generar confusión con la demarcación definitiva que presenta el proyecto finalizada la etapa constructiva. aplicando la **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR SEÑALAMIENTO HORIZONTAL TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN.**

2.1.6 Reflectores

USO: Cuando se deban realizar trabajos nocturnos la zona donde se ejecuten los mismos deberá estar convenientemente iluminada mediante el empleo de reflectores.

UBICACIÓN: Las unidades de iluminación se deberán colocar de forma tal que no produzcan deslumbramiento a los conductores de los vehículos y permitan una correcta iluminación de la zona de trabajo.

DISEÑO: El nivel lumínico para áreas de trabajo será de 20 a 24 lux. Los artefactos deberán estar montados sobre columnas las cuales serán fácilmente transportables.

2.1.7 Lámparas de encendido eléctrico continuo

USO: Se emplean para indicar obstrucciones, peligros o delinear la calzada en una zona de construcción.

UBICACIÓN: En zonas de máximo peligro dentro de la obra en construcción

	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

DISEÑO: Están constituidos por una serie de lámparas protegidas por dispositivos translúcidos de color rojo.

2.1.8 Luces intermitentes eléctricas

USO: Son luces de identificación de peligro de tipo intermitente.

UBICACIÓN: En zonas peligrosas delimitando el área de trabajo.

DISEÑO: luz amarilla intermitente con una lente mínima de 0,20 de diámetro. Las mismas podrán operar durante las 24 horas del día unitariamente o en grupos.

2.1.9 Luces de advertencia en barreras

USO: Cuando existen condiciones de extremo peligro en la zona de trabajo es necesarios colocar luces sobre barreras Tipo I u otro soporte de manera permanente, las 24 horas del día. Se pueden utilizar de funcionamiento continuo o intermitente, según los requerimientos de la TABLA 2.

UBICACIÓN: Delimitando la zona de trabajo, cuando se requiera reforzar el cierre de un carril se ubicarán al comienzo del espacio de amortiguación, en la zona de prevención sobre señalamiento informativo cuando la velocidad y el volumen de transito sean elevados.

DISEÑO: Son luces portátiles con lentes de color amarillo que constituyen una unidad de iluminación. Las condiciones de alimentación de todos los dispositivos luminosos durante el período de operación establecido, podrá ser de red, grupos generadores, baterías, paneles solares. Queda prohibido la utilización de dispositivos a combustible de cualquier tipo.

TABLA 2

DESCRIPCION/TIPO	A Alta Intensidad	B Alta Intensidad	C Luz Permanente
Cara de Lentes	1 o 2	1	1 o 2
Intermitencias (min.)	55 a 75	55 a 75	Constante
Duración de la Intermitencia	10 %		Constante
Intensidad mínima efectiva	40 candelas	35 candelas	
Potencia mínima de rayo			2 candelas
Horas de operación	Del atardecer al amanecer	24hs día	Del atardecer al amanecer
Usos	en barreras Tipo I y II, tambores, paneles verticales, o señales de prevención	en dispositivos de prevención o soporte independiente.	para delinear el borde de la calzada en curvas de desvío, cambios de carril, cierre de carril u otras condiciones similares

3 VEHICULO GUIA

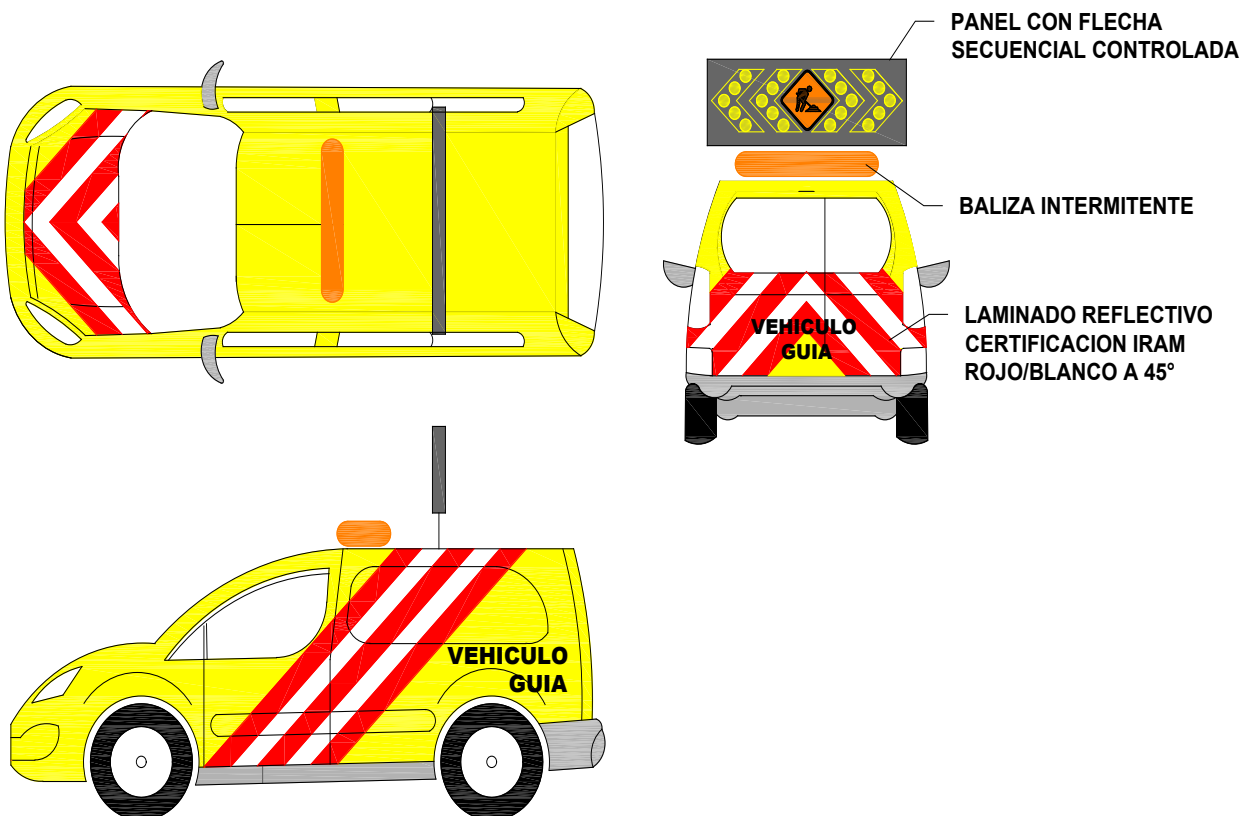
USO: Cuando el tramo de obra presenta altos volúmenes de tránsito y elevada velocidad de circulación o tiene condiciones que impiden colocar o mantener la señalización adecuada.

Se usará para guiar el paso de una fila de vehículos por el espacio destinado al tránsito, a través del área de actividad, su operación será coordinada por el banderillero a cargo.

Deberá evaluar y controlar las condiciones de operación del tránsito en tramo de la obra (formación de colas, demoras excesivas), verificando la efectividad del esquema de señalamiento adoptado, registrar las deficiencias observadas y de ser viable modificarlas en el momento.

Deberá estar equipado con espacio suficiente para el traslado de señales, dispositivos de canalización o iluminación, actuando como repositor en condiciones de deficiencia o salvar situaciones imprevistas que presente el esquema de señalamiento transitorio adoptado.

DISEÑO: Deberá estar identificado como "Vehículo Guía", señalizado con láminas reflectivas IRAM 10033 (retroreflexión) 3952 (alta reflectividad) y estar provisto con balizas destellantes o giratorias de color ámbar, según se muestra en la siguiente imagen.



4 BANDERILLEROS

La función de los banderilleros será controlar apropiadamente el transito que se próxima a atravesar la zona de actividad, con la finalidad de proteger el personal de la obra y brindar instrucciones seguras, para ello deberá permanecer alerta y de frente al tránsito, ubicado en una zona visible pero fuera de la zona canalizada destinada a la circulación vehicular.

Los banderilleros estarán ubicados al comienzo del área de transición, controlarán las condiciones de circulación comunicándose mediante equipos radio receptores. Para esta función deberán recibir capacitación específica de la empresa.

Estarán vestidos preferentemente de naranja o color de mayor visibilidad, con franjas reflectantes según norma IRAM 3859.

Cuando las tareas a realizar sean menores pueden requerir la presencia de un solo banderillero, ubicándose en la banquina opuesta a la realización de las tareas.

En otras situaciones donde la distancia de visibilidad sea limitada, o se presente un volumen de transito elevado que genera grades distancias de detención en cola, se podrá implementar un banderillero avanzado.

Para controlar el tránsito en áreas de trabajo se utilizarán, además una serie de dispositivos manuales de señalización tales como banderas rojas o paletas con mensajes "PARE Y DESPACIO". Estos dispositivos se utilizan durante las horas del día, tendiendo las banderas un mínimo de 0,60 m x 0,60 m de color rojo en una vara de 0,90 m de color blanco, las paletas tendrán un mínimo de 0,45 m de ancho con letras de por lo menos 0,15 m de alto. El fondo de la paleta "PARE" será rojo con letras y borde blanco y la paleta "DESPACIO" será anaranjada con letras y borde negro En caso de ser necesario su uso en horario nocturno serán de material reflectivo o lumínico. Los mismos serán utilizados con las siguientes posiciones para controlar el tránsito.



PARA DETENER EL TRÁNSITO	PARA ALERTAR AL TRÁNSITO Y QUE DISMINUYA LA VELOCIDAD	PARA QUE CONTINUE LA MARCHA
---	--	--

	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

5 ESQUEMAS DE SEÑALIZACION Y CANALIZACIÓN

CASO A – ESQUEMAS TIPO DE SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE TAREAS SOBRE CALZADA COMPLETA O PARCIAL CON DESVÍO O REDUCCIÓN A UN CARRIL DE CIRCULACION CON PASO ALTERNADO, EN ZONA URBANA O RURAL, DE LARGA DURACION (>24HS.) O CORTA DURACION (<24HS.) Presenta pérdida de Capacidad y NS, con fricción marginal e intermedia.

Se presenta cuando el tránsito que circula por una vía convencional de carril 1+1 o multicarril, deba ser guiado hacia un único carril habilitado para atravesar el área de actividad, correspondiente a una traza lateral alternativa como ser el espacio de banquina si fuera suficiente, un espacio conformado por un terraplén o un desvío por una traza secundaria habilitada para las condiciones y características del tránsito pasante, en tal caso, se tomarán las medidas necesarias para que el paso de los vehículos por la zona de control sea continuo y seguro.

En el AREA DE PREVENCION; se ubicará el señalamiento informativo correspondiente al caso, con la primera señal situada a una distancia mínima de 1000 m. del comienzo de la obra en zona rural y a una distancia mínima de 360 m. del comienzo de la obra cuando la zona sea urbana. Cuando las condiciones lo requieran, deberá implementarse complementariamente señalamiento lumínico intermitente precaucional, en condiciones niebla, zona de curvas, cuando el volumen de transito sea elevado o cuando sea necesario reforzar la señalizacion vertical para una efectiva advertencia de los conductores. El control de la velocidad se regulará mediante señalamiento restrictivo, considerando el límite máximo de la vía, generando una disminución escalonada hasta llegar a los 20km/h en la zona de obra.

Será necesario el empleo de banderilleros cuando el paso de vehículos sea alternado, a los fines de controlar la velocidad y canalizar el flujo de tránsito, evitando extensas colas o demoras excesivas. Los banderilleros se ubicarán en los extremos del área de transición y área terminal, controlando que el paso vehicular sea seguro.

El AREA DE TRANSICION estará canalizada mediante la implementación de paneles con flechas lumínicas distribuidas en forma de cascada acompañando el abocinamiento del carril, previo al comienzo del área de actividad, se cerrará completamente el carril con vallas ubicadas de forma transversal a la vía y sobre ellas se posicionarán balizas intermitentes a los fines de evitar que se invada el espacio de amortiguación previsto. El perímetro del triángulo de transición estará delimitado por conos de altura acorde a las condiciones de velocidad, visibilidad, tipo de obras, distanciados cada a 5m y balizas destellantes.

El AREA DE ACTIVIDAD estará comprendida por un espacio de amortiguación previo al espacio de actividad y un espacio de amortiguación lateral, delimitados por una línea de conos separados a 20m. de distancia y balizas destellantes.

El AREA TERMINAL, corresponde a una canalización ordenada para que el transito retome su trayectoria normal, mediante un tramo de abocinamiento de 30m. delimitado con conos ubicados cada 5m. de separación, y la ubicación de señalamiento informativo de fin de obra a 100 m

En los horarios pico de elevado volumen de transito se reforzará el señalamiento preventivo con la ubicación anticipada del vehículo guía, con la finalidad reforzar las condiciones de prevención, en horarios de menor volumen de transito deberá controlar las condiciones del señalamiento aprobado. Cuando se requiera reforzar la información preventiva en sitios poco accesibles, se podrá implementar señalamiento de mensajería variable.

A continuación, se describen casos particulares;

	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

CASO 1-A: Reducción de calzada, con paso alternado de flujos y duración de tareas menor a 24 hs.; en este caso los elementos de canalización y señalamiento son preferentemente móviles, ya que su traslado dinámico permite acompañar el avance de obra con mayor celeridad, en esta situación se utilizarán conos para delimitar las áreas de control, intercalando conos de menor y mayor altura (con balizas). El control de la velocidad tendrá en cuenta si se trata de una obra en zona rural donde el límite máximo de velocidad permitido es 110km/h, zona urbana donde el límite máximo permitido es de 60km/h, otras velocidades señalizadas por hechos particulares, con la finalidad de implementar una reducción gradual hasta llegar a un límite máximo de velocidad permitida de 20km/h en el área de actividad. Cuando las tareas presenten una duración mayor a 24hs., el volumen de tránsito sea elevado, y las condiciones lo permitan, se podrá utilizar la banquina lateral como carril adicional, bajo estas condiciones, deberá implementarse un esquema de señalización similar al CASO 2-A, el cual se considera CASO 2-A variante, dado que no implica la construcción de un terraplén lateral.

CASO 2-A Los trabajos se realizarán en todo el ancho de la calzada, con duración de las tareas mayor a 24 hs. el tipo de obra corresponde a una intervención en el coronamiento del perfil, requiriendo la conformación de un terraplén lateral para desvío y circulación del tránsito pasante, generalmente se presenta en un entorno rural. Se utilizarán dispositivos de canalización y contención, señalamiento vertical y lumínicos adecuados a las condiciones y características de las tareas. La construcción del terraplén deberá cumplir con las condiciones de la ETP - CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE DESVÍOS PROVISORIOS.

CASO 3-A: Los trabajos se realizarán en todo el ancho de la calzada, con duración de las tareas mayor a 24 hs., el tipo de obra corresponde a una intervención en el coronamiento del perfil requiriendo la conformación de un terraplén hacia ambos laterales para desvío y circulación del tránsito pasante, este caso con dos terraplenes laterales, presenta separación de flujos evitando fricción intermedia, mejorando la seguridad, generalmente se presenta por falta de espacio lateral al costado de la calzada. Se utilizarán dispositivos de canalización y contención, señalamiento vertical y lumínicos adecuados a las condiciones y características de las tareas. La construcción del terraplén deberá cumplir con las condiciones de la ETP - CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE DESVÍOS PROVISORIOS.

CASO 4-A: Los trabajos se realizan en todo el ancho de la calzada, con una duración mayor o menor a 24 hs. el tipo de obra requiere el control total de acceso, por lo cual se señala el cierre del camino, con la posibilidad de desviar el tránsito por caminos alternativos de la red vial, mediante la implementación del señalamiento informativo y preventivo correspondiente. Cuando los caminos auxiliares para el desvío del tránsito correspondan a otra jurisdicción, no provincial, se requerirá la evaluación y factibilidad de capacidad de la red, y la adopción de medidas de seguridad necesarias por el ente local.

CASO 5-A: Las características de la obra y el entorno requieren habilitar el tramo en obra a la circulación vehicular en condiciones de superficie de rodamiento irregulares, se presenta por tareas parciales realizadas en la capa superior de la obra que no tienen las condiciones finales de rodamiento. Si bien se presenta una superficie transitable las condiciones de servicio no son las óptimas por lo cual debe ser señalado preventivamente y aplicar un control en el límite máximo de velocidad.

CASO 6-A: Considerando las características particulares que se presentan en el tramo de aproximación a un puente, se deberá señalar específicamente esta condición de puente en obra y complementariamente el tipo de obra o tarea que se está realizando con la señalización y control de tránsito adecuado a los casos planteados.

Se presentan los esquemas correspondientes a los CASOS A- en Anexo II.

CASO B – ESQUEMA TIPO DE SEÑALAMIENTO TRANSITORIO PARA TRABAJOS EN BANQUINA y HASTA LOS 6 M. DEL CDC, SIN REDUCCION DE CARRIL O CON REDUCCION DE CARRIL Y CIRCULACION ALTERNADA, EN ZONA URBANA O RURAL, DE LARGA DURACION (>24HS.) O CORTA DURACION (<24HS.) BANQUINA CERRADA, REDUCIDA O CON OBSTACULOS. Presenta perdida de NS y fricción marginal.

Se presenta cuando, los trabajos a realizar comprenden el espacio de la banquina destinada a la detención de vehículos y/o a la zona despejada destinada a vehículos que de imprevisto abandonan la calzada (hasta 6 metros del borde de calzada) deberá señalizarse preventivamente y se dispondrán los elementos de canalización y lumínicos según la duración de las tareas y el área de actividad prevista.

CASO 1-B: Cuando las tareas no requieran invasión de la calzada y se permita el espacio de amortiguación lateral suficiente, se aplicará un control de la velocidad, correspondiente a la mitad del límite máximo para el tipo de vía, según corresponda a una zona rural o urbana. Se señalizará preventivamente, se utilizarán los elementos de canalización y lumínicos según la duración de la obra.

CASO 2-B: Cuando el espacio de trabajo este muy próximo al borde de calzada, que implique una invasión al carril contiguo por obreros o maquinaria, etc. debe señalizarse la reducción de calzada a un carril, con la señalización preventiva y permitiendo los espacios de amortiguación necesarios con similitud al CASO 1A. El control de la velocidad deberá ser con reducción gradual a 20km/h según los límites máximos establecidos para zona rural 110km/h y en zona urbana 60km/h. Según las condiciones del entorno, la dinámica de la obra el señalamiento podrá ser fijo y/o móvil con el soporte del vehículo guía para la logística y reubicación de señales.

CASO 3-B: Cuando las tareas realizadas en la banquina hayan concluido, pero requieran que la misma deba permanecer cerrada, se señalizará, balizara y en condiciones de extremo peligro se utilizaran reflectores que mantengan iluminada la zona que corresponda al AREA DE ACTIVIDAD.

Se presentan los esquemas correspondientes a los CASOS B en Anexo II.

CASO C – ESQUEMA TIPO DE SEÑALAMIENTO TRANSITORIO POR TAREAS A LOS COSTADOS DE CALZADA (CDC) FUERA DE LA ZONA DE BANQUINA PERMITIENDO EL MARGEN DE ZONA DESPEJADA (ZD). Presentan pérdida de NS por fricción marginal.

Quando las tareas se realicen fuera de la zona de banquina, pero dentro de la zona de camino correspondiente, se señalizará preventivamente y se aplicara un control de la velocidad con un límite máximo correspondiente a la mitad del establecido como máximo según la funcionalidad y características de la vía en condiciones normales de operacion.

Se presenta esquema correspondiente al CASO C en Anexo II.

6 REQUERIMIENTOS GENERALES

Deberes

El contratista deberá adecuar los Esquemas Tipo de Señalización Transitoria del ANEXO II de acuerdo a los casos que se presentan según las tareas a realizar y la duración de las mismas, y presentarlos para su posterior aprobación, junto con el correspondiente plan de trabajos y curva de inversión que incluya discriminado mensualmente el Ítem – SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN

 DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

CONSTRUCCION - a la Subdirección de Seguridad Vial complementariamente con el “Plan de Seguridad Vial” adjunto en ANEXO III.

Cuando existan más de una zona de trabajo en el mismo tramo de vía, separadas por una distancia tal que no permitan ser tratadas como una única zona de trabajo, cada una de ellas deberá ser adecuadamente señalizada.

El contratista destinará a un Técnico responsable exclusivamente del control de la seguridad vial mientras dure la obra, el cual permanecerá en la obra desde el inicio de las tareas hasta la culminación de las mismas, comprendiendo el periodo de movilización de quipos y obreros del obrador a la zona de actividad y contrariamente. Deberá coordinar la actividad de los banderilleros, el funcionamiento del vehículo guía y actuará de manera proactiva o reactiva ante situaciones de riesgo. Controlará que las señales se mantengan visibles, limpias, reflectantes y emplazadas en los lugares previstos en el esquema aprobado durante el tiempo necesario para el fin propuesto. Registrará e informará las situaciones particulares que requieran un análisis de mayor contexto, (condiciones de riesgo, siniestros, etc.) que le sean requeridas por la inspección.

El contratista destinará un vehículo exclusivamente para el control y mantenimiento de los elementos de señalización, canalización e iluminación, para su correcto emplazamiento en las condiciones necesarias para su finalidad, servirá como vehículo guía en condiciones de altas velocidades en la zona de obra y podrá ubicarse en el área de prevención en tramos de altos volúmenes de tránsito.

Todos los equipos y movibilidades que la empresa utilice en la ejecución de los trabajos estarán debidamente señalizados con una franja anterior y posterior de ancho variable rojas - blancas a 45° de prevención con lámina de reflectividad IRAM 10033 (retroreflexión) 3952 (alta reflectividad) y provistos con balizas destellantes o giratorias de color ámbar de acuerdo a las características de cada uno.

Cuando el señalamiento horizontal existente de la calzada, provoque confusión a los conductores que atraviesan la zona de obra, deberá ser eliminado, restableciéndose inmediatamente finalizados los trabajos o según se indique en el proyecto de señalamiento definitivo.

En todos aquellos casos en que sea necesario el empleo de señalamiento horizontal provisorio en el pavimento, el mismo deberá removerse inmediatamente de finalizada su función.

Si al llevar a la práctica el esquema de control aprobado, se observarán deficiencias que indiquen riesgos de cualquier tipo, El Contratista estará obligado a corregirlos y mejorarlo, presentando un nuevo esquema para su aprobación.

El Contratista estará obligado a mantener y reponer la totalidad de los carteles, dispositivos y elementos aprobados en el esquema en los lugares de emplazamiento y en perfecto estado de funcionamiento, sin que esto implique un costo adicional del ítem. Para ello deberá implementar el control permanente, del esquema aprobado.

Cuando la zona de obra este afectada por niebla se reforzará el señalamiento luminoso aumentando la cantidad de elementos o dotándolos de focos rompenieblas.

El contratista tomará oportunamente todas las disposiciones y precauciones necesarias para evitar daños al personal de la obra a esa misma y a terceros ya sea por maniobras del Obrador por acciones de las máquinas o herramientas u otras causas relacionadas con la ejecución de las tareas el resarcimiento de los perjuicios que no obstante se produjeran correrá por exclusiva cuenta del contratista. Estas responsabilidades subsistirán hasta que se verifique la finalización de la obligación contractual, en cumplimiento del Art.44º del PUCET – DPV.

	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

El contratista será el único responsable de los accidentes que se produzcan y se comprueben hayan ocurrido por causa de señalamiento o precauciones deficientes todas las disposiciones conferidas en este artículo son de carácter permanente mientras dure la ejecución de las obras, en cumplimiento del Art.45° del PUCET – DPV.

El contratista realizará los trabajos de modo de ocasionar la menor molestia al tránsito adoptando medidas adecuadas para la comunidad del público y de los vecinos así el almacenamiento y los materiales se dispondrá en forma de no obstaculizar el tránsito construirá desvíos y habilitará caminos auxiliares cercanos a la obra ejecutando los trabajos necesarios a fin de asegurar su tránsito permanente y señalará de modo completo los desvíos manteniéndolos en buen estado de conservación. Queda establecido que el contratista no tendrá derecho a reclamación ni indemnización alguna en concepto de daños y perjuicios producidos por el tránsito en la obra. El contratista será el único responsable de los accidentes ocasionados por deficiencias de señalamiento o de medidas de protección. Si el contratista no diera cumplimiento sus obligaciones relativas a la habilitación de desvíos y señalización la DPV previa intimación podrá ejecutar dichos trabajos por cuenta y cargo del contratista no solamente en lo que se refiere al costo sino también en lo que atañe a las responsabilidades emergentes en cumplimiento del Art.46° de PUCET – DPV.

Restricciones

Se prohíbe totalmente el estacionamiento de equipos, ubicación de elementos o materiales durante las 24 horas del día, fuera del área de actividad delimitada durante la jornada de trabajo, o en zonas de calzada, banquetas o zona despejada del camino que pudiera significar peligro o riesgo de accidente para el tránsito vehicular.

Las vallas no deben ser emplazada a lo largo del abocinamiento de convergencia, el carril debe ser previamente reducido mediante el empleo de dispositivos de canalización y marcas en el pavimento, las vallas deben ser emplazadas ubicándolas normales a la calzada, luego de finalizado el abocinamiento.

Antes de que cualquier tramo o sección de ruta, que haya sido sometida a tareas de construcción, sea habilitada al tránsito, deberá disponer de todas las demarcaciones y señalización requeridas por las normas vigentes, independientemente de la longitud del nuevo tramo.

Ante dudas que puedan surgir sobre la adopción de criterios, se tomara como consulta el "Manual de Control y Señalización del Tránsito durante los Trabajos de Construcción, Mantenimiento y Emergencias en Autopistas y sus Colectoras" aprobado por Resolución N°165/2001, Manual de Señalamiento Horizontal de la DNV Ed.2012 aprobado por Resolución 2501 y Manual de Señalamiento Vertical DNV Ed. 2017.

7 FORMA DE PAGO

La forma de pago del Ítem - SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN se realizará mediante certificación mensual, de acuerdo a los porcentajes determinados para el ítem en el plan de trabajos, previa evaluación de su cumplimiento mensual a cargo de la inspección de Obra y/o la Subdirección de Seguridad Vial. El pago del ítem será compensación de los gastos de control, mantenimiento, reposición permanente de los elementos aprobados en los Esquemas de Señalamiento Transitorio presentados por El Contratista, corrección de deficiencias observadas mediante Orden de Servicio y Acta de Observaciones, del cumplimiento de la presente especificación Técnica Particular y el Plan de Seguridad Vial del Anexo III.

Cuando la Inspección de la Obra o la Subdirección de Seguridad Vial observaran deficiencias en el cumplimiento de la presente especificación técnica, aplicable mediante los Esquemas de Señalamiento Transitorios aprobados y el Plan de Seguridad Vial, se labrará una Orden de Servicio y Acta de observaciones detallando las deficiencias observadas a subsanarse en el transcurso de la jornada, evaluando la continuidad de las tareas, y de no cumplirse con el plazo siempre menor a 24hs. se aplicarán las penalidades correspondientes.

La aplicación de la presente FORMA DE PAGO estará sujeta a los términos de aplicación del convenio/contrato entre las partes.

8 PENALIDADES

Las penalidades se aplicarán previa intimación por Orden de Servicio y Acta de Observaciones, cuando se detecte incumplimiento, falta de mantenimiento o demora en la corrección de deficiencias observadas por la Inspección de la Obra y/o la Subdirección de Seguridad Vial, de acuerdo a los Esquemas de Señalamiento Transitorio aprobados, presentados por El Contratista, la presente Especificación Técnica Particular y el Plan de Seguridad Vial del Anexo III.

- La Inspección de la Obra, podrá disponer de la corrección de las deficiencias con cargo a El Contratista, transcurridas las 24hs. de la fecha del Acta de Observaciones correspondiente, aplicándose en concepto de penalidad el descuento del 25% de la certificación del mes en curso, del Ítem - SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN o aplicarse en concepto de penalidad el 1% del monto de la obra dividido el plazo de la obra en meses según contrato, redeterminaciones de precios y ampliaciones de plazo correspondientes, se aplicara el monto que sea mayor de los dos.
- La Inspección de la Obra, podrá optar por la suspensión de las tareas transcurridas las 24hs, aplicándose en concepto de penalidad el descuento del 25% de la certificación del mes en curso del Ítem - SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN o podrá aplicarse en concepto de penalidad el 1% del monto de la obra dividido el plazo de la obra en meses según contrato, redeterminaciones de precios y ampliaciones de plazo correspondientes, se aplicará el monto que sea mayor de los dos. Por cada día de incumplimiento en la corrección de la deficiencia observada, que transcurra posterior fecha de plazo de corrección expreso en Acta de Observaciones, será de aplicación de un coeficiente multiplicativo de 1,2 diario, al monto total calculado el día anterior.

La penalidad calculada será descontada del primer certificado que se admita del mismo mes.

La presente aplicación de PENALIDAD descripta anteriormente será complementaria al CAPITULO X – DE LAS MULTAS del Pliego Único de Condiciones y Especificaciones Técnicas.

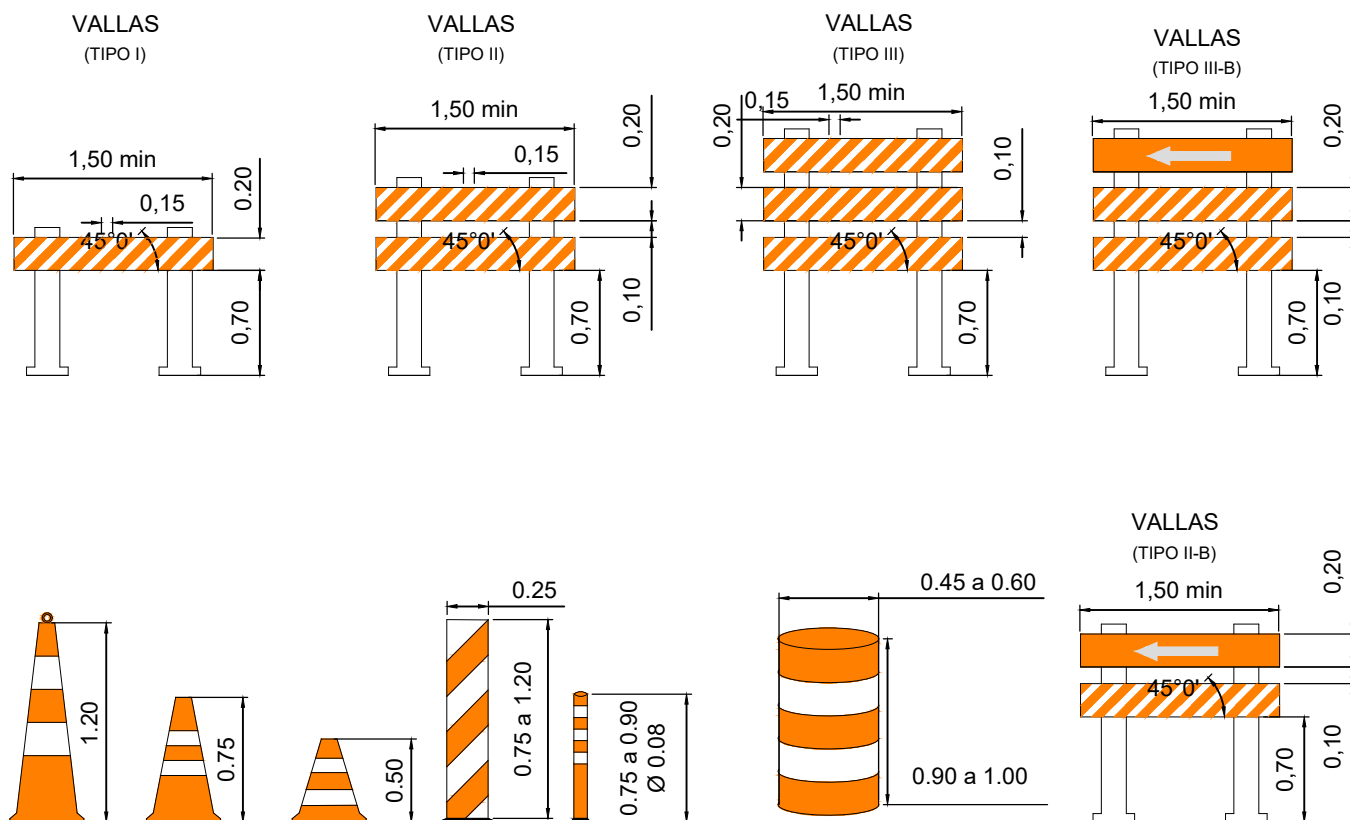
La aplicación de las presentes PENALIDADES estará sujetas a los términos de aplicación del convenio/contrato entre las partes.

 DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

ANEXO I – SEÑALES, ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS BASICOS APLICABLES

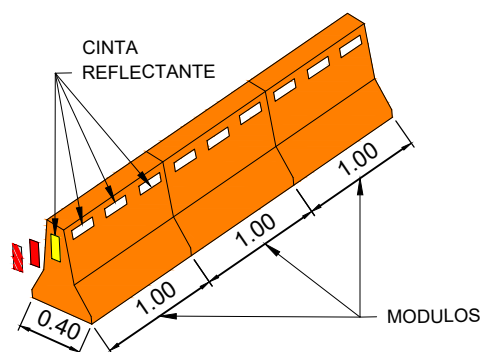
Plano 1 – Señalización tipo transitoria.

Plano 2– Dispositivos y elementos de canalización reflectivos y lumínicos.



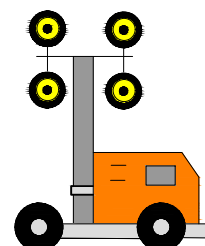
BARRERAS CANALIZADORAS (formación de módulos en cadena)

Cuando se presenten discontinuidades entre módulos se deberá señalar con cinta reflectiva el frete según sea: en sentido del tránsito amarillo, contramano rojo o central con tramado oblicuo rojo/blanco.

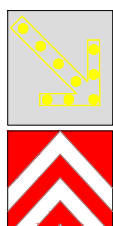


REFLECTORES PORTATILES

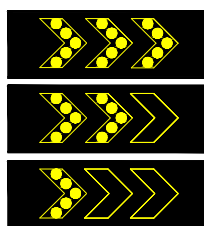
El nivel lumínico para áreas de trabajo será de 20 a 24 lux.



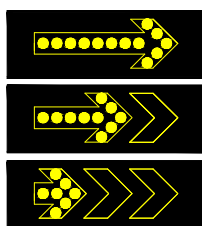
FLECHA A 45° INTERMITENTE
(converja por la derecha)



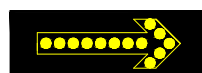
CHEVRON SECUENCIAL
(muevase o converja por la derecha)



FLECHA SECUENCIAL
(muevase o converja por la derecha)

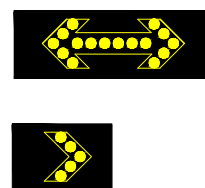


FLECHA INTERMITENTE
(converja por la derecha)



CHEVRON INTERMITENTE
(converja por la derecha en cascada)

DOBLE FLECHA INTERMITENTE
(apartese por derecha o por izquierda)



(*) Dimensiones en metros.

(**) Todos los dispositivos y elementos contemplados en este Anexo I - Plano 2 deberán ser de material plástico, normalizados y reciclables, a excepción de que se indique lo contrario.

 DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

9 ANEXO II - ESQUEMAS DE SEÑALAMIENTO Y CONTROL DE TRANSITO

Plano 3 – PERFIL TIPO: control de la velocidad según criterio de constado de calzada y zona despejada.

Plano 4 – CASO 1-A RURAL: Esquema para trabajos en calzada convencional con reducción a un carril y paso alternado.

Plano 5 – CASO 2-A RURAL: Trabajos en calzada con desvío lateral por banquina.

Plano 6 – CASO 2-A RURAL: Trabajos en calzada con desvío lateral.

Plano 7 – CASO 3-A RURAL: Trabajos en calzada, desvío con circulación dividida.

Plano 8 – CASO 4-A RURAL: Trabajos en zona de camino y zona despejada con cierre completo de calzada.

Plano 9 – CASO 6-A RURAL: Trabajos en calzada, habilitada al tránsito sin carpeta de rodamiento y descalce pronunciado.

Plano 10 - CASO 7- A: Trabajos en puente duración de tareas < o > 24 hs. zona rural.

Plano 11 – CASO 1-B RURAL: Trabajos en costado de calzada sin reducción de carril.

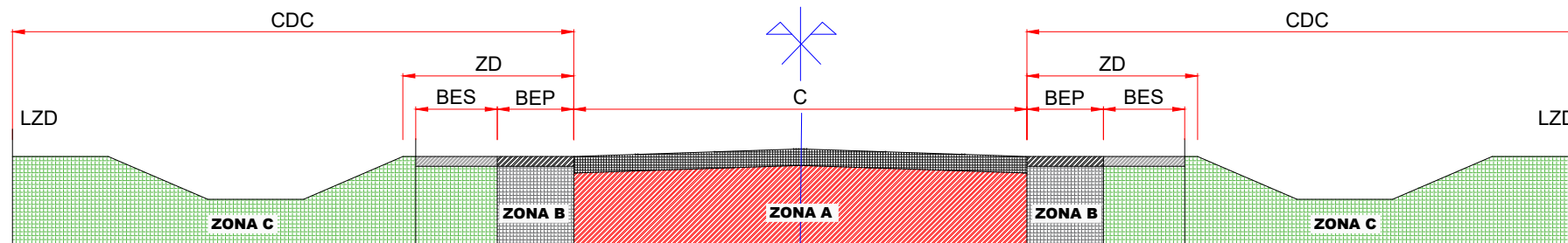
Plano 12 – CASO 2-B RURAL: Trabajos en costado de calzada; banquina y zona despejada con reducción de calzada a un carril.

Plano 13 – CASO 3-B RUARAL/URBANO: Trabajos en costado de calzada, con Cierre total de banquina.

Plano 14 – CASO 1-C RUARAL: Trabajos en costado de calzada, fuera de la zona de banquina.

 DPV SANTA FE DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

10 ANEXO III – PLAN DE SEGURIDAD VIAL



REFERENCIAS:

C : Calzada

CDC: Costado de la Calzada

LZD: Límite Zona de Camino

ZD : Zona Despejada variable s/velocidad

BEP: Banquina Externa Pavimentada o Mejorada

BES: Banquina Externa de Suelo

Los CDC son las áreas laterales a la calzada, medidas desde el borde de calzada y que abarcan hasta el límite de la zona de camino, los exteriores, y hasta el otro borde de calzada, el interior en coincidencia con la mediana.

La ZD es un área adyacente a la calzada, medida desde los bordes normales de la calzada principal, disponible para un uso seguro de los vehículos errantes; es decir un área relativamente plana, suave, de superficie firme, sin peligros, que se extiende lateralmente y permite que un vehículo errante recupere el control (vuelva a la calzada o se detenga) sin ocasionarle un vuelco o un choque contra ningún objeto peligroso. Actualmente la zona despejada está fijada en 9 metros, pudiendo variar a 6 metros en zonas urbanas.

Bibliografía DNV - Normas y Recomendaciones de Diseño Geométrico y Seguridad Vial, Ed. 2010

La gestión de la velocidad y la señalización estarán relacionadas con los conceptos de costado de calzada, considerando la presencia de obstáculos y modificaciones en la trayectoria de los vehículos.

Considerando el perfil transversal tipo se definen las siguientes zonas.

A. Cuando las tareas previstas en la obra se efectúen sobre la calzada, con una ocupación parcial o total, se utilizarán elementos de canalización retrorreflectante, dispositivos lumínicos y señalización que anticipen a los conductores sobre cambios que deben realizar en la trayectoria normal de su vehículo y en la velocidad de marcha.

La velocidad se deberá reducir gradualmente según el límite máximo de velocidad de la vía hasta llegar a una velocidad controlada en el área de actividad de 20km/h.

- B. Cuando las tareas de la obra se realicen en zona de banquina y hasta los 6.00 m. del borde de calzada, presentándose la necesidad de ocupar parte de la calzada con el espacio de amortiguación lateral, se señalizará igualmente al punto de la zona A. Cuando no se invada la calzada, se realizará el control de la velocidad con una reducción del límite máximo a 20km/h en la zona de actividad, aplicando la señalización preventiva y delimitando las áreas y espacios sin invasión de calzada, permitiendo un flujo vehicular libre.
- C. Cuando las tareas se realicen fuera de la zona de banquina a más de 6.00m. del borde de calzada, pero dentro de la zona despejada, se realizará un control de Límite Máximo de velocidad correspondiente con los Límites Especiales Mínimos y Señalizados Según Art.52 de la Ley 24.449 a los fines de definir una velocidad segura.

En todos los casos se requerirá la utilización mínima de la señalización, elementos y dispositivos de los esquemas tipos del Anexo II de la presente ETP, de acuerdo a las particularidades que se presenten.

En todas las situaciones, tanto el contratista como la inspección, podrán solicitar la incorporación de elementos, dispositivos y/o señalamiento de igual o mayor tecnología para aumentar las condiciones de seguridad según se observen deficiencias o particularidades en la zona de obra, teniendo en cuenta el volumen de tránsito, velocidad de marcha, si es zona rural o urbanizada, etc.

PLANO Nº 3
ANEXO II

FECHA: ABRIL 2025

PERFIL
TIPO

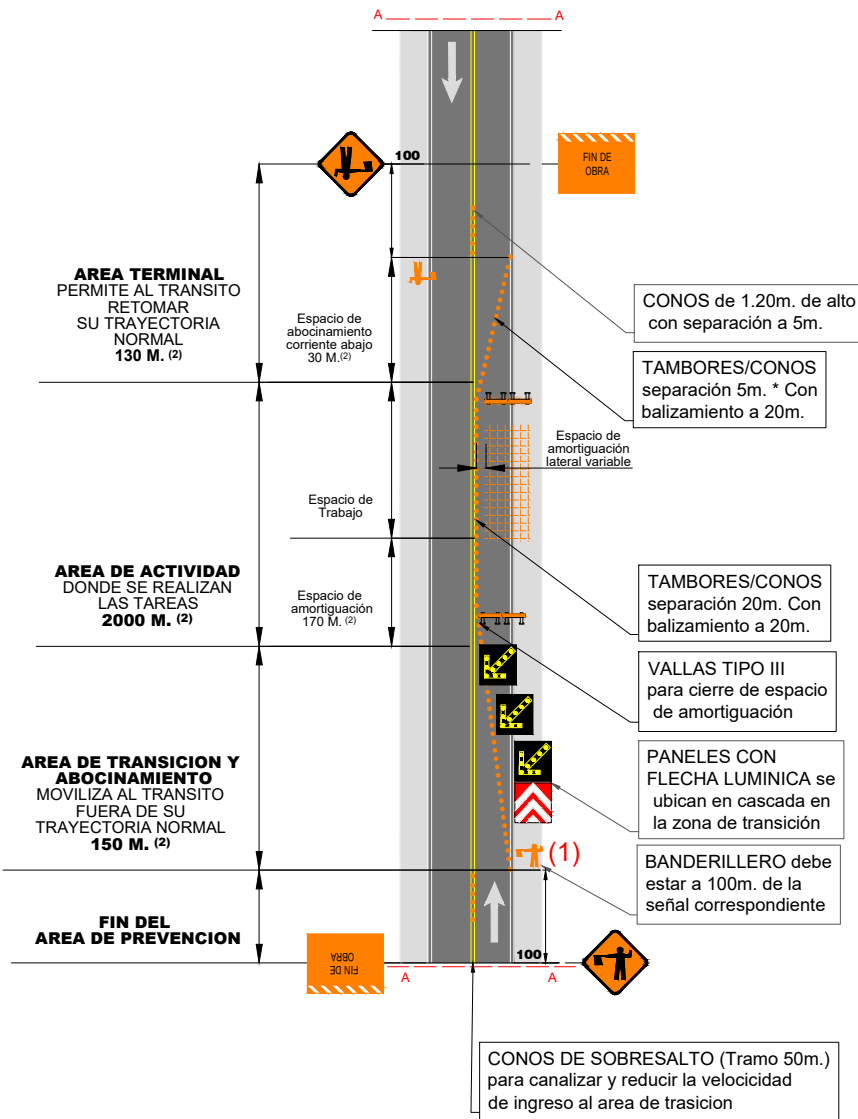
ETP - SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN
CONTROL DE LA VELOCIDAD SEGÚN CRITERIO DE CONSTADOS DE CALZADA Y ZONA DESPEJADA



PROVINCIA DE SANTA FE

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL

DPV SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



PLANO Nº 4
ANEXO II

FECHA: ABRIL 2025

CASO 1 - A
RURAL

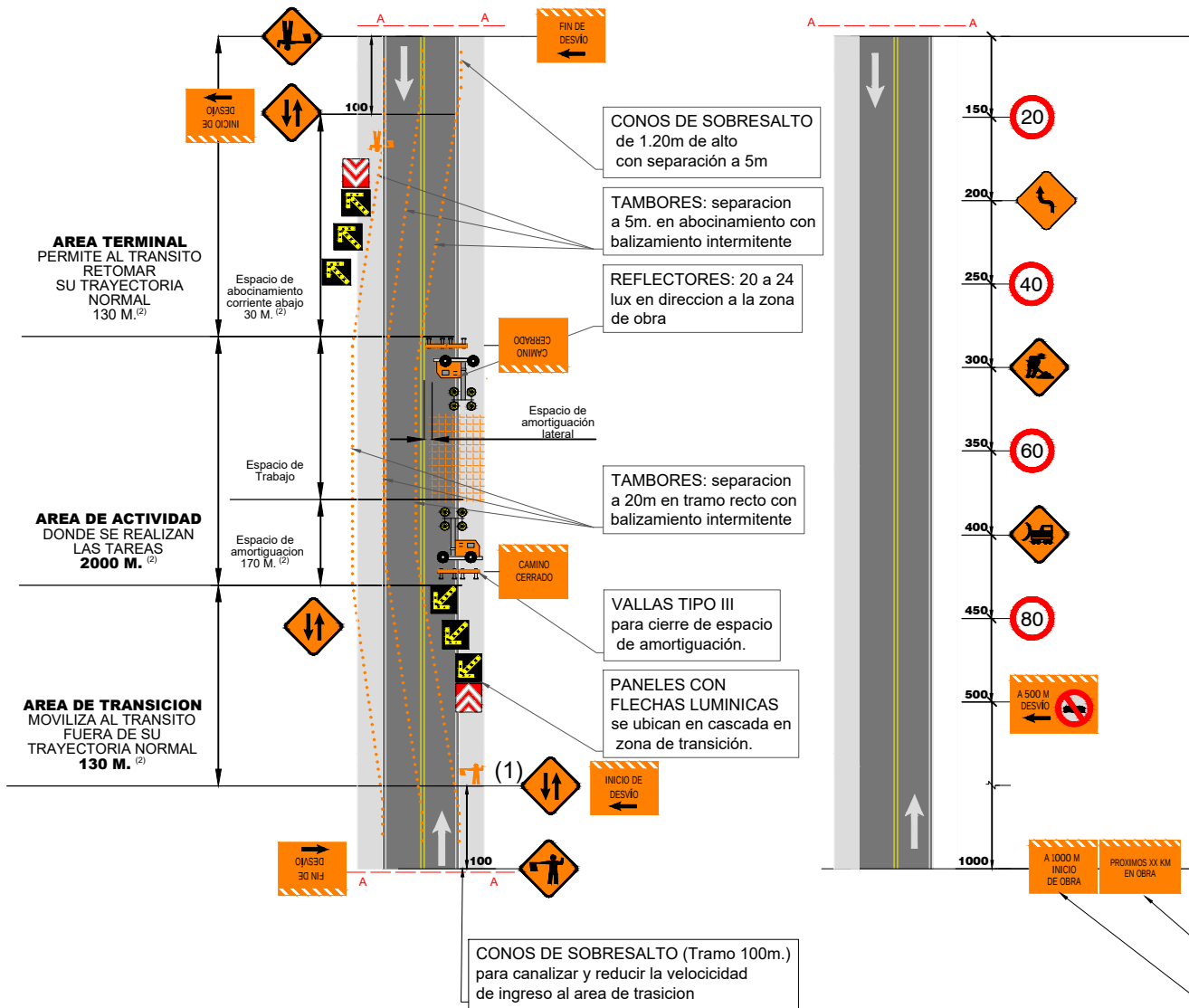
ESQUEMA TIPO DE SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN



PROVINCIA DE SANTA FE

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL

DPV SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



CASO 2 - A (variante):

ESQUEMA PARA TRABAJOS EN CALZADA CON DESVÍO LATERAL

DURACIÓN DE TAREAS < Ó > 24 hs.

- Cuando las tareas previstas en la obra requieran ocupar un carril de la vía, y las condiciones de la banquina lo permita, se podrá implementar un desvío lateral, permitiendo la circulación vehicular en doble sentido, sin la detención alternada del tránsito.
- Se mantendrá una velocidad controlada en el área de actividades a 20km/h máximo, aplicando una reducción gradual, de acuerdo al límite máximo que presenta la vía.
- La circulación del flujo de tránsito por el área de actividades, opcionalmente, será coordinada por dos banderilleros; ubicados al comienzo de la transición controlando la velocidad y el paso alternado por el área de actividad monitoreando los movimientos de los equipos que puedan aproximarse a la zona de circulación disponible.
- El control de tránsito mediante desvío permanente > 24hs. requiere señalamiento fijo, tambores/New Jersey como elementos de canalización, la implementación de delineadores de carril y dispositivos lumínicos como ser balizada y/o reflectores. Un desvío < a 24hs. requerirá liberar la calzada ubicando los elementos de canalización a una distancia suficiente en la banquina.
- En todas las situaciones el Contratista y/o la inspección podrán requerir la incorporación de dispositivos de tecnología superior para aumentar las condiciones de seguridad según se observen deficiencias o particularidades de la obra.
- El señalamiento es simétrico para ambos sentidos.

(****) Serán de aplicación en el presente esquema; las señales, dispositivos y elementos de canalización e iluminación del Anexo I - Plano 1 y Plano 2.

(2) Unidades de medida correspondientes a parámetros de zona rural, ajustables a zona urbana según Planilla complementaria de cálculos de referencia.

INICIO DEL AREA DE PREVENCIÓN
INFORMA A LOS CONDUCTORES SOBRE LAS VARIACIONES EN LA VÍA
1000 M. ⁽²⁾

Cuando se trata de un tramo en obra, fija o móvil

Cuando se trata de una obra reducida, puntual o fija

PLANO N° 6
ANEXO II

FECHA: ABRIL 2025

**CASO 2 - A
VARIANTE**

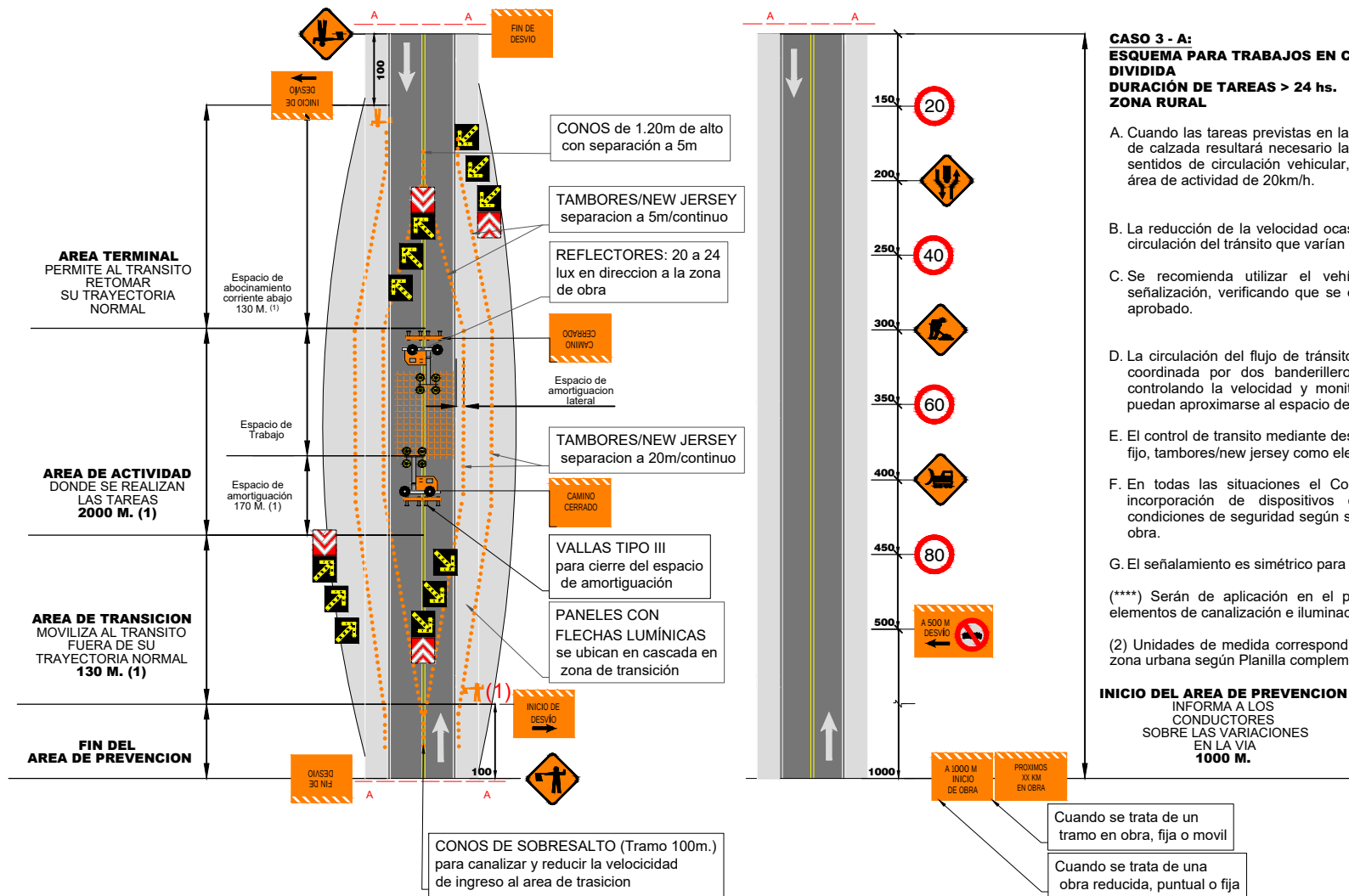
ESQUEMA TIPO - SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN



PROVINCIA DE SANTA FE

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL

DPV SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



PLANO Nº 7
ANEXO II

CASO 3 - A

ESQUEMA TIPO - SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN

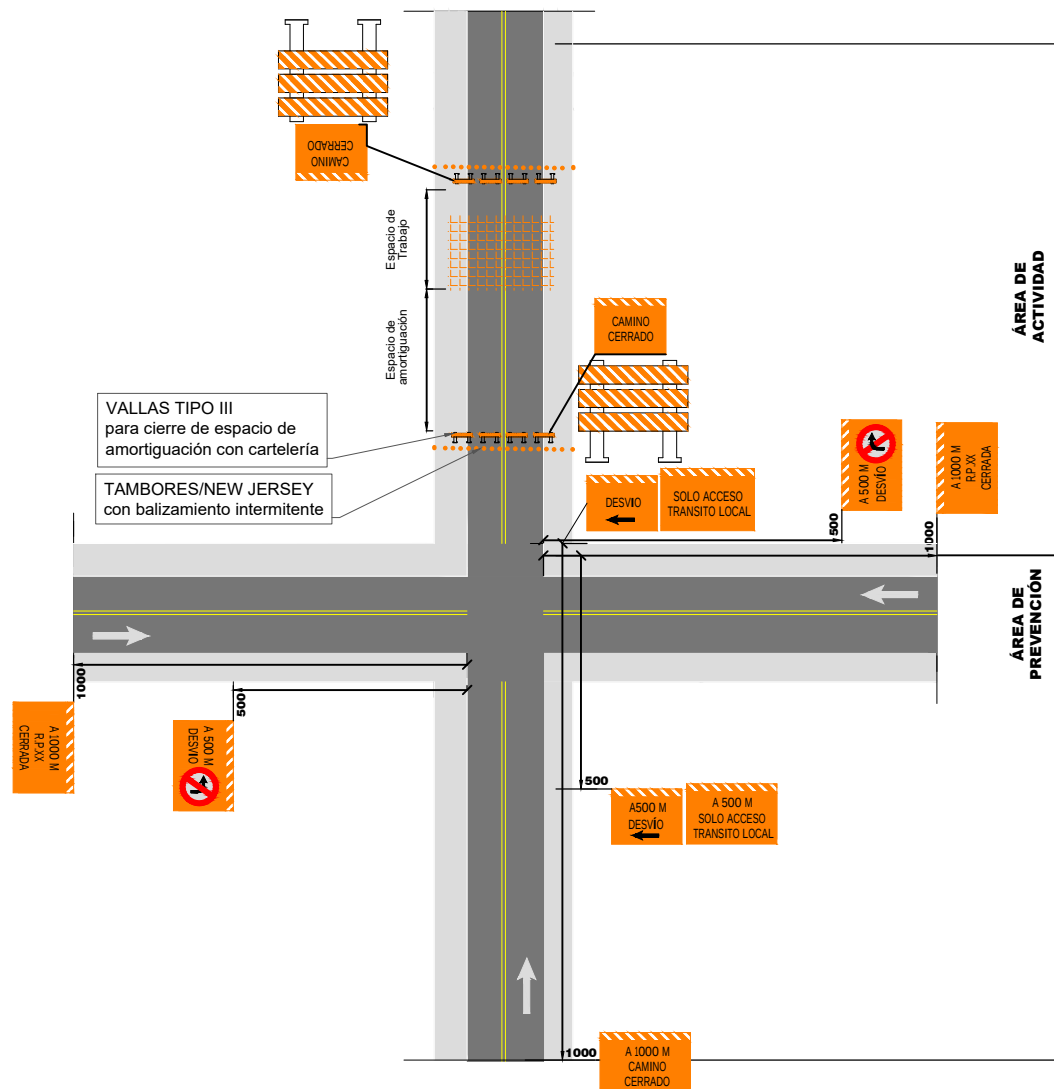
FECHA: ABRIL 2025



PROVINCIA DE SANTA FE

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL

DPV SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



CASO 4 - A:
ESQUEMA PARA TRABAJOS EN ZONA DE
CAMINO Y ZD CON CIERRE COMPLETO DE
CALZADA DURACIÓN DE TAREAS < 0 > 24 hs.
ZONA RURAL

- A. Cuando las tareas previstas en la presente obra se efectúen sobre todo el ancho de calzada resultará necesario prever un desvío, cuando exista la posibilidad de que el mismo sea mediante el uso de caminos secundarios deberá señalizarse adecuadamente.
- B. El señalamiento deberá informar anticipadamente el punto donde se desvía de la traza, la trayectoria de desvío y el punto de incorporación a la traza original.
- C. El cierre de la calzada se deberá realizar con los dispositivos aprobados y con el balizamiento intermitente sobre los mismos.
- F. En todas las situaciones el Contratista y/o la inspección podrán requerir la incorporación de dispositivos de tecnología superior para aumentar las condiciones de seguridad según se observen deficiencias o particularidades de la obra.
- G. El lugar de emplazamiento de las señales será ajustado a la cuadrícula urbana.

PLANO Nº 8
ANEXO II

CASO 4 - A
RURAL

FECHA: ABRIL 2025

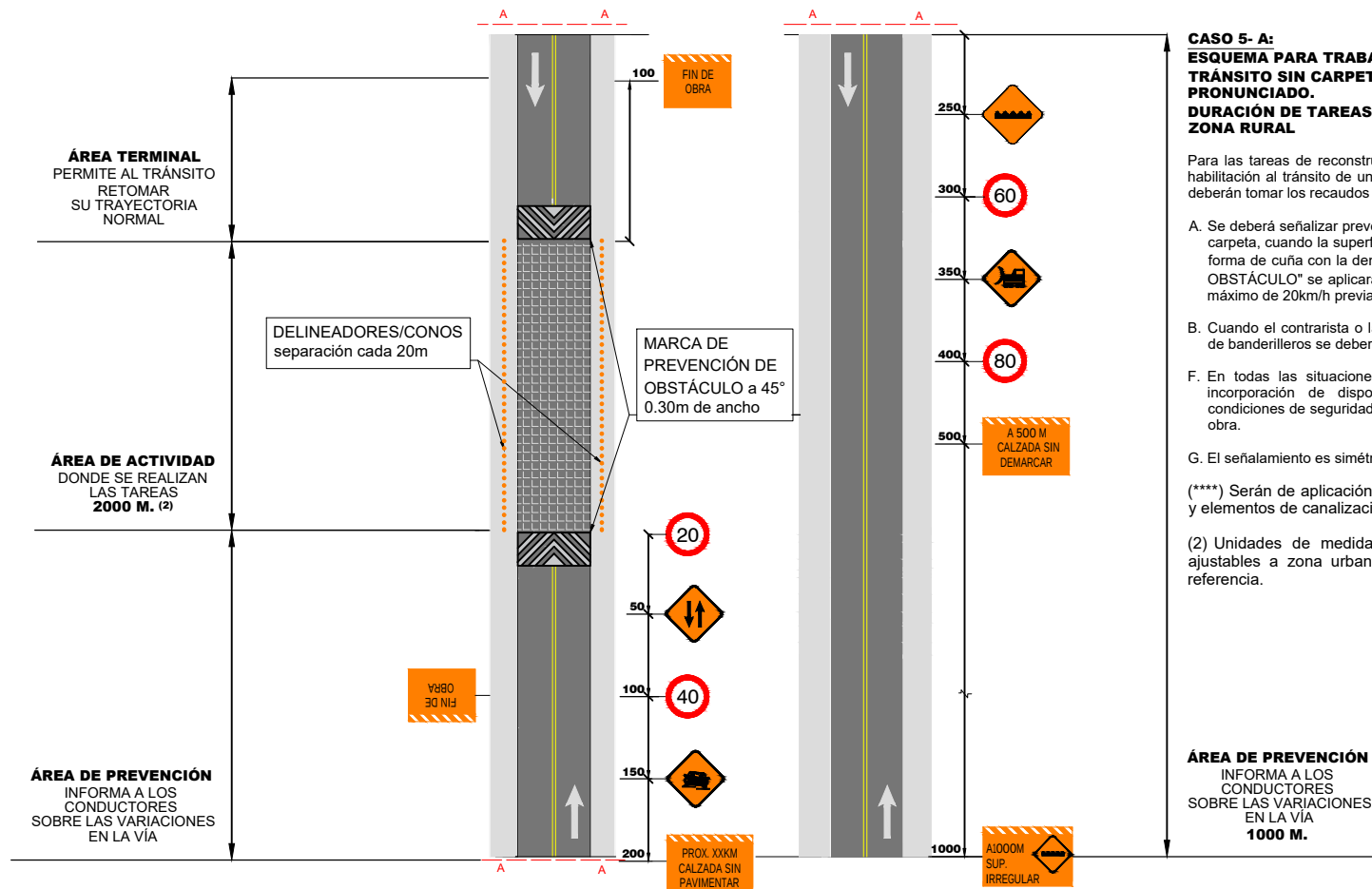
ESQUEMA TIPO DE SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN



PROVINCIA DE SANTA FE

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL

DPV SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



CASO 5- A:
ESQUEMA PARA TRABAJOS EN CALZADA - HABILITACIÓN AL
TRÁNSITO SIN CARPETA RODAMIENTO Y DESCALCE
PRONUNCIADO.
DURACIÓN DE TAREAS > 24 HS.
ZONA RURAL

Para las tareas de reconstrucción estructural de la calzada, cuando se requiera la habilitación al tránsito de un tramo de la obra sin la carpeta de rodamiento final, se deberán tomar los recaudos pertinentes;

A. Se deberá señalizar preventivamente mil metros antes del comienzo del tramo sin carpeta, cuando la superficie presente un desnivel transversal debiera terminar en forma de cuña con la demarcación horizontal de "MARCA DE PREVENCIÓN DE OBSTÁCULO" se aplicará un control de la velocidad, correspondiente a un límite máximo de 20km/h previa reducción gradual.

B. Cuando el contrarista o la inspección consideren conveniente la implementación de banderilleros se deberá señalizar.

F. En todas las situaciones el Contratista y/o la inspección podrán requerir la incorporación de dispositivos de tecnología superior para aumentar las condiciones de seguridad según se observen deficiencias o particularidades de la obra.

G. El señalamiento es simétrico para ambos sentidos.

(****) Serán de aplicación en el presente esquema; las señales, dispositivos y elementos de canalización e iluminación del Anexo I - Plano 1 y Plano 2.

(2) Unidades de medida correspondientes a parámetros de zona rural, ajustables a zona urbana según Planilla complementaria de cálculos de referencia.

ÁREA DE PREVENCIÓN
INFORMA A LOS
CONDUCTORES
SOBRE LAS VARIACIONES
EN LA VÍA
1000 M.

PLANO Nº 9
ANEXO II

CASO 5 - A
RURAL

ESQUEMA TIPO - SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN

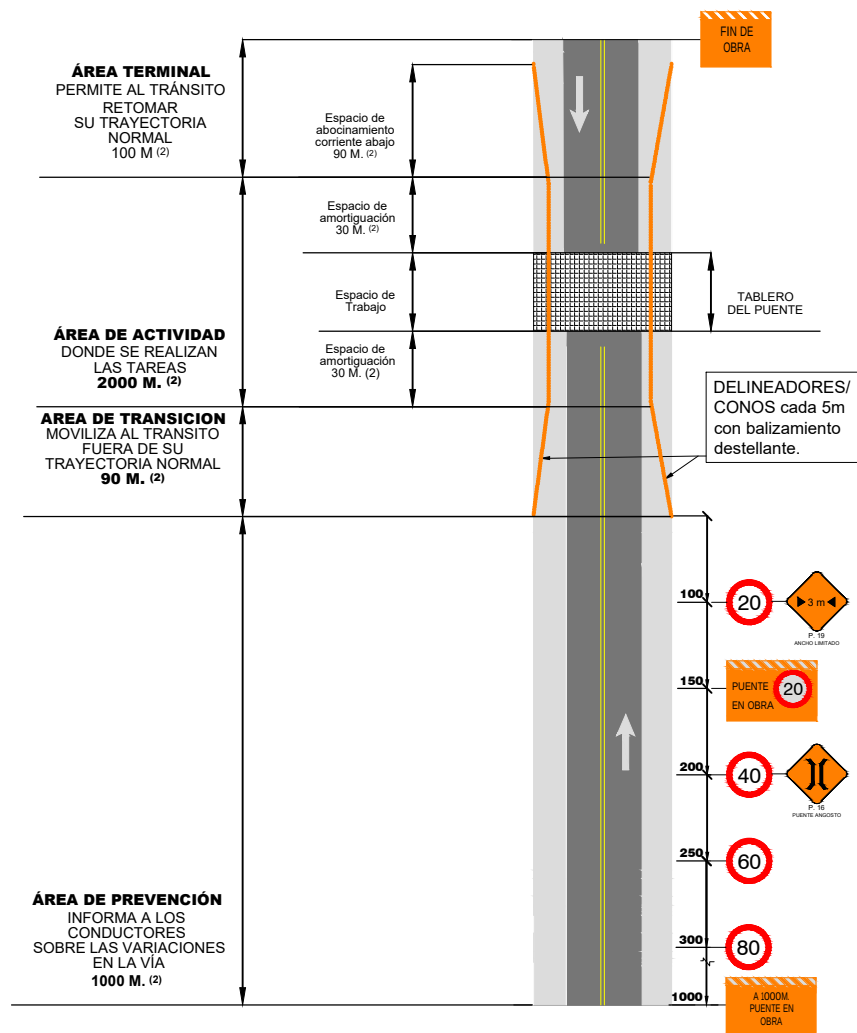
FECHA: ABRIL 2025



PROVINCIA DE SANTA FE

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL

DPV SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



CASO 6- A:

ESQUEMA PARA TRABAJOS EN PUENTE

DURACIÓN DE TAREAS < 0 > 24 HS.

ZONA RURAL

Para las tareas de constructivas sobre puentes, se señalizará preventivamente a 1.000m. y se presentara u abocinamiento de 90m. en banquina.

- Se aplicará el control de la velocidad, a 20km/h de límite máximo con reducción gradual según la velocidad señalizada o de diseño de la vía.
- De acuerdo al tipo de tarea se aplicará de manera complementaria la señalización que corresponda a otros CASOS que se presentan en el presente Anexo II
- Cuando el tipo de tarea requiera la implementación de banderilleros se deberá señalar anticipadamente a 100m.
- En todas las situaciones el Contratista y/o la inspección podrán requerir la incorporación de dispositivos de tecnología superior para aumentar las condiciones de seguridad según se observen deficiencias o particularidades de la obra.
- El señalamiento es simétrico para ambos sentidos.

(****) Serán de aplicación en el presente esquema; las señales, dispositivos y elementos de canalización e iluminación del Anexo I - Plano 1 y Plano 2.

(2) Unidades de medida correspondientes a parámetros de zona rural, ajustables a zona urbana según Planilla complementaria de cálculos de referencia.

PLANO Nº 10
ANEXO II

CASO 6- A
VARIANTE

ESQUEMA TIPO - SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN

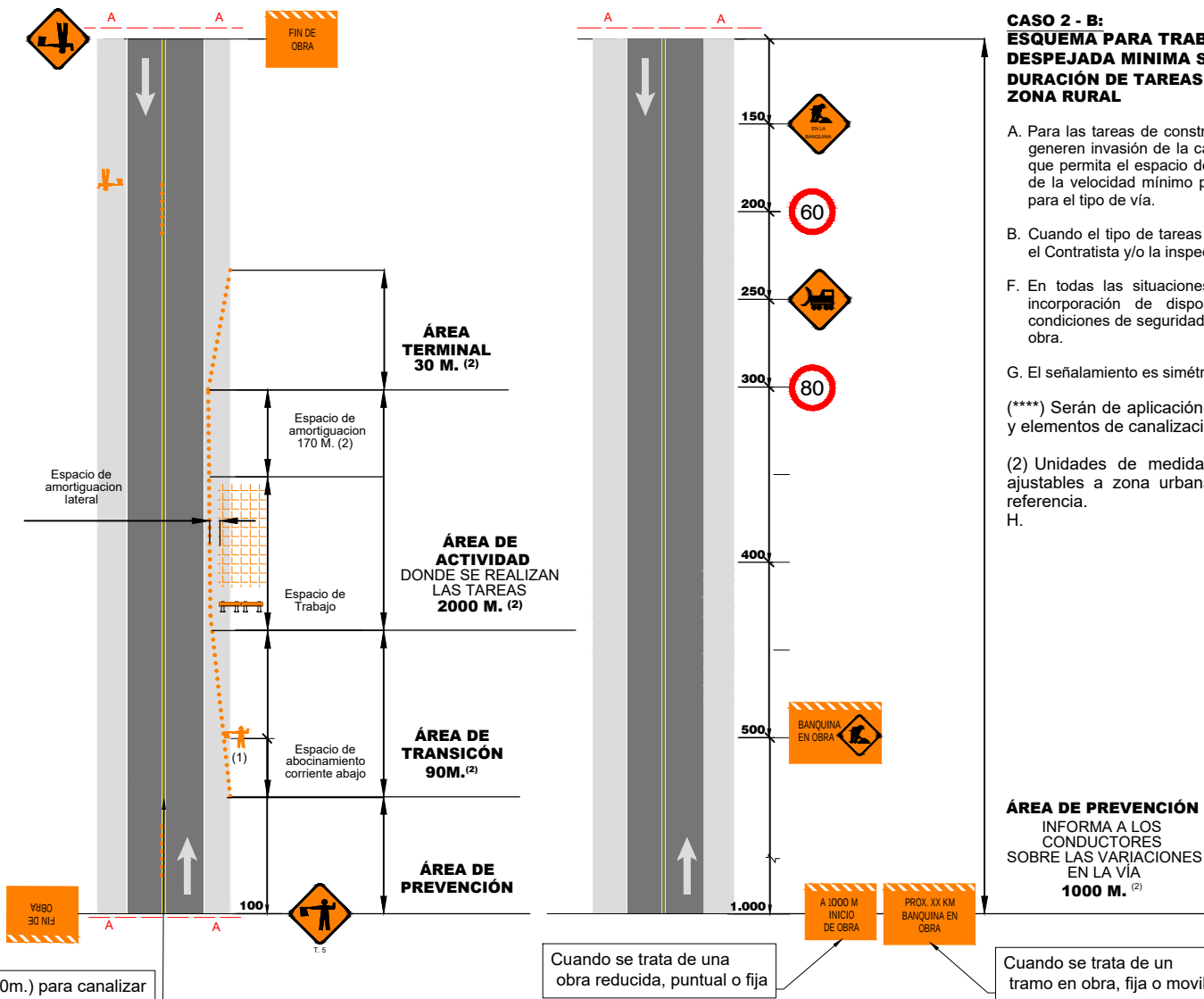
FECHA: ABRIL 2025



PROVINCIA DE SANTA FE

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL

DPV SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



CASO 2 - B:
ESQUEMA PARA TRABAJOS EN CDC; BANQUINA Y ZONA
DESPEJADA MINIMA SIN REDUCCIÓN DE CALZADA
DURACIÓN DE TAREAS < o > 24 hs.
ZONA RURAL

- A. Para las tareas de construcción, colocación o instalación de estructuras, que no generen invasión de la calzada la banquina, a mas de 6m. del borde de calza y que permita el espacio de amortiguación lateral suficiente, se aplicará un control de la velocidad mínimo permitido, correspondiente a la mitad del límite máximo para el tipo de vía.
- B. Cuando el tipo de tareas requiera la implementación de banderilleros, acritrio de el Contratista y/o la inspección considere conveniente, se deberá señalizar.
- F. En todas las situaciones el Contratista y/o la inspección podrán requerir la incorporación de dispositivos de tecnología superior para aumentar las condiciones de seguridad según se observen deficiencias o particularidades de la obra.
- G. El señalamiento es simétrico para ambos sentidos.

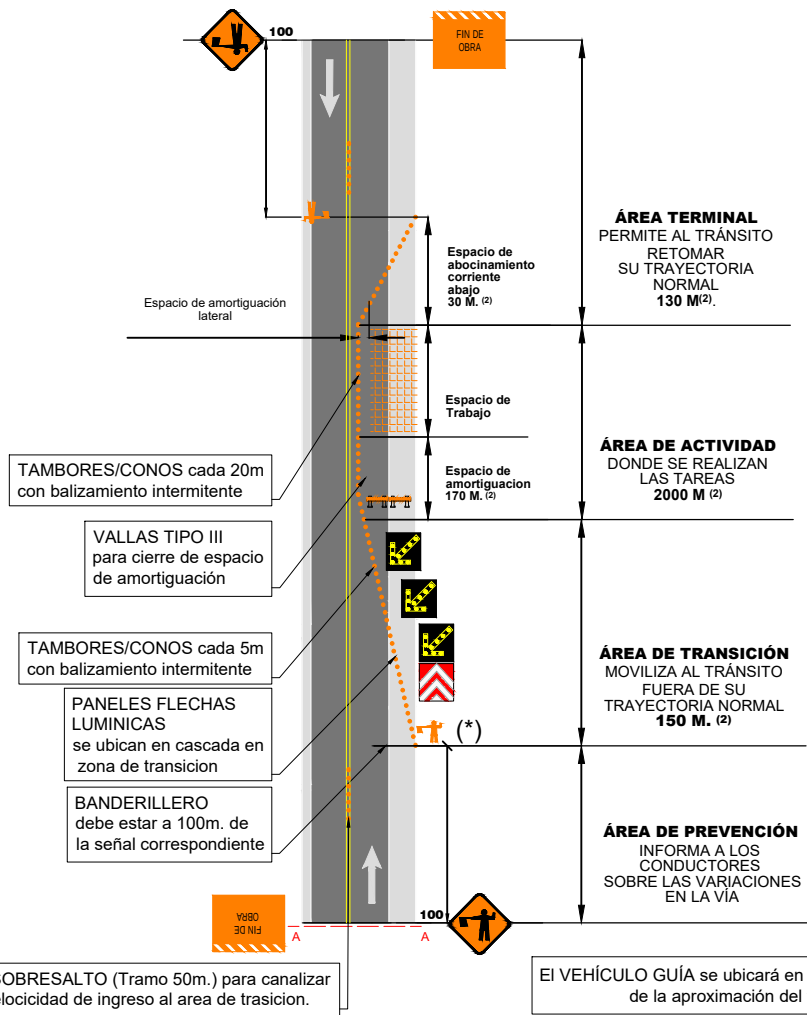
(****) Serán de aplicación en el presente esquema; las señales, dispositivos y elementos de canalización e iluminación del Anexo I - Plano 1 y Plano 2.

(2) Unidades de medida correspondientes a parámetros de zona rural, ajustables a zona urbana según Planilla complementaria de cálculos de referencia.
 H.

DE SOBRESALTO (Tramo 50m.) para canalizar la velocidad de ingreso al area de transicion.

Cuando se trata de una obra reducida, puntual o fija

Cuando se trata de un tramo en obra, fija o movil



PLANO N° 12
ANEXO II

FECHA: ABRIL 2025

CASO 2 - B
RURAL

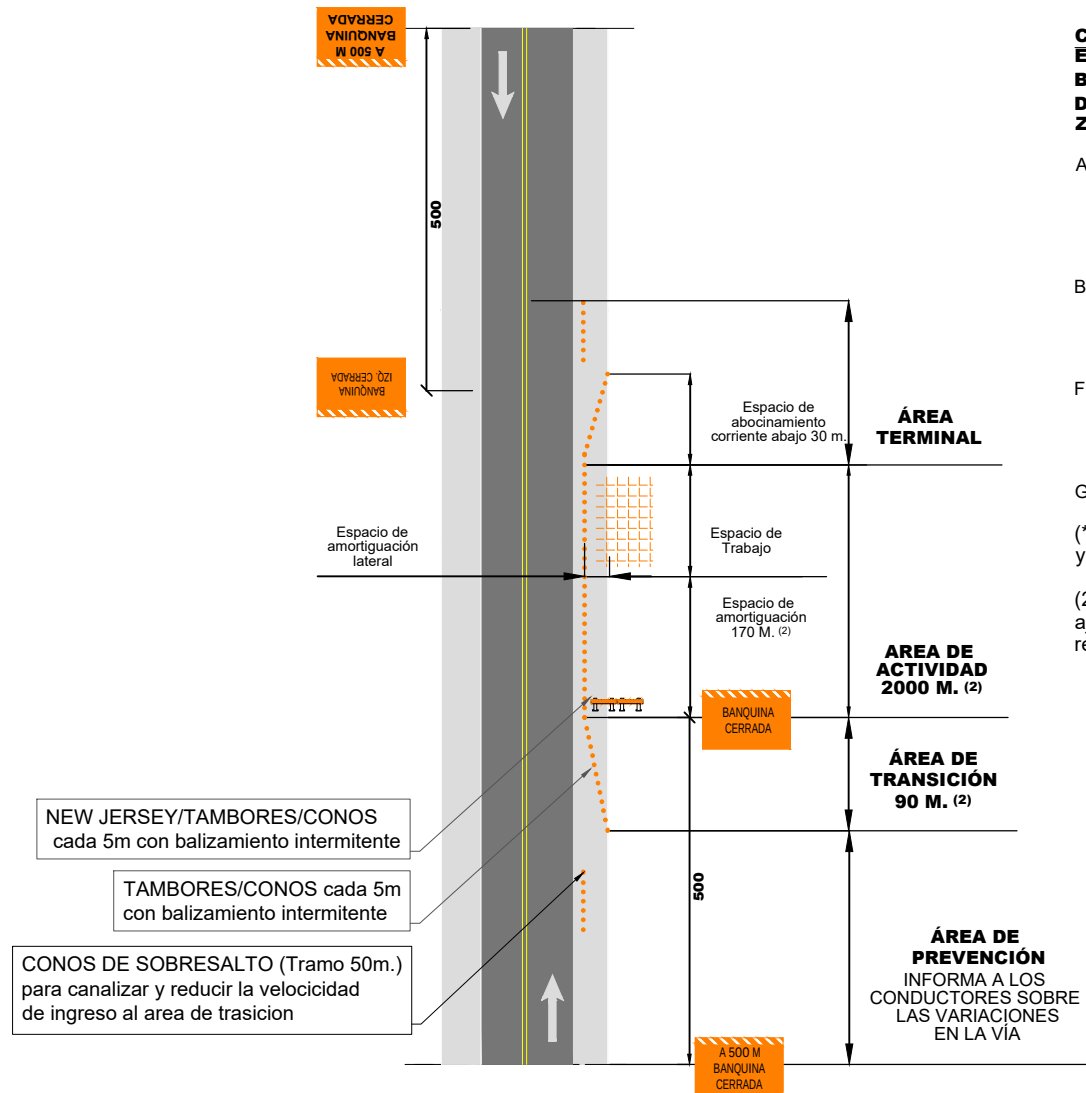
ESQUEMA TIPO - SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN



PROVINCIA DE SANTA FE

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL

DPV SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



**CASO 3-B:
ESQUEMA PARA BANQUINA CERRADA POR TRABAJOS EN CDC
BANQUINA Y ZD SIN REDUCCIÓN DE CALZADA
DURACIÓN DE TAREAS > 24 HS.
ZONA RURAL/URBANA**

A. Para las tareas de construcción, colocación o instalación de estructuras que no generen invasión de la calzada y permita el espacio de amortiguación lateral suficiente, se mantendrá un control de la velocidad correspondiente a la mitad del límite máximo para el tipo de vía, cuando las tareas hayan concluido.

B. Cuando la banquina deba permanecer cerrada en un tiempo mayor a 24hs. se señalizará, balizará y en condiciones de extremo peligro se utilizarán reflectores que mantengan iluminada la zona de actividad.

F. En todas las situaciones el Contratista y/o la inspección podrán requerir la incorporación de dispositivos de tecnología superior para aumentar las condiciones de seguridad según se observen deficiencias o particularidades de la obra.

G. El señalamiento es simétrico para ambos sentidos.

(****) Serán de aplicación en el presente esquema; las señales, dispositivos y elementos de canalización e iluminación del Anexo I - Plano 1 y Plano 2.

(2) Unidades de medida correspondientes a parámetros de zona rural, ajustables a zona urbana según Planilla complementaria de cálculos de referencia.

PLANO N° 13
ANEXO II

**CASO 3 - B
RURAL**

FECHA: ABRIL 2025

ESQUEMA TIPO - SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN



PROVINCIA DE SANTA FE

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL

DPV SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

CASO 1-A REDUCCIÓN DE CARRIL TRABAJO SOBRE CALZADA Y CASO 3-B REDUCCIÓN DE CARRIL TRABAJO EN BANQUINA										
CÓMPUTO DE SEÑALAMIENTO VERTICAL										
TIPO DE SEÑAL		PROGRESIVA	LADO	DIMEN (M)		PARC. (M2)	TOTAL		OBSERVACIONES	
				Largo	Ancho		UN	M2		
T.1(A)(c)	A 1000 M INICIO DE OBRA	9+000	Ascendente	1,40	1,10	1,54	2	3,08	Quando se trata de un tramo en obra fija o móvil	
T.10(A)(c)	PROXIMOS XX KM EN OBRA	9+000	Ascendente	1,80	1,20	2,16	2	4,32	Quando se trata de una obra reducida, puntual o fija	
T.1(B)(a)	A 500 M INICIO DE OBRA - PROHIBICION DE ADELANTARSE	9+500	Ascendente	1,80	1,20	2,16	2	4,32		
R.15	LIMITE DE VELOCIDAD MAXIMA (80 km/h)	9+550	Ascendente	Ø = 0.90		0,64	2	1,28		
T.7	EQUIPO PESADO EN LA VIA	9+600	Ascendente	0,90	0,90	0,81	2	1,62		
R.15	LIMITE DE VELOCIDAD MAXIMA (60 km/h)	9+650	Ascendente	Ø = 0.90		0,64	2	1,28		
T.6	HOMBRES TRABAJANDO	9+700	Ascendente	0,90	0,90	0,81	2	1,62		
R.15	LIMITE DE VELOCIDAD MAXIMA (40 km/h)	9+750	Ascendente	Ø = 0.90		0,64	2	1,28		
T.4(A)	ESTRECHAMIENTO DE CALZADA	9+800	Ascendente	0,90	0,90	0,81	2	1,62		
R.15	LIMITE DE VELOCIDAD MAXIMA (20 km/h)	9+850	Ascendente	Ø = 0.90		0,64	2	1,28		
T.5	BANDERILLERO	10+000	Ascendente	0,90	0,90	0,81	2	1,62		
T.1(A)(b)	FIN DE OBRA	12+380	Ascendente	1,40	1,10	1,54	2	3,08		
				TOTAL M²		1		27,00		
(1) La PROG. 10+000 hace referencia a la ubicación de la señal "T.5 BANDERRILLERO" Esquema simétrico en trocha Descendente.										
ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS										
Nº	ELEMENTO	DESCRIPCION			CANTIDADES PARCIALES	OBSERVACIONES				
		UBICACIÓN	LONGITUD	SEPARACION						
2	VALLAS TIPO III	ESPACIO DE AMORTIGUACIÓN			4					
3	PANELES CON FLECHA LUMÍNICA	ABOCINAMIENTO CORRIENTE ARRIBA			3					
4	BALIZAS DESTELLANTES	ZONA DE CONTROL	2180	20	109	Quando la tarea se realiza en condiciones de baja luz natural/niebla.				
5	TAMBORES/ CONOS (ZONA DE CONTROL)	E. ABOCINAMIENTO CORRIENTE ABAJO	30	5	6					
		A. DE ACTIVIDAD + E. AMORTIGUACION	2000	20	100					
		A. TRANSICION CORRIENTE ARRIBA	150	5	30					
6	CONOS DE SOBRESALTO (1,20M)	SOBRESALTO INGRESO/SALIDA	100	5	20	Conos de 1,20 m de alto.				
				TOTAL UN 2	4,00					
				TOTAL UN 3	3,00					
				TOTAL UN 4	109,00					
				TOTAL UN 5	136,00					
				TOTAL UN 6	20,00					
MOVILIDADES										
7	VEHÍCULO GUÍA c/ baliza y laminado según ETP-SETOC			1						
				TOTAL UN 7	1,00					
MANO DE OBRA										
8	BANDERILLERO c/vestimenta y dispositivos de control según ETP-SETOC			2						
				TOTAL UN 8	2,00					
(2) Desarrollo considerado para un Area de Actividad de 2000m. en zona rural.										
ANCHO DE CARRIL		3,65	M							
VELOCIDAD MÁXIMA ZONA RURAL		110	KM/H							

CASO 1-A Y CASO 3-B REDUCCION DE CARRIL - RESUMEN DE ÍTEMS

Nº	DETALLE	PARCIAL	TOTAL
1	SEÑALAMIENTO VERTICAL	27	27,00 M ²
2	VALLAS TIPO III	4	4,00 UN.
3	PANELES CON FLECHA LUMÍNICA	3	3,00 UN.
4	BALIZAS DESTELLANTES	109	109,00 UN.
5	TAMBORES/ CONOS (ZONA DE CONTROL)	136	136,00 UN.
6	CONOS DE SOBRESALTO (1,20M)	20	20,00 UN.
7	VEHÍCULO GUÍA c/ baliza y laminado según ETP-SETOC	1	1,00 UN.
8	BANDERILLERO c/vestimenta y dispositivos de control según ETP-SETOC	2	2,00 UN.

El cómputo refleja el señalamiento requerido, debiendo adecuarse a las condiciones existentes de la traza, de ser necesario deberán tapar o reubicarse el señalamiento existente, según el relavamiento in situ.

CASO 2-A DESVÍOS / CAMINO CERRADO - PARÁMETROS DE CÁLCULOS APLICADOS PARA ZONA RURAL									
CÓMPUTO DE SEÑALAMIENTO VERTICAL									
TIPO DE SEÑAL		PROGRESIVA	LADO	DIMEN (M)		SUP.	TOTAL		OBSERVACIONES
				Largo	Ancho	(M2)	UN	M2	
T.1(A)(c)	A 1000M INICIO DE OBRA	9+000	Ascendente	1,40	1,10	1,54	2	3,08	Cuando se trata de un tramo en obra fija o móvil
T.10(A)(c)	PROXIMOS XX KM EN OBRA	9+000	Ascendente	1,80	1,20	2,16	2	4,32	Cuando se trata de una obra reducida, puntual o fija
T.2(B)(a)	A 500M DESVIO - PROHIBICION DE ADELANTARSE	9+500	Ascendente	1,80	1,20	2,16	2	4,32	
R.15	LIMITE DE VELOCIDAD MAXIMA (80 km/h)	9+550	Ascendente	Ø = 0,90		0,64	2	1,28	
T.7	EQUIPO PESADO EN LA VIA	9+600	Ascendente	0,90	0,90	0,81	2	1,62	
R.15	LIMITE DE VELOCIDAD MAXIMA (60 km/h)	9+650	Ascendente	Ø = 0,90		0,64	2	1,28	
T.6	HOMBRES TRABAJANDO	9+700	Ascendente	0,90	0,90	0,81	2	1,62	
R.15	LIMITE DE VELOCIDAD MAXIMA (40 km/h)	9+750	Ascendente	Ø = 0,90		0,64	2	1,28	
P.7 (b)(B)	CURVA Y CONTRACURVA (IZQUIERDA) / CALZADA DIVIDIDA (T20(1))	9+800	Ascendente	0,90	0,90	0,81	2	1,62	
R.15	LIMITE DE VELOCIDAD MAXIMA (20 km/h)	9+850	Ascendente	Ø = 0,90		0,64	2	1,28	
T.5	BANDERILLERO	10+000	Ascendente	0,90	0,90	0,81	2	1,62	
T.2(A)(f)	INICIO DE DESVIO	10+100	Ascendente	1,40	1,10	1,54	2	3,08	
P.23	INICIO DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN (SOLO CASO 3-A)	10+200	Ascendente	0,90	0,90	0,81	4	3,24	Computable para el Caso 3-A Anexo II
T.3 (A)(C)	CAMINO CERRADO	10+250	Ascendente	1,40	1,10	1,54	2	3,08	
T.1(A)(b)	FIN DE OBRA	12+380	Ascendente	1,40	1,10	1,54	2	3,08	
				TOTAL M²		1		36,00	
(1) La Prog. 10+000 corresponde a la señal "T.5 BANDERILLERO" carril ascendente Esquema simétrico en trocha Descendente.									
ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS									
Nº	ELEMENTO	DESCRIPCION			CANTIDADES PARCIALES	OBSERVACIONES			
		UBICACIÓN	LONGITUD	SEPARACION					
2	VALLAS TIPO III				4				
3	PANELES CON FLECHA LUMÍNICA				6				
4	REFLECTORES de 20 a 24 lux				2	Cuando la duracion de la tarea que se realiza es mayor a 24hs.			
5	BALIZAS DESTELLANTES	ZONA DE CONTROL	2180	20	109	Cuando la tarea se realiza en condiciones de baja luz natural/niebla.			
6	NEW JERSEY/TAMBORES/ CONOS/ DELINEADORES	A. ACTIVIDAD + E. AMORTIGUACION	2000	20	100				
		ABOCINAMIENTO CORRIENTE ABAJO	30	5	6	Conos de 1,20 m de alto			
		ABOCINAMIENTO CORRIENTE ARRIBA	150	5	30				
7	CONOS DE SOBRESALTO (1,20 M)	SOBRESALTO	100	5	20				
				TOTAL UN. 2	4,00				
				TOTAL UN. 3	6,00				
				TOTAL UN. 4	2,00				
				TOTAL UN. 5	436,00	Cómputo estimado para doble canalización con 4 líneas delimitadoras de circulación.			
				TOTAL UN. 6	544,00	Cómputo estimado para doble canalización con 4 líneas delimitadoras de circulación.			
				TOTAL UN. 7	20,00				
MANO DE OBRA									
8	BANDERILLERO c/vestimenta y dispositivos de control según ETP-SETOC			2		Cuando las tareas requieran un control de transito de mayor seguridad.			
				TOTAL UN. 8	2,00				
(2) Desarrollo considerado para un tramo de obra de 2000m. ANCHO DE CARRIL VELOCIDAD MÁXIMA ZONA RURAL									
		3,65	M						
		110	KM/H						

CASO 3-A DESVÍO LATERAL CON BIFURCACION - AJUSTABLE A CASO 2-A DE DOBLE SENTIDO EN ZONA RURAL**RESUMEN DE ÍTEMS**

Nº	DETALLE	PARCIAL	TOTAL
1	SEÑALAMIENTO VERTICAL	36	36,00 M ²
2	VALLAS TIPO III	4	4,00 UN.
3	PANELES CON FLECHA LUMÍNICA	6	6,00 UN.
4	REFLECTORES de 20 a 24 lux	2	2,00 UN.
5	BALIZAS DESTELLANTES	436	436,00 UN.
6	NEW JERSEY/TAMBORES/ CONOS/ DELINEADORES	544	544,00 UN.
7	CONOS DE SOBRESALTO (1,20 M)	20	20,00 UN.
8	BANDERILLERO c/vestimenta y dispositivos de control según ETP-SETOC	2	2,00 UN.

El cómputo refleja el señalamiento requerido, debiendo adecuarse a las condiciones existentes de la traza, de ser necesario deberán tapar o reubicarse el señalamiento existente, según el relavamiento in situ.

CASO 5-A DESCALCE DE PAVIMENTO									
CÓMPUTO DE SEÑALAMIENTO VERTICAL									
TIPO DE SEÑAL		PROGRESIVA	LADO	DIMEN (M)		SUP.	TOTAL		OBSERVACIONES
				Largo	Ancho	(M2)	UN	M2	
T.10(B)(a)	A 1000M SUPERFICIE IRREGULAR	9+000	Ascendente	1,80	1,20	2,16	2	4,32	
T.10(A)(e)	A 500M CALZADA SIN DEMARCAR	9+500	Ascendente	1,80	1,20	2,16	2	4,32	
R.15	LIMITE DE VELOCIDAD MAXIMA (80 km/h)	9+600	Ascendente	Ø = 0.90		0,64	2	1,28	
T.7	EQUIPO PESADO EN LA VIA	9+650	Ascendente	0,90	0,90	0,81	2	1,62	
R.15	LIMITE DE VELOCIDAD MAXIMA (60 km/h)	9+700	Ascendente	Ø = 0.90		0,64	2	1,28	
T.11(a)	PERFIL IRREGULAR	9+750	Ascendente	0,90	0,90	0,81	2	1,62	
T.10(A)(a)	PROXIMOS XX KM CALZADA SIN PAVIMENTAR	9+800	Ascendente	1,80	1,20	2,16	2	4,32	
T.13(B)	DESNIVEL EN CALZADA	9+850	Ascendente	0,90	0,90	0,81	2	1,62	
R.15	LIMITE DE VELOCIDAD MAXIMA (40 km/h)	9+900	Ascendente	Ø = 0.90		0,64	2	1,28	
P.23	INICIO DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN	9+950	Ascendente	0,90	0,90	0,81	2	1,62	
R.15	LIMITE DE VELOCIDAD MAXIMA (20 km/h)	10+000	Ascendente	Ø = 0.90		0,64	2	1,28	
T.1(A)(b)	FIN DE OBRA	12+100	Ascendente	1,40		1,54	2	3,08	
TOTAL M²							1	28,00	

(1) La Prog. 10+000 corresponde a la señal "R.15 LVM 20" carril ascendente
Esquema simetrico en trocha Descendente.

CÓMPUTO DE SEÑALAMIENTO HORIZONTAL						
N°	ELEMENTO	DESCRIPCION			TOTAL M2	OBSERVACIONES
		UBICACIÓN	AREA M2	CANTIDAD		
2	MARCA DE PREVENCIÓN DE OBSTACULOS A 45°	INICIO Y FIN DE TRAMO EN DESNIVEL	4,31	2	9	ANCHO 0,30M
TOTAL M² 2					9,00	

ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS						
N°	ELEMENTO	DESCRIPCION			CANTIDAD ES	OBSERVACIONES
		UBICACIÓN	LONGITUD	SEPARACION		
3	REFLECTORES de 20 a 24 lux				2	No se presenta en el esquema pero se recomienda para larga duracion en situaciones de riesgo u obstaculo lateral.
4	DELINEADORES/CONOS	TRAMO DE OBRA	2000	20	100	
TOTAL UN. 3					2,00	
TOTAL UN. 4					100,00	

(2) Desarrollo considerado para un tramo de obra de 2000m.
ANCHO DE CARRIL 3,65 M
VELOCIDAD MÁXIMA ZONA RURAL 110 KM/H

CASO 5-A DESCALCE DE PAVIMENTO - RESUMEN DE ÍTEMS

Nº	DETALLE	PARCIAL	TOTAL
1	SEÑALAMIENTO VERTICAL	28	28,00 M ²
2	MARCA DE PREVENCIÓN DE OBSTACULOS A 45°	4,31	9,00 M ²
3	REFLECTORES de 20 a 24 lux	2	2,00 UN.
4	DELINEADORES/CONOS	100	100,00 UN.

El cómputo refleja el señalamiento requerido, debiendo adecuarse a las condiciones existentes de la traza, de ser necesario deberán tapar o reubicarse el señalamiento existente, según el relavamiento in situ.

CASO 6-A PUENTE EN OBRA										
CÓMPUTO DE SEÑALAMIENTO VERTICAL										
TIPO DE SEÑAL		PROGRESIVA	LADO	DIMEN (M)		SUP.	TOTAL		OBSERVACIONES	
				Largo	Ancho	(M2)	UN	M2		
T.16 (A)(c)	A 1000 M PUENTE EN OBRA	9+000	Ascendente	1,80	1,20	2,16	2	4,32		
R.15	LIMITE DE VELOCIDAD MAXIMA 80	9+800	Ascendente	Ø = 0.90		0,64	2	1,28		
R.15	LIMITE DE VELOCIDAD MAXIMA 60	9+850	Ascendente	Ø = 0.90		0,64	2	1,28		
R.15	LIMITE DE VELOCIDAD MAXIMA 40	9+900	Ascendente	Ø = 0.90		0,64	2	1,28		
P.16	PUENTE ANGOSTO	9+900	Ascendente	0,90	0,90	0,81	2	1,62		
T.16(A)(a)	PUENTE EN REPARACION - LIMITE DE VELOCIDAD MAXIMA 20	9+950	Ascendente	1,80	1,20	2,16	2	4,32		
R.15	LIMITE DE VELOCIDAD MAXIMA 20	10+000	Ascendente	Ø = 0.90		0,64	2	1,28		
P.19	ANCHO LIMITADO	10+000	Ascendente	0,90	0,90	0,81	2	1,62		
T.1(A)(b)	FIN DE OBRA	12+190	Ascendente	1,40	1,10	1,54	2	3,08		
						TOTAL M²		1	17,00	
(1) La Prog. 10+000 corresponde a la señal "R.15 LMV 20" carril ascendente Esquema simetrico en trocha Descendente.										

ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS						
N°	ELEMENTO	DESCRIPCION			CANTIDADES PARCIALES	OBSERVACIONES
		UBICACIÓN	LONGITUD	SEPARACION		
2	BALIZAMIENTO INTERMITENTE		2060	20	103	
3	REFLECTORES de 20 a 24 lux				2	no se presenta en el esquema pero se recomienda para cierres de larga duracion
4	DELINEADORES/CONOS (1,20M)	A. DE ACTIVIDAD + E. DE AMORTIGUACION	2000	20	100	Cuando las condiciones de la obra requieran conteccion se colocaran New Jersey y tambores plasticos
		ABOCINAMIENTO CORRIENTE ABAJO	30	5	6	
		ABOCIINAMIENTO CORRIENTE ARRIBA	30	5	6	
					TOTAL UN. 2	
				TOTAL UN. 3	2,00	
				TOTAL UN. 4	112,00	

CASO 6-A PUENTE EN OBRA - RESUMEN DE ÍTEMS

Nº	DETALLE	PARCIAL	TOTAL
1	SEÑALAMIENTO VERTICAL	17	17,00 m ²
2	BALIZAMIENTO INTERMITENTE	103	103,00 UN.
3	REFLECTORES de 20 a 24 lux	2	2,00 UN.
4	DELINEADORES/CONOS (1,20M)	112	112,00 UN.

El cómputo refleja el señalamiento requerido, debiendo adecuarse a las condiciones existentes de la traza, de ser necesario deberán descontarse y/o reubicarse el señalamiento existente, según el relavamiento al momento constructivo.

ANCHO DE CARRIL
VELOCIDAD

3,65
110

M
KM/H

CASO 2-B TRABAJOS EN BANQUINA (ZONA RURAL) - RESUMEN DE ÍTEMS			
---	--	--	--

Nº	DETALLE	CANTIDADES PARCIALES	TOTAL
1	SEÑALAMIENTO VERTICAL	29	29,00 M ²
2	VALLAS TIPO III	2	2,00 UN.
3	BALIZAS DESTELLANTES	106	106,00 UN.
4	TAMBORES/ CONOS	124	124,00 UN.
5	CONOS DE SOBRESALTO	20	20,00 UN.
6	BANDERILLERO c/vestimenta y dispositivos de control según ETP-SETOC	2	2,00 UN.

El cómputo refleja el señalamiento requerido, debiendo adecuarse a las condiciones existentes de la traza, de ser necesario deberán tapar o reubicarse el señalamiento existente, según el relavamiento in situ.

ANEXO III - "PLAN DE SEGURIDAD VIAL" REQUERIMIENTOS PARA SU PRESENTACIÓN

1. MEMORIA - Información General de Obra

- a. Ubicación (descripción, referencia geográfica, imagen).
- b. Responsables de la obra, Comitente, Contratista, Subcontratista, Higiene y Seguridad, Seguridad Vial, otro, con dirección de mail y número de teléfono.
- c. Marco Legal; Ley Nacional de Transito N° 24.449, Título IV – La Vía Publica; Art.23.
- d. Marco Teórico y Técnico;
 - Pliego Único de Condiciones y Especificaciones Técnicas PUCET - DPV
 - Pliego de Especificaciones Técnicas Generales PETG - DNV
 - Manual de Señalamiento Vertical MSV- DNV Ed. 2017
 - Manual de Señalamiento Horizontal MSH – DNV Ed. 2012
 - Normas y Recomendaciones de Dic. Geométrico y Seguridad Vial – DNV Ed. 2010
 - Esquemas de Señalamiento Transitorio – DNV Ed. 2019
- e. Descripción de las tareas a desarrollar (plan de trabajos, diagrama de tareas) y duración (mayor o menor a 24hs).
- f. Etapas, tramos y/o secciones de obra, definición de las zonas de control de tránsito por reducción de calzada y/o desvíos, cierre parcial o total de calzada, trabajos en los Costados de la Calzada, banquina, zona despejada. Cuando los desvíos requieran la utilización de caminos auxiliares de otra jurisdicción deberá notificarse y presentar conformidad de la autoridad competente.

2. PLAN DE TRABAJOS

- g. Según se determine el plazo de la obra y el avance de las tareas a realizar se adecuará el Ítem – Señalamiento transitorio de obras en construcción, de acuerdo al plan de trabajos.

3. PLANO DE ESQUEMA DE SEÑALIZACIÓN TRANSITORIA Y CONTROL DE TRANSITO Y GESTIÓN DE LA VELOCIDAD - En este punto debe considerar lo siguiente:

- h. Control de la velocidad, por norma, el límite de velocidad máximo en zona urbana corresponde a 60km/h. y en zona rural corresponde a 110 km/h. (puede existir señalamiento de otras velocidades según condiciones particulares de la calzada o en entono). Teniendo en cuenta lo mencionado, se deberá reducir la velocidad escalonadamente hasta llegar 20km/h en el comienzo del área de transición, excepto se justifique lo contrario dentro del marco legal. Cuando el Contratista o la Inspección consideren variación en las velocidades máximas establecidas por la Ley Nacional de Transito 24449 se deberá expresar por escrito, a los fines de realizar los ajustes correspondientes según afecte la señalizacion y longitudes de los espacios de control.
- i. Control del Transito; según el volumen de tránsito registrado (TMDA, Hora Pico) y la duración de las tareas (menor o mayor a 24hs.) determinan el tipo de señalamiento a utilizar fijo o móvil, los elementos de canalización, delineadores, dispositivos lumínicos, paneles de mensajería variable, flechas intermitentes o secuenciales; más adecuados que deberán comprender la zona de control en sus diferentes áreas y la necesidad de incorporar dentro de los esquemas otros elementos de mayor tecnología mencionados en la presente especificación.

ANEXO III - "PLAN DE SEGURIDAD VIAL" REQUERIMIENTOS PARA SU PRESENTACIÓN

- j. Control de accesos estará definido de acuerdo a las áreas y espacios delimitados por la obra y el destinado al tránsito vehicular. El plano deberá representar planimétricamente el detalle de las características de la infraestructura actual de la zona de camino donde se ubicara la obra y la zona de influencia correspondiente al tránsito y perfil transversal de la zona de ubicación de la obra, características y detalles, condiciones particulares de la zona de obra referenciando accesos públicos y privados, señalamiento, alumbrado público, alcantarillas, línea de alambrado, eje, cuneta, situaciones de riesgo y obstáculos, etc. para evaluar el la señalización adoptada de manera integral.

4. REQUISITOS DEL PLANO

1. Planimetría de la zona de camino a intervenir; presentar esquema a escala adaptado para hoja tipo A3 o A2, a color y referencias legibles.	
- Señales Existentes/Transitorias	Ubicación de su emplazamiento según el tipo de obra.
- Dispositivos de Canalización	
- Dispositivos de Iluminación	
- Zona de control (áreas y espacios)	- Área de prevención - Área de transición - Área de Trabajo + Espacio de Amortiguación - Área final
2. Referencias	- Graficas - Cotas, distancias longitudinales y transversales. - Progresivas - Coordenadas
3. Rotulo	- Información General de la Obra - Escala - Con firma del responsable.
4. Escala	Mencionar la escala adoptada.

5. PROTOCOLO DE ACCIÓN ANTE SINIESTROS VIALES

- k. Números de emergencia, vehículos de rescate, otros.

6. REGISTRO DE SINIESTRALIDAD VIAL EN LA OBRA

- l. Registro de siniestros en la zona de obra, como parámetro de evaluación de los eventos que se producen sistemáticamente, con la finalidad de analizar y adoptar medidas de mejora del esquema de señalamiento aprobado, generando una realimentación el sistema de seguridad vial.

7. Presentar por trámite a la Subdirección de Seguridad Vial de la Dirección de Staff.

- m. Mail de Contacto y envío de documentación en formato digital: seguridadvial.dpv@gmail.com
- n. Link de acceso a Normativa digital: https://drive.google.com/drive/folders/1tisnbWw-dxOt4fv4Y9MpuKt1Szll_rwm?usp=drive_link

 DPV SANTA FE DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

11 ANEXO IV – GLOSARIO

	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

ABOCINAMIENTO, AHUSAMIENTO, ENSANCHAMIENTO:

- Separación gradualmente variable del terminal de baranda/barrera longitudinal.
- Es la distancia desde donde un carril convergente o divergente tiene su ancho total hasta donde desaparece completamente.

ACCESO: Cualquier entrada a propiedad u otro punto de acceso tal como una calle camino o carretera que conecta con el sistema general de calles. Ingreso y/o salida a una instalación u obra de infraestructura vial.

ACCESIBILIDAD: Oportunidad de alcanzar un destino dado en cierto tiempo, o sin ser impedido por barreras físicas o económicas.

ACCESO CONTROLADO: Diseño vial que no permite ningún acceso privado a la tierra adyacente, sino sólo acceso a otros caminos públicos.

ACTUACIÓN: Conjunto de actividades cuyo objeto es la construcción o mejora de un tramo de vía, que comprende desde la fase de factibilidad hasta la fase de operación.

ADMINISTRACIÓN: Conjunto de los órganos encargados de la ejecución de las leyes.

ALCANTARILLA: Acueducto subterráneo, o sumidero, fabricado para recoger las aguas llovedizas o residuales y darles paso.

ALINEAMIENTO: Línea curva y/o recta que representa el camino entre dos lugares en un plano, también denominado trazado.

ALINEAMIENTO HORIZONTAL: Descripción geométrica de la vía en el plano horizontal.

ALINEAMIENTO VERTICAL: Traza de un plano vertical que intercepta la superficie superior de la superficie de rodadura, usualmente a lo largo del eje longitudinal o línea de centro de la plataforma.

ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO O BENEFICIO-COSTO: Metodología de evaluación de un Proyecto de Inversión que consiste en identificar, cuantificar y valorar monetariamente los costos y beneficios generados por el proyecto durante su vida útil, con el objeto de cuantificar la relación entre ambos valores, de manera de emitir un juicio sobre la conveniencia de su ejecución en lugar de otra alternativa.

AUDITORÍA: Examen crítico y sistemático que realiza una persona o grupo de personas, independientes del sistema auditado, que puede estar integrado por una persona, organización, sistema, etc., con el objeto de emitir una opinión independiente y competente sobre un proyecto o producto o instalación u obra.

AUDITOR PRINCIPAL: Técnico responsable de un Equipo de Auditoría y de la redacción de los informes de auditoría correspondientes.

AUDITOR AUXILIAR: Técnico que forma parte de un Equipo de Auditoría.

AUDITORÍA DE SEGURIDAD VIAL: Evaluación formal de un proyecto vial futuro o de camino existente, en el que un equipo de profesionales calificado e independiente informa sobre el riesgo de ocurrencia de siniestros y sobre el desempeño del objeto auditado en términos de seguridad.

AUTOMÓVIL: Automotor para el transporte de personas de hasta ocho plazas (excluido conductor) con cuatro o más ruedas, y los de tres ruedas que exceda los mil Kg. de peso.

AUTOPISTA: Vía multicarril sin cruces a nivel con otra calle o ferrocarril, con calzadas separadas físicamente y con limitación de ingreso directo desde los predios frentistas lindantes.

AUTORIDAD JURISDICCIONAL: del Estado Nacional, Provincial o Municipal.

AUTORIDAD LOCAL LA AUTORIDAD INMEDIATA: sea municipal provincial o de jurisdicción delegada a una de las fuerzas de seguridad.

	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

AUTOVÍA: Camino multicarril no definido en la Ley de Tránsito. En Argentina esta tipología se logra por la construcción de una segunda calzada que, en forma cuasi paralela, se desarrolla junto a la primera calzada (camino existente), obra que se denomina “duplicación de calzada”. A cada una de las dos calzadas, separadas por una mediana de ancho variable, se le asigna un sentido de circulación. La Autovía se completa con obras complementarias (intercambiadores, accesos, retornos, colectoras, etc.).

Difiere de la autopista en que no tiene tanta limitación De ingresos y egresos como aquéllas y puede tener algún cruce a nivel, generalmente resuelto con la construcción de rotondas o glorietas o bien por ramas canalizadas o dársenas de giro especialmente diseñadas para otorgar seguridad al tránsito que cruza la autovía.

BANQUINA: Franja lateral nivelada entre la carretera y el terreno, donde los vehículos pueden detenerse.

BALIZA: la señal fija o móvil con luz propia o retroreflectora de luz, que se pone como marca de advertencia.

BICICLETA: vehículo de dos ruedas que es propulsado por mecanismos con el esfuerzo de quien lo utiliza, pudiendo ser múltiple de hasta cuatro ruedas alineadas.

CALZADA: Zona de camino destinada únicamente a la circulación vehicular, esta puede ser de suelo conformado o pavimentada.

CAMINO: Vía terrestre para el tránsito de vehículos motorizados y no motorizados, peatones y animales, con excepción de las vías férreas.

CAMINOS AUTO-EXPLICATIVOS: Caminos que provocan un comportamiento seguro de los conductores, simplemente porque el adecuado diseño de sus características visibles es coherente con sus expectativas.

CAMINOS INDULGENTES: Caminos que “perdonan” el error humano, procurando que ese error no conduzca a un siniestro y en el caso de que no pueda evitarse, que sus consecuencias sean menores.

CAMIÓN: Vehículo automotor para transporte de carga de más de 3500 kilogramos de peso total.

CAMIONETA: Automotor para transporte de carga de hasta 3500 Kg. de peso total.

CANAL DE DRENAJE: Cauce artificial por donde se conduce el agua.

CANALIZACIÓN: Separación de flujos de tránsito en trayectorias determinadas, mediante marcas de tránsito o isletas, a través de una intersección.

CANTERO: Mediana excluidas banquetas interiores.

CAPACIDAD: Máximo número de vehículos o personas que razonablemente pueden pasar por un punto o una sección uniforme de un carril o calzada durante un lapso dado bajo las condiciones prevalecientes del camino, tránsito y dispositivos de control, sin que la densidad sea tan grande como para causar demoras irrazonables o restringir la libertad del conductor para maniobrar. Usualmente se expresa en vehículos por hora o personas por hora.

CARRETÓN: Vehículo especial cuya capacidad de carga, tanto en peso como en dimensiones, supera la de los vehículos convencionales.

CICLOMOTOR: Motocicleta de hasta 50 centímetros cúbicos de cilindrada y que no puede exceder los 50 kilómetros por hora de velocidad.

COHERENCIA DE DISEÑO: Condición empíricamente mensurable de las características visibles del camino para armonizar con las expectativas de los conductores, quienes así podrán prever sus acciones con seguridad y comodidad.

COMITENTE: Quien encarga la ejecución de la obra y figura designado como tal en el Pliego de Cláusulas Especiales.

	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

CONCESIONARIO VIAL: El que tiene atribuido por la autoridad estatal la construcción y/o el mantenimiento y/o explotación, la custodia, la administración y recuperación económica de la vial mediante el régimen de pago de peaje u otro sistema de prestación.

CONSTRUCCIÓN: Ejecución de obras de una vía con características geométricas acorde a las normas de diseño y construcción vigentes.

CONTRATISTA: Persona o entidad jurídica, obligada a ejecutar la obra.

CONTRATO: Acuerdo legal entre dos o más personas para establecer las obligaciones y condiciones que cada una debe cumplir en una transacción

CONTROL DE ACCESOS: Limitación del número de lugares por donde el tránsito puede entrar o salir de un camino o vía. Es una característica muy importante de seguridad de autovías y autopistas. En estas últimas se exige que el control de acceso sea total, utilizando caminos de servicio o colectoras para captar el acceso a las propiedades frentistas y llevar el tránsito a los puntos predeterminados para el ingreso a la autovía (generalmente distanciados algunos kilómetros uno de otro).

CONVENIO: Acuerdo entre dos o más personas o entidades para regular una situación o resolver una controversia. En un convenio, las partes se obligan recíproca o conjuntamente a cumplir con determinadas materias o cosas

COLECTORA: Vía secundaria que se conecta a una vía principal para facilitar el acceso y salida de vehículos desde zonas cercanas o urbanas, sin afectar el flujo de la ruta principal. Su objetivo es recoger y distribuir el tráfico local hacia o desde las vías principales.

CUNETA: Zanja en cada uno de los lados de un camino o carretera para recibir las aguas llovedizas.

DEFICIENCIAS DEL DISEÑO GEOMÉTRICO: Carencias o problemas de diseño en varios elementos geométricos, tales como velocidad de diseño, anchos de carril, banquina, y puente, alineamientos horizontal y vertical, distancia visual, pendiente, peralte, sección transversal, gálibos horizontal y vertical.

DEMARCACIÓN: Símbolo, palabra o marca, de preferencia longitudinal o transversal, sobre la calzada, para guía del tránsito de vehículos y peatones

DEMORA: Tiempo adicional de viaje experimentado por un conductor, pasajero, o peatón, más allá de lo que razonablemente pudiera desearse para un viaje dado.

DESVÍO: Camino temporario o sector de terreno destinado a tal efecto, establecido para desviar el tránsito alrededor de una sección de camino debido a tareas de construcción, mantenimiento o servicios de emergencia.

DIAGNÓSTICO: Determinación de las causas de los defectos o desperfectos observados en un firme o calzada.

DIRECTOR TÉCNICO DE LA OBRA: Representante del contratista encargado de la dirección técnica de la obra.

DIRECTOR TECNICO DE LA EMPRESA: responsable técnico de la empresa.

DISEÑO GEOMÉTRICO: Disposición de los elementos visibles de un camino, tales como alineamientos, pendientes, distancias visuales, anchos, taludes, etcétera.

DISTANCIA DE VISIBILIDAD: Distancia máxima a la que un conductor puede tener buena visibilidad, a una altura representativa de un vehículo ligero, situado en la sección transversal de la carretera considerada, en la que puede ver un punto situado a una altura dada sobre la calzada.

EQUIPO AUDITOR: Grupo integrado por uno o más auditores, designado para realizar una auditoría dada. El equipo auditor también puede incluir expertos técnicos de distintas disciplinas e, incluso, auditores en etapa o fase de entrenamiento.

EQUIPO REDACTOR DEL PROYECTO: Grupo de técnicos gerentes de redactar un proyecto.

	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

ESTADO: Provincia de Santa Fe.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD: Documento técnico que contiene el diseño preliminar del proyecto con la finalidad de evaluar la viabilidad, los impactos sobre el ambiente humano y natural y la factibilidad económica según la estimación de costos.

EVALUACIÓN: Proceso destinado a comprobar en qué medida se han logrado objetivos trazados para un programa o actividad definida. Análisis de una actividad determinada para emitir opinión.

GALIBO: Hace referencia a la zona geométrica que debe estar libre de obstáculos alrededor de un sitio por donde van a transitar los vehículos.

HALLAZGOS DE LA AUDITORÍA: Deficiencias de seguridad identificadas en el proceso, sectores que no aseguran determinados umbrales de seguridad.

HITOS DE ARISTA: Tipo de balizamiento que da referencia a la trayectoria del camino.

INFORME DE AUDITORÍA: Documento en el que se refleja el resultado de una auditoría de seguridad vial.

INFORME RESPUESTA ESTUDIO DE FACTIBILIDAD: Informe provisional emitido por el Equipo de auditoría que se establecen los resultados de la revisión de una actuación en una etapa intermedia de su desarrollo.

IMPLEMENTACIÓN: Realización o ejecución de un plan, idea, modelo científico, diseño, especificación, estándar, algoritmo o política.

INGENIERÍA DE TRÁNSITO: Rama de la Ingeniería del Transporte y, a su vez, rama de la Ingeniería Civil que trata sobre la planificación, diseño y operación de tránsito en las calles, carreteras y autopistas, sus redes, infraestructuras, tierras colindantes y su relación con los diferentes medios de transporte, con el fin de conseguir una movilidad segura, eficiente y conveniente tanto de personas como de mercancías.

INSPECTOR: Funcionario encargado de contralor y vigilancia de los trabajos.

INTERCAMBIADORES: Obras viales que permiten separar en el espacio en forma total o parcial las trayectorias vehiculares en conflicto de una intersección o cruce de dos o más vías.

INTERFAZ: Conexión o zona de comunicación entre dos caminos, uno nuevo y otro existente.

INTERSECCIÓN: Área donde dos o más carreteras se encuentran o cruzan, incluyendo todos los elementos que facilitan los diversos movimientos vehiculares y peatonales en la misma.

JINETA: Marca de señalización horizontal que da referencia a la velocidad de circulación en zonas de baja visibilidad por niebla.

LISTAS DE VERIFICACIÓN (CHECK LISTS): Formas de listas o informes en los que se receptan “no conformidades” u observaciones y/o cualquier otro tipo de formularios que, de manera ordenada y sistemática, sirvan de evidencia de apoyo a los registros relativos a la conducción o resultados de la auditoría.

MAQUINARIA ESPECIAL: Todo artefacto esencialmente construido para otros fines y capaz de transitar.

MITIGACIÓN: Conjunto de acciones y medidas que minimizan la influencia de factores de riesgo. Acciones u obras destinadas a atenuar la gravedad de un siniestro.

MOJÓN KILOMÉTRICO: Señalización referencial de poste de baja altura que indica el kilómetro o progresiva del camino.

MOTOCICLETA: Todo vehículo de dos ruedas con motor o tracción propia de más de 50 cc. de cilindrada y que puede desarrollar velocidades superiores a 50 Km/h.

MOVILIDAD: Mayor o menor facilidad con que pueden alcanzarse los destinos deseados a través de un sistema de circulación vehicular y/o peatonal.

 DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

MURO DE CONTENCIÓN: Tipo de estructura rígida, destinada a la contención de algún material.

NIVEL DE SERVICIO:

- Combinaciones diferentes de condiciones de operación que pueden ocurrir en un carril o en una calzada, cuando sirven a volúmenes diversos. Sirve como medida del grado de congestión del carril o calzada. Es una medida cualitativa del efecto de muchos factores que incluyen la velocidad y el tiempo de viaje, las interrupciones del tránsito, la libertad de maniobra, la seguridad, la comodidad y conveniencia del conductor, y los costos de operación.
- Concepto cualitativo, desde NDS A hasta NDS F, que caracteriza aceptables grados de congestión según la perciben los conductores. La Capacidad se define como las condiciones del NDS.
- Medida cualitativa que describe las condiciones operacionales en una corriente de tránsito; generalmente en términos de factores tales como velocidad y tiempo de viaje, libertad de maniobra, interrupciones de tránsito, comodidad y conveniencia, y seguridad.

ÓMNIBUS: Vehículo automotor para transporte de pasajeros de capacidad mayor de ocho personas y el conductor.

ORGANISMO RESPONSABLE JINETA: Organización (ente o autoridad) que promueve y encarga la auditoría, y quien normalmente contrata al Equipo Auditor.

PARADA: Lugar señalado para el ascenso y descenso de pasajeros del servicio pertinente.

PASO A NIVEL: Cruce de una vía de circulación con el ferrocarril.

PESO: El total del vehículo más su carga y ocupantes.

PODER EJECUTIVO: Es el órgano de Gobierno que ejerce la representación de la Provincia.

PREVENCIÓN: Conjunto de medidas cuyo objetivo es impedir o evitar que sucesos naturales o generados por el ser humano o la acción de fenómenos naturales ocurran y/o causen desastres.

PRIORIDAD: Cualquier camino, carril o flujo de tránsito que es más importante y recibe tratamiento preferencial en una intersección se dice que tiene prioridad. Usualmente esto significa que no tiene que detenerse y que los otros caminos o carriles que no tienen prioridad tienen que detenerse o ceder el paso a ellos. La excepción general son los semáforos, donde todos se detienen a la vez, pero donde la prioridad significa obtener fase de verde más larga que los otros caminos.

PROPONENTE: Persona física o jurídica que hace oferta en las licitaciones con vista a realizar una obra.

PROYECTISTA: Consultora o dependencia del Ente Vial Gubernamental responsable de la planificación y el diseño del proyecto.

REFLECTIVIDAD: Propiedad de una superficie o material que permite la reflexión de la luz u otras radiaciones. En términos de señalización, se refiere a la capacidad de los materiales de devolver la luz hacia su fuente, mejorando la visibilidad de las señales en condiciones de poca iluminación o durante la noche.

REPARTICION, DIRECCIÓN O DPV: Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe.

RETROREFLEXIÓN: Fenómeno físico que ocurre cuando una superficie refleja la luz de vuelta hacia su fuente, sin importar el ángulo de incidencia. En señalización vial se utiliza para garantizar que la luz de los faros de los vehículos se devuelva directamente hacia ellos, aumentando así la visibilidad y mejorando la seguridad en condiciones de baja luminosidad.

RIESGO: Probabilidad de que una situación particular resulte en siniestro.

RURAL: Perteneciente a zonas de muy baja densidad de uso del suelo (principalmente tierra

	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

SECCIÓN TRANSVERSAL: Es la intersección del camino con un plano vertical perpendicular a la proyección horizontal del eje.

SEGURIDAD SOSTENIBLE: Concepto basado en la premisa de que *el hombre es la referencia estándar*. El factor humano y sus errores siempre estarán presentes y el sistema de transporte tiene que adaptarse a esta realidad, para que la gente conviva con la mayor seguridad posible.

SEGURIDAD VIAL: Conjunto de acciones orientadas a prevenir o evitar los riesgos de siniestros que involucren a los usuarios de las vías y reducir los impactos sociales negativos por causa de la accidentalidad.

SEMAUTOPISTA: un camino similar a la autopista pero con cruces a nivel con otra calle o ferrocarril.

SENDA PEATONAL: el sector de la calzada destinado al cruce de ella por peatones y demás usuarios de la acera. Si no está delimitada es la prolongación longitudinal de ésta;

SEÑALIZACIÓN VIAL: Dispositivos instalados a nivel del camino (vertical u horizontal) o sobre él (visuales u ópticos), que tienen por misión advertir e informar a los usuarios y reglamentar u ordenar su comportamiento mediante palabras y/o símbolos determinados.

- **señalamiento transitorio fijo:** Se utiliza para informar a conductores y peatones sobre reparaciones, construcciones, intervenciones, peligros o cambios no permanentes en la vía.

- **señalamiento transitorio móvil:** Se utiliza en tareas menor a 24 horas, en las cuales se requiere un emplazamiento que permita un traslado práctico durante la ejecución de la obra.

SERVICIO DE TRANSPORTE: Traslado de personas o cosas realizado con un fin económico directo (producción, guarda o comercialización) o mediando contrato de transporte.

SINIESTRO: Avería grave, destrucción fortuita o pérdida importante que sufren las personas o propiedad.

SINIESTRO VIAL: Colisión u otro impacto que sucede en la vía pública, terrenos públicos de acceso con vehículos o en camino privado al que el público tiene derecho de acceso, producido por causales, consecuencias y responsabilidades que provocan víctimas fatales, lesiones o daños.

SISMORRESISTENTE: Construido para resistir terremotos.

SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DEL TRÁNSITO: Cualquier medida para mejorar la operación de un sistema vial sin construir carriles adicionales, tales como: señales de mensaje variable, mediciones en ramas, vigilancia con cámaras de circuito cerrado, espiras de detección para responder a emergencias, sensores de detección de incidentes, etc.

SISTEMAS DE CONTENCIÓN: Dispositivos instalados en un camino, cuya finalidad es proporcionar un cierto nivel de contención de un vehículo fuera de control de manera que se limiten los daños y lesiones tanto para sus ocupantes como para el resto de los usuarios del camino y/u otras personas u objetos ubicados circunstancialmente en las proximidades.

SISTEMA SEGURO: Nuevo enfoque donde los valores de la sociedad cambian y la seguridad vial se convierte en un derecho de los ciudadanos. No se admite que los usuarios sufran heridas graves o la muerte. Por lo tanto, los componentes del sistema deben diseñarse de manera integral, garantizando que si ocurre un siniestro no existan combinaciones de velocidades, masas y movimientos que puedan ser mortales para los seres humanos o generen heridas incapacitantes.

SUB-CONTRATISTA: Persona o empresa auxiliar, con quien el contratista contrata determinados trabajos de la obra.

SUMIDERO: Abertura, conducto o canal que sirve de desagüe.

SUPERIORIDAD: Autoridad máxima de la Repartición.

 DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

TALUD: Plano inclinado entre el borde del coronamiento y la cuneta. Pueden categorizarse en negativos (hacia abajo, talud) o positivos (hacia arriba, contratalud), y paralelos o transversales según la dirección de tránsito.

- **de terraplén:** Cara inclinada hacia abajo de una plataforma formada con suelo compactado para crear el sostén del camino.

- **no-recuperable:** Talud atravesable pero en el cual el vehículo errante continuará hasta el fondo. Los taludes de terraplén entre 1:4 y 1:3 sólo se consideran atravesables, pero no-recuperables si son suaves, parejos y no tienen objetos fijos peligrosos. *1.84 DNV-Normas y Recomendaciones de Diseño Geométrico y Seguridad Vial*

- **recuperable:** Talud sobre el cual un conductor puede mantener o retomar el control direccional de un vehículo. Generalmente, los taludes 1:4 (25%) o más tendidos se consideran recuperables.

- **traspasable:** Talud desde el cual será improbable que un conductor pueda volver a la plataforma, pero que puede ser capaz de lentificar el vehículo y detenerlo con seguridad. Generalmente, los taludes entre 1:4 y 1:3 caen en esta categoría.

TÉCNICO ESPECIALISTA: Técnico especializado en una disciplina relacionada con la seguridad vial que participa en la elaboración de una auditoría de seguridad vial.

TERRAPLÉN: Cualquier parte de un camino ubicada por arriba de las cotas del terreno natural.

TRAMO: Sección de carretera que se encuentra comprendida entre dos puntos sin variación de tránsito.

TIEMPO DE PERCEPCIÓN/REACCIÓN: Tiempo transcurrido desde el instante en que un objeto aparece a la vista y el conductor decide detenerse, hasta el instante en que el conductor toma la decisión de frenar contactando el pedal de freno. Según DNV se adopta 2,5 s.

TRAMO DE CONCENTRACIÓN DE SINIESTROS: Lugar de la red vial que presenta una experiencia accidentológica sensiblemente superior a la media. En general, tramo de determinada longitud que en una determinada cantidad de años ha experimentado un número de siniestros superior a la media del camino al que pertenece. Se denominan también “puntos negros” de la vía que se trata.

TRÁNSITO, TRÁFICO: Desplazamiento de peatones, animales o vehículos por vías de uso público. Técnicamente se aplica a cualquier cosa que usa un camino para trasladarse, usualmente se refiere a tránsito motorizado, como autos, ómnibus, camiones.

TRAVESÍA: Paso de una Ruta Provincial por el ejido urbano de una población, con restricciones de velocidad y la posibilidad de contar con dispositivos reductores de velocidad (lomadas, etc.) o semáforos. Vía interjurisdiccional que se comporta como calle o avenida urbana en su paso por una localidad, pueblo o ciudad. (*)

TRIÁNGULO VISUAL: Distancia a lo largo de caminos que se intersectan, resultando en un triángulo visual que da visibilidad a los vehículos que se aproximan. La distancia visual de intersección es adecuada cuando un conductor tiene una visual desobstruida de toda la intersección, y distancias adecuadas al camino que se intersecta como para ajustar su conducción para evitar conflictos.

URBANO: Subdivisiones y/o desarrollos, casas, lotes pequeños, escuelas, instalaciones comerciales, etcétera.

USO DEL SUELO Forma específica en que se usan porciones de suelo o las estructuras sobre él. Las categorías básicas de uso del suelo son: residencial unifamiliar, residencial multifamiliar, negocio minorista, comercial/oficina, industrial, agrícola, ganadero, recreación, etcétera.

	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

VEHÍCULO DETENIDO: El que detiene la marcha por circunstancias de la circulación (señalización, embotellamiento) o para ascenso o descenso de pasajeros o carga, sin que deje el conductor su puesto.

VEHÍCULO ESTACIONADO: El que permanece detenido por más tiempo del necesario para el ascenso o descenso de pasajeros o carga, o del impuesto por circunstancias de la circulación o cuando tenga al conductor fuera de su puesto.

VEHÍCULO AUTOMOTOR: todo vehículo de más de dos ruedas que tiene motor y tracción propia;

VELOCIDAD: Tasa del movimiento expresada en distancia por unidad de tiempo.

VEREDA: Calzada para uso peatonal que generalmente sigue un alineamiento paralelo al del camino adyacente. Parte de la sección transversal reservada por el uso de peatones.

VÍA COLECTORA-DISTRIBUIDORA (VÍA C-D): Vía usada en un distribuidor para eliminar el entrecruzamiento desde los carriles directos, y para reducir el número de entradas y salidas desde los carriles directos.

▪ Camino paralelo a los carriles principales de tránsito de una autopista que provee acceso a, o desde, más de una rama. Minimiza el número de interacciones con el tránsito directo.

VIADUCTO: Puente alto que cumple la función de terraplén, para el paso de un camino sobre una hondonada.

VÍAS SEMAFORIZADAS: Vías reguladas por semáforos.

VOLUMEN: Número de personas o vehículos que pasan por un punto de un carril, plataforma, y otra vía de tránsito durante un intervalo de tiempo, a menudo tomado como de una hora, expresado en vehículos.

VÍAS MULTICARRILES: Aquellas que disponen de dos o más carriles por manos.

VIDA ÚTIL: Lapso previsto en la etapa de diseño de una obra vial, en el cual la obra vial debe operar o prestar servicios en condiciones adecuadas bajo un programa de mantenimiento establecido.

VOLUMEN: Número total de vehículos que pasan por un punto o sección dada de un carril o camino durante un lapso dado; p. ej., vehículos por hora, vph.

ZONA DE CAMINO: Espacio afectado a la vía de circulación y sus instalaciones anexas, comprendido entre las propiedades frentistas.

- **de no-adelantamiento:** Segmento de un camino de dos carriles, dos sentidos a lo largo del cual se prohíbe el adelantamiento en uno o ambos sentidos.

- **de recuperación:** Generalmente sinónimo de Zona despejada

- **despejada:** Zona externa paralela a la ruta medida desde el borde de la calzada con la que cuenta el conductor, en caso de perder el control del vehículo, para retornar a la vía o detenerse sin riesgo de sufrir daños de importancia

Zona fronteriza que comienza en el borde del carril de viaje, libre de peligros y disponible para uso de los vehículos errantes.

- **de seguridad:**

Área comprendida en la zona de camino definida por el organismo competente.

Zona lateral adyacente a la calzada mantenido libre de cualesquiera estructuras o elementos que potencialmente pudieran ser golpeados si un vehículo se desvía accidentalmente.

La extensión de la zona despejada depende de varios factores, tales como velocidad de diseño o taludes.

	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE DEPARTAMENTOS: 9 de Julio, San Cristóbal y San Justo GRUPO 1 Y GRUPO 2

ZONA LATERAL AL COSTADO DEL CAMINO: Comienza en el borde de calzada, disponible para el seguro uso por parte de vehículos errantes. Comprende banquina, talud recuperable, talud no recuperable, y/o zona despejada al pie del talud.

- **rural:** Área geográfica que excluye las zonas urbanas

- **urbana:** Área geográfica cuyo límite es determinado y señalado por las municipalidades.

- **urbana compacta:** Edificaciones consolidadas al menos en el 70% de la longitud, y calles al menos sobre una margen.

- **urbana dispersa:** Espacio urbano con una baja densidad de construcción y población, donde los edificios residenciales son de una o pocas viviendas.



PLANOS

PROVINCIA DE SANTA FE

UBICACIÓN



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMACIÓN



OBRA: REPARACIONES EN RUTAS PROVINCIALES ZONA NOROESTE

DEPARTAMENTOS: - 9 de Julio
- San Cristóbal
- San Justo

GRUPO 1: 320,000 kilometros

GRUPO 2: 227,000 kilometros

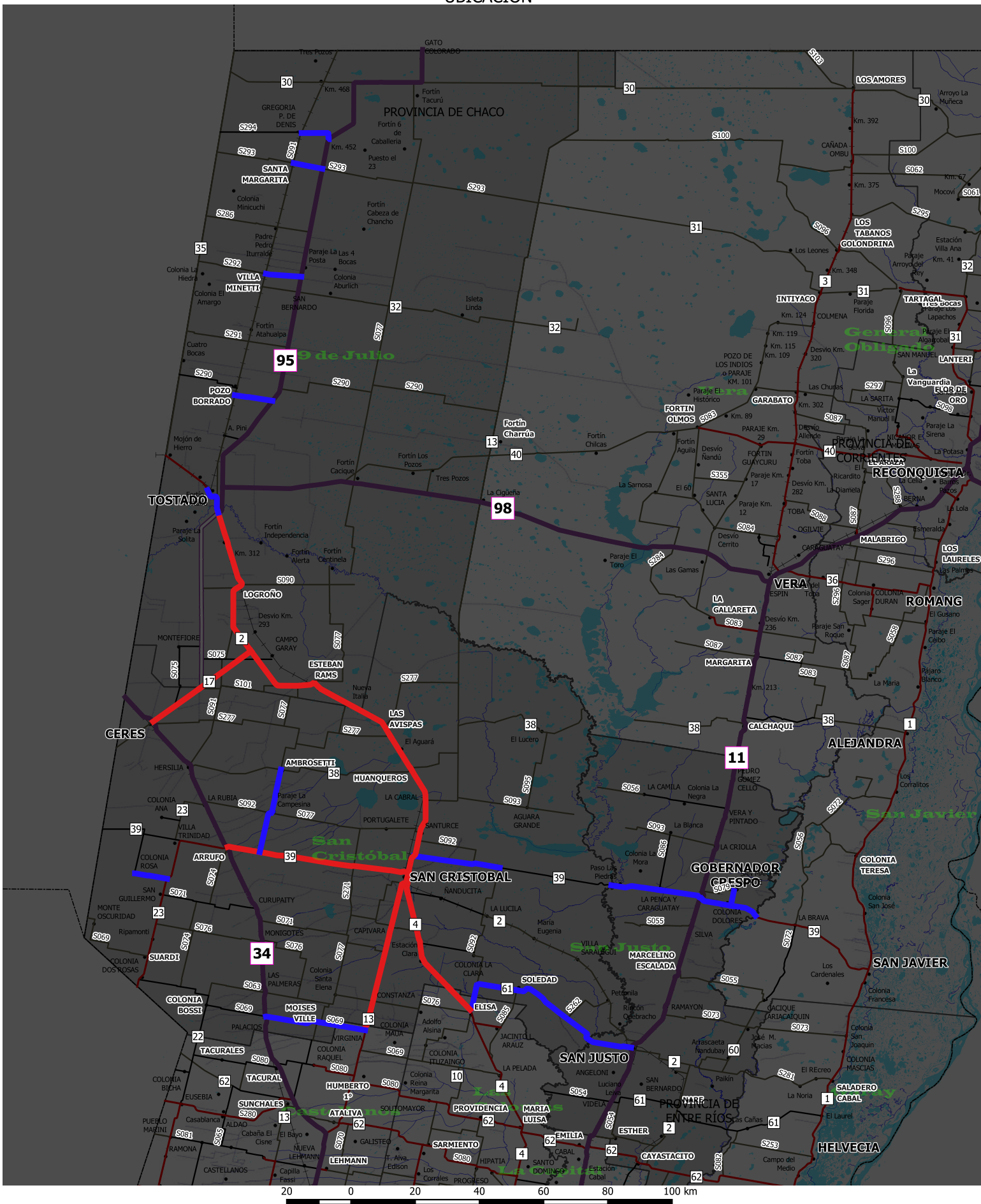
RUTAS A BACHEAR

GRUPO 1

GRUPO 2

FECHA: 05/05/2025

ESCALA: 1:1.004.326



CROQUIS UBICACIÓN



SIMBOLOGÍAS

Rutas Provinciales

Mejorada

Natural

Pavimentada

Rutas Nacionales

Pavimentadas Nacional

No Pavimentadas Nacional

limites_interprovinciales

provincia



REDETERMINACIÓN DE PRECIOS

Obra: Reparacion de rutas provinciales

Tramo: Zona Noroeste

Seccion: 9 de Julio - San Cristobal - San Justo

Fecha [d/m/a]: 06/05/2025

Plazo de obra [meses]: 7

Expediente [nº]: 16106-0009360-4

Computo metrico del presupuesto oficial de referencia			
Item [nº]	Designacion [letras]	Unidad	Cantidad
	1 Movilizacion de obra - incluye vehiculos	global	1,00
2,1	Saneamiento de sub rasante para reconstruccion parcial - espesor hasta 30cm	m3	135,19
2,2	Saneamiento de sub rasante en bacheo - espesor hasta 30cm	m3	326,03
2,3	Saneamiento de sub rasante en bacheo aislado - espesor hasta 30cm	m3	63,79
3,1	Bacheo profundo con reciclado con incorporacion de cemento y aridos p/reconstruccion parcial - espesor 25cm a 35cm	m3	1.532,13
3,2	Bacheo profundo con reciclado con incorporacion de cemento y aridos p/bacheo - espesor 25cm a 35cm	m3	3.694,95
3,3	Bacheo profundo con reciclado con incorporacion de cemento y aridos p/bacheo aislado - espesor 25cm a 35cm	m3	722,93
4,1	Riego de curado con emulsion asfaltica tipo CRR-0 p/reconstruccion parcial	m2	4.506,25
4,2	Riego de curado con emulsion asfaltica tipo CRR-0 p/bacheo	m2	10.867,50
4,3	Riego de curado con emulsion asfaltica tipo CRR-0 p/bacheo aislado	m2	2.126,25
5,1	Carpeta de concreto asfaltico en caliente tipo denso CA30 p/reconstrucciones parciales - espesor 5cm a 7cm	m3	383,50
5,2	Carpeta de concreto asfaltico en caliente tipo denso CA30 p/bacheos - espesor 5cm a 7cm	m3	1.378,04
5,3	Carpeta de concreto asfaltico en caliente tipo denso CA30 p/bacheos aislados - espesor 5cm a 7cm	m3	168,02
6,1	Riego de liga con emulsion asfaltica tipo CRR-0 p/reconstruccion parcial	m2	7.131,25
6,2	Riego de liga con emulsion asfaltica tipo CRR-0 p/bacheo	m2	24.867,50
6,3	Riego de liga con emulsion asfaltica tipo CRR-0 p/bacheo aislado	m2	3.001,25
7	Texturizado de pavimento - espesor 1cm a 3cm	m2	6.204,00
8	Fresado de pavimento, borrado de huella, etc - espesor 5cm a 7cm	m3	1.546,06
9	Sellado de fisuras y grietas	m	199.000,00
10	Provision de mezcla de concreto asfaltico en caliente CA30 en planta	t	2.000,00
11	Señalamiento transitorio de obra en construccion	nº	6,00



ELOY ELÍAS MAGNAGO
TÉCNICO CONSTRUCTOR
SECC. GESTIÓN DE PAVIMENTOS
DIR. GRAL. DE PROGRAMACIÓN



Obra: Reparación de rutas provinciales

Tramo: Zona Noroeste

Sección: 9 de Julio - San Cristóbal - San Justo

Forma [m²]:

Fecha [d/m/a]: 06/05/2025

Plazo de obra [meses]: 7

Expediente [nº]: 16106-0009360-4

Designación [letras]:

Item [nº]	Designación [letras]	Rubro equipos y maquinarias		
		Mano de obra (a1)	Rep y repuestos (a2)	Comb. y ubric. (a3)
1	Movilización de obra - incluye vehículos	0,39	0,21	0,40
2,1	Substratificado de sub rasante para reconstrucción parcial - espesor hasta 30cm	0,37	0,20	0,43
2,2	Subneamiento de sub rasante en bacheo - espesor hasta 30cm	0,39	0,22	0,39
2,3	Subneamiento de sub rasante en bacheo aislado - espesor hasta 30cm	0,39	0,22	0,39
3,1	Bacheo profundo con reciclado con incorporación de cemento y áridos p/reconstrucción parcial - espesor 25cm a 35cm	0,40	0,22	0,38
3,2	Bacheo profundo con reciclado con incorporación de cemento y áridos p/bacheo - espesor 25cm a 35cm	0,41	0,22	0,37
3,3	Bacheo profundo con reciclado con incorporación de cemento y áridos p/bacheo aislado - espesor 25cm a 35cm	0,41	0,22	0,37
4,1	Riego de curado con emulsion asfáltica tipo CRR-0 p/reconstrucción parcial	0,37	0,20	0,43
4,2	Riego de curado con emulsion asfáltica tipo CRR-0 p/bacheo	0,37	0,20	0,43
4,3	Riego de curado con emulsion asfáltica tipo CRR-0 p/bacheo aislado	0,37	0,20	0,43
5,1	Carpeta de concreto asfáltico en caliente tipo denso CA30 p/reconstrucciones parciales - espesor 5cm a 7cm	0,49	0,27	0,24
5,2	Carpeta de concreto asfáltico en caliente tipo denso CA30 p/bacheos - espesor 5cm a 7cm	0,49	0,27	0,24
5,3	Carpeta de concreto asfáltico en caliente tipo denso CA30 p/bacheos aislados - espesor 5cm a 7cm	0,49	0,27	0,24
6,1	Riego de liga con emulsion asfáltica tipo CRR-0 p/reconstrucción parcial	0,37	0,20	0,43
6,2	Riego de liga con emulsion asfáltica tipo CRR-0 p/bacheo	0,37	0,20	0,43
6,3	Riego de liga con emulsion asfáltica tipo CRR-0 p/bacheo aislado	0,37	0,20	0,43
7	Texturizado de pavimento - espesor 1cm a 3cm	0,37	0,20	0,43
8	Fresado de pavimento, borrado de huella, etc - espesor 5cm a 7cm	0,37	0,20	0,43
9	Sellado de fisuras y grietas	0,35	0,19	0,46
10	Provision de mezcla de concreto asfáltico en caliente CA30 en planta	0,59	0,33	0,08
11	Señalamiento transitorio de obra en construcción	0,38	0,21	0,41



ELOY ELÍAS MAGNAGO
TÉCNICO CONSTRUCTOR
SECC. GESTIÓN DE PAVIMENTOS
DIR. GRAL. DE PROGRAMACIÓN



Obra: Reparacion de rutas provinciales
Tramo: Zona Noroeste
Seccion: 9 de Julio - San Cristobal - San Justo

Item [nº]	Designacion [letras]	Materiales									
		Id [nº]	(a1)	(a2)	(a3)	(a4)	(a5)	(a6)	(a7)	(a8)	(a9)
1	Movilizacion de obra - incluye vehiculos	1	1,00								
2,1	Sanearamiento de sub rasante para reconstruccion parcial - espesor hasta 30cm	7	0,54	12	0,46						
2,2	Sanearamiento de sub rasante en bacheo - espesor hasta 30cm	7	0,70	12	0,30						
2,3	Sanearamiento de sub rasante en bacheo aislado - espesor hasta 30cm	7	0,70	12	0,30						
3,1	Bacheo profundo con reciclado con incorporacion de cemento y aridos p/bacheo - espesor 25cm a 35cm	8	0,35	6	0,65						
3,2	Bacheo profundo con reciclado con incorporacion de cemento y aridos p/bacheo - espesor 25cm a 35cm	8	0,35	6	0,65						
3,3	Bacheo profundo con reciclado con incorporacion de cemento y aridos p/bacheo aislado - espesor 25cm a 35cm	8	0,35	6	0,65						
4,1	Riego de curado con emulsion asfaltica tipo CRR-0 p/reconstruccion parcial	11	1,00								
4,2	Riego de curado con emulsion asfaltica tipo CRR-0 p/bacheo	11	1,00								
4,3	Riego de curado con emulsion asfaltica tipo CRR-0 p/bacheo aislado	11	1,00								
5,1	Carpeta de concreto asfaltico en caliente tipo denso CA30 p/reconstrucciones parciales - espesor 5cm a 7cm	8	0,23	10	0,62					3	0,15
5,2	Carpeta de concreto asfaltico en caliente tipo denso CA30 p/bacheos - espesor 5cm a 7cm	8	0,23	10	0,62					3	0,15
5,3	Carpeta de concreto asfaltico en caliente tipo denso CA30 p/bacheos aislados - espesor 5cm a 7cm	8	0,23	10	0,62					3	0,15
6,1	Riego de liga con emulsion asfaltica tipo CRR-0 p/reconstruccion parcial	11	1,00								
6,2	Riego de liga con emulsion asfaltica tipo CRR-0 p/bacheo	11	1,00								
6,3	Riego de liga con emulsion asfaltica tipo CRR-0 p/bacheo aislado	11	1,00								
7	Texturizado de pavimento - espesor 1cm a 3cm	13	1,00								
8	Fresado de pavimento, borrado de huella, etc - espesor 5cm a 7cm	13	1,00								
9	Sellado de fisuras y grietas	9	0,98	7	0,02						
10	Provision de mezcla de concreto asfaltico en caliente CA30 en planta	8	0,19	10	0,66						
11	Señalamiento transitorio de obra en construccion	8	0,19	10	0,66						


ELOY ELIAS MAGNAGO
TECNICO CONSTRUCTOR
SECC. GESTION DE PAVIMENTOS
DIR. GRAL. DE PROGRAMACION



Obra:		Fecha [d/m/a]:		06/05/2025	
Tramo:		Plazo de obra [meses]:		7	
Seccion:		Expediente [n°]:		16106 0003300 4	
Id [n°]		Materia es representativa:			
		Fuente [letras]		Codigo [letras]	
1	C.1.4 ICC Costo construccion Gastos generales	indéc		C.5	
2	Aceites lubricantes	indéc		2320-33380-1	
3	Gas oil - base 100 junio 2014	mispvh-dgvc		0101010	
4	Amortizacion equipos DPV caminos	mispvh-dgvc		1023003	
5	Mano de obra Obras de la DPV	mispvh-dgvc		9000013	
6	Cemento portland	mispvh-dgvc		0801052	
7	Cales	dnv		dnv08	
8	Piedras	dnv		dnv09	
9	Sellador de fisuras	dnv		dnv47	
10	Cementos asphalticos C.A.	dnv		dnv80	
11	Emulsiones asphalticas	dnv		dnv82	
12	Suelo seleccionado	dnv		dnv89	
13	Puntas para fresado	dnv		dnv92	


ELOY ELÍAS MAGNAGO
TÉCNICO CONSTRUCTOR
SECC. GESTIÓN DE PAVIMENTOS
DIR. GRAL. DE PROGRAMACIÓN