

**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE SANTA FE  
MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PÚBLICOS Y  
MEDIO AMBIENTE**

Av. Almirante Brown 4751  
C.P. S3000DEF - SANTA FE

**LICITACION PUBLICA NACIONAL E INTERNACIONAL PARA LA  
CONCESION POR PEAJE, DE LA CONSTRUCCION, MEJORAS, REPARACION,  
CONSERVACION, AMPLIACION, REMODELACION, MANTENIMIENTO,  
ADMINISTRACION, GERENCIAMIENTO Y EXPLOTACION DE LA AUTOPISTA  
AP-01 BRIGADIER GENERAL ESTANISLAO LOPEZ**

Licitación Pública Nacional e Internacional  
Expediente N° 01801-0019761-6

**PLIEGO TÉCNICO PARTICULAR**

## **INDICE**

- 1.- Duración de la CONCESIÓN**
- 2.- Instalaciones para el cobro de PEAJE**
- 3.- Tarifas**
- 4.- Bienes cedidos en comodato por la Provincia de Santa Fe**
- 5.- Provisión de movilidades y oficinas**
- 6.- Listado de postes SOS**
- 7.- Forestación, Áreas de Descanso y Áreas de Servicio**
- 8.- Listado de estaciones de pesaje**
- 9.- Listado de tramos de calzada clasificados en categoría A y B**
- 10.- Secciones de Evaluación de calzadas**
- 11.- Otras obras a realizar por la CONCESIONARIA**
- 12.- Modelo de planilla de mantenimiento de Obras de Arte**
- 13.- Límites físicos de la CONCESIÓN**
- 14.- Iluminación**
- 15.- Señalización**
- 16.- Sistema de Tránsito Inteligente y Seguridad Vial**
- 17.- Planes de contingencia**

**ANEXO I - Cuadro tarifario**

**ANEXO II - OBRAS A REALIZAR en la AUTOPISTA con el FONDO DE OBRAS**

**ANEXO III - Planilla de Mantenimiento**

**ANEXO IV - Planilla de responsabilidad sobre Nudos**

## PLIEGO TECNICO PARTICULAR.

### 1.- Plazo de la CONCESIÓN

El plazo de la CONCESIÓN será de DIEZ (10) años contados a partir de la fecha de toma de posesión.

### 2.- Instalaciones para el cobro de PEAJE

En la planilla siguiente se detalla la ubicación de las plazas de PEAJE que recibirá la CONCESIONARIA, las cuales no podrán modificarse en su ubicación, ni aumentarse en número salvo expresa autorización del CONCEDENTE.

PUESTO	NOMBRE
1	TRONCAL KILOMETRO 22 - TIMBUES
2	TRONCAL KILOMETRO 141 - SAUCE VIEJO
3	ACCESO SAN LORENZO SUR
4	ACCESO SAN LORENZO NORTE
5	ACCESO SANTO TOME
6	ACCESO LA RIBERA
7	ACCESO CORONDA
8	ACCESO SAUCE VIEJO

Seguidamente, se indica la estación de PEAJE que se incorporaran a la AUTOPISTA una vez ejecutada las obras de acceso respectivas, con cargo al FONDO DE OBRAS:

PUESTO	NOMBRE
1	ACCESO CAPITÁN BERMUDEZ
2	ACCESO SAN LORENZO CENTRO

La materialización de nuevas o futuras obras de accesos, se definirá en función de la evaluación técnica que realice el ÓRGANO DE CONTROL con los indicadores que obtenga de los estudios de evolución del tránsito y de origen y destino del mismo.

### **3.- Tarifas**

**3.1.-** La CONCESIONARIA debe implementar un sistema cómodo y rápido para los USUARIOS.

Se establece un sistema en el que la tarifa de PEAJE que abonan los USUARIOS, es establecida por la AUTORIDAD DE APLICACIÓN, en tanto la CONCESIONARIA percibe como retribución por los gastos de explotación, mantenimiento y conservación de rutina una porción de lo que los USUARIOS abonan en concepto de PEAJE, denominado PAGO POR VEHÍCULO PASANTE. El saldo, neto de IVA será depositado por la CONCESIONARIA en una cuenta bancaria con asignación específica, en el Nuevo Banco de Santa Fe S.A., y con destino a componer el FONDO DE OBRAS.

La AUTORIDAD DE APLICACIÓN establecerá la tarifa para el inicio de la CONCESIÓN, pudiendo incrementar dicha tarifa sin previa consulta a la CONCESIONARIA. Ante tal decisión, la CONCESIONARIA no podrá realizar reclamo alguno, debiendo actualizar el sistema para el cobro de la nueva tarifa.

La implementación del sistema de cobro, estará a cargo de la CONCESIONARIA.

Se aplicará un sistema abierto de cobro de tarifa, en el cual el USUARIO debe abonar la tarifa correspondiente en moneda de curso legal, la cual dependerá de la categoría en la cual se clasifique al vehículo, al trasponer una barrera de PEAJE. El vehículo, nunca podrá pagar más del doble de la tarifa de una estación "troncal", que le correspondiese según su categoría, por el recorrido total o parcial de la AUTOPISTA.

Es decir que:

- Al ingresar un vehículo por una estación de PEAJE de "acceso" abona la tarifa estipulada. Si el mismo vehículo pasara por una estación de PEAJE "troncal" abonará la diferencia, entre el PEAJE del "acceso" y el de la "troncal".
- Todo automóvil que descienda de la AUTOPISTA por una estación de PEAJE de "acceso" deberá abonar la tarifa estipulada para su categoría, sólo si previamente no hubiese pasado por una estación de PEAJE "troncal".

**3.2.-** Serán exceptuados del PAGO DE PEAJE únicamente los vehículos que taxativamente se enumeran a continuación, y que acrediten debidamente dicha condición:

- Las ambulancias del sistema público y sistema privado en servicio y/o las afectadas a emergencia en la AUTOPISTA.
- Los vehículos policiales oficiales.
- Los vehículos militares oficiales.
- Los vehículos de servicio contra incendio (bomberos).
- Los vehículos oficiales del Gobierno de la Provincia de Santa Fe, con su correspondiente medio de pago tecnificado, brindada por la CONCESIONARIA, según el listado otorgado por el CONCEDENTE, al momento de la Toma de Posesión.
- Los vehículos de servicio de la Dirección Provincial de Vialidad.
- Los vehículos de servicio del ÓRGANO DE CONTROL.
- Los vehículos de servicio de la Agencia de Seguridad Vial de la Provincia de Santa Fe y Agencia Nacional de Seguridad Vial.

**3.3.-** Serán de aplicación los descuentos que a continuación se enuncian:

- a) Abonarán el ochenta por ciento (80 %) de la tarifa de PEAJE que les corresponda, los vehículos habilitados de transporte escolar en cumplimiento de este objetivo, siempre que sea utilizando un medio de pago tecnificado.
- b) Abonarán el ochenta por ciento (80 %) de la tarifa de PEAJE que les corresponda, los vehículos habilitados de transporte público de pasajeros de corta distancia en cumplimiento de este objetivo, siempre que sea utilizando un medio de pago tecnificado.
- c) Abonarán el ochenta por ciento (80 %) de la tarifa de PEAJE que les corresponda los vehículos con habilitación provincial de transporte público de pasajeros de larga distancia en cumplimiento de este objetivo, siempre que sea utilizando un medio de pago tecnificado.
- d) Abonarán el ochenta por ciento (80 %) de la tarifa de PEAJE que les corresponda, los vehículos con radicación en la provincia de transporte de cargas en

cumplimiento de este objetivo, siempre que sea utilizando un medio de pago tecnificado.

e) Abonarán el ochenta por ciento (80 %) de la tarifa de PEAJE que les corresponda los vehículos incluidos en la Categoría Uno (1), con radicación en la provincia, siempre que sea utilizando un medio de pago tecnificado.

**3.4.-** La tecnología aplicada para el pase automatizado por las estaciones de PEAJE, será proporcionada por la CONCESIONARIA con un costo para el USUARIO, el cual no podrá superar las CINCO (5) TARIFAS BÁSICAS DE LA ESTACIÓN TRONCAL, independientemente del costo que tenga para la CONCESIONARIA.

Asimismo, la CONCESIONARIA, deberá llevar a su cargo campañas de promoción de la tecnología de pase automatizado, haciendo mención de los descuentos que se ofrecen por la utilización de este mecanismo de pago y las modalidades de pago (anticipado, pospago u otros). Dichas campañas de promoción deberán ser llevadas a cabo, en la propia AUTOPISTA, mediante la entrega de folletos promocionales y en diferentes medios, radio y/o televisión, al menos durante 5 días seguidos, cuatro veces al año.

#### **4.- Bienes cedidos en comodato por la PROVINCIA DE SANTA FE**

La PROVINCIA DE SANTA FE cederá a la CONCESIONARIA en comodato, los siguientes bienes inmuebles de su propiedad. La CONCESIONARIA queda obligada a conservarlos haciéndose cargo de la totalidad de los gastos que demande su mantenimiento y el pago de las tareas e impuestos que corresponda.

Si la CONCESIONARIA decidiera realizar mejoras en las instalaciones cedidas, deberá contar con la autorización expresa del ÓRGANO DE CONTROL. Las mejoras de carácter permanente que realice quedarán en propiedad de la PROVINCIA DE SANTA FE, al término de la CONCESION, sin derecho a resarcimiento económico alguno y las provisorias o desmontables deberán ser retiradas, restituyendo el terreno a su estado original, salvo que la CONCEDENTE decidiera expresamente y de modo fehaciente mantenerlas e incorporarlas a su patrimonio al igual que las mejoras permanentes.

Los bienes cedidos en comodato son:

- Campamento Barrancas (Km. 78)

- Campamento Santo Tomé (Km. 147)

### **5.- Provisión de movilidades y oficinas**

La CONCESIONARIA deberá proveer a su costo, antes de los primeros seis meses de iniciada la CONCESION, al ÓRGANO DE CONTROL, una oficina de superficie mínima operativa de 100 m<sup>2</sup> (sanitarios y demás dependencias de servicios se computarán por separado) en la Estación de PEAJE del km 141, o donde el propio ÓRGANO DE CONTROL establezca. Estas dependencias formarán parte del complejo a construir que abarca además a las oficinas administrativas de la empresa y el CENTRO DE CONTROL. Deberá contar con aire acondicionado, calefacción, con mobiliario adecuado, elementos y servicios generales necesarios para su funcionamiento. Su mantenimiento y todos los gastos, incluidos los servicios públicos, limpieza e insumos que las mismas demanden, estarán a cargo de la CONCESIONARIA durante todo el plazo de la CONCESIÓN.

La CONCESIONARIA deberá proveer asimismo el siguiente equipamiento:

#### **5.1.- Equipamiento informático.**

Este equipamiento se renovará por parte de la CONCESIONARIA cada cinco años, adecuando la tecnología a la que resulte recomendable en cada oportunidad - las características enunciadas más abajo serán consideradas mínimas para la primera entrega:

- Impresora color de escritorio - Cantidad DOS (2)
  - Tecnología: Láser Color
  - Bandeja de alimentación: 150 páginas (como mínimo)
  - Tamaños de hoja: A4/Carta, Oficio/Legal en papel blanco.

Deberán proveerse los manuales del usuario y todos los cables de conexión del equipo con la CPU y de alimentación a la red eléctrica.

- Plotter para impresión de planos - Cantidad UNO (1)
  - Tecnología: Láser Color
  - Ancho de impresión 1,10 metros.

Deberán proveerse los manuales del usuario y todos los cables de conexión del equipo con la CPU y de alimentación a la red eléctrica.

- Computadora de escritorio - Cantidad CINCO (5)
  - Procesador: INTEL CORE 2 DUO (como mínimo)
  - Memoria Ram: 2 Gb 800 MHZ
  - Disco rígido: SATA II de 160 Gb de capacidad (como mínimo)
  - 3 puertos usb frontales
  - Teclado: en castellano tipo QWERTY expandido de 101 teclas
  - Mouse óptico: de tres botones con rueda de navegación
  - Multimedia: Lectgrabadora de CD y dvd
  - Placa de sonido 16 bit estéreo
  - Placa de video: arquitectura AGP, SVGA de 8 Mb Ram (como mínimo)
  - Placa de red: PCI 10/100 TX. Conector RJ45
  - Monitor LSD: 17 pulgadas. Res. 1024 x 768 a 16 Bit de profundidad de colores.
  - Sistema operativo: Microsoft Windows 2000 profesional
  - Aplicativo de oficina: Microsoft Office profesional
  - Modem fax 56kb
  - Estabilizador de tensión.

### **5.2.- Equipamiento de comunicaciones:**

La CONCESIONARIA dotará las oficinas, a su costa, con:

- Un (1) Teléfono fijo por escritorio
- Un (1) Fax para papel común por oficina
- Cinco (5) teléfonos celulares con abono
- Conexión a Internet/e-mail de dial-up o superior en cada oficina

### **5.3.- Varios.**

La CONCESIONARIA dotará las oficinas, a su costa, con:

- Cinco (5) cámaras fotográfica digital
- Una (1) grabadora de mano
- Cinco (5) calculadoras científicas
- Dos (2) cintas de 50m

- Dos (2) cintas de 10m
- Una (1) estación total
- Dos (2) odómetros de mano
- Una (1) fotocopidora de mesa

#### **5.4.- Mantenimiento.**

La CONCESIONARIA deberá realizar el mantenimiento de todo el equipamiento que provea al ÓRGANO DE CONTROL durante todo el plazo de la CONCESIÓN. Asimismo, la CONCESIONARIA deberá reponer todo equipamiento que sufra desgaste o deterioro por su uso normal o por fallas de funcionamiento durante todo el plazo de la CONCESIÓN.

#### **5.5.- Materiales varios.**

Se deberán proveer en forma continua durante todo el plazo de la CONCESIÓN los materiales necesarios de papelería, librería, informática (pendrives, cartuchos de impresora, etc.) y todos los elementos de consumo necesarios.

#### **5.6.- Movilidades.**

La CONCESIONARIA deberá proveer dos (2) vehículos automotores para uso de inspección. Estas movilidades deberán poseer un mínimo de cuatro (4) puertas y una capacidad no inferior a cuatro personas. Deberán tener motor con potencia mínima de 80 CV y estar dotadas de aire acondicionado, dirección asistida, equipo de audio con radio AM/FM y reproductor de archivos digital, equipamiento GPS y demás accesorios exigibles.

Las movilidades a proveer por la CONCESIONARIA deberán ser cero kilómetro (0 km). Se renovarán cada cinco años, como mínimo.

Estará a cargo de la CONCESIONARIA todos los costos derivados del uso de las unidades (operación, mantenimiento, guarda nocturna, patente, seguros contra todo riesgo, etc.).

#### **5.7.- Área de fiscalización.**

La CONCESIONARIA deberá construir a su costa, antes del primer año de la CONCESIÓN, un carril adicional en ambos sentidos de circulación contiguo a las

estaciones troncales de PEAJE en los km 22 y 141, para la realización de tareas de fiscalización de tránsito, con la provisión de servicios de energía eléctrica y agua en un determinado punto fijo del mencionado carril. Además, deberá proveer de cuatro (4) oficinas móviles con espacio suficiente para desarrollar tareas administrativas de fiscalización, con servicio sanitario y aire acondicionado, y su periódico mantenimiento durante el lapso de la CONCESIÓN.

#### **6.- Listado de postes SOS**

Al momento de la Toma de Posesión, existen VEINTICUATRO (24) Postes SOS en la AUTOPISTA en las siguientes ubicaciones:

<b>Progresiva</b>	
<b>5</b>	<b>84</b>
<b>10</b>	<b>91</b>
<b>31</b>	<b>96</b>
<b>36</b>	<b>107</b>
<b>41</b>	<b>116</b>
<b>46</b>	<b>119</b>
<b>52</b>	<b>123</b>
<b>58</b>	<b>127</b>
<b>64</b>	<b>132</b>
<b>69</b>	<b>136</b>
<b>74</b>	<b>144</b>
<b>78</b>	<b>150</b>

Durante el primer año de la CONCESIÓN, la CONCESIONARIA deberá colocar, a su costo, el 50% (cincuenta por ciento) de los Postes SOS necesarios para que, se verifique la presencia de un (1) Poste SOS cada seis (6) kilómetros en toda la AUTOPISTA. El 50% (cincuenta por ciento) restante, deberán colocarse durante el segundo año de la CONCESIÓN.

En los primeros dos meses desde la Toma de Posesión la CONCESIONARIA propondrá el plan de reubicación de postes existentes y de colocación de postes nuevos.

En cada uno de los carteles indicadores de la Progresiva Kilométrica, se indicará la ubicación del poste SOS más próximo con una leyenda que así lo indique en la parte inferior. Se diseñará una línea debajo del número que indica la Progresiva Kilométrica y con una altura preferente no mayor del 10 al 12 % de la altura del número Progresiva Kilométrica. El diseño definitivo será aprobado por el ÓRGANO DE CONTROL, según lo propuesto por la CONCESIONARIA.

Asimismo, se informará la localización de los Postes SOS, en el reverso de los comprobantes de pagos que se entreguen en las estaciones de PEAJE.

## **7.- Forestación, Áreas de descanso y Áreas de servicio**

### **7.1.- Forestación**

Dentro de los sesenta días contados a partir de la toma de posesión, la CONCESIONARIA deberá presentar para su aprobación por el ORGANO DE CONTROL, la ubicación dentro de la zona de camino de las zonas a forestar, con indicación del número de ejemplares para cada uno de ellos, más el detalle de las zonas de descanso, que serán los borradores del Proyecto Ejecutivo de la Parquización.

Luego el ORGANO DE CONTROL aprobará o consensuará, en conjunto con la CONCESIONARIA, las directivas finales para el Proyecto Ejecutivo de la Parquización en un plazo no mayor a 60 días.

Dentro de los 60 días contados a partir de la aprobación de las directivas del proyecto, la CONCESIONARIA presentará el Proyecto Ejecutivo correspondiente para que sea aprobado por el ORGANO DE CONTROL.

La cantidad de ejemplares a plantar se distribuirán en los años de la CONCESIÓN de acuerdo a las previsiones sobre disponibilidades en el FONDO DE OBRAS.

Se indicarán o adjuntarán en el Proyecto Ejecutivo de la Parquización las siguientes especificaciones:

- Memoria Descriptiva.
- Cómputo Métrico.
- Cronograma y Plan de Trabajos.

- Progresiva donde se ubicarán las plantaciones. Especies y variedades botánicas.
- Planos con la ubicación de ejemplares, distancias de plantación y relativas al borde de pavimento, a los alambrados, drenajes, etc.
- Planos con ubicación y detalles de las zonas de descanso.
- Plan de Mantenimiento que se va a ejecutar (frecuencia de riegos, control de plagas, mantenimiento del tutorado, etc.).

Al final del primer año, la CONCESIONARIA deberá presentar una planimetría de la zona de camino con las calzadas de rodamiento y la ubicación del total de las especies vegetales plantadas hasta el momento. Al 30 de noviembre de cada año subsiguiente se actualizará dicha información, con indicación de los ejemplares que hayan tenido que ser repuestos.

Toda la información deberá ser entregada en forma digital y con copia en papel. Los planos se presentarán con representaciones en 2D y 3D.

Los gastos que demande el mantenimiento, limpieza, publicidad, reposición, etc de árboles y arbustos, existentes como también los nuevos, serán considerados gastos de la CONCESIONARIA.

Todo el corredor ambiental o biológico como los bosquecillos, las Áreas de Descanso y Áreas de Servicios deberán mantenerse libre de residuos mediante un sistema de recolección muy cuidadoso, de manera que no afecte la vegetación. En las zonas del corredor ambiental o biológico se deberán tratar de preservar la proliferación de vegetación espontánea natural, por lo que el corte de césped en esas zonas deberá acordarse con el ORGANISMO DE CONTROL.

Tanto la redacción del Proyecto Ejecutivo, el mantenimiento del corredor como el de la parquización estarán a cargo de un Profesional en Agronomía, Ecología o una especialidad afín. Dicho profesional implementará un sistema de control y monitoreo que deberá ser aprobado por el ORGANISMO DE CONTROL.

Se realizará un primer relevamiento que constituirá el ESTADO DE BASE, al comienzo de la CONCESIÓN con la presentación del Proyecto Ejecutivo, y a partir de ese momento, la frecuencia durante el período de CONCESIÓN será de cuatro muestreos anuales, uno por cada estación del año: primavera, verano, otoño e invierno; debiendo en cada caso efectuar un informe de acuerdo a un formato que se realizará de común acuerdo con el ORGANISMO DE CONTROL.

Se deberá prever la aplicación de práctica de restauración ecosistémica de acuerdo a métodos reconocidos para la re-inserción de especies y otras prácticas que faciliten la evolución de la sucesión secundaria de las biocenosis, acordados con el ÓRGANO DE CONTROL y la Secretaría de Medio Ambiente de la Provincia.

Se desarrollará un sistema de difusión de información, en los comienzos de cada estación del año, basada en carteles de 2,00 x 3,00 en las zonas cercanas a las estaciones troncales de PEAJE, y la entrega de un tríptico a color en las cabinas, en el que conste el fundamento, las características y la evolución del corredor biológico.

Los oferentes deberán cotizar el suministro y colocación de los árboles y arbustos, según las especies definidas.

#### **7.1.1.- Árboles**

A lo largo de todo el período de CONCESIÓN y con recursos del FONDO DE OBRAS se implantarán QUINCE MIL (15.000) ejemplares forestales de un tamaño variable entre los 2,0 y 2,50 metros de altura y/o diámetro basal de 5 cm. como mínimo.

Todos los árboles a plantar estarán a más de 15 metros de los bordes de las calzadas principales y a 12 metros de los bordes de las calzadas de ramas y caminos secundarios. Quedará además una zona sin árboles a 5 metros del alambrado límite de la zona de camino.

Los ejemplares existentes que se encuentren fuera de estas zonas serán, en lo posible, trasplantados para respetar la zona de seguridad vial. En caso de que no sea posible la relocalización por pérdida del ejemplar u otras causas, se procederá a la compensación correspondiente de acuerdo a las Normas o Usos en la Provincia.

Los ejemplares a forestar corresponden a un conjunto de especies a combinar en forma proporcional, de acuerdo a criterios del plan de intervención y serán seleccionadas de la siguiente lista preliminar, lo cuál no limita a escoger otras equivalentes que no modifiquen las condiciones previamente descriptas.

Listado de especies:

- Aguaribay, Molle (*Schinus molle*)
- Algarrobos (*Prosopis* sp.)
- Casuarina (*Casuarina cunninghamiana*)
- Catalpa (*Catalpa bignonioides*)
- Ciprés calvo (*Taxodium* sp.)

- Curupí (*Sapium haematospermum*)
- Espinillo (*Acacia* sp.)
- Gingko (*Gingko biloba*)
- Ibirá Pitá (*Peltophorum dubium*)
- Jacarandá (*Jacarandá mimosifolia*)
- Lapachos (*Tabebuia* sp.)
- Liquidámbar (*Liquidambar* sp.)
- Pata de vaca o pezuña de vaca (*Bahuinia candicans*)
- Quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*)
- Rhus (*Rhus discolor*)
- Sina Sina (*Parkinsonia aculeata*)
- Timbó colorado, oreja de negro (*Enterolobium contortisiliquum*)
- Tipa blanca (*Tipuana tipu*)

EL mantenimiento de los árboles existentes al inicio de la CONCESIÓN más todos los incorporados en el transcurso de la misma deberán ser mantenidos y reemplazados, de ser necesarios, por la CONCESIONARIA, a su costa.

#### **7.1.2.- Arbustos**

Se dispondrá de CINCO MIL (5.000) ejemplares de arbustivas, trepadoras o herbáceas para completar macizos combinados o enriquecer espacios específicos, con cargo al FONDO DE OBRAS, a tal efecto se brinda a continuación un listado de especies a implantar, que, al igual que las anteriores pueden ser sustituidas por otras equivalentes, sin perjudicar las previsiones del marco general establecido.

Listado de especies:

- Campanillas (*Ipomea* sp.)
- Ciperus o juncos (*Cyperus* sp.)
- Cola de zorro (*Pennisetum* sp.)
- Cortadera (*Cortadera selloana*)
- Chañar (*Geoffroea decorticans*) (Es un árbol pequeño)
- Dama de noche (*Cestrum nocturnum*)
- Junquillos (*Eleocharis* sp.)
- Estipas (*Stipa* sp.)
- Festucas (*Festuca* sp.)

- Madreselva (Lonicera japonica)
- Pasionaria o Mburucuyá ( Passiflora caerulea)

EL mantenimiento de los arbustos existentes al inicio de la CONCESIÓN más todos los incorporados en el transcurso de la misma deberán ser mantenidos y reemplazados, de ser necesarios, por la CONCESIONARIA, a su costa.

## **7.2.- Áreas de descanso**

Al momento de la toma de posesión existen las siguientes Áreas de Descanso sin provisión de servicios adicionales:

- Km 5+700
- Km 28+200
- Km 58+900
- Km 101+030
- Km 144+700

Las mismas deberán ser mantenidas por la CONCESIONARIA durante el período de la CONCESIÓN. El mantenimiento de las áreas de descanso, la limpieza, el mantenimiento del pavimento de los ingresos a las mismas, la reposición de las especies de árboles existentes, estarán a cargo de la CONCESIONARIA, no obstante, se podrán colocar dentro de dichas zonas algunos nuevos ejemplares de árboles que complementen la diversidad requerida según lo estipulado en el apartado 7.

## **7.3.- Áreas de Servicio**

**7.3.1.-** La CONCESIONARIA tendrá la obligación de recibir las dependencias e inmuebles existentes en las dos Áreas de Servicios actualmente en funcionamiento.

La explotación, mantenimiento, renovación y funcionamiento de las áreas existentes podrá ser realizado por la CONCESIONARIA o por concesiones a terceros, a su costa, previa comunicación al ÓRGANO DE CONTROL, debiendo estas ultimas vencer al finalizar la CONCESIÓN de la AUTOPISTA y cumplir la normativa legal de la misma.

Asimismo, la CONCESIONARIA podrá solicitar al ORGANO DE CONTROL la aprobación de otras Áreas de Servicios en la zona de camino o en los bienes cedidos en comodato por el ESTADO PROVINCIAL, con sujeción a las reglas que se establecen en el punto 7.4 del presente Pliego.

**7.3.2.-** Las dependencias e instalaciones existentes en las Áreas de Servicios ubicadas en el km 29 y km 101 denominadas Villa La Ribera y Colastiné respectivamente, se ceden en comodato bajo las condiciones estipuladas en el punto 4 del presente PLIEGO TÉCNICO PARTICULAR.

Los ingresos provenientes de la propia explotación o los posibles convenios de concesiones a terceros, serán considerados como ingresos de la CONCESIÓN.

**7.3.4.-** Las referidas Áreas de Servicio deberán brindar los servicios hasta el momento efectuados, pudiendo incorporar todos los necesarios para prestar un mejor servicio al USUARIO, previa autorización del ÓRGANO DE CONTROL, entre los cuales se pueden listar:

- Expendio de combustible líquidos y lubricantes
- Expendio de Gas Natural Comprimido (G.N.C.)
- Mecánica ligera
- Gomería
- Bar, Comedor y venta de productos varios.
- Sanitarios y Duchas
- Telecabinas de teléfono de corta y larga distancia.

**7.3.5.-** Las actividades a desarrollar y los productos y bienes que se expidan o comercialicen no estarán sujetos a condiciones monopólicas o acuerdos de exclusividad, debiendo asegurar la CONCESIONARIA la participación en la AUTOPISTA de distintos oferentes de servicios, bienes y productos.

**7.3.6.-** La CONCESIONARIA deberá asegurar que las actividades que se desarrollen en las Áreas de Servicios cumplan con las normas de protección del medio ambiente.

#### **7.4.- Explotación de Áreas de servicios.**

Además de la autorización del ORGANO DE CONTROL, la aprobación de nuevas Áreas de Servicios deberá contemplar la seguridad y transitabilidad de la AUTOPISTA.

La CONCESIONARIA debe someter a la aprobación previa del ÓRGANO DE CONTROL las actividades que desee desarrollar en las Áreas de Servicios así como los proyectos ejecutivos correspondientes. Dicha aprobación no generará responsabilidad alguna al CONCEDENTE, la AUTORIDAD DE APLICACIÓN y/o el ÓRGANO DE

CONTROL, corriendo por cuenta y riesgo de la CONCESIONARIA obtener las autorizaciones legales y reglamentarias de las autoridades nacionales, provinciales y municipales competentes.

Las explotaciones de servicios accesorios dentro de la zona de CAMINO de la AUTOPISTA y el aprovechamiento y uso de los predios y terrenos remanentes de expropiaciones, deberán ser aprobadas por el ÓRGANO DE CONTROL.

#### 8.- Listado de estaciones de pesaje

A continuación se indican las estaciones de pesaje, las que deberán mantenerse durante el periodo de la CONCESIÓN:

PUESTO	NOMBRE
1	TRONCAL KILOMETRO 22 - TIMBUES
2	TRONCAL KILOMETRO 141 - SAUCE VIEJO

Se tendrá permanentemente en funciones UNA (1) balanza móvil para controlar en forma rutinaria el transporte en exceso de cargas.

En las estaciones de pesaje, a fin de evitar la sumatoria de detenciones en otros lugares de la vía, los controles de los vehículos pesados o de gran porte, se controlarán además del peso, la documentación del vehículo (incluyendo RTO), de la carga y de los conductores, además de alcoholemia y fatiga, entre otros factores de riesgo.

Todos los controles aquí especificados serán realizados por el ÓRGANO DE CONTROL, la Agencia de Seguridad Vial, otras reparticiones provinciales, conjuntamente con representantes de la CONCESIONARIA.

#### 9.- Listado de tramos de calzada clasificados en categoría A y B

- **Tramos A:** se definen como el conjunto de todas las secciones de evaluación en los que no se haya realizado la primer Obra Mejorativa.

- **Tramos B:** se definen como aquellos tramos A en los que haya finalizado la primer Obra Mejorativa y mantengan los niveles técnicos establecidos en el Pliego de Condiciones Particulares

Al inicio de la CONCESIÓN todos los tramos serán considerados como Tramos A. Los mismos deberán ser mantenidos como tales hasta la ejecución de las Obras Mejorativas, cuando el ÓRGANO DE CONTROL así lo disponga. Las obras consisten en realizar una repavimentación completa de la AUTOPISTA en ambos carriles y en los dos sentidos de circulación.

Actualmente existen Tramos A que presentan mayor desgaste de la calzada, según se podrá ver en los informes técnicos disponibles para la consulta en el MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE. A raíz de dicha diferencia en el estado actual, el ÓRGANO DE CONTROL determinará cuales son la priorización de las intervenciones en los diferentes tramos de calzada.

La repavimentación total de la calzada será realizada con cargo a la CONCESIONARIA. Una vez realizadas dichas Obras Mejorativas se convertirán en Tramos B, los cuales deberán ser mantenidos como tal por la CONCESIONARIA.

Si los Tramos B, requirieran una nueva intervención, siempre que la CONCESIONARIA haya realizado el correcto mantenimiento de la calzada, que los indicadores normales de desgaste así lo demuestren y que la Obra Mejorativa se haya realizado bajo los lineamientos de calidad solicitado, según el criterio del ÓRGANO DE CONTROL, se podrán realizar nuevas obras mejorativas con cargo al FONDO DE OBRAS, utilizando como base el presupuesto de la ultima obra semejante que haya realizado la CONCESIONARIA más la actualización correspondiente según pliego.

La cotización de dichas obras por parte de los oferentes será realizada con un detalle exhaustivo mediante análisis de precios y plan de trabajo, diferenciando cada tramo como una obra independiente, según las secciones de evaluación de calzada ascendente y descendente del siguiente apartado 10.

#### **10.- Secciones de Evaluación de calzadas.**

Se lista a continuación los tramos donde la CONCESIONARIA realizará las obras mejorativas:

SECCIÓN DE EVALUACIÓN	CALZADA	PROGRESIVA. INICIO (KM)	PROGRESIVA. FÍN (KM)
1	<i>Ascendente</i>	0	19
2	<i>Ascendente</i>	19	32
3	<i>Ascendente</i>	32	51
4	<i>Ascendente</i>	51	64.8
5	<i>Ascendente</i>	64.8	92.3
6	<i>Ascendente</i>	92.3	125
7	<i>Ascendente</i>	125	140
8	<i>Ascendente</i>	140	156.7
9	<i>Descendente</i>	0	19
10	<i>Descendente</i>	19	32
11	<i>Descendente</i>	32	51
12	<i>Descendente</i>	51	64.8
13	<i>Descendente</i>	64.8	92.3
14	<i>Descendente</i>	92.3	125
15	<i>Descendente</i>	125	140
16	<i>Descendente</i>	140	156.7

## **11.- Otras obras a realizar por la CONCESIONARIA.**

### **11.1.- Adición del tercer carril.**

#### **11.1.1.- Tercer carril entre Pr. 0+000 y Pr. 19+000.**

El tramo de la AUTOPISTA comprendido entre la ciudad de Rosario y la localidad de San Lorenzo (Pr. 19+000), presenta al inicio de la CONCESIÓN una importante demanda de tránsito estacional, especialmente de vehículos pesados que transportan cereal a las terminales portuarias y establecimientos industriales ubicados en la zona de San Lorenzo y Puerto San Martín.

La CONCESIONARIA deberá construir un tercer carril para cada sentido de circulación en el tramo antes descrito con cargo al FONDO DE OBRAS.

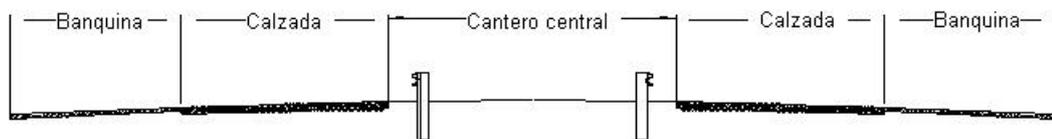
El ancho de cada carril a agregar será como mínimo de 3,50 m. Los mismos se alojarán en el cantero central tal como fue previsto en el diseño original de la AUTOPISTA.

Se deberán pavimentar las banquetas internas de la AUTOPISTA, en un ancho de 0,50 m cada una.

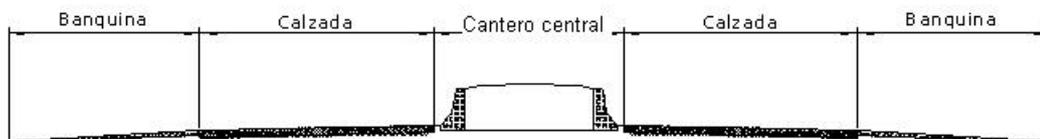
El cantero central resultante, de menor dimensión que el existente, deberá contar con un sistema de banquetas, rígidas o flexibles, de manera tal que su rigidez evite las colisiones de frente entre vehículos que circulan en sentido opuesto.

A continuación se muestran posibles soluciones a adoptar:

#### Barandas flexibles



#### Barandas rígidas con relleno de tierra



Deberá garantizarse el correcto drenaje del cantero central de manera que no se afecte la seguridad en la circulación en los carriles de cada calzada.

La solución a adoptar deberá permitir que se realicen sin inconvenientes las tareas de mantenimiento en el cantero central, y deberá evitar los problemas de encandilamiento entre los vehículos que circulan en sentido contrario. La CONCESIONARIA deberá justificar que la solución adoptada para el separador central cumple dichas condiciones.

Se exigirá el reemplazo de los pórticos de señalización vertical existentes, y readecuar la señalización horizontal del tramo.

También deberán adecuarse las alcantarillas transversales existentes y ampliarse los puentes afectados dentro del tramo.

La cotización de dicha obra por parte de los oferentes será realizada con un detalle exhaustivo mediante análisis de precios y plan de trabajo.

La CONCESIONARIA presentará para su aprobación por el ÓRGANO DE CONTROL, el proyecto de la incorporación del tercer carril. Dicho proyecto deberá contener:

- Memoria Descriptiva
- Planialtimetrías de Proyecto
- Plano de Señalización Horizontal y Vertical
- Planos de Detalles
- Cómputos Métricos
- Cronograma y Plan de Trabajo

#### **11.1.2.- Tercer carril entre Pr. 146+700 y Pr. 154+600.**

El tramo de la AUTOPISTA comprendido entre su intersección con la Ruta Nacional N°19 (en el intercambiador de ingreso a la ciudad de Santo Tomé) y la ciudad de Santa Fe, presenta al inicio de la CONCESIÓN una importante demanda de tránsito, especialmente debida a la existencia de nuevos barrios de vivienda y emprendimientos deportivos. Ello ha generado, como consecuencia del desarrollo urbanístico, la ejecución de viviendas y diferentes tipos de servicios de infraestructura que fomentan la existencia de tránsito pesado entre la Avenida de Circunvalación, y Santo Tomé.

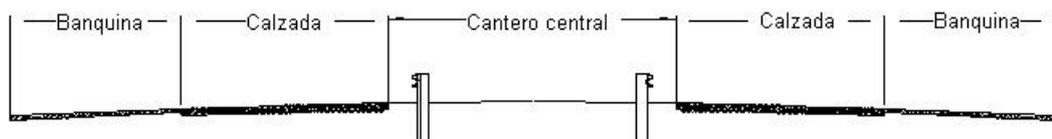
La CONCESIONARIA deberá construir un tercer carril para cada sentido de circulación en el tramo antes descrito con cargo al FONDO DE OBRAS.

El ancho de cada carril a agregar será como mínimo de 3,50 m. Los mismos se alojarán en el cantero central tal como fue previsto en el diseño original de la AUTOPISTA.

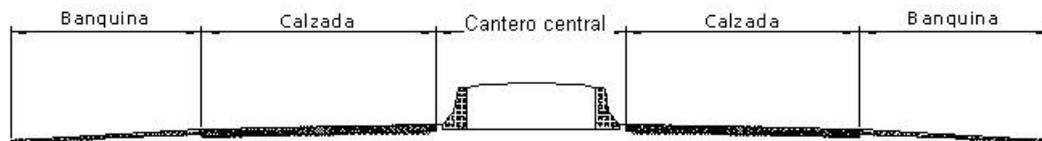
El separador central resultante, de menor dimensión que el actual, deberá contar con un sistema de barandas, rígidas o flexibles, de manera tal que su rigidez evite las colisiones de frente entre vehículos que circulan en sentido opuesto.

A continuación se muestra un esquema con las posibles soluciones a adoptar:

##### Barandas flexibles



##### Barandas rígidas con relleno de tierra



Al llegar al puente existente sobre el Río Salado, habrá una reducción de calzada de tres a dos carriles, debido a que el ancho del mismo impide su ampliación. Asimismo se verifica que a la salida del puente (en sentido Sur - Norte), aparecen las ramas del intercambiador con la Av. de Circunvalación, que indican la necesidad de una reducción de la velocidad acorde con el conflicto que ésta intersección genera.

Deberá garantizarse el correcto drenaje del cantero central de manera que no se afecte la seguridad de la circulación de los vehículos, en los carriles de cada calzada.

La solución a adoptar deberá permitir que se realicen sin inconvenientes las tareas de mantenimiento en el cantero central, y deberá evitar los problemas de encandilamiento entre los vehículos que circulan en sentido contrario.

Se reemplazarán los pórticos de señalización vertical existentes, y readecuará la señalización horizontal del tramo.

Se tendrá especial atención en las obras de señalización que las transiciones entre tres y dos carriles generan (especialmente en la llegada al puente en sentido Sur - Norte). Debiendo implementar la señalización vertical y horizontal necesaria para permitir esa reducción de 3 a 2 carriles de manera de garantizar la circulación en condiciones de seguridad extrema.

También deberán adecuarse las alcantarillas transversales existentes y ampliarse los dos puentes afectados dentro del tramo.

La cotización de dicha obra por parte de los oferentes será realizada con un detalle exhaustivo mediante análisis de precios y plan de trabajo.

La CONCESIONARIA presentará para su aprobación por el ÓRGANO DE CONTROL, el proyecto de la incorporación del tercer carril. Dicho proyecto deberá contener:

- Memoria Descriptiva
- Planialtimetrías de Proyecto
- Plano de Señalización Horizontal y Vertical
- Planos de Detalles
- Cómputos Métricos

- Cronograma y Plan de Trabajo

### **11.2.- Nudos de Acceso.**

La CONCESIONARIA deberá realizar los nudos de acceso que se detallan seguidamente. La materialización de nuevos o futuros nudos, se definirá en función de la evaluación técnica que realice el ÓRGANO DE CONTROL con los indicadores que obtenga de los estudios de evolución del tránsito y de origen y destino del mismo.

#### **11.2.1.- Acceso para tránsito liviano en Pr. 8 (calle Gervaso de Capitán Bermúdez).**

Con el objeto de aliviar el tránsito liviano de la zona de la Ciudad de Capitán Bermúdez, especialmente en épocas de cosechas en que aumenta la demanda de tránsito pesado por el transporte granario a puerto, se requiere la construcción de un acceso para tránsito liviano únicamente, en correspondencia con calle Gervaso de la ciudad de Capitán Bermúdez.

La CONCESIONARIA deberá construir el acceso para tránsito liviano en Pr. 8 con cargo al FONDO DE OBRAS. Se plantea en el apartado 11.3. un esquema de circulación para todos los movimientos posibles, incluyendo la localización del área de PEAJE.

Esta obra debe incluir además de la ejecución de las ramas de conexión entre la AUTOPISTA y calle Gervaso, la pavimentación de esta calle como mínimo en el ancho de zona de camino de la AUTOPISTA. Las ramas de conexión deberán ser similares a las existentes en el resto de los intercambiadores de la AUTOPISTA.

Se completan los trabajos con la señalización vertical y horizontal necesaria tanto en la AUTOPISTA como en calle Gervaso a fin de garantizar la máxima seguridad vial en la zona de afectación de este proyecto.

El intercambiador deberá contar con iluminación.

La cotización de dicha obra por parte de los oferentes será realizada con un detalle exhaustivo mediante análisis de precios y plan de trabajo.

La CONCESIONARIA presentará para su aprobación por el ÓRGANO DE CONTROL, el proyecto del intercambiador. Dicho proyecto deberá contener:

- Memoria Descriptiva
- Planialtimetrías de Proyecto
- Plano de Señalización Horizontal y Vertical
- Plano de Iluminación
- Planos de Detalles

- Cómputos Métricos
- Cronograma y Plan de Trabajo

### 11.2.2.- Acceso para tránsito liviano en Pr. 16+240 (calle Urquiza de San Lorenzo)

Con el objeto de desviar el tránsito liviano del intercambiador existente en Pr. 14+000 (San Lorenzo Sur), especialmente en épocas de cosechas en que aumenta la demanda de tránsito pesado por el transporte granario a puerto, se requiere la construcción de un acceso para tránsito liviano únicamente, en correspondencia con calle Urquiza de la ciudad de San Lorenzo.

La CONCESIONARIA deberá construir el acceso para tránsito liviano en Pr. 16+240 con cargo al FONDO DE OBRAS.

Se plantea a continuación un esquema de circulación para todos los movimientos posibles, incluyendo la localización del área de PEAJE:



Esta obra debe incluir además de la ejecución de las ramas de conexión entre la AUTOPISTA y calle Urquiza, la pavimentación de esta calle como mínimo en el ancho de zona de camino de la AUTOPISTA. Las ramas de conexión deberán ser similares a las existentes en el resto de los intercambiadores de la AUTOPISTA.

Se completan los trabajos con la señalización vertical y horizontal necesaria tanto en la AUTOPISTA como en calle Urquiza a fin de garantizar la máxima seguridad vial en la zona de afectación de este proyecto.

El intercambiador deberá contar con iluminación.

La cotización de dicha obra por parte de los oferentes será realizada con un detalle exhaustivo mediante análisis de precios y plan de trabajo.

La CONCESIONARIA presentará para su aprobación por el ÓRGANO DE CONTROL, el proyecto del intercambiador. Dicho proyecto deberá contener:

- Memoria Descriptiva
- Planialtimetrías de Proyecto
- Plano de Señalización Horizontal y Vertical
- Plano de Iluminación
- Planos de Detalles
- Cómputos Métricos
- Cronograma y Plan de Trabajo

#### **11.2.3.- Intercambiador en Pr. 151+470 (La Tatenguita).**

Al momento de la toma de posesión, en la AUTOPISTA se presenta un puente sobre nivel en Pr. 151+470. Entre esta progresiva y el Río Salado existen áreas desarrolladas o en vías de explotación tales como clubes, barrios privados, etc. Existen numerosos accesos a la AUTOPISTA que reducen su calidad de tal, ya que no cumplen con la condición de “control total de accesos” que cualquier AUTOPISTA debe poseer. Esta zona se caracteriza por la ocurrencia de accidentes, especialmente los fines de semana por las actividades de tipo recreativo y de descanso que se desarrollan en el área.

Para revertir esta situación, se deberá readecuar y habilitar en la progresiva mencionada el intercambiador, para dar acceso a las colectoras existentes a ambos lados de la zona de camino.

Se requiere adaptar y construir el intercambiador con similares características a los restantes existentes en la AUTOPISTA, es decir, del tipo Trompeta. Para ello se construirán las ramas necesarias, utilizando el puente actual, prestando especial atención a la resolución de las intersecciones a nivel que se generan entre las ramas y las colectoras. Dichas intersecciones deberán ser del tipo canalizado, y deberán garantizar una adecuada visibilidad en todas las maniobras que sobre ellas se efectúen. Podrá recurrirse a una intersección rotatoria si se justifica su diseño.

La intervención se realizará dentro de los límites de la zona de camino de la AUTOPISTA.

El intercambiador deberá contar con la señalización horizontal y vertical correspondiente, con iluminación y elementos de seguridad tales como barandas de defensa, entre otros.

Como obra complementaria a ejecutarse en la CONCESIÓN, se deberá realizar el cerramiento completo de la zona de camino por medio de alambrados, cercos olímpicos o barandas flexibles para evitar los ingresos clandestinos, circulación indebida y estacionamiento en zonas de riesgo vial. Será responsabilidad de la CONCESIONARIA mantener este cerramiento en todo momento.

La cotización de dicha obra por parte de los oferentes será realizada con un detalle exhaustivo mediante análisis de precios y plan de trabajo.

La CONCESIONARIA presentará para su aprobación por el ÓRGANO DE CONTROL, el proyecto del intercambiador que desarrollará durante la CONCESIÓN en curso con cargo al FONDO DE OBRAS.

El proyecto deberá contener:

- Memoria Descriptiva
- Planialtimetrías de Proyecto
- Plano de Señalización Horizontal y Vertical
- Plano de Iluminación
- Planos de Detalles
- Cómputos Métricos
- Cronograma y Plan de Trabajo

### **11.3.- Pavimentación banquetas internas de la AUTOPISTA**

La CONCESIONARIA deberá pavimentar las banquetas internas, según lo dispuesto en el PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES, en el tramo comprendido entre las Pr. 19+000 y Pr. 146+700. No se incluye en este trabajo el tramo correspondiente al tercer carril (Pr. 0+000 a Pr. 19+000 y Pr. 146+700 a 154+600) por estar incluida esta tarea dentro de esa obra.

La cotización de dicha obra por parte de los oferentes será realizada con un detalle exhaustivo mediante análisis de precios y plan de trabajo.

La CONCESIONARIA presentará para su aprobación por el ÓRGANO DE CONTROL, el proyecto de pavimentación de banquetas internas de la AUTOPISTA que desarrollará en cada sección paralelamente con la ejecución de las obras mejorativas (Punto 10 del presente PLIEGO TÉCNICO PARTICULAR), con cargo al FONDO DE OBRAS.

El proyecto deberá contener:

- Memoria Descriptiva
- Diseño estructural para banquetas internas pavimentadas
- Plano de Señalización Horizontal
- Planos de Detalles
- Cálculos Métricos
- Cronograma y Plan de Trabajo

#### **11.4.- Obras de Arte**

A continuación se listan los trabajos determinados sobre las obras de arte a llevar a cabo en el plazo de la CONCESIÓN. No obstante ello, la materialización de nuevas ó futuras necesidades de intervención durante el período de la CONCESIÓN se definirán en función de la evaluación técnica que realice el ÓRGANO DE CONTROL con los indicadores que obtenga de los estudios técnicos especializados. Los cargos de la ejecución de las siguientes adecuaciones se harán con los recursos disponibles en el FONDO DE OBRAS.

La cotización de dichas obras por parte de los oferentes será realizada con un detalle exhaustivo mediante análisis de precios y plan de trabajo.

##### **11.4.1.- Readecuación hidráulica puente sobre Arroyo Colastiné**

De los estudios realizados por el Instituto Nacional del Agua (Adecuación hidráulica del puente autopista sobre el Arroyo Colastiné. INA -1997) y de los antecedentes que se cuenta en el MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE surge la necesidad de ampliación y/o reemplazo del puente existente sobre el Arroyo Colastiné. Este puente requiere una ampliación de luces y una elevación de la cota de tablero a efectos de evitar que en crecidas extraordinarias trabaje con flujo ahogado.

La luz actual del puente es de 45 metros, en tanto la capacidad de conducción en condiciones de flujo libre es de 310 m<sup>3</sup>/seg. El cual corresponde según los estudios del INA a una recurrencia entre 5 y 10 años.

Un antecedente más reciente lo constituye el proyecto de defensa urbana de la localidad de Coronada, realizado por el MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE, denominado "RECONDICIONAMIENTO DE LOS ARROYOS MATADERO, PRIMER Y SEGUNDO CORONADA Y COLASTINE, DEPARTAMENTO SAN JERONIMO"

Todo ello conlleva la necesidad de solicitar la readecuación de la sección del puente sobre el Arroyo Colastiné de manera tal que permita el paso del caudal de diseño en condiciones de flujo libre.

Todo ello, siguiendo los criterios que a continuación se dictan:

- Hidrológicos: el caudal de diseño para el puente de la AUTOPISTA Rosario - Santa Fe sobre el Arroyo Colastiné será de 700 (setecientos) m<sup>3</sup>/seg.
- Hidráulicos: Con el caudal de diseño, se realizará la simulación del comportamiento hidráulico de la obra de arte proyectada, utilizando las herramientas HEC-RAS o WSPRO, teniendo en cuenta los siguientes criterios:
  - El comportamiento de la obra de arte proyectada se analizará bajo la hipótesis que el terraplén de acceso se encuentre alteado a la cota de calzada de la misma.
  - Bajo la hipótesis anterior se debe constatar que el terraplén no sea sobrepasado (cota pelo de agua resultante por debajo de cota de calzada del terraplén)
  - La sección de paso del puente, para el caudal de diseño debe cumplir las condiciones de flujo libre. No se admitirán condiciones de flujo ahogado.
  - El caudal de verificación será de 900 (novecientos) m<sup>3</sup>/s.

La obra de arte a proyectar y construir, debe satisfacer las siguientes condiciones:

- La revancha desde la cota de pelo de agua hasta la cota de fondo de viga será de 0,80 m como mínimo, para el caudal de diseño.
- La cota de fundación deberá determinarse en todos los casos - para el caudal de verificación - previo cálculo de socavación general y socavación local en pilas y estribos, con metodologías adecuadas aplicables a cada caso en particular
- En todos los casos los estribos de los puentes serán protegidos contra la socavación a partir del cálculo correspondiente tomando un desarrollo en horizontal como mínimo 1.5 veces la socavación calculada.

La obra correspondiente al puente sobre el Arroyo Colastiné se deberá ejecutar cuando el ÓRGANO DE CONTROL así lo indique.

#### **11.4.2.- Readecuación hidráulica puente sobre Arroyo Bragado**

La obra se llevará adelante siguiendo los criterios que a continuación se dictan:

- Hidrológicos: mediante modelación matemática hidrológica se determinará el caudal de diseño para el dimensionamiento de la obra de arte. Dicho caudal se evaluará para una lluvia de 50 años de recurrencia.

- Hidráulicos: Con el caudal de diseño, se realizará la simulación del comportamiento hidráulico de la obra de arte proyectada, utilizando las herramientas HEC-RAS o WSPRO, teniendo en cuenta los siguientes criterios:
    - El comportamiento de la obra de arte proyectada se analizará bajo la hipótesis que el terraplén de acceso se encuentre alteado a la cota de calzada de la misma.
    - Bajo la hipótesis anterior se debe constatar que el terraplén no sea sobrepasado (cota pelo de agua resultante por debajo de cota de calzada del terraplén)
    - La sección de paso del puente, para el caudal de diseño debe cumplir las condiciones de flujo libre. No se admitirán condiciones de flujo ahogado.
    - Caudal de verificación, será evaluado para una lluvia de 100 años de recurrencia
    - La obra de arte a proyectar y construir, debe satisfacer las siguientes condiciones:
      - La revancha desde la cota de pelo de agua hasta la cota de fondo de viga será de 0,80 m como mínimo, para el caudal de diseño.
      - La cota de fundación deberá determinarse en todos los casos - para el caudal de verificación - previo cálculo de socavación general y socavación local si correspondiese, con metodologías adecuadas aplicables a cada caso en particular
- La obra correspondiente al puente sobre el Arroyo Bragado se deberá ejecutar a partir de la indicación del ÓRGANO DE CONTROL con cargo al FONDO DE OBRAS, siempre que se hubieran llevado adelante la obra de defensa, a cargo del CONCEDENTE, de la localidad de Desvío Arijón.

#### **11.4.3.- Readecuación hidráulica puente sobre Arroyo de los Padres**

La obra se llevará adelante siguiendo los criterios que a continuación se dictan:

- Hidrológicos: mediante modelación matemática hidrológica se determinará el caudal de diseño para el dimensionamiento de la obra de arte. Dicho caudal se evaluará para una lluvia de 50 años de recurrencia.
- Hidráulicos: Con el caudal de diseño, se realizará la simulación del comportamiento hidráulico de la obra de arte proyectada, utilizando las herramientas HEC-RAS o WSPRO, teniendo en cuenta los siguientes criterios:
  - El comportamiento de la obra de arte proyectada se analizará bajo la hipótesis que el terraplén de acceso se encuentre alteado a la cota de calzada de la misma.

- Bajo la hipótesis anterior se debe constatar que el terraplén no sea sobrepasado (cota pelo de agua resultante por debajo de cota de calzada del terraplén)
  - La sección de paso del puente, para el caudal de diseño debe cumplir las condiciones de flujo libre. No se admitirán condiciones de flujo ahogado.
  - Caudal de verificación, será evaluado para una lluvia de 100 años de recurrencia
  - La obra de arte a proyectar y construir, debe satisfacer las siguientes condiciones:
    - La revancha desde la cota de pelo de agua hasta la cota de fondo de viga será de 0,80 m como mínimo, para el caudal de diseño.
    - La cota de fundación deberá determinarse en todos los casos - para el caudal de verificación - previo cálculo de socavación general y socavación local si correspondiese, con metodologías adecuadas aplicables a cada caso en particular
- La obra correspondiente al puente sobre el Arroyo de los Padres se deberá ejecutar a partir de la indicación del ÓRGANO DE CONTROL con cargo al FONDO DE OBRAS, siempre que se hubieran llevado adelante la obra de defensa, a cargo del CONCEDENTE, de la localidad de Sauce Viejo.

## **12.- Modelo de planilla de mantenimiento de Obras de Arte**

Según ANEXO III, se indica la forma de presentación de la revisión y mantenimiento de las Obras de Arte, tarea que se encuentra a cargo de la CONCESIONARIA.

## **13.- Límites físicos de la CONCESIÓN**

Los límites de la CONCESIÓN lo constituye la Zona de Camino, con sus alambrados correspondientes y en los distintos nudos viales la responsabilidad sobre los mismos se detalla en el ANEXO IV.

## **14.- Iluminación**

**14.1.-** Estará a cargo de la CONCESIONARIA el mantenimiento, gasto energético y conservación de la iluminación correspondiente a:

### Intercambiadores:

- Capitán Bermúdez, Km 8 (a construir durante la presente CONCESIÓN)
- San Lorenzo Sur, Km. 14
- San Lorenzo Centro (a construir durante la presente CONCESIÓN)
- Puerto San Martín (San Lorenzo Norte), Km. 19
- Villa La Ribera, Km. 30
- Maciel, Km. 51
- Monje, Km. 63+800 - RP N° 65
- Barrancas, Km. 78
- Arocena, Km. 97
- Coronda, Km. 110
- Acceso a Aeropuerto Km. 143
- R.N. N° 19, Km. 146
- Acceso a la Tatenguita (a construir durante la presente CONCESIÓN)

### **14.2.- Accesos a la AUTOPISTA AP – 01 desde RN N° 11:**

- Área de estacionamiento y dársenas Km. 0+500
- R.P. N° 34-S ( localidad Granadero Baigorria )
- R.P. N° 10 (localidad Puerto San Martín)
- R.P. N° 28-S (localidad Maciel)
- R.P. N° 64 (localidad Coronda)
- Acceso a R.N. N° 11 y Aeropuerto (localidad Sauce Viejo)
- Puente sobre el río Salado y dársenas – lado Santa Fe.-
- Avenida de circunvalación A 008 -Rosario- (intercambiador)
- Tramo de la AP-01 entre el Km. 155+200 (comienzo columnas naranjas hasta el Km. 156,707 (Avda. Pte. Perón)
- Sistema de iluminación con fotocélulas mecánicas
- Nudos en cabeceras de la AUTOPISTA AP – 01, no concesionados

## **15.- Señalización**

### **15.1.- Consideraciones generales**

La AUTOPISTA AP 01 es la pieza fundamental del sistema vial provincial, y una de las importantes arterias troncales nacionales que contribuye con articulación del transporte del país.

A ella confluyen cuatro rutas nacionales (A007, A008, A012 y RN 19) y doce provinciales (34s, 10, 18s, 91, 28s, 65, 40s, 41, 80, 64, 36 y 5) y es cruzada por dos trazas ferroviarias.

Tres de estas rutas mencionadas son autopistas.

Su extensión, aproximada, es de 157 kilómetros y tiene un tránsito, en la parte de mayor circulación de unos 14.000 vehículos (TMDA).

Su utilización es compartida por conductores que se desplazan de un punto a otro del país y por otros que realizan desplazamientos regionales, ya que discurre paralela a la traza de la RN 11, que enlaza numerosas poblaciones.

Todo esto hace que esta sea una arteria de tránsito medio, con mayor carga en los extremos, especialmente en el sur.

Se mantendrá y actualizará el criterio de excelencia con que fue proyectada y construida hace 40 años.

La señalización en general debe ser de alta calidad, tanto para encausar al conductor dentro de la vía, como para mantener su guía en condiciones de visibilidad restringida, como para informarlo eficientemente a fin de que tome las decisiones adecuadas con el tiempo suficiente como para evitar maniobras bruscas o momentos de incertidumbre, hechos que conllevan situaciones de riesgo de accidentes.

A tal fin se detallan algunas características particulares previstas para la señalización de esta vía. La enumeración aquí dada no es taxativa y es al solo efecto de particularizar algunos criterios a fin de tener en cuenta sus características.

La señalización que se proyecte deberá respetar íntegramente la Ley 24.449 (Anexo L) y todas las disposiciones complementarias vigentes. Además se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

### **15.2.- Estrategia general para incrementar la seguridad vial**

Se enfatizarán las canalizaciones asignándoles un mayor ancho, textura a los bordes y se reforzarán con tachas reflectivas a fin de hacerlas perfectamente visibles en toda circunstancia y bajo cualquier condición climática.

Se marcarán especialmente las narices de las ramas de salida por ser puntos especialmente riesgosos.

Toda la señalización vertical será reflectiva de alta intensidad, cumpliendo las Normas IRAM al respecto.

Se dará mucha importancia a la señalización informativa, mejorando la situación existente en la actualidad, a fin de tener conductores perfectamente informados de su posición y lugar de egreso y evitar maniobras bruscas o distracciones.

Se acentuarán particularmente las indicaciones de salidas, destacando fundamentalmente el destino emblemático o población que las caracteriza y la ruta de que se trata en su caso. Serán anunciados tres veces como mínimo. (Preaviso - aproximadamente a 2000 m, Aviso - aproximadamente a 1000 m, Confirmación - en el comienzo del carril de deceleración)

Tratándose de una autopista, la velocidad máxima será la fijada por ley (130 km/h para livianos).

Queda prohibida la colocación de carteles de publicidad privada ó comercial en todo el ámbito de la AUTOPISTA. Únicamente se podrá colocar cartelería de comunicación del Gobierno Provincial respecto a temas que atañe a la AUTOPISTA (obras, mensajes de educación vial; etc.), en los sectores que indique el ÓRGANO DE CONTROL.

### **15.3.- Señalización horizontal**

Se exige enfatizar la señalización horizontal de manera que sea muy visible en todo tipo de clima y circunstancia.

El mantenimiento de la señalización horizontal, estará a cargo de la CONCESIONARIA.

Las obras nuevas de señalización horizontal se llevarán a cabo teniendo en cuenta el plan de repavimentación estipulado en el punto 10 del presente PLIEGO DE TÉCNICO PARTICULAR, con cargo a la CONCESIONARIA.

La cotización de dicha obra por parte de los oferentes será realizada con un detalle exhaustivo mediante análisis de precios y plan de trabajo.

#### **15.3.1.- Líneas longitudinales**

##### **15.3.1.1.- Líneas laterales**

Serán líneas blancas continuas de un ancho mínimo de 0,2 metros.

La señalización de bordes se reforzará con una textura (resaltos) que haga que se perciba su presencia por medio de tres sentidos: vista, oído y tacto.

Esta línea lateral se reforzará con tachas reflectivas blancas monodireccionales colocadas cada 40 metros en recta o curva mayores a 2000 metros y cada 20 metros en curvas menores o iguales a 2000 metros, del lado externo de la línea blanca de borde, a 5 cm de la misma.

Las líneas laterales de las ramas de acceso serán lisas de 0,1 metros de ancho, aplicadas por spray, y tendrán las mismas características respecto de las tachas.

El resto de líneas laterales para calles de servicio y transversales serán de un ancho mínimo de 0,10 metros.

#### **15.3.1.2.- Líneas de carril**

Serán líneas segmentadas, blancas, con un paso de 3 metros de línea llena y 9 metros vacío. El ancho mínimo será de 0,15 metros.

Cuando las líneas separen carriles de aceleración o deceleración serán líneas segmentadas, blancas, con un paso de 1 metro de línea llena y 1 metro vacío. El ancho mínimo será de 0,20 metro.

Las líneas de carril de vías transversales se ajustarán a lo dispuesto por la autoridad de control en cada caso.

#### **15.3.2.- Marcas Especiales**

##### **15.3.2.1.- Marcas canalizadoras del tránsito**

Se dispondrán de acuerdo a normas, con una línea perimetral de 0,20 metros y con bastones de 1 metro de ancho y espacio entre ellos de 2 metros.

A 0,05 metros del borde de la línea perimetral, del lado externo al carril de circulación de la calzada principal y 0,25 metros antes y después de cada bastón, se dispondrán dos (2) tachas reflectivas monodireccionales blancas, apareadas (Quedarán dos cada 1,5 metros). En las ramas se obrará en forma similar colocando una (1) tacha.

La longitud total de la canalización en ningún caso será inferior a los 60 metros por ambos lados.

##### **15.3.2.2.- Marcas para la niebla**

Se colocarán de acuerdo a norma sobre el carril derecho y al comienzo de las zonas, que se determinarán cuidadosamente, en las que sea habitual la presencia de niebla. Cada tramo deberá acompañarse de la señal vertical correspondiente, la que será colocada antes de su inicio.

#### **15.3.2.3.- Señales de Ceda el Paso en ramas de entrada**

Al comienzo del carril de aceleración, a la altura de la nariz se colocará una señal horizontal de Ceda el Paso, realizada con pintura termoplástica preformada de colores, a la misma altura que la señal vertical correspondiente.

El largo de las señales, que se verán en perspectiva será de aproximadamente 4 metros.

#### **15.3.2.4.- Otras marcas de señalización horizontal**

Para complementar la señalización horizontal en vías transversales se adoptarán los criterios de la autoridad de control de la jurisdicción correspondiente a cada una de ellas.

### **15.4.- Señalización vertical**

El mantenimiento de la señalización vigente en la AUTOPISTA estará a cargo de la CONCESIONARIA.

Las obras nuevas de señalización vertical se llevarán adelante con posterioridad a la ejecución del plan de repavimentación estipulado en el punto 10 del presente PLIEGO TÉCNICO PARTICULAR, con cargo a la CONCESIONARIA. La misma consistirá en la reposición total de las señales según lo especificado en el presente pliego como así también en el PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.

La cotización de dicha obra por parte de los oferentes será realizada con un detalle exhaustivo mediante análisis de precios y plan de trabajo.

#### **15.4.1.- Diseño estructural**

El diseño de los carteles y sus soportes deberá ser esbelto, sencillo, de alta durabilidad y resistente al vandalismo y su diseño y especificaciones tendrán en cuenta la minimización de los robos.

Se podrán reutilizar las estructuras existentes.

En caso de modificarse, tanto su luz como el tamaño de las placas que portan, deberá acompañarse, para cada tipo y tamaño, la memoria de cálculo estructural, con una previsión de vientos de 160 Km/h.

Los soportes de las señales nuevas tipo pórtico, tipo ménsula o doble poste serán de tipo frangibles e irán colocados como mínimo a 0,60 metros hacia fuera del borde de la banquina y nunca a menos de 3,60 metros del borde del pavimento del lado derecho y protegidos por una baranda de seguridad en todos los casos.

(Normalmente, de acuerdo a los perfiles propuestos, irán a 1,90 metros del borde de la calzada en el lado izquierdo y a 4,10 metros del lado derecho como mínimo)

Si para señales menores se usan soportes de madera deberá debilitarse en aquellos casos que su sección supere los 0,075 metros x 0,075 metros para asumir el carácter de frangibles

Los pedestales de base para los soportes frangibles no sobresaldrán en ningún caso más de 0,10 metros del nivel de terreno natural en ese punto.

#### **15.4.2.- Disposición de las señales informativas**

La separación longitudinal mínima para las señales verticales informativas es de 200 metros, siendo la recomendada de 300 metros. Si se deben colocar por debajo de estos valores se deberá justificar la decisión.

Se postula que las salidas más importantes tengan un aviso entre 1500 metros a 2000 metros, un segundo entre los 700 metros a 1000 metros y la confirmación al inicio del carril de salida. Esto es como mínimo. Siempre que sea posible y que no se sature demasiado de señales la vía, se dispondrán tres señales de aviso.

En los casos de intercambiadores tipo trébol se dispondrá el esquema de señalización "Salida 1" y "Salida 2".

En el pórtico se indicará la próxima salida y la distancia y las importantes más adelante.

En las señales indicadoras de salidas que constituyan una serie, se reiterará el mismo destino, hasta la señal de confirmación.

Siempre que resulte conveniente para la claridad de la información, se instalarán señales diagramáticos.

Siempre que sea posible y que esta medida no se preste a confusión, se instalará señales de confirmación de recorrido después de superar cada intercambiador.

El primer renglón de la señal indicará el siguiente intercambiador con el nombre de la ciudad a la que conduce y el N° de ruta que conecta.

La CONCESIONARIA podrá proponer otra lógica, dado la complejidad del tema en algunos sectores.

#### **15.4.3.- Utilización de las flechas**

Se utilizarán en todos los casos las flechas normalizadas.

Las flechas hacia abajo, debajo del texto que indica el destino a alcanzar, indica el carril a utilizar para facilitar la maniobra.

Las flechas hacia arriba a la derecha (a 45°) (o eventualmente, izquierda) del destino a alcanzar, indican que para tal destino se debe seguir adelante y luego salir en esa dirección. (Salida inminente - 750 a 1000 metros)

Las flechas hacia abajo, con una inclinación hacia la salida a tomar, son de confirmación e indican el inicio del carril de deceleración de salida.

En las calles de servicio o calles o avenidas transversales, se utilizará la flecha horizontal hacia la derecha o hacia la izquierda para indicar los giros que correspondan, y la flecha hacia arriba para indicar destinos más adelante.

#### **15.4.4.- Tamaño de las señales**

Las placas de los pórticos y de las ménsulas tendrán como mínimo 1,83 metros de altura por 3,66 metros c/u.

Para señales de menor importancia se podrán disponer placas desde 1,22 metros por 1.83 metros u otras intermedias.

Las placas de educación vial irán en el extremo derecho de los pórticos y serán cuadradas, de 2.44 metros de lado.

Las señales preventivas no montadas sobre pórticos tendrán un lado igual a 1,22 metros de lado en la AUTOPISTA y 0,9 metros de lado en las ramas y vías transversales.

Asimismo, las prescriptivas no montadas sobre pórticos tendrán un diámetro igual a 1,22 metros en la AUTOPISTA y 0,9 metros de diámetro en las ramas y vías transversales.

La altura mínima del borde inferior de las señales sobre la calzada se extenderá a 5,50 metros.

#### **15.4.5.- Materiales**

Las placas se terminarán con láminas reflectivas de alta intensidad, cuyo nivel de retrorreflexión será de muy alta intensidad, y deberán poseer sello IRAM de cumplimiento de la Norma ASTM D-4956-01 para Láminas de tipo IX.

#### **15.4.6.- Orientación de las señales**

Al ser de alta reflectividad, las señales irán con una inclinación de 3° hacia fuera o hacia arriba, de acuerdo a si son laterales o superiores, a fin de que resulten visibles pero no molesten a los conductores con la reflexión.

#### **15.4.7.- Tamaño y tipo de letras**

Las letras de las leyendas principales de las señales informativas sobre la calzada serán de entre 0,30 metros a 0,35 metros de altura como mínimo para las leyendas normales y de 0,50 metros para las indicaciones principales.

Se presentará una memoria justificando la adopción de tamaños en cada caso.

Para todas las leyendas de carteles informativos se utilizarán letras mayúsculas, incluso las abreviaturas.

Sólo irán en minúsculas las unidades del sistema métrico decimal.

#### **15.4.8.- Señales de velocidad máxima**

Se colocarán siempre luego de cada acceso a la AUTOPISTA. Indicativamente, a 300 metros luego de la finalización del carril de aceleración.

#### **15.4.9.- Señalización de ramas de salida**

Se colocará en la nariz sobre un solo poste, una señal I22e, de 1,22 metros de diámetro y una placa 2P2c.

En el comienzo de la rama irá, sobre el lado derecho de ésta, una señal R15 (60) y unos 60 metros más adelante R15 (40), ambas de 0,90 metros

Al llegar a la ruta de vinculación, se deberán disponer, si corresponden, cartel informativo, de prioridad de paso, etc.

#### **15.4.10.- Señalización de ramas de entrada**

Se colocará sobre el costado derecho de la calzada principal de la AUTOPISTA, 100 metros antes de la nariz, sobre un solo poste, una señal P22, de 1.22 metros de lado.

Al comienzo de la rama irá, sobre el lado derecho, una señal R15 (40) y más adelante, a unos 50 metros de la nariz una R15 (60), de 0,90 metros.

Se colocarán también en los primeros metros las restricciones vigentes sobre circulación de peatones, ciclistas y tracción a sangre.

Al final de la rama, antes del inicio del carril de aceleración, se colocará un cartel indicador, de considerable magnitud, que indique el ingreso a la AUTOPISTA. Contendrá la señal I11 con la identificación de la AUTOPISTA (AP01), el Al comienzo del carril de aceleración, a la altura de la nariz y en correspondencia con la señalización horizontal se colocará un "Ceda el Paso" (R28).

#### **15.4.11.- Mojones kilométricos**

Se dispondrán como mínimo cada 1000 metros. Se colocarán sobre el centro de la AUTOPISTA.

En los tramos cuya separación central es menor a 10 m se colocarán en el centro de dicha separación.

En los tramos en que las calzadas se separan tanto que resulte dificultoso ver la señal en la calzada opuesta, se colocarán las señales en ambas.

#### **15.4.12.- Identificación de Ruta**

En todos los grupos de pórticos se colocará la identificación de ruta en la pata derecha del último cartel. (I2)

La identificación de ruta en forma destacada formará parte de cada una de las señales informativas de orientación, a fin de facilitar la identificación de la salida correspondiente.

#### **15.4.13.- Señales indicativas de servicios y centros de interés**

Se colocará sobre el costado derecho sobre carteles ménsula o doble poste. No se utilizarán pórticos con este propósito.

#### **15.4.14.- Indicación de “Comienzo de Autopista”**

A unos 500 metros del comienzo de la AUTOPISTA se anunciará el hecho mediante pórtico indicando las opciones si las hubiera, con la inclusión de señal I12 y la denominación oficial de la vía: (AP 01 - Autopista Brigadier General Estanislao López) Aproximadamente a 100 metros después del inicio de la AUTOPISTA, o donde resulte conveniente, se colocará un pórtico con la denominación de la AUTOPISTA y disposiciones reglamentarias sobre velocidades máximas y mínimas para cada tipo de vehículos. Esta señalización se podrá complementar con la disposición de otras placas laterales.

Se colocarán también en los primeros metros las restricciones vigentes sobre circulación de peatones, ciclistas y tracción a sangre.

Aproximadamente a 500 metros de la señal anterior, se colocará un pórtico con los principales destinos a los que conduce la AUTOPISTA y la distancias respectivas.

#### **15.4.15.- Indicación de “Fin de Autopista”**

Se dispondrán como mínimo tres señales de advertencia de fin de autopista, a 1500 metros, 1000 metros y 500 metros aproximadamente. Las primeras dos de ellas se montará sobre ménsulas, y la última sobre un pórtico.

Estas señales dispondrán en su anuncio las tipografías e ideogramas más grandes que se utilicen en el diseño del presente proyecto e irán acompañadas, en su último tramo

con señales logarítmicas de reducción de velocidad y alertadores sonoros sobre la superficie del pavimento.

Deberán incluir las señales correspondientes de reducción de ancho, variación de velocidad y las que se consideren necesarias (P10b - R15xx - I13). Se acompañarán con las señales para lograr la reducción paulatina de la velocidad.

#### **15.4.16.- Educación Vial**

Las placas de educación vial, colocadas en el extremo derecho o izquierdo de los pórticos, según convenga, tendrán mensajes muy cortos y concretos.

Se podrán proponer ideogramas para todas o algunas de ellas.

#### **15.4.17.- Delineadores**

En todas las barandas, ya sean rígidas o flexibles, se dispondrán delineadores cada cuatro metros aproximadamente sobre ángulos adosadas a las mismas a una altura uniforme.

Se verán amarillos en el sentido de la marcha y rojos si se avanza de contramano.

#### **15.4.18.- Notas**

- La CONCESIONARIA tomará los recaudos necesarios para prever la incorporación a futuro de carteles de señalización variable y radares de control de velocidad, en los casos en que no se coloquen desde el inicio de la CONCESIÓN.
- La mención hecha de señales a colocar es sólo enunciativa y no taxativa, debiendo completarse de acuerdo a las reglas del arte.

### **16.- Sistema de Tránsito Inteligente y Seguridad Vial**

La implementación del Sistema de Tránsito Inteligente se llevará a cabo con recursos del FONDO DE OBRAS.

La AGENCIA PROVINCIAL DE SEGURIDAD VIAL participará en el Sistema de Tránsito Inteligente y Seguridad Vial, conforme las disposiciones del Decreto 1698/08., conjuntamente con el ÓRGANO DE CONTROL.

La cotización de dicha obra por parte de los oferentes será realizada con un detalle exhaustivo mediante análisis de precios y plan de trabajo.

Se describen características que serán consideradas mínimas.

#### **16.1.- Esquema del Sistema:**

**16.1.1.- Un (1) Centro de Control (CC) ubicado en la Estación de PEAJE Km 141):**

- 3 Estaciones de trabajo tipo PC, de operación simultánea e independiente.
- Sistema retroproyector (o de proyección) de video, o video-wall, capacitado para mostrar las salidas de las computadoras de las estaciones de trabajo o de las cámaras de video.
- Monitores para Circuito Cerrado de TV
- Consola de comando para las cámaras.
- Sistema de comunicación para video, telefonía y datos.
- Teléfonos para comunicarse con los puntos estratégicos del sistema.
- Elementos de telefonía celular para la operación y grabación de Postes SOS (Se grabarán todas las comunicaciones completas)
- Comandos para manejar los Equipos con paneles de mensaje variable con capacidad para acomodar 3 líneas de 16 caracteres cada una con una altura de letra no menor de 410 mm con dotación para programación e instalación.
- Central del sistema de comunicaciones (si fuera necesario) para comunicarse con el personal y los grupos de mantenimiento y sistemas de emergencia.
- Monitoreo permanente, a través del sistema informático de los sistemas de iluminación, Cámaras, Estaciones meteorológicas, Ubicación de móviles de la empresa y de emergencia (GPS), postes SOS. Todos los sistemas que registren variables que puedan implicar situaciones de riesgo, tendrán alarmas en dos niveles. La estrategia desarrollada para fijar límites y pautas será aprobada por el ÓRGANO DE CONTROL y periódicamente discutida y ajustada.

**16.1.2.- Lugares de supervisión y control en intercambiadores.**

- Cámaras de TV de domo, de montaje superior o fijas (CCTV) (Recomendadas 2 por cruce, estación de PEAJE o acceso)
- 2 Paneles de mensaje variable con capacidad para acomodar 3 líneas de 16 caracteres cada una con una altura de letra no menor de 410 mm en cada intersección, uno por sentido antes del nudo, para poder dar la opción de tomar la salida. En las cabeceras de la CONCESIÓN, una por cada una en la calzada de inicio.
- Sensor de video para procesamiento digital de imágenes para recolección de datos de tránsito y detección automática de incidentes. Este sistema estará ligado a un protocolo de alarmas.

- Estación de medición de variables meteorológicas. Las mismas deben incluir como mínimo variables de lluvia, viento, temperatura (influencia de las heladas en la superficie de la carpeta), niebla (y su asociación con el humo), granizo, entre otras condiciones meteorológicas adversas al tránsito.
- Concentrador de comunicaciones para intercambio de información con el Centro de Control.
- Se identificarán los sitios propensos a generar bancos de niebla para instalar estaciones de medición de visibilidad.

### **16.1.3.- Subsistemas integrantes**

#### **16.1.3.1.- Circuito Cerrado de Televisión (CCTV)**

Su objeto es la captación y transmisión al Centro de Control de imágenes obtenidas con las cámaras de TV ubicadas sobre la traza y podrán ser programadas para la detección de incidentes.

De esta manera permitirá una supervisión visual de la zona controlada para identificar anomalías a fin de que el operador tome las decisiones adecuadas para solucionar o mitigar las situaciones planteadas o dirigir los auxilios.

Las cámaras se ubicarán en aquellos puntos en que, por sus características conocidas o maniobras que se efectúan, representan puntos de alguna criticidad dentro de la traza.

Las cámaras serán operables por telecomando para orientarlas en dirección, altura y acercamiento. Si las circunstancias así lo aconsejan, se podrán disponer cámaras fijas, o con movimientos parciales.

Se digitalizarán situaciones de posible riesgo (incidentes) para que sean monitoreadas e identificadas automáticamente por el sistema, el que disparará una alarma para advertir al operador, el que dispondrá la acción a seguir.

Se podrán proponer acciones automáticas activadas por determinadas alarmas. (Alarmas típicas: Vehículo detenido sobre la calzada. Vehículo circulando en contramano. Vehículo circulando a velocidad muy reducida. Vehículo atravesando la calzada. Vehículo circulando a velocidad excesiva. Peatón circulando por la AUTOPISTA. Ciclista circulando por la AUTOPISTA. Bulto en la calzada)

Las imágenes generadas podrán ser vistas desde monitores de gran calidad, por proyección o transmitir la señal por la Web u otro medio.

Se archivarán durante un tiempo prudencial para poder recuperarlas, siendo el mínimo aceptable de 24 hs.

Los sistemas de grabación podrán seguir almacenando las imágenes mientras se efectúan otros procesos

#### **16.1.3.2.- Detección de Vehículos**

Se trata de un subsistema que captura y almacena datos del tránsito pasante por cada carril de determinados puntos de la AUTOPISTA. Los intervalos de medición serán parametrizables (como mínimo, 1, 5, 10, 15, 30 y 60 minutos)

Se utilizarán sensores de video para efectuar el procesamiento digital de las imágenes, o infrarrojos, de espiras o mixtos.

Se procesarán, como mínimo, datos de volumen, clasificación, velocidad, ocupación e intervalo de tiempo entre vehículos.

Se dispondrán un mínimo de ocho puntos de captura de información distribuidos en las dos calzadas de la AUTOPISTA.

Los datos podrán ser guardados transitoriamente en el lugar de su captación, pero posteriormente serán transferidos al Centro de Control para su análisis y almacenamiento.

Todo el sistema y sus subsistemas estarán vinculados con un reloj de tiempo real, aún sin comunicación con el Centro de Control.

Los equipos podrán ser configurados y controlados en tiempo real desde el Centro de Control.

Se programarán alarmas de incidentes que actuarán por comparación con la serie tomada y la agenda de datos. Se considerarán como variables para determinar los incidentes: el Flujo (veh/h), severidad (%), caída del tránsito en por ciento y Persistencia (seg) (Tiempo en que deben mantenerse las variables anteriores fuera de rango para constituir una situación de alarma)

#### **16.1.3.3.- Información al Conductor**

Se efectuará esta función a través de paneles de mensajes variables fijos y móviles. Su función es la de brindar información a los conductores sobre las condiciones de operación de la AUTOPISTA.

La información será generada, en forma automática o manual desde el Centro de Control.

La concesionaria propondrá series de mensajes tipo a utilizar en oportunidades caracterizables: de salutación, de prevención (seguridad vial), de comportamiento, de

aviso de problemas en la traza, de variaciones en la velocidad máxima, de precauciones a adoptar, de ofrecimiento o promoción de servicios e informativos.

Por último tendrá la habilidad de poder mostrar mensajes editados en el momento. Los mensajes se organizarán de la siguiente manera:

- Incidente
- Localización
- Recomendación

En cada estación de PEAJE deberán estar basados al menos dos remolques para mensajería variable en puntos intermedios o para indicar el lugar de los problemas. Tendrán, como mínimo, dos líneas de 8 caracteres cada una.

#### **16.1.3.4.- Atención de Emergencias**

Se trata de una red de postes SOS para que los USUARIOS puedan solicitar asistencia, como alternativa de un número al que se llame por telefonía celular.

Los llamados serán atendidos en el Centro de Control, debiendo grabarse la totalidad de los llamados en forma completa.

La ADMINISTRACIÓN contará con una base de datos de los prestadores a los servicios solicitados, cuando estos no sean propios.

Los servicios a proveer serán: auxilio mecánico - remolque, asistencia médica - ambulancia - policía - bomberos, como mínimo. Se registrará de alguna manera la conclusión de cada uno de los llamados (Tiempo de respuesta, asistencia prestada, satisfacción del USUARIO)

En caso de que el llamado se produzca por celular (\*xxx ó 0800), el procedimiento de respuesta y registro será el mismo.

Los números estarán frecuentemente anunciados en señalización específica, en señalización complementaria de la principal (Ej.: carteles sobre postes de señalización vial) y en la folletería de la Concesionaria, comprobantes de pago del PEAJE, página Web, etc.

Respuesta de atención a emergencias: Será por servicios propios, contratados o por convenio que puedan asistir al demandante en el menor tiempo posible.

En caso de haber un accidente, en cualquier punto del área concesionada, los servicios propios, encargados de balizar y asegurar el área deberán llegar en el menor tiempo posible desde la recepción o registro de la información.

Los rubros que se deberán atender son, como mínimo:

- asistencia médica
- asistencia en caso de accidentes
- asistencia mecánica (remolque)
- bomberos
- policía.

#### **16.1.3.5.- Monitoreo Ambiental**

Las estaciones meteorológicas se colocarán preferentemente en los nodos, pero pueden colocarse en algún punto de especial criticidad meteorológica. Se registrará: temperatura del aire, lluvias, humedad, presión atmosférica y velocidad y dirección de viento. En los puntos en que la recurrencia del fenómeno lo justifique se dispondrán TRES (3) sensores de visibilidad (niebla y humo), como mínimo a lo largo de la traza.

La información se integrará al sistema de control con salidas automáticas para los operadores. Un programa de situaciones preverá las informaciones a pasar a los USUARIOS en cada alternativa, y se utilizará para previsión de eventos. En caso de condiciones muy adversas se variará la velocidad máxima permitida a través del sistema de mensajería variable y se advertirá de la situación al USUARIO.

#### **16.1.3.6.- Red de Comunicaciones**

En los centros de supervisión y control se instalarán nodos de comunicación que concentren la información de los distintos subsistemas (video, voz y datos). La comunicación se hará mediante un tendido de fibra óptica (mínimo fibra óptica multimodo de 6 conductores) que se instalará en el conducto existente y disponible a tal fin.

#### **16.1.3.7.- Control de velocidades**

Se dispondrá de dos sistemas de control de velocidades, instalados por la CONCESIONARIA a su costa, para que utilizado por el ÓRGANO DE CONTROL y/o la Agencia de Seguridad Vial.

- Se registrará el paso de los vehículos por las cabinas de PEAJE a través de la digitalización de los caracteres del dominio. Se tomará el tiempo empleado por cada vehículo entre pares de cabinas y se le labrará un acta de comprobación cuando la velocidad promedio supere los 140 km/h. (130 km de velocidad máxima y 10 km/h de tolerancia para absorber posibles errores), todo ello previa coordinación con el CONCEDENTE sobre las limitaciones y formas posibles de aplicación que se ajusten a la reglamentación vigente.

- Se ubicarán 4 puestos de control de velocidad instantánea por sentido. En dos de ellos por sentido (como mínimo) se instalarán cinemómetros homologados de acuerdo a la reglamentación vigente con registro fotográfico del evento. En total se tendrán cuatro equipos de control operando simultáneamente. De la misma manera que en el caso anterior, se labrará un acta de comprobación cuando la velocidad supere los 140 km/h para vehículos livianos, 100 km/h para los ómnibus y 90 km/h para los camiones, todo ello previa coordinación con el CONCEDENTE sobre las limitaciones y formas posibles de aplicación que se ajusten a la reglamentación vigente. En los puntos de control que no tengan el equipo instalado, se colocará un equipo simulado. En toda la traza de la AUTOPISTA, después de cada señal de velocidad máxima, se dispondrá otra que indique que la velocidad es controlada por radar.

La Agencia de Seguridad Vial ejercerá sus actividades y atribuciones relativas a los sistemas de control de velocidades e infracciones, en los términos del Decreto 1698/08.

#### **16.1.3.8.- Otros controles.**

- LA CONCESIONARIA tendrá obligación de proveer los medios necesarios a fin de que los organismos competentes organicen y ejecuten los controles que se detallan a continuación:

- Alcoholemia, aptitud, fatiga y somnolencia.
- Luces de los vehículos, de su uso reglamentario de día y de noche.
- Elementos de seguridad: cinturones de seguridad en todas las plazas de los vehículos, uso del casco protector reglamentario en motovehículos, ubicación de menores. Control de exceso de personas transportadas.
- Aseguramiento de las cargas.
- Elementos y condiciones técnicas de seguridad de los vehículos. Prohibición del uso de celulares y/o dispositivos de comunicación manuales.
- Documentación exigible para circular: licencia de conducir, comprobante de seguro, constancia de Revisión Técnica Obligatoria.
- Distancia obligatoria entre vehículos.

#### **16.1.4.- Notas aclaratorias**

- Las especificaciones mínimas aquí señaladas pueden ser modificadas en la PROPUESTA por una prestación alternativa, debiendo, en cada caso, justificarse detalladamente su reemplazo y se señalará si se trata de un sistema equivalente al

solicitado o superador del mismo (a criterio del OFERENTE), lo que no será considerado como “mejora de oferta”. Durante el transcurso de la CONCESIÓN, podrán reemplazarse los sistemas propuestos en la OFERTA por una prestación alternativa, debiendo, en cada caso, justificarse detalladamente su reemplazo y se señalará si se trata de un sistema equivalente al solicitado o superador del mismo (a criterio del OFERENTE) y el motivo por el que se solicita el reemplazo, quedando la aprobación a cargo del ÓRGANO DE CONTROL.

- Toda la información relevada de servicios, asistencias, controles, meteorología, control de vehículos, etc., será procesada convenientemente, para su fácil lectura, consulta y utilización y archivada en un servidor.
- Todos los controles y constataciones de infracciones que se realicen serán programados y contarán con autorización del ÓRGANO DE CONTROL.

## **17.- Planes de contingencia**

### **17.1.-Normales**

La CONCESIONARIA presentará como parte de la PROPUESTA sus planes de operación normal, con programas de mantenimiento y seguridad, que deberán incluir:

- Guardia las 24 horas en el Centro de Control y de los equipos de auxilio de empleo inmediato.
- Programas de recorrido de la ruta para verificar estado, novedades, intrusos, animales, escombros en la calzada, infracciones de tránsito.
- Plan de requerimiento de personal para atender situaciones extraordinarias. (Guardias pasivas)
- Procedimiento operativo para cada tipo de contingencia en cada sector de la vía. Detalle de acciones a adoptar.
- Recursos propios y recursos contratados. (Con detalle de los contratos celebrados o a celebrar)
- Previsión de tiempos de respuesta en cada caso.
- Programas de entrenamiento del personal propio y contratado.

- Esquemas de modificación de roles del personal en caso de emergencias. Compromiso de aceptación por parte del personal de los roles alternativos en caso de emergencias.
- Casos de muy baja visibilidad con necesidad de restringir la circulación y utilizar vehículo guía. (En este caso, las salidas no se podrán espaciar por más de 2 hora por sentido)

### 17.2.- Excepcionales

También presentará programas para casos de:

- Catástrofes (recursos disponibles, entrenamientos, convenios con otros entes de seguridad, emergencias y auxilio).
- Cortes de ruta.

Es ejemplo de programas posibles a desarrollar:

Modalidad de tránsito asistido por vehículo “guía” con cartelería móvil de dos tipos.

En los Puntos Iniciales en los cuales se implemente la modalidad debe ubicarse el vehículo guía, con sus balizas encendidas y debe haber un Cartel móvil cuya leyenda (con letras con buen contraste y fondo reflectante) podría ser: TRANSITO ASISTIDO POR NIEBLA o ALTO-TRANSITO ASISTIDO.

El personal a cargo del operativo podrá disponer de volantes explicativos sobre la modalidad implementada, con especial mención a la peligrosidad de la niebla, la importancia de reducir la velocidad, la necesidad de encolumnarse con las balizas encendidas detrás del Vehículo Guía sin adelantarse y manteniéndose en forma disciplinada mientras la escasa visibilidad lo determine y de acuerdo a las indicaciones de los responsables del operativo, la forma de incorporarse a la columna en los puntos intermedios cuando la columna pase y a la cola de la misma, entre otros.

En el caso de los Accesos intermedios la cartelería tendría un texto aclaratorio “ALTO-TRANSITO ASISTIDO - Espere el paso de la columna” y el personal dispondría de volantes explicativos para entregar a las personas que llegan a esos lugares con la intención de ingresar a la AUTOPISTA.

Distribución de volantes explicativos: su valor radica en la información a los USUARIOS sobre la modalidad de circulación y como forma de incorporar un elemento que disminuya la tensión del conductor y lo persuada de bajar la velocidad,

conducir de manera ordenada, seguir las instrucciones de los responsables, entre otros elementos que pueda resultar convenientes.

### **17.3.- Entrenamiento y mejoras**

- Periódicamente, y como mínimo una vez por año para cada agente, la CONCESIONARIA hará participar a todo su personal y equipos de simulacros de catástrofes coordinados con otros entes de seguridad, emergencias y auxilio. Estas prácticas serán acordadas con el ÓRGANO DE CONTROL y serán prolijamente documentadas y evaluadas en cada caso, verificándose el cumplimiento de las recomendaciones que surjan en el tiempo que el ÓRGANO DE CONTROL estipule.
- De la evaluación conjunta de los actores y el ÓRGANO DE CONTROL de estas actividades se acordarán modificaciones para los planes de contingencia o de la entidad, calidad o cantidad de equipamiento disponible por los actores.

### **17.4.- Equipamiento mínimo**

Para cubrir estos servicios la CONCESIONARIA proveerá a su costo y dispondrá de no menos de cuatro móviles equipados con elementos de:

- Señalización activa (en el propio móvil)
- Señalización pasiva
- Balizamiento
- Primeros auxilios
- Extinción de incendios (A y ABC)
- Comunicación
- Iluminación
- Arrastre para los equipos portátiles de mensajería variable
- Aseguramiento de pruebas en caso de accidentes
- Linternas y banderas manuales de señales
- Equipos de seguridad personal

**ANEXO I.**

**CUADRO TARIFARIO.**

CUADRO TARIFARIO 1: Tarifas a regir en la CONCESIÓN en las estaciones de PEAJE existentes y por crearse.

CATEGORÍA	TARIFA EN CADA ESTACIÓN DE PEAJE	
	TRONCALES KM 22 - KM 141	ACCESOS CAPITAN BERMUDEZ(*), SAN LORENZO (SUR, CENTRO(*) y NORTE), LA RIBERA. CORONDA, SAUCE VIEJO Y SANTO TOME
Categoría 1	Tarifa de PEAJE	Cuarenta por ciento (40%) de la Tarifa de PEAJE
Categoría 2	Dos veces la tarifa de la categoría 1	Dos veces la tarifa de la categoría 1
Categoría 3	Dos veces la tarifa de la categoría 1	Dos veces la tarifa de la categoría 1
Categoría 4	Tres veces la tarifa de la categoría 1	Tres veces la tarifa de la categoría 1
Categoría 5	Cuatro veces la tarifa de la categoría 1	Cuatro veces la tarifa de la categoría 1
Categoría 6	Cinco veces la tarifa de la categoría 1	Cinco veces la tarifa de la categoría 1

(\*) Peajes a construir al momento de realizar sus correspondientes obras, según se detalla en los puntos 11.2 y 11.3 del presente pliego.

## **ANEXO II.**

### **OBRAS A REALIZAR en la AUTOPISTA con el FONDO DE OBRAS.**

- **Forestación ( ITEM 7 )**
- **Otras obras a realizar por el concesionario ( ITEM 11 )**
  - Adición del tercer carril ( ITEM 11.1 )
    - Tercer carril entre Pr. 0+000 y Pr. 19+000 ( ITEM 11.1.1 )
    - Tercer carril entre Pr. 146+700 y Pr. 154+600 ( ITEM 11.1.2 )
  - Nudos de Acceso ( ITEM 11.2 )
    - Acceso para tránsito liviano en Pr. 8 (calle Gervaso de Capitán Bermúdez). ( ITEM 11.2.1 )
    - Acceso para tránsito liviano en Pr. 16+240 (calle Urquiza de San Lorenzo) ( ITEM 11.2.2 )
    - Intercambiador en Pr. 151+470 (La Tatenguita). ( ITEM 11.2.3 )
  - Pavimentación banquetas internas de la AUTOPISTA ( ITEM 11.3 )
  - Obras de Arte ( ITEM 11.4 )
- **Sistema de Tránsito Inteligente y Seguridad Vial ( ITEM 16 )**

**ANEXOIII.**

**PLANILLAS DE MANTENIMIENTO.**

FECHA:	<input type="text"/>	FECHA INSPECCION ANTERIOR:	<input type="text"/>
OBRA DE ARTE:	<input type="text"/>		
UBICACIÓN (km):	<input type="text"/>		
Camino cruce o Vía de agua:	<input type="text"/>		

**TIPO ESTRUCTURAL**

Nº TRAMOS	<input type="text"/>		
LUZ TOTAL [m]	<input type="text"/>	LUCES PARCIALES [m]	<input type="text"/>

B: Bueno. R: Regular. M:

**SUPERESTRUCTURA** ESTADO Malo.

TABLERO	Hormigón	
	Losetas/viguetas	
	Acero	

PAVIMENTO	Hormigón	
	Asfáltico	

VIGAS LONGITUDINALES	Hormigón	
	Acero	

VIGAS TRANSVERSALES	Hormigón	
	Acero	

APOYOS	Neopren	
	o	
	Otro (Especificar)	

JUNTAS	LONGITUDINALES	
	TRANSVERSALES	
	TRANSV. EXTREMAS	

BARANDAS	VEHICULAR HºAº	
	VEHICULAR ACERO	
	PEATONAL HºAº	
	PEATONAL ACERO	

CORDONES Y VEREDAS	HºAº	
	ACERO	

DESAGÜES	
----------	--

### INFRAESTRUCTURA

ESTRIBOS	HºAº	
	OTRO (Especificar)	

PILAS	HºAº	
	OTRO (Especificar)	

MUROS DE VUELTA O ALA	HºAº	
	OTRO (Especificar)	

PROTECCION DE TALUDES	LOSETAS	
TALUDES NATURALES	OTRO (Especificar)	
	PASTO	
	OTRO (Especificar)	

LOSAS DE APROXIMACION TALUDES	Norte	
	Sur	

**OTROS**

(N.I.= No Inspeccionado)	SI / NO / N.I.	DETALLE
ASENTAMIENTOS Y/O DEFORMACIONES EXCESIVAS		
GRIETAS Y/O FISURAS		
ARMADURA A LA VISTA		
TIPO DE FUNDACION DIRECTA (BASES- ZAPATAS)		
TIPO DE FUNDACION INDIRECTA (PILOTES- POZOS)		
SOCAVACIÓN EN FUNDACIONES		
EROSIÓN EN TERRAPLENES DE ACCESO		
REQUIERE LIMPIEZA DE CAUCE		
OBSERVACIONES		

¿NECESITA ACCION  
URGENTE?

Acción urgente:

CLAUSURA  
LIMITACION DE CARGA  
APUNTALAMIENTO /  
REFUERZO  
SEÑALIZACION  
OTRAS:


Tareas necesarias para llevar al  
puente a su estado óptimo

SUPERESTRUCTURA	
ESTRIBOS	
PILAS	
SOCAVACION	
Pavimnto	
Veredas	
Barandas	
Apoyos	

## TAREAS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO

TAREA:

CANT. O PORCENTAJE

PINTURA DE BARANDA PEATONAL	
PINTURA DE BARANDA VEHICULAR	
COLOCACIÓN / REPARACIÓN / REEMPLAZO DE BARANDA PEATONAL	
COLOCACIÓN / REPARACIÓN / REEMPLAZO DE BARANDA VEHICULAR	
DESOBSTRUCCIÓN DE DESAGÜES	
COLOCACIÓN / PROLONGACIÓN DE DESAGÜES	
COLOCACIÓN / REEMPLAZO DE PERFIL EN JUNTAS	
COLOCACIÓN / REEMPLAZO DE NEOPRENO EN JUNTAS	
CONSTRUCCIÓN / REPARACIÓN DE JUNTAS DE ASFALTO MODIFICADO	
LIMPIEZA DE CALZADA, CUNETAS Y/O VEREDAS	
SELLADO DE FISURAS EN CARPETA ASFÁLTICA	
FRESADO Y RECONSTRUCCIÓN DE CARPETA DE RODAMIENTO	
SELLADO DE FISURAS EN HORMIGÓN	
RECALCE DE LOSA DE ACCESO CON ARENA-CEMENTO	
CONSTRUCCIÓN / REEMPLAZO DE LOSA DE ACCESO	
CONSTRUCCIÓN / REEMPLAZO DE MUROS DE VUELTA	
ARENADO DE ARMADURA EXPUESTA Y RECONSTRUCCIÓN DEL RECUBRIMIENTO	
REEMPLAZO DE APOYOS DE NEOPRENO	
CONSTRUCCIÓN / REPARACIÓN DE CANALETA ESCALERA	
CONSTRUCCIÓN / REPARACIÓN DE REVESTIMIENTO DE TALUDES	
CANALIZACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE	
RELLENO / RECONFORMACIÓN DE TALUDES EROSIONADOS	
OTRAS:	

¿REQUIERE LA INSPECCIÓN DE UN ESPECIALISTA?

ESTIMACION DEL PLAZO DE REPARACION

**ANEXO IV.**

**PLANILLA DE RESPONSABILIDADES SOBRE NUDOS.**

<b>RESPONSABLE VIALES</b>	<b>NUDOS</b>	<b>CONCESIONARIA</b>	<b>DNV</b>	<b>DPV</b>	<b>Comunas</b>
Nudo sobre A008, Avenida de Circunvalación Rosario		zona de pavimento y barandas sobre la traza de la AP01	Ramales de acceso y Puente		
RN A012 (San Lorenzo Sur)		Puente y rulo de salida	Puente principal		
Nuevo intercambiador con puente existente: Prolongación Bvd. Gral. Urquiza (San Lorenzo Centro)		Puente y accesos			
RP N° 10 (San Lorenzo Norte)		puente, rulo de salida y acceso a Autopista desde RN N° 11		Puente principal (1)	
RP N° 91 (La Ribera)		puente, rulo de salida y acceso a Autopista desde RN N° 11		Puente principal (1)	
RP N° 65 (Monje)		Puente y rulo de salida		Puente principal (1)	
RP N° 80 (Arocena)		puente, rulo de salida y acceso a Autopista desde RN N° 11		Puente principal (1)	

RP N° 64 (Coronda)	puente, rulo de salida y acceso a Autopista desde RN N° 12		Puente principal (1)	
Intercambiador Aeropuerto Sauce Viejo (puente ppal.) y Accesos a RN N° 11 - CONCESIONARIA	puente, rulo de salida y acceso a Autopista desde RN N° 13		Acceso a Aeropuerto	
RN N° 19 (Santo Tomé)	Puente y rulo de salida	Puente principal		
Nuevo intercambiador con puente existente: km 151+470 (Acceso a La Tatenguita)	Puente y accesos			
Nudo sobre Avenida de Circunvalación Oeste Santa Fe	zona de pavimento y barandas sobre la traza de la AP01	Ramales de acceso y Puente		
Caminos auxiliares de la autopista: Red terciaria				Comunas, Municipios según corresponda (2) (1)
Intersecciones con rutas sin acceso a autopista	Puente: si la Autopista cruza sobre la ruta		DPV si es ruta provincial (2) (1)	Comunas, Municipios según corresponda (2) (1)
Otros puentes	Puentes sobre cursos de agua (3)			
	Puente sobre el Río Salado (3)			
	Puentes sobre cruces ferroviarios			

(1) Para estos puentes, la CONCESIONARIA solo es responsable de:

Pintura/tratamientos de las superficies externas en general,

Barandas

Reparaciones menores estéticas de la estructura

Terraplenes ubicados dentro de la zona de camino

No incluye estructura ni pavimentos

Se deberá dar aviso al CONCEDENTE en caso de detectarse inconvenientes estructurales durante las inspecciones rutinarias.

(2) Puente: si la ruta cruza sobre la Autopista

(3) Las modificaciones debidas a condiciones hidráulicas o hidrológicas no definidas en el Pliego, estarán a cargo de la Provincia