

**Proyecto de Participación Público-Privada  
Nuevos Corredores Viales Nacionales  
ETAPA 1**



**Informe Preliminar  
OCTUBRE DE 2017**

<b>1. Aspecto Generales</b> .....	7
<b>1.1. Nombre del Proyecto PPP</b> .....	8
<b>1.2. Objeto del Proyecto PPP</b> .....	8
<b>1.3. Monto total estimado de inversión en obras y trabajos de mantenimiento</b> ...	9
<b>1.4. Ubicación de los Nuevos Corredores</b> .....	10
<b>1.5. Importancia de los Corredores Viales en la Red Vial Nacional</b> .....	25
<b>2. Estructura del proyecto PPP</b> .....	38
<b>2.1. Identificación de las Partes</b> .....	38
<b>2.2. Identificación de la Contraprestación</b> .....	38
<b>2.3. Determinación de la duración global y de cada etapa del Proyecto PPP, fijado en función de inversiones comprometida, financiamiento aplicado al Proyecto PPP y utilidad razonable para el Contratista PPP.</b> .....	45
<b>2.4. Identificación de estudios de prefactibilidad o factibilidad técnico-económica.</b> .....	47
<b>2.5. Establecimiento de mecanismos de supervisión y control de cumplimiento de cada etapa del Proyecto PPP</b> .....	158
<b>3. Razones por las que la modalidad de PPP es mejor que otras alternativas contractuales para la satisfacción del interés público.</b> .....	163
<b>3.1. Análisis de las ventajas y desventajas del régimen general de contratación pública frente al régimen de PPP</b> .....	163
<b>3.2. Determinación de la magnitud e importancia del proyecto PPP que justifiquen la aplicación del régimen de PPP.</b> .....	167
<b>3.3. Identificación y asignación de riesgos entre los sectores públicos y privado (riesgos retenidos, transferidos y compartidos)</b> .....	169
<b>3.4. Evaluación de la capacidad de medición de la disponibilidad y calidad del servicio en cuestión</b> .....	172
<b>3.5. Estimación del interés en el proyecto PPP del sector privado</b> .....	173
<b>3.6. Análisis de la fortaleza institucional de la entidad contratante.</b> .....	175
<b>3.7. Estudio de la capacidad del proyecto PPP de generar ingresos propios Æ autofinanciamiento por parte de los usuarios.</b> .....	179
<b>4. Impacto de los gastos del Proyecto PPP en las metas de resultado fiscal previstas en las leyes de presupuesto pertinentes</b> .....	180
<b>4.1. Identificación, asignación y evaluación del riesgo fiscal del Proyecto PPP</b> .....	180
<b>4.2. Identificación de recursos públicos comprometidos</b> .....	180
<b>5. Análisis económico Æ financiero y presupuestario del proyecto PPP</b> .....	182
<b>6. Suficiencia del flujo de recursos públicos para el Proyecto PPP, ponderando la eficiencia y eficacia en la utilización de los recursos públicos.</b> .....	192
<b>7. Beneficios y externalidades del Proyecto PPP</b> .....	193
<b>7.1. Estimación de los beneficios directos e indirectos.</b> .....	193

7.2	Promoción de la concurrencia de interesados y de la competencia de oferentes .....	211
7.3	Análisis de los intereses y derechos de los destinatarios de los servicios y obras del proyecto PPP y de otros sujetos involucrados en dicho proyecto. ....	212
7.4	Identificación de la demanda y oferta actual y proyectada Ë población beneficiada .....	213
7.5	Identificación de posibles grupos perjudicados por el Proyecto PPP que eventualmente pudieran oponerse al Proyecto y mecanismos de mitigación de los perjuicios adoptado.....	216
7.6	Identificación de mecanismos de solidaridad intrageneracional-intergeneracional e interregional en la financiación del Proyecto PPP .....	218
8.	Impacto del Proyecto PPP en el empleo .....	220
9.	Impacto del Proyecto PPP en la Industria .....	226
10.	Impacto Socio Ambiental del Proyecto PPP .....	235
10.1.	Impacto socio ambiental del Proyecto PPP e identificación de riesgos ambientales y costos sociales .....	235
10.2.	Estimación del impacto socio ambiental de los Nuevos Corredores Viales PPP. Evaluación Ambiental Expeditiva.....	240
10.3.	Evaluación Ambiental Expeditiva de cada Corredor Vial .....	249
10.4.	Identificación de las zonas afectadas por el Proyecto PPP, precisando extensión, zonificación, proximidad a: (a) áreas naturales protegidas o identificadas como de importancia para la conservación; (b) sitios de alto interés histórico, paleontológico, arqueológico, arquitectónico, religioso, estético u otro tipo de significancia cultural; (c) comunidades originarias; (d) glaciares; (e) zonas ambientalmente sensibles o vulnerables a fenómenos naturales; y (f) zonas con presencia de humedales permanentes o transitorios.....	326
10.5.	Determinación del monto previsto para la gestión ambiental .....	328
10.6.	Identificación de presentaciones realizadas ante las autoridades públicas locales, de corresponder, y en su caso, de sus respectivas respuestas. Acompañar documentación respaldatoria .....	328
10.7.	Identificación de la inclusión del Proyecto PPP en las medidas de la Contribución Nacional.....	329
10.8.	Consideración de los impactos del cambio climático, proyectados sobre el Proyecto PPP.....	333
10.9.	Consideraciones para la realización por el CONTRATISTA PPP del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) .....	333
10.10.	Aspectos ambientales incorporados a los Documentos Contractuales. .	354
11.	Evaluación del costo-beneficio del Proyecto PPP .....	377
12.	Evaluación sobre el equitativo reparto de riesgos entre las partes pública y privada. ....	378
13.	Otras consideraciones relevantes .....	379

13.1. Identificación de expropiaciones y/o servidumbres necesarias para el Proyecto PPP; indicando estado de avance de los trámites respectivos y necesidades de relocalización de la población afectada.....	379
13.2. Descripción del marco institucional y normativo del Proyecto PPP.....	380
13.3. Características principales del Contrato PPP .....	387
<b>ANEXO 1 Ë MATRIZ DE RIESGO .....</b>	<b>397</b>

**Nombre del Proyecto PPP:**

**CORREDORES VIALES NACIONALES PPP Ë Etapa 1**

**AUTORIDAD CONVOCANTE:**

**MINISTERIO DE TRANSPORTE DE LA NACION**

**ENTE CONTRATANTE:**

**DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD**

**OBJETO DEL PROYECTO:**

**Diseño, construcción, ampliación, mejora, mantenimiento, reparación, remodelación, operación y explotación de infraestructura vial**

**NUEVOS CORREDORES VIALES NACIONALES**

**Los tramos están indicados en cada Unidad de Proyecto.**

**OBJETIVOS DE INTERÉS PÚBLICO:**

**I. Plan Vial Federal:**

- I.1. Mejorar la seguridad vial de las rutas:  
Construcción de Carriles Adicionales de Sobrepasso.  
Pavimentación de banquetas.
- I.2. Convertir rutas congestionadas en autopistas.  
Doble calzada, variantes y colectoras.
- I.3. Mayores estándares de calidad, iluminación y señalización.
- I.4. Mejoras generales e integrales de vías mejorando los estándares de mantenimiento.

**I. Mejorar la integración de las regiones productivas:**

- Vinculando al productor con los mercados.
- Reduciendo los costos de transporte.
- Reduciendo los tiempos de viaje.
- Incrementando la seguridad de los usuarios.
- Optimizando la conectividad hacia los principales puertos de exportación.

**II. Favorecer:**

- La agricultura especializada:  
Cereales, forrajes, oleaginosas
- Las industrias:  
Ganadera, siderúrgica, metalmecánica, automotriz, textil, químico-farmacéutica, papelería, petroquímica, otras.

**MECANISMOS DE SUPERVISIÓN Y CONTROL:**

**DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD**

**PLAZO ESTIMADO DE OBRAS PRINCIPALES:**

**4 años**

**PLAZO CONTRATUAL:**

**15 años  
Opción de prórroga un año**

**CONTRAPRESTACIÓN PÚBLICA: SI**

Identificación	<b>Contraprestación por Obras Contraprestación por Operación y Mantenimiento</b>
Fideicomiso PPP	<b>SISVIAL (Ley N° 26.028 y modif.)</b>

**CONTRAPRESTACIÓN POR USO: SI**

Usuarios del Proyecto	<b>Estaciones de Cobro</b>
Exceso de Carga	<b>Estaciones de Pesaje</b>
Explotación	<b>Áreas de Servicio</b>
Explotaciones Complementarias	<b>Servicios complementarios</b>

**PROCEDIMIENTO LICITATORIO**

Alcance	<b>Nacional e Internacional</b>
Modalidad	<b>Etapa Múltiple</b>
Procedimiento Transparente de Consulta (Diálogo Competitivo)	<b>Si</b>
	<b>Postulantes calificados</b>
	<b>Previo al llamado</b>

**OBSERVACIONES:**

<b>Contrato de riesgo</b>
<b>Sin garantías de ingresos y/o de tránsitos mínimos</b>
<b>Sin avales del Estado</b>

## **1. Aspecto Generales**

Un requerimiento básico y esencial en la Argentina para lograr objetivos de desarrollo y competitividad es dotar al país de una adecuada red de infraestructura vial, que permita articular su territorio, fortalecer su capacidad productiva con redes de transporte vial acondicionadas y modernas que permitan mejorar la seguridad vial, la calidad de vida de la población y el incremento del potencial económico y social de las distintas regiones del País.

Se propicia implementar el desarrollo del presente Proyecto Vial en el marco de la Ley de participación público-privada N° 27.328 y su Decreto Reglamentario N° 118/2017.

Basados en la experiencia existente en el país respecto a la participación privada en obras viales y a la experiencia existente en otras partes del mundo se ha optado por desarrollar este proyecto dentro del nuevo marco normativo citado, en la búsqueda de soluciones instrumentadas y consensuadas desde múltiples instancias de gobierno, que contemplen sus aspectos sociales, ambientales, económicos, presupuestarios y financieros, en el marco de una política general de inversiones, que lidera la nueva Unidad de Participación Público Privada (UPPP), bajo la supervisión del Congreso de la Nación, entendemos que recurrir a este nuevo régimen es la mejor manera de incentivar inversiones a largo plazo que permitan la aplicación de mecanismos de solidaridad intrageneracional, intergeneracional e interregional, en la financiación de los proyectos.

La infraestructura debe ser una política de Estado, y la seguridad jurídica brindada a quienes participen un elemento central en el diseño del esquema financiero-legal-contractual.

Es medular asimismo garantizar obras de calidad técnica, índices de servicio adecuados, protección del medio ambiente, confort y seguridad vial para los

usuarios, modernos sistemas de gestión y/u operación, supervisión del cumplimiento del Contrato PPP y de las obligaciones pactadas, un eficaz mecanismo de solución de controversias y aplicación de multas y penalidades de corresponder.

En la búsqueda de optimizar los fondos públicos involucrados - Contraprestación Pública-, así como los aportes a cargo de los usuarios - Contraprestación por Uso-, los Corredores Viales involucrados en el Proyecto General incluyen más de 7.300 kilómetros de rutas nacionales en los cuales se contemplan importantes inversiones en obras principales, obras de repavimentación, obras complementarias y trabajos de mantenimiento, que permitirán mejoras sustanciales en la seguridad vial y en los ahorros de tiempo de viaje y costos de transporte en las rutas que integran los nuevos Corredores Viales.

El Proyecto contempla una adecuada identificación y distribución de riesgos entre las partes como los riesgos propios de la actividad (vinculados con la ejecución de las obras, aumentos de costos, retrasos en el plan de obras, etc.), los riesgos financieros (acceso al crédito, fluctuaciones en la tasa de interés, el riesgo cambiario, etc.) y los riesgos políticos (reglas del juego fijadas por el Estado, etc.).

### **1.1. Nombre del Proyecto PPP**

El presente Proyecto se denomina Nuevos Corredores Viales Nacionales . Etapa 1. Forman parte de este Proyecto 6 Corredores Viales integrados por Rutas Nacionales de alto tránsito.

### **1.2. Objeto del Proyecto PPP**

El Proyecto tiene por objeto el diseño, construcción, ampliación, mejora, remodelación, reparación, mantenimiento, operación y explotación de más de 7.300 kilómetros de rutas nacionales agrupadas en Corredores Viales en el

marco de la Ley de Participación Público Privada N° 27.328 y su Decreto Reglamentario N° 118 de fecha 17 de febrero de 2017.

Comprende la ejecución de importantes autopistas en tramos con altos volúmenes de tránsito, la construcción de carriles adicionales de sobrepaso en tramos que tienen tránsito medio pero con altos porcentaje de vehículos pesados y en tramos donde existen limitaciones para el sobrepaso de vehículos, pavimentación de banquetas, construcción de variantes en zonas urbanas que presentan problemas de seguridad y tránsito y otras obras complementarias para mejorar la circulación vehicular y la seguridad vial.

El Proyecto también comprende la realización de todas las tareas de mantenimiento, operación y explotación de los Corredores Viales durante el plazo de cada Contrato PPP.

### **1.3. Monto total estimado de inversión en obras y trabajos de mantenimiento**

En base a la información disponible relativa a las rutas que integran los 6 Corredores Viales que se proponen, las obras de ampliación de capacidad, las obras de seguridad y las obras de repavimentación que son necesarias realizar para mejorar las condiciones de tránsito y la seguridad vial en esos Corredores, se han estimado los montos totales de las inversiones a realizar en los 6 Corredores Viales.

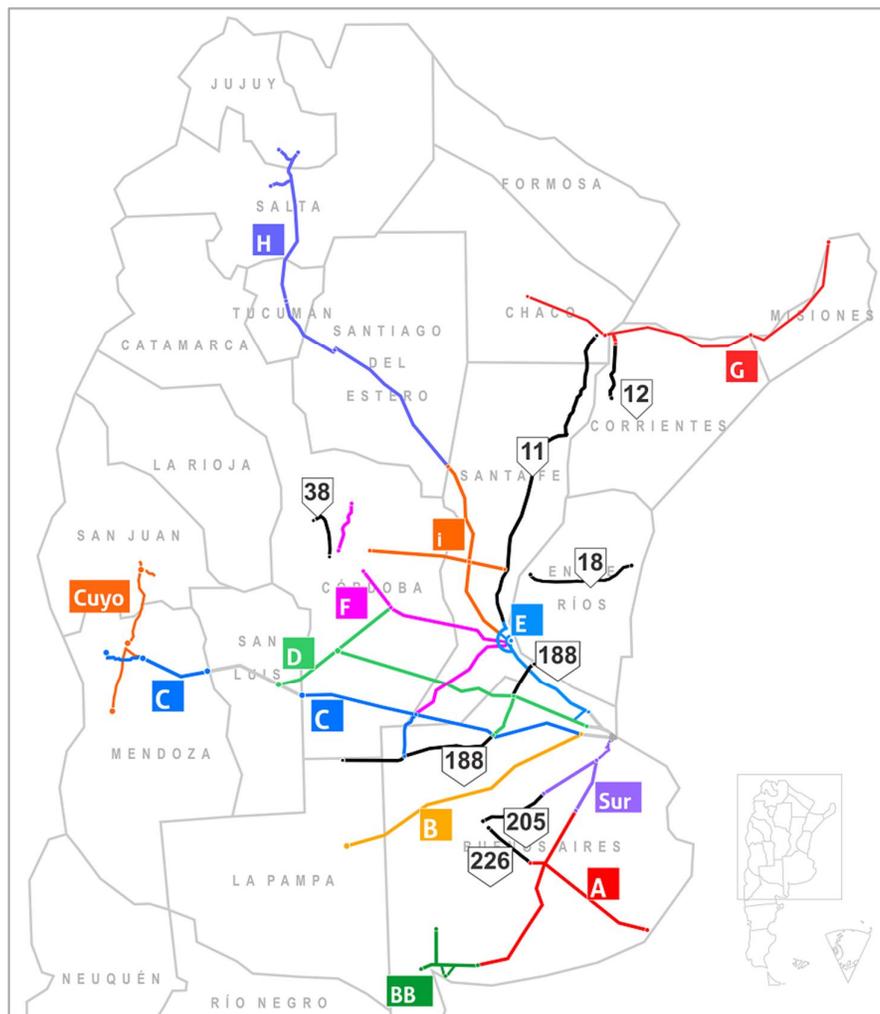
- Inversión estimada en obras en los primeros 4 años: \$ 94.640 millones
  
- Inversión estimada en obras (incluyendo conservación y mantenimiento) durante el período de Contrato PPP: \$ 131.200 millones

Por otra parte, los gastos totales de conservación y mantenimiento a realizar durante todo el período del Contrato PPP se han estimado en: \$ 33.800 millones

## 1.4. Ubicación de los Nuevos Corredores

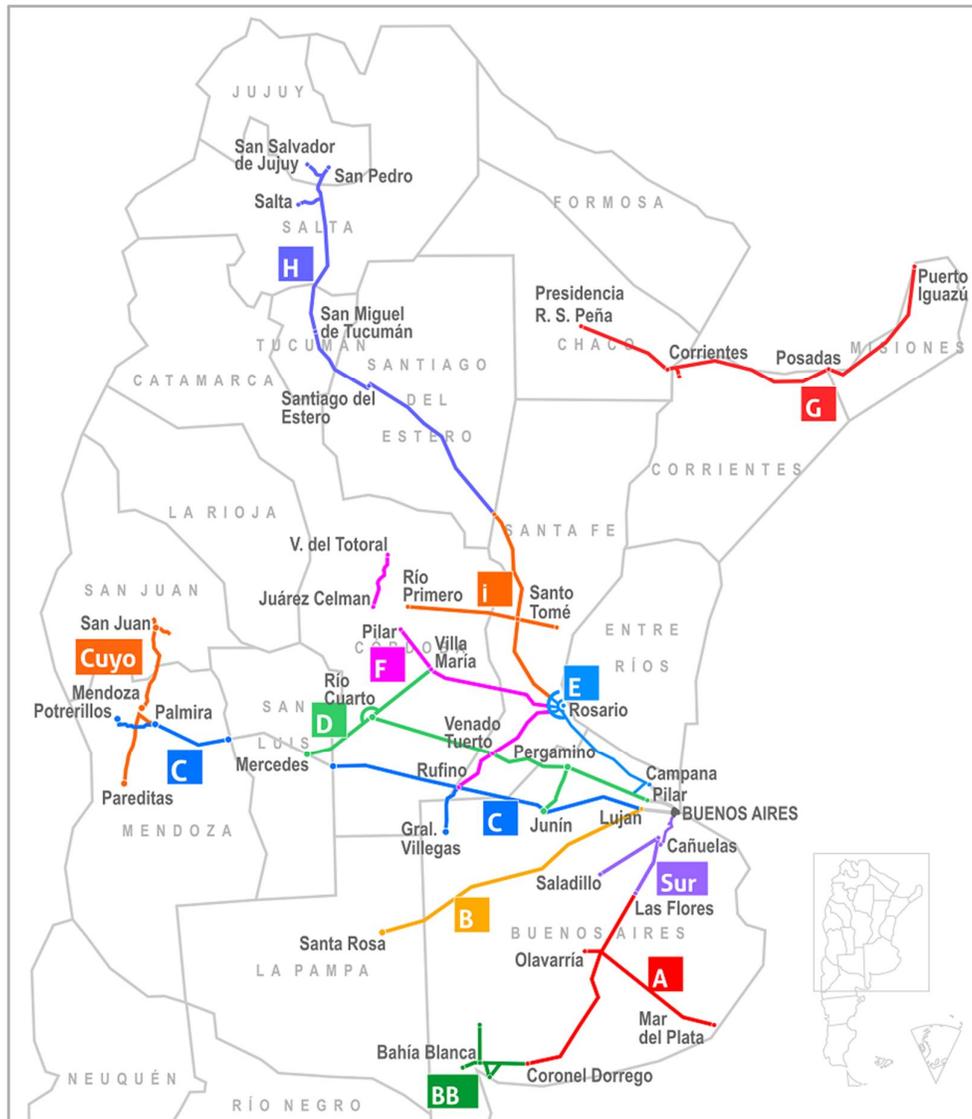
### 1.4.1. Rutas que dejarán de estar concesionadas

En el gráfico siguiente están indicadas en trazo negro las rutas que actualmente forman parte de algún Corredor Vial con peaje pero que a partir del año próximo dejarían de estar concesionadas y, por lo tanto, las obras y las tareas de mantenimiento que se ejecute sobre las mismas será a través de alguno de los otros sistemas que la Dirección Nacional de Vialidad implementa para la construcción de obras y tareas de mantenimiento en rutas no concesionadas.



### 1.4.2. Rutas que integrarán los Nuevos Corredores Viales de las Etapas 1 y 2

En el gráfico siguiente están indicadas las rutas que se proponen para integrar los Nuevos Corredores Viales.

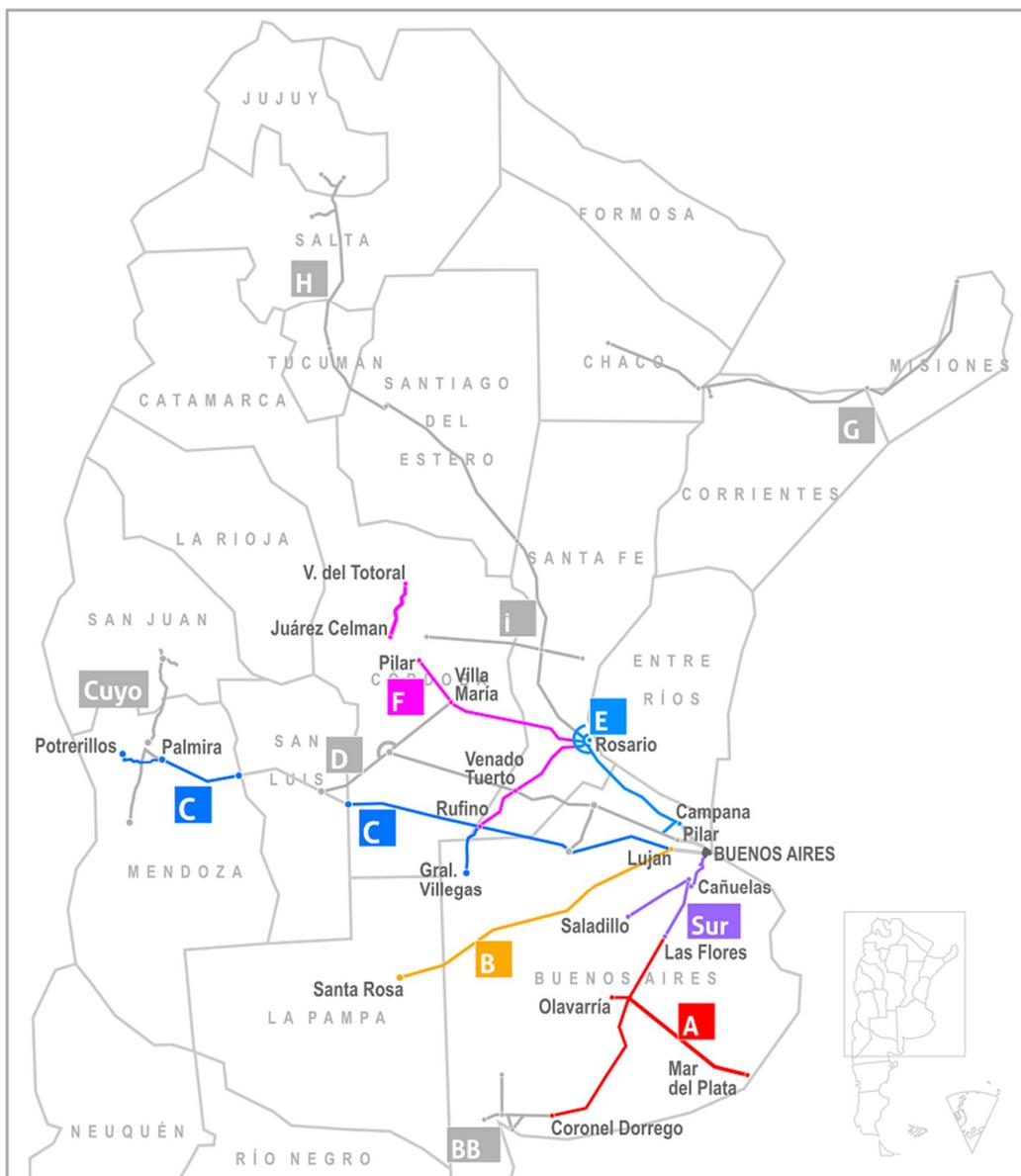


### 1.4.3. Corredores de la Etapa 1

Considerando la magnitud de las obras involucradas en el Proyecto y que los Anteproyectos Técnicos Preliminares de las obras de cada Corredor Vial se

encuentran con distinto grado de avance (algunos terminados y otros en elaboración), la disponibilidad de fondos del SISVIAL y, siendo esta una de las primeras propuestas en Argentina para la contratación del diseño, construcción, ampliación, mejora, reparación, remodelación, mantenimiento, operación y explotación de Corredores Viales en el marco de la Ley de Participación Público Privada N° 27.328, se propone dividir el Proyecto en Etapas.

En el gráfico y cuadro siguiente se indican los Corredores que estarán involucrados en la Etapa 1.



#### **1.4.4. Principales obras previstas para la Etapa 1**

Si bien más adelante en el presente informe se detallan con más precisión las obras que se van a ejecutar en cada Corredor Vial, a continuación se describen brevemente las obras principales previstas ejecutar.

##### **1.4.4.1. Construcción de Autopistas nuevas**

Son las obras de ampliación de capacidad a ejecutar mediante la duplicación de calzadas o la ejecución de dos nuevas calzadas en los tramos en variantes, con cruces a distinto nivel y control de accesos.

Se prevé en la Etapa 1 ejecutar más de 810 km de Autopistas y 147 Km de construcción de tercer carril en la Autopista Buenos Aires - Rosario.

##### **1.4.4.2. Obras para mejorar la capacidad y/o la seguridad vial**

Son las obras a ejecutarse en rutas de una calzada de dos carriles, que tienden a mejorar la capacidad y la seguridad vial. Dichas obras involucran intervenciones sobre la calzada propiamente dicha o sobre la zona de camino en general, permitiendo mejorar las condiciones de tránsito y la seguridad de los usuarios del Corredor Vial.

Entre las intervenciones previstas se encuentran la ejecución de ensanche de calzada a 7,30 m en aquellos tramos en los cuales la calzada tenga un ancho inferior al citado, banquetas pavimentadas en 1,80 metros de ancho, construcción de carriles de sobrepaso, variantes de traza en zonas urbanas, remodelación de intercambiadores o construcción de nuevos intercambiadores de tránsito a distinto nivel en intersecciones con otras rutas o caminos de alto tránsito, mejora de accesos, mejora de travesías urbanas y construcción de tramos de calles colectoras.

Estas obras para mejorar la capacidad y/o seguridad vial en 1.495 km de rutas.

### 1.4.4.3. Obras de repavimentación prioritarias

Son las obras de repavimentación que se han establecido como prioritarias para ejecutarse en los primeros años del Contrato PPP, a efectos de mejorar el estado actual de las calzadas.

### 1.4.5. Ubicación de las obras

#### 1.4.5.1 Corredor A



V1 Variante LAS FLORES



V2 Variante CACHARÍ



V3 Variante AZUL



V4 Variante TANDIL



V5 Variante TRES ARROYOS



1.4.5.2 Corredor B



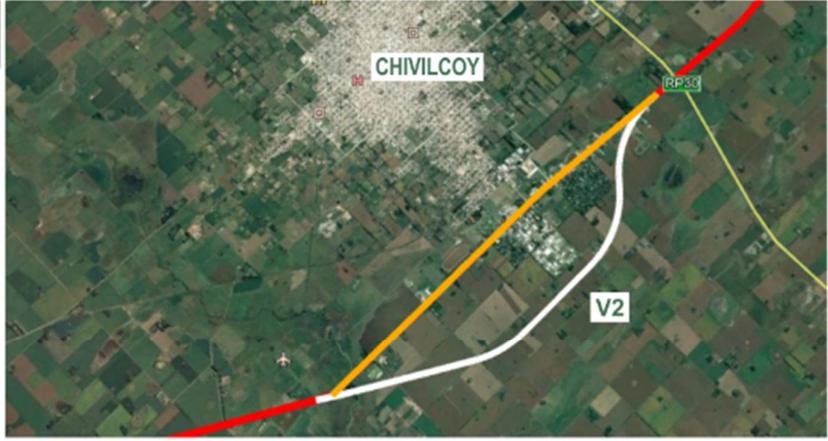
D1 Distribuidor MERCEDES



V1 Variante SUIPACHA



V2 Variante CHIVILCOY



V3 Variante ALBERTI



V4 Variante SANTA ROSA



1.4.5.3 Corredor C



V1 Variante DESAGUADERO



V2 Variante PALMIRA



V3 Variante 1  
LA PICASA



V4 Variante 2  
LA PICASA



1.4.5.4 Corredor E



V1 Variante ROLDÁN



V2 Variante RICARDONE



V3 Variante RN N° 11



1.4.5.5 Corredor F



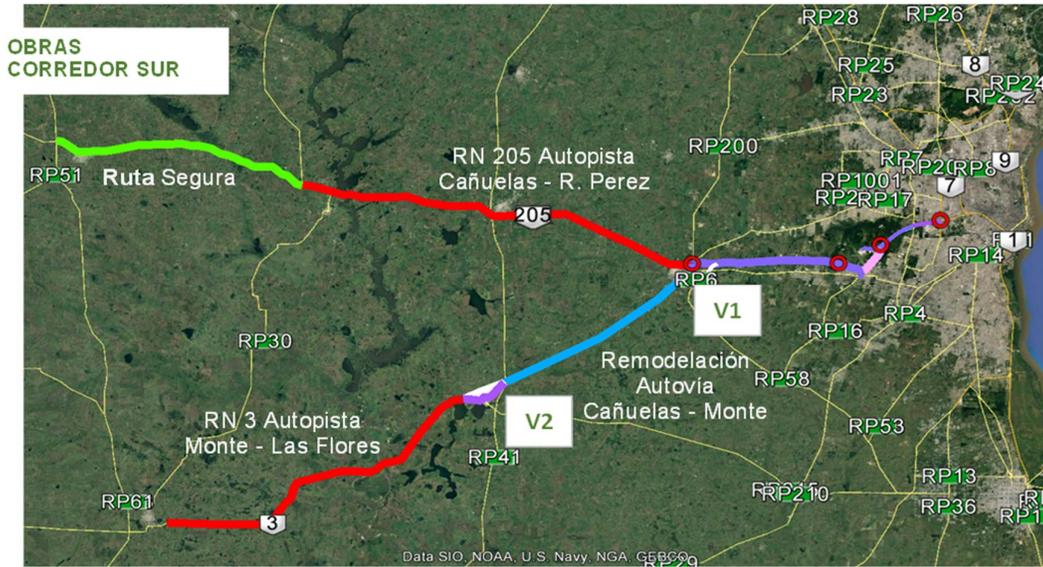
V1 Variante RN N° 33



V2 Variante RN N° 9



1.4.5.6 Corredor Sur



## **1.5. Importancia de los Corredores Viales en la Red Vial Nacional**

### **1.5.1 La Red Vial Nacional**

La infraestructura vial es hasta el día de hoy el principal modo que tienen los habitantes y las cargas de una Nación para moverse por su territorio. A diferencia del ferrocarril, su capilaridad y penetración territorial es prácticamente ilimitada, y permite grandes velocidades en las vías troncales. De esta forma, es el modo de transporte que mejor permite llegar hasta el último habitante sin cambiar de vehículo, y al mismo tiempo hacerlo a una gran velocidad.

La República Argentina es el octavo país en extensión territorial del mundo, con 2,78 millones de kilómetros cuadrados, menos de un tercio de la superficie de Estados Unidos, y unas ocho veces más grande que Alemania.

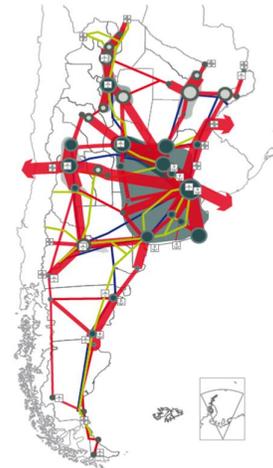
Con una población de 44 millones de habitantes la Argentina tiene un Producto Bruto Interno de 544 mil millones de dólares (año 2016).

Si se comparan estos indicadores con los de otros países, se puede concluir que la Argentina tiene una densidad poblacional y una productividad (expresada como relación entre la extensión territorial y el PBI) bastante baja. Esto se agrava cuando se tiene en cuenta que dos terceras partes de su población se concentra en la Pampa húmeda.

Por otra parte, las economías regionales tienen una participación importante en la producción del país, y están muy alejadas de este núcleo (más de 1.000 km), que es donde están las industrias, servicios, aduanas, puertos y la administración del Estado.

La ilustración siguiente representa cómo queda compuesta la red de flujos de transporte con este esquema productivo. Puede verse que hay grandes corredores que vinculan las regiones de Cuyo, Noroeste, Noreste y Patagonia con el Centro, además del importante corredor bioceánico del Mercosur.

Si se buscara la infraestructura más eficiente para servir a esta demanda de transporte, se debería optar por una red vial con gran capilaridad al interior de las regiones y junto con corredores ferroviarios para la mayor parte de la carga hacia el Centro del país. Además, serían imprescindibles nodos de transferencia eficientes y robustos para las interfaces entre ambos modos.



Sin embargo, la realidad de la Argentina es que el 93% de las cargas se transporta por camión utilizando las rutas del País.

Los motivos por los cuales la matriz de transporte mutó en la monopolización del camión son muchos, pero a pesar de lo central que es para la economía nacional, es evidente que el aumento de capacidad de la red vial no acompañó al crecimiento del tránsito, y eso se ve reflejado en:

- a) Grandes costos logísticos en comparación con otros países de la región que afectan a la competitividad de los productores pequeños y medianos.
- b) Alta siniestralidad con pérdidas de vidas humanas.
- c) Distanciamiento de las poblaciones por mayores tiempos de viaje.

### **1.5.2 Caracterización de la Red Vial**

La Red Vial Argentina se puede caracterizar desde muchos aspectos. El primero de ellos es la administración: la red se clasifica en Red Vial Nacional (RVN), Red Vial Provincial (RVP) y Red de Caminos Municipales. Cada una de ellas cumple la función de integrar su respectiva jurisdicción.

Por otra parte, las rutas pueden clasificarse por su uso en: Red Primaria, Secundaria y Terciaria.

Finalmente, las rutas pueden diferenciarse por sus características físicas, que hacen referencia a su capacidad y seguridad. Existen: caminos de tierra o consolidados, las rutas Doble Mano (con o sin banquina pavimentada: %DM+), y las de Doble Calzada (autovías o autopistas: %Av+, %Ap+).

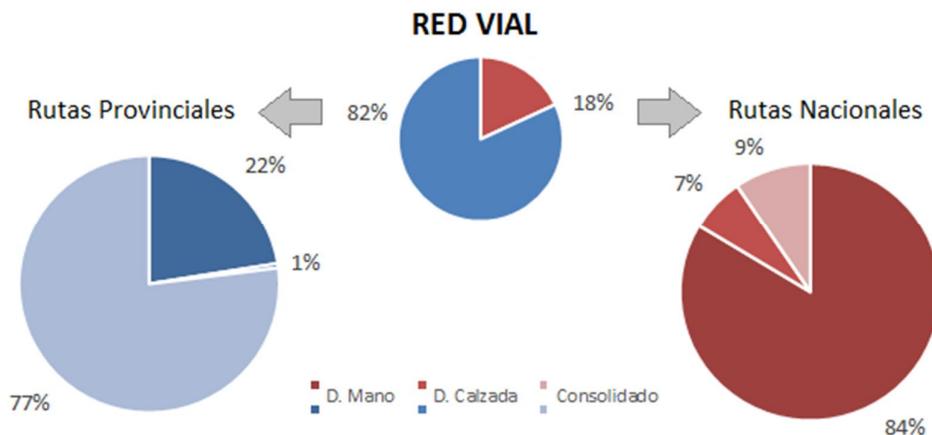
Cada clase tiene aproximadamente cuatro veces la capacidad de la anterior.

**Tabla 1 | Composición de la Red Argentina en 2014**

kilómetros	Pavimento		Consolidado	Total
	D. Mano	D. Calzada		
RV Nacional	33.781	2.774	3.637	40.192
RV Provincial	40.750	1010	139.752	181.512
Total	74.531	3.784	143.389	221.704

Fuente: Dirección Nacional de Vialidad (DNV) y Consejo Vial Federal (CVF), cifras del año 2014.

**Ilustración 2 | Composición de la Red Argentina**



Fuentes: DNV y CVF. Elaboración propia.

Es interesante aclarar que del 82% de rutas provinciales, un quinto corresponde a la Provincia de Buenos Aires. También es un dato a destacar que, de las rutas nacionales, menos del 7%, son autovías o autopistas (rutas de doble calzada).

En cuanto al uso de la RVN, se concentra en un conjunto de tramos de rutas que pueden agruparse según el tipo y sentido de flujo en %jes viales+. La

clasificación tiene una cuota de subjetividad, varían dependiendo el estudio.

**Ilustración 3| Ejes viales (combinados)**



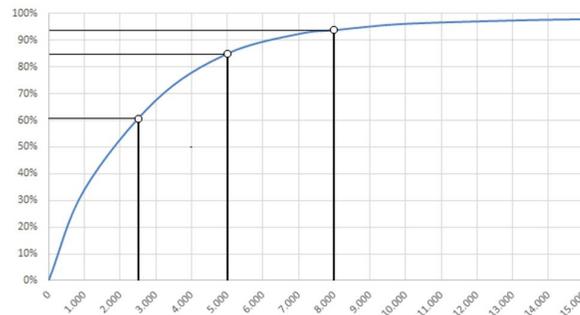
Aquí se han identificado los siguientes:

- EV I: Río de la Plata . Centro . NOA
- EV II: NEA . Centro . Río de la Plata . Oeste
- EV III: Centro . Río de la Plata . Pampa . Comahue
- EV IV: NOA . Centro . La Pampa
- EV V: NEA . Río de la Plata

Muchos de estos ejes comparten tramos de rutas, por lo tanto, en estas regiones, se observa una fuerte heterogeneidad en la composición del tránsito. Aquí radica una de las principales causas de siniestros viales y de ineficiencia de la infraestructura.

Definitivamente la región crítica en toda la Argentina es la Pampa Húmeda. En las inmediaciones de la Región Metropolitana de Buenos Aires y de Rosario las rutas tienen tránsito cercano a los 10.000 vehículos por día y tienen sólo un carril por sentido.

La ilustración siguiente muestra la distribución acumulada de TMDA para la RVN.



### 1.5.3 Concesiones Viales Actuales

La RVN tiene más de 40.000 km de rutas, de las cuales 8.936 km están concesionados con peaje.

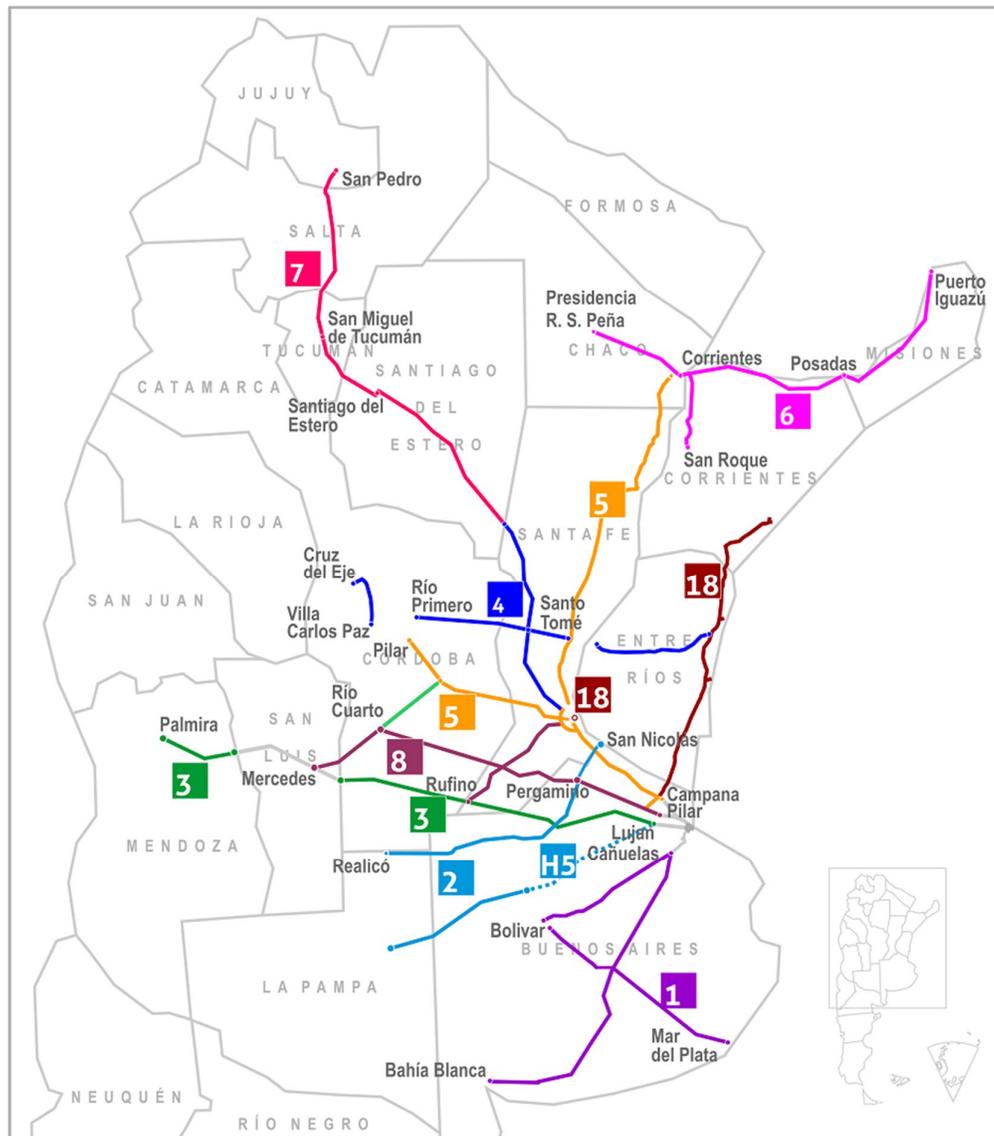
De la extensión total de rutas y autopistas nacionales concesionadas con peaje, en el año 2018 vencen los contratos de concesión de 8 Corredores Viales que totalizan una extensión de 8.083 km.

Los Corredores Viales representan el 21,5 % de toda las RVN y tienen tránsitos medios diarios anuales (TMDA) entre 3.000 veh/d y 28.000 veh/d. Sólo 1.812 km tienen doble calzada (4,45% de la RVN).

Por otra parte, de los 8.963 km concesionados hay casi 6.000 km que tienen un tránsito alto o muy alto, pero sólo 2.800 km son autovías o autopistas, incluyendo la Red de accesos a Buenos Aires.

El tránsito es altamente heterogéneo, en los Corredores Viales con un promedio de 30% de camiones, llegando en extremos a 60% con la existencia de tramos que tienen alto tránsito y son de una calzada con doble sentido de circulación sin banquetas pavimentadas y algunos tramos presentan ancho insuficiente.

En el siguiente croquis se indican las rutas que actualmente integran la red de Corredores Viales Concesionados.



Como se ha indicado anteriormente, los Contratos de Concesión de los Corredores Viales actuales vencen en el año 2018. Actualmente las obras que se están ejecutando en estos Corredores, como así también las obras de repavimentación, se pagan como obra pública con fondos del presupuesto de la Dirección Nacional de Vialidad.

Los ingresos por peaje del sistema actual, no alcanzan a cubrir los gastos de mantenimiento y explotación de los Corredores Viales, requiriendo importantes subsidios anuales para atender los gastos de operación y mantenimiento. Estos subsidios se pagan con fondos del SISVIAL.

Con relación a las tarifas, existe un régimen muy dispar, y las mismas varían entre \$5 y \$35 categoría 1 (Automóviles).

En los Contratos actuales no hay una adecuada distribución de riesgos, estando gran parte de los riesgos de construcción y mantenimiento a cargo del Estado.

#### **1.5.4 Nuevos Corredores Viales Nacionales**

Para establecer las rutas y las obras que van a integrar los nuevos Corredores Viales, se tuvo en cuenta lo siguiente:

##### **1.5.4.1 Antecedentes**

Como antecedentes se tuvieron en cuenta fortalezas y debilidades de los contratos existentes, estado de las rutas, antecedentes de tránsito, accidentes de tránsito, tarifas de peaje vigentes, sistemas de actualización de la tarifa de peaje, costos operativos y de mantenimiento del sistema actual.

##### **1.5.4.2 Acceso Riccheri**

En atención al requerimiento de efectuar un estudio y análisis acerca de la necesidad de licitar los Corredores Viales Nacionales bajo el régimen de la Ley N° 27.328, se ha considerado la alternativa de integrar un nuevo corredor vial con los tramos que integran este Acceso, toda vez que de esta manera podría verse mejor atendido el interés público en general en lo que hace al Proyecto.

Ello, a fin de mejorar los niveles de servicio para brindar rapidez, seguridad y confort en la circulación de vehículos, generando beneficios para los usuarios

al permitir una disminución en los costos de operación vehicular y en los tiempos de viaje, como así también incrementar la seguridad de los usuarios al reducirla probabilidad de ocurrencia de accidentes de tránsito.

#### **1.5.4.3 Plan Vial Federal**

Se compatibilizaron las obras previstas y en ejecución del Plan Vial Federal con las obras incluidas en los Corredores Viales.

#### **1.5.4.4 Problemas que presenta la red vial actual**

Se analizaron y tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

##### **1.5.4.4.1 Falta de capacidad de las rutas para atender la demanda de tránsito actual**

Remitirse al punto 7.4, donde se hace referencia a la problemática y forma de análisis en relación a la demanda.

##### **1.5.4.4.2 Dificultad de acceso a puertos y otras grandes infraestructuras económicas.**

La mayoría de los ejes viales de cargas tienen sus destinos en los principales nodos portuarios, donde gran parte de la producción nacional sale al Atlántico y al mundo. Si bien son muchos, en el último cuarto de siglo la actividad tendió a concentrarse en unos pocos: el área de Rosario, San Lorenzo, San Martín y Timbúes, Bahía Blanca y Necochea.

Como consecuencia del alto crecimiento que tuvieron estas terminales, el tránsito de camiones en sus accesos también tuvo un aumento significativo, sin embargo, la inversión en infraestructura vial no acompañó este desarrollo. En consecuencia, las inmediaciones a los puertos (en general densamente urbanizadas) se encuentran colapsadas desde el punto de vista del transporte vial en temporadas de cosecha. Los casos más graves son los Accesos a San Lorenzo y al Puerto de Ing. White en Bahía Blanca.

Por lo tanto, resulta necesario mejorar la red de accesos al puerto de Rosario.

#### **1.5.4.4.3 Conflictos en áreas urbanas**

Se trata de poblaciones que han crecido a la vera de rutas con alto tránsito sin las medidas de seguridad adecuadas, afectando el tránsito y alterando la vida de la ciudad. Dos ejemplos emblemáticos cercanos a Buenos Aires son las travesías urbana de la Ruta Nacional N° 3 por San Miguel del Monte, las Flores y Azul y la Ruta Nacional N° 5 en su paso por Luján, Mercedes, Suipacha y Chivilcoy.

La solución a estos problemas requiere la construcción de variantes de las rutas que rodeen las ciudades, o bien interviniendo fuertemente la travesía para separar eficazmente el flujo pasante del entorno urbano.

#### **1.5.4.4.4 Discontinuidad en las rutas que integran el Corredor**

Se trata de puntos "cuello de botella", es decir, pequeños tramos o puntos donde una vía de función arterial (gran flujo vehicular de tránsito fluido, conectando nodos de los ejes viales) tiene un estrechamiento repentino de su capacidad, generando grandes demoras e inhibiendo la eficacia de todo el corredor.

Su solución en algunos casos requiere de una obra compleja de gran envergadura y en otros requiere solucionar conflicto de intereses.

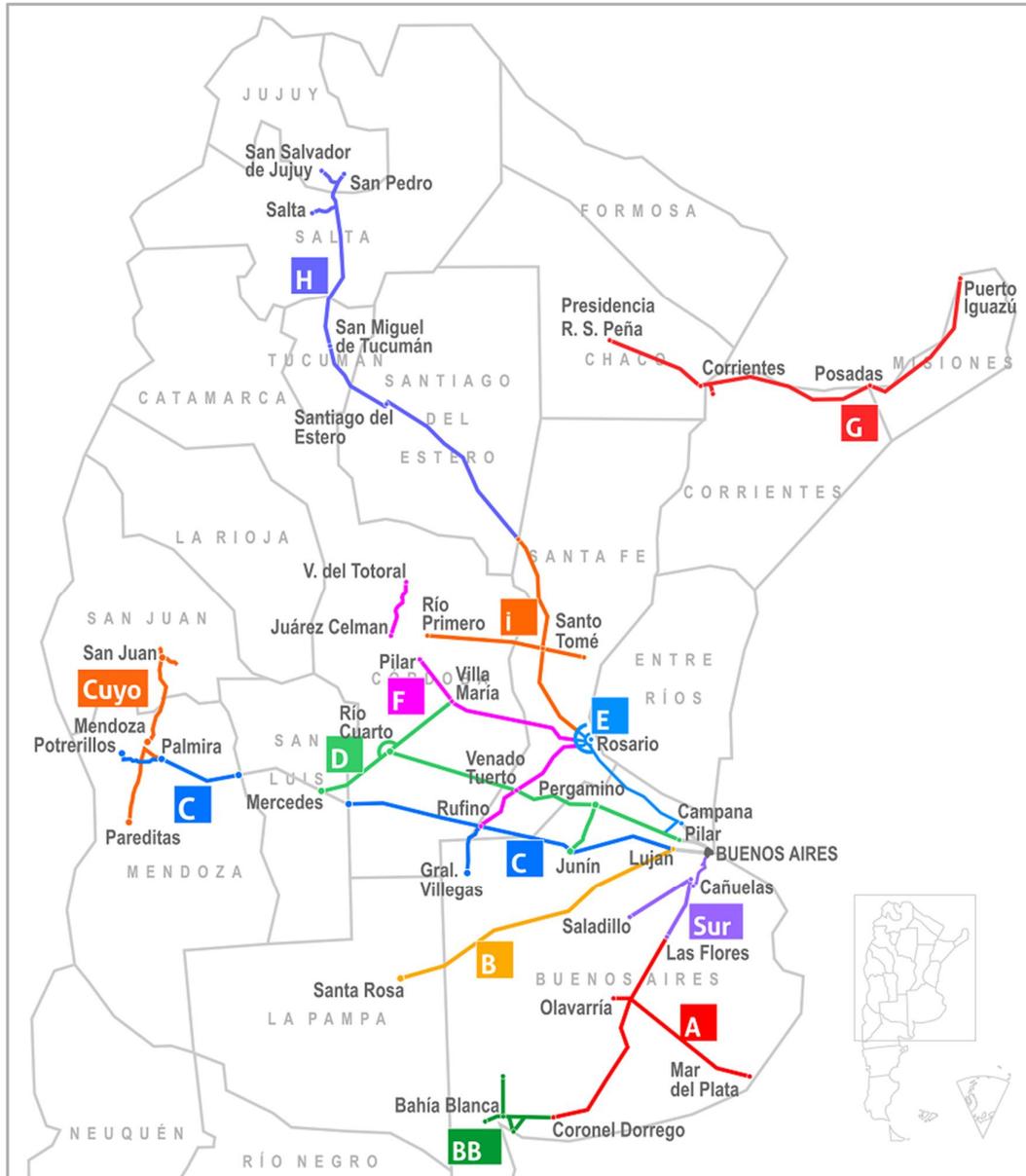
#### **1.5.4.4.5 Discontinuidades territoriales**

El crecimiento de las economías regionales del interior del país, sumado a algunos cambios en la economía continental, han puesto de manifiesto la necesidad de robustecer algunos corredores existentes e incorporar nuevos tramos de rutas a los Corredores Viales.

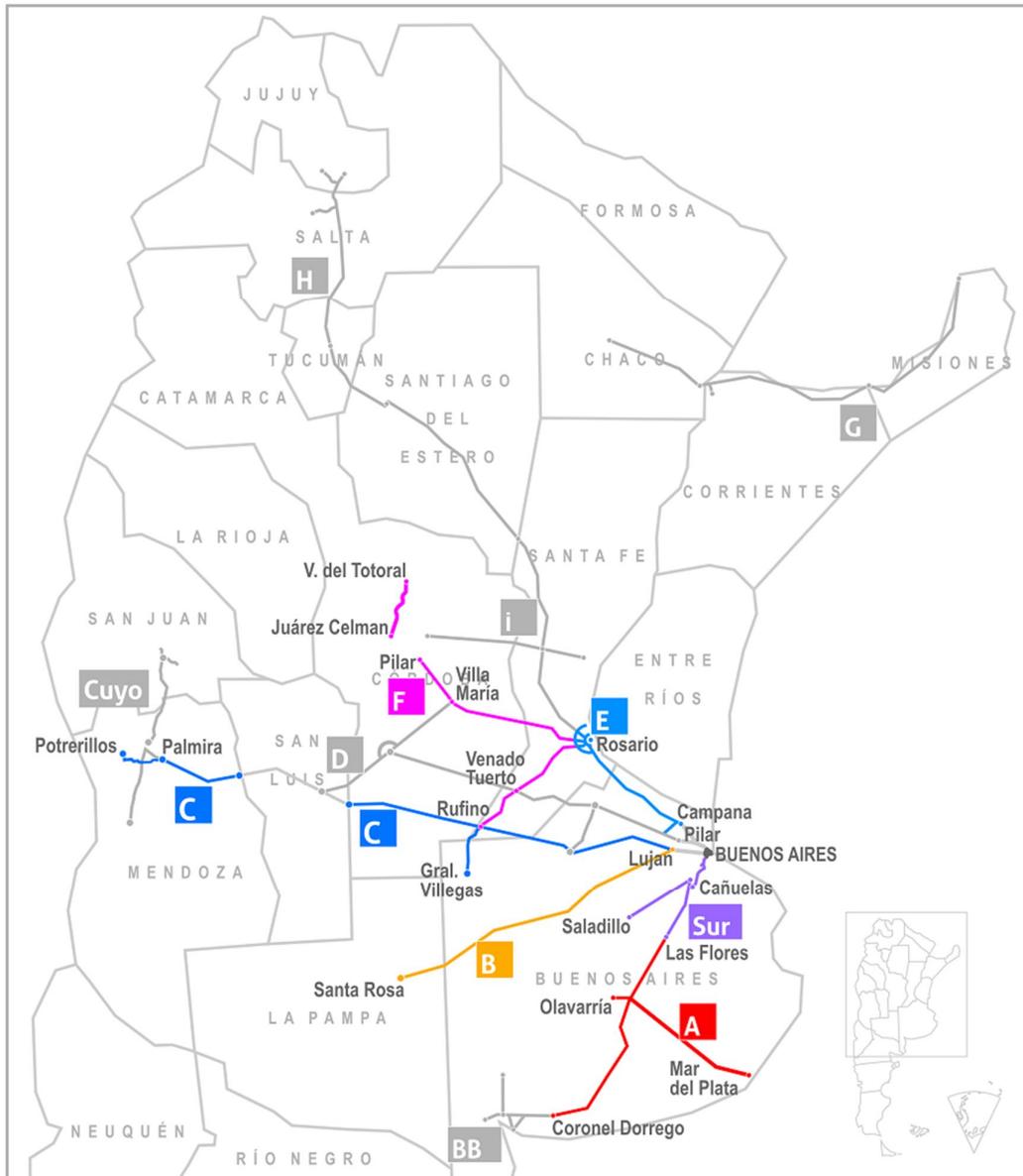
**1.5.5 Nuevos Corredores Viales Propuestos**

**1.5.6 Rutas que integran los Nuevos Corredores Viales**

En los gráficos siguientes están indicados los Corredores Viales que integran la Etapa 1 y 2 y los Corredores Viales que forman parte de la Etapa 1.



**Corredores Viales Etapa 1 y 2**



Corredores Viales Etapa 1

### 1.6 Objetivo de interés público. Importancia estratégica e impacto social del proyecto.

El objetivo principal del Proyecto Vial a desarrollarse en las rutas que integran los nuevos Corredores Viales Nacionales, es mejorar los niveles de servicio para brindar rapidez, seguridad y confort en la circulación de vehículos generando beneficios para los usuarios al permitir una disminución en los

costos de operación vehicular y en los tiempos de viaje, como así también incrementar la seguridad de los usuarios al reducirla probabilidad de ocurrencia de accidentes de tránsito.

Reiterando lo señalado, además corresponde precisar que el proyecto generará una serie de beneficios a los involucrados:

- Contribuirá a facilitar una mejor logística de transporte potenciando el crecimiento económico en diferentes regiones.
- Permitirá la reducción de los tiempos de viaje tanto para personas como para bienes.
- La construcción de variantes en diferentes puntos de la red vial nacional comprendida en los Corredores Viales PPP contribuirá al mejoramiento y ordenamiento territorial de dichos centros urbanos, impactando positivamente y mejorando la calidad de vida de la población de los mismos.
- Permitirá mitigar los riesgos de accidentes de tránsito tanto en las rutas respectivas como en los accesos y en el interior de los centros urbanos al lograr desviar el tránsito pesado.

Con relación a los usuarios de las rutas tendrá impacto para:

- Los transportistas, tanto de cargas como de pasajeros, obtendrán ahorros en tiempos de viaje, costos de operación y mantenimiento de los vehículos debido a la mejora del estado de la ruta. Además, los riesgos de accidentes serán reducidos debido a la actualización de las señalizaciones y mejoras en las medidas de seguridad. Como resultado, la reducción de costos y la mayor fluidez del tránsito generará una reducción en los costos de transporte.
- Para los usuarios de la ruta, tanto conductores de vehículos como pasajeros de vehículos privados y de transporte colectivo los beneficios se resumen en una reducción de los tiempos de traslado, disminución de los riesgos de accidentes y ahorros de costos de operación y mantenimiento

- de vehículos. Como resultado se espera un aumento del número de viajes ante la menor congestión y mayor velocidad de circulación.
- El sector empresarial mejorará su rentabilidad por la caída de los costos de transporte de carga y la mejora en la logística de accesos. Como consecuencia, el mayor volumen de cargas movilizado generará economías de escala en la cadena logística. De hecho, el fortalecimiento y la consolidación del sector agroexportador favorecerán el desarrollo.
  - En el análisis del beneficio de los usuarios correspondiente a cada Corredor vial se han calculados los ahorros que obtendrán los usuarios por las obras.

El presente proyecto de Corredores Viales PPP favorecerá el bienestar general conduciendo al adelanto y bienestar de las provincias al promover la industria, el transporte, la mejora en la comunicación, optimizando la utilización de los recursos.

Por otro lado, superar el déficit de infraestructura vial, responde al mandato constitucional contemplado en el artículo 75 inciso 18 y 19, que responde a la cláusula de progreso y de fomento de todo lo referente al desarrollo humano, progreso económico con justicia social y generación de empleo.

## **2. Estructura del proyecto PPP**

### **2.1. Identificación de las Partes**

Las partes integrantes del Proyecto PPP serán las siguientes:

- a) Autoridad Convocante: El Ministerio de Transporte de la Nación.
- b) Ente Contratante: La Dirección Nacional de Vialidad.
- c) Contratista PPP: La empresa responsable de la ejecución del Proyecto que actúa como contraparte del Ente Contratante en el Contrato PPP.
- d) Entidad Financiadora: Persona física o jurídica que otorgue financiamiento al Contratista PPP o en relación con el Proyecto, en los términos de la Ley N° 27.328 y su Decreto Reglamentario N° 118/2017.
- e) Empresa Ejecutante: Según definición de la Ley N° 27.328, en caso de corresponder.

### **2.2. Identificación de la Contraprestación**

#### **2.2.1. Contraprestación Pública y Contraprestación por Uso**

De acuerdo a la Ley N° 27.328 y su reglamentación se define a la Contraprestación como el monto a percibir por el Contratista PPP por la ejecución del Proyecto. Asimismo, identifica a la Contraprestación Pública como la pagada por el Ente Contratante de acuerdo con el Contrato PPP incluyendo en su caso, los intereses, ajustes y demás accesorios, pero excluyendo toda indemnización debida al Contratista PPP bajo el Contrato PPP. Mientras que la Contraprestación por Uso será la pagada por los usuarios del Corredor Vial y toda otra Contraprestación que no sea Pública.

En este proyecto se contemplan las dos Contraprestaciones previstas en la Reglamentación.

### **2.2.2. Contraprestación por Uso**

Para la Contraprestación por Uso se contemplan las siguientes alternativas:

- Contraprestación por Uso en Estaciones de Cobro
- Contraprestación por Uso en Estaciones de Pesaje.
- Contraprestación por Uso por explotación de áreas de servicios
- Contraprestación por Uso por explotaciones complementarias

A continuación, se detallan las modalidades de la Contraprestación por Uso.

#### **2.2.2.1. Contraprestación por Uso en Estaciones de Cobro**

La Contraprestación por uso en Estaciones de Cobro es la que pagará el usuario del Corredor Vial al traspasar algunas de las Estaciones de Cobro dispuesta sobre la traza de las rutas que lo componen. Se aplicará un sistema abierto, es decir que todos los usuarios abonarán el importe establecido para la categoría de sus respectivos vehículos, cada vez que traspongan una Estación de Cobro, independientemente del recorrido que vayan efectivamente a realizar el usuario en el Corredor Vial.

Las Estaciones de Cobro se asemejan a las Estaciones de Peaje de las Concesiones por Ley N° 17.520, en este caso de acuerdo a lo previsto en la Ley de Participación Público . privada N° 27.328. En las Estaciones de Cobro se contempla el pago por parte del usuario según la categoría de vehículo.

Las categorías a implementar como mínimo serán las siguientes:

Categoría 1: Vehículos de hasta 2 ejes y hasta 2,30m de altura y sin rueda doble.

Categoría 2: Vehículos de hasta 2 ejes y más de 2,30m de altura y/o con rueda doble.

Vehículos de más de 2 ejes y hasta 4 ejes y de menos de 2,30m de altura y sin rueda doble.

Categoría 3: Vehículo de más de dos ejes y hasta 4 ejes inclusive y más de 2,30m de altura y/o con rueda doble.

Categoría 4: Vehículos de más de 4 ejes y hasta 6 ejes.

Categoría 5: Vehículos de más de 6 ejes.

El pago de la Contraprestación por Uso en las Estaciones de Cobro se fijará mediante una relación entre las diferentes categorías y el valor de la categoría 1, siendo esta el valor básico de la Contraprestación por Uso en la Estación de Cobro. Las relaciones a aplicar entre categorías será la siguiente:

Categoría	Valor Final
1	Valor básico x 1
2	Valor básico x 2
3	Valor básico x 3
4	Valor básico x 4
5	Valor básico x 5

De esta manera, se busca que los vehículos con mayor uso de la infraestructura vial abonen un mayor importe.

Asimismo, se contemplará la excepción de pago a diferentes usuarios por razones de interés público. No abonarán las motocicletas, las ambulancias, las personas discapacitadas, los vehículos de Seguridad Nacional, bomberos, vehículos de la Dirección Nacional de Vialidad y de la Agencia Nacional de Seguridad Vial.

Se contemplarán además descuentos a usuarios frecuentes, por la cantidad de veces que traspasen la Estación de Cobro en forma mensual.

Respecto a la forma de pago de la Contraprestación por Uso, en las Estaciones de Cobro se implementarán alternativas al pago de manera electrónica, ya sea con sistemas prepago (pago anticipado por parte del usuario) y pospago (abono en función del uso). Ambas formas de pago estarán asociadas a un sistema de TELEPASE adherido al vehículo, de forma que se reconozca al vehículo al momento de que trasponga la Estación de Cobro. También se considera la posibilidad de instalar vías automáticas con sistemas de flujo libre.

Para que los Corredores Viales sean sustentables en el tiempo, se ha tratado de que recaudación a percibir por parte de los usuarios de los Corredores Viales sean la suficiente para afrontar los gastos de mantenimiento, operación y explotación en el mismo.

Por otra parte, el valor máximo de la Contraprestación por Uso a cargo de los usuarios va a estar limitada, por un lado porque la misma debe ser inferior al beneficio que el usuario recibe por las obras, los trabajos de mantenimiento y los servicios y por otro, debe ser razonable y acorde a los ingresos salariales de los usuarios y al costo del transporte de los vehículos de carga.

En el Contrato PPP de cada Corredor Vial se establecerá el cuadro de valores de la Contraprestación por Uso.

Los valores estimados, que se consideraron para la Contraprestación por Uso en la Evaluación Económica fueron los siguientes para la categoría 1:

- En ruta convencional de una calzada de dos carriles: \$45
- En rutas seguras, autovías y Autopistas: \$55
- Autopista Riccheri y Ezeiza . Cañuelas: \$ 25

Valores expresados en moneda de Mayo 2017

#### **2.2.2.2. Contraprestación por Uso en Estaciones de Pesaje**

El Contratista PPP tendrá derecho a cobrar la Contraprestación por Uso en Estaciones de Pesaje a los transportistas que excedan en el Corredor Vial el peso máximo permitido en la Ley de Tránsito N° 24.499 en compensación por los daños y en resarcimiento por el mayor gasto de mantenimiento que se le originará al Contratista PPP por circular con una carga por eje superior a la reglamentaria.

### **2.2.2.3. Contraprestación por Uso por Explotación de Áreas de Servicios**

El Contratista PPP tendrá derecho a cobrar la Contraprestación por Uso por explotación de áreas de servicios ubicadas dentro de la zona de camino, las cuales pueden estar operadas por sí o por terceros.

### **2.2.2.4. Contraprestación por Uso por explotaciones de servicios accesorios**

El Contratista PPP podrá explotar por sí o por terceros servicios accesorios que no sean servicio público y aprovechamiento y uso de predios remanentes de expropiación.

## **2.2.3. La Contraprestación Pública.**

### **2.2.3.1. El SISVIAL**

La Ley N° 26.028 crea con afectación específica al desarrollo de infraestructura vial y/o a la reducción de los peajes existentes, entre otros, un Impuesto sobre la transferencia a título oneroso o gratuito, o importación, de gasoil o cualquier otro combustible líquido que los sustituya en el futuro, hasta el 31 de diciembre del 2024 (conf. modif. de la Ley N° 26.422 artículo 37<sup>1</sup>)

---

<sup>1</sup>Ley 26.422 artículo 37: ~~Prorrógase~~ hasta el 31 de diciembre de 2024 el plazo establecido en la parte "in fine" del primer párrafo del artículo 1° de la Ley N° 26.028+ y la Ley N° 26.942 que sustituye el artículo 1 de la Ley N° 26.028 por el siguiente: ~~ARTICULO 2°~~ · Sustitúyese el artículo 1° de la ley N° 26.028, por el que a continuación se indica:

Artículo 1°: Establécese en todo el territorio de la Nación, con afectación específica al desarrollo de los proyectos de infraestructura vial y/o a la eliminación o reducción de los peajes

El artículo 1 de la Ley N° 26.028 vigente es el siguiente:

**ARTICULO 1º.** Establécese en todo el territorio de la Nación, con afectación específica al desarrollo de los proyectos de infraestructura vial y/o a la eliminación o reducción de los peajes existentes, a hacer efectivas las compensaciones tarifarias a las empresas de servicios públicos de transportes de pasajeros por automotor, a la asignación de fondos destinados a la mejora y profesionalización de servicios de transporte de carga por automotor y a los subsidios e inversiones para el sistema ferroviario de pasajeros o de carga, de manera que incida en una sola de las etapas de su circulación, un impuesto sobre la transferencia a título oneroso o gratuito, o importación, de gasoil o cualquier otro combustible líquido que lo sustituya en el futuro, que regirá hasta el 31 de diciembre de 2024.+

Un recurso con afectación específica es aquél que por ley se asigna a financiar determinados gastos. El flujo de fondos continuo que proveen tales impuestos de afectación específica, constituyen un elemento importante en cualquier estructuración financiera destinada a la ejecución de una obra pública. De esta forma el desarrollo de la infraestructura vial cuenta con un recurso -no proveniente de Rentas Generales- sino de recursos captados con origen en la recaudación tributaria y que se encuentra fideicomitados.

El interés de contar con la utilización de fondos fiduciarios públicos, es contar con fondos presupuestarios garantizados más allá de un determinado ejercicio fiscal, de esta forma se facilita el financiamiento y la estabilidad del programa de inversiones públicas programado.

---

existentes, a hacer efectivas las compensaciones tarifarias a las empresas de servicios públicos de transportes de pasajeros por automotor, a la asignación de fondos destinados a la mejora y profesionalización de servicios de transporte de carga por automotor y a los subsidios e inversiones para el sistema ferroviario de pasajeros o de carga, de manera que incida en una sola de las etapas de su circulación, un impuesto sobre la transferencia a título oneroso o gratuito, o importación, de gasoil o cualquier otro combustible líquido que lo sustituya en el futuro, que regirá hasta el 31 de diciembre de 2024.+

Asimismo, los fondos fiduciarios públicos brindan a los acreedores una garantía adicional respecto de la perdurabilidad e intangibilidad de los fondos afectados al pago.

Conforme el artículo 5 la alícuota vigente es del 22% y la forma de afectación surge del artículo 12 de la Ley N° 26.028:

Artículo 12: La alícuota fijada por el artículo 5° de la presente ley será afectada:

- a) El veinte con veinte centésimos por ciento (20,20 %) en forma exclusiva y específica al fideicomiso constituido conforme a lo establecido por el Título II del decreto 976 del 31 de julio de 2001, con las reformas que le introdujeran los decretos 652 del 19 de abril de 2002 y 301 del 10 de marzo de 2004, y otras normas reglamentarias y complementarias vigentes a la fecha de sanción de esta ley;
- b) Uno con ochenta centésimos por ciento (1,80 %) de la alícuota para compensaciones tarifarias al sistema de servicio público de transporte automotor de pasajeros de áreas urbanas y suburbanas bajo jurisdicción municipal y provincial, con excepción de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el área metropolitana Buenos Aires.+

Conforme el Decreto 976/01 la recaudación se deposita en una cuenta creada al efecto por la AFIP en el BNA, quien como fiduciario debe transferir diariamente los fondos depositados a las cuentas fiduciarias.

El Decreto N° 1.377/01 crea el SIT (Sistema de Infraestructura de Transporte) conformado originalmente por el SISVIAL (Sistema Vial Integrador) y el SIFER (Sistema Ferroviario Integrado).

Se encuentra contemplado en el proyecto de Ley de Presupuesto para el mejor desarrollo de los proyectos de Contratos en el marco de la Ley N° 27.328 la creación de un Fideicomiso PPP donde figurarán como sub cuentas fiduciarias

independientes los recursos asignados al programa SISVIAL de los presentes Corredores Viales PPP.

De esta forma se propicia que los sistemas que integran el Sistema de Infraestructura de Transporte (SIT) establecido por el artículo 1º del Decreto N° 1.377 del 1 de noviembre de 2001 y sus normas modificatorias, puedan ser considerados como patrimonios de afectación legalmente separados entre sí, y los bienes afectados que integran el SISVIAL que se asignen al pago o financiamiento de obras viales de la Ley N° 27.328, no puedan reasignarse al pago de obligaciones distintas a las previstas en él, con excepción de aquellos fondos sobrantes luego del cumplimiento de esas obligaciones.

### **2.2.3.2. La Contraprestación Pública en los Contratos Viales PPP**

El Proyecto PPP se basó tanto en ingresos genuinos (Contraprestación por Uso), como en ingresos por Contraprestación Pública (SISVIAL). Esta última fuente de ingresos, tiene su origen en el impuesto al Gas Oil, y representa en esta propuesta la porción de ingresos públicos comprometidos por el Ente Contratante.

El monto de la Contraprestación Pública varía dependiendo del Corredor que se trate, y está mayormente en línea con las inversiones en Obras Principales, en mantenimiento, los gastos de operación y explotación y el costo financiero.

### **2.3. Determinación de la duración global y de cada etapa del Proyecto PPP, fijado en función de inversiones comprometida, financiamiento aplicado al Proyecto PPP y utilidad razonable para el Contratista PPP.**

#### **2.3.1. Inversiones en Obras y mantenimiento**

Todos los proyectos PPP planteados en esta Etapa 1, se desarrollarán en un horizonte temporal de 15 años, contados a partir de la toma de posesión del Corredor por parte del Contratista PPP.

Las inversiones en las obras principales en cada Corredor Vial, se ha previsto que se desarrollen en los primeros 4 años de Contrato PPP y, desde el año 5 al año 15 de Contrato PPP, se prevén inversiones en obras de repavimentación y obras complementarias.

Los trabajos de mantenimiento como así también la operación del Corredor, se realizarán durante los 15 años de Contrato PPP.

### **2.3.2. Financiamiento aplicado al Proyecto PPP**

Básicamente, para el análisis económico - financiero, los Proyectos PPP se plantearon de la siguiente manera:

#### **a) Ingresos**

- Ingresos genuinos generados por la Contraprestación por Uso en Estaciones de Cobro, que se generan desde el momento en que la Estación de Cobro queda habilitada.
- Ingresos genuinos generados por la Contraprestación de Uso en Estaciones de Pesaje.
- Ingresos genuinos generados por explotación de Áreas de Servicios.
- Ingresos genuinos generados por explotación de servicios accesorios que no sean servicio público.
- Ingresos por Contraprestación Pública, donde cada hito de obra genera el compromiso de pago por parte del Ente Contratante.

#### **b) Egresos**

- Inversiones en Obras establecidas por el Ente Contratante, mayormente distribuidas en los primeros 4 años del Proyecto. Estas obras son calificadas como Obras Principales.
- Inversiones en obras de repavimentación a lo largo de toda la vida del Proyecto.
- Gastos de mantenimiento.
- Gastos de operación y explotación.

- Impuestos.
- Otros gastos.

El Proyecto, así planteado, genera necesidad de financiamiento durante algunos años y luego llega al período de auto sustentabilidad, permitiendo que el retorno generado haga que el Contratista PPP pueda repagar la inversión comprometida, en niveles de rentabilidad acordes con el mercado y teniendo en cuenta la ecuación costo - beneficio y costo de oportunidad del inversor.

#### **2.4. Identificación de estudios de prefactibilidad o factibilidad técnico-económica.**

A continuación, se desarrolla la evaluación de la prefactibilidad económica de cada uno de los Corredores Viales que integran la Etapa 1 del Proyecto. En esta evaluación económica se han estimado los costos y beneficios económicos del desarrollo del proyecto de inversión para la economía en su conjunto. Para lograr este objetivo, los egresos e ingresos financieros serán convertidos específicamente a costos y beneficios económicos.

El análisis para cada Corredor Vial se ha realizado considerando la situación sin Proyecto y se lo comparó con la situación con Proyecto para un período de 15, utilizando el programa HDM-4 para el cálculo. Los valores fueron actualizados bajo los criterios usualmente utilizados para este tipo de evaluación socio-económica.

El resultado de este análisis muestra los ahorros que tendrá la sociedad en su conjunto, en la comparativa de la situación con proyecto y sin proyecto.

##### **2.4.1 Modelo HDM4**

El modelo HDM4 utilizado para el cálculo de la rentabilidad económica del Proyecto PPP incluye algoritmos y relaciones que simulan el deterioro o avance y/o variación de los parámetros representativos de la calidad del pavimento en función del tránsito (como principal acción causante de desgaste y fatiga sobre

la calzada) y las intervenciones de mejoras tales como la duplicación de calzadas, ampliación de carriles, construcción de variantes, obras de repavimentación y otras obras tendientes a mantener y/o mejorar las condiciones de circulación.

Como consecuencia de la ejecución de las obras previstas en el Corredor Vial y la evolución del deterioro del pavimento a lo largo del período de análisis, variarán también los costos de operación vehicular. De la diferencia entre los costos de operación en la situación %in Proyecto+y %con Proyecto+surgirán los beneficios del mismo, los cuales cotejados con la diferencia de costos de políticas de mejoras y mantenimiento entre los dos escenarios, llevarán al cálculo de la rentabilidad del proyecto.

Por consiguiente es importante que el modelo a utilizar refleje el efecto de las obras y la evolución del deterioro de la calzada porque, en definitiva, de ello dependerá en una importante proporción lo acertado de toda la evaluación económica. Los otros ítems a tener en cuenta para una correcta evaluación es la justeza al contabilizar el tránsito, el clima, y al cuantificar los costos de mejoras y mantenimiento.

#### **2.4.2 Costos de Operación de Vehículos**

El costo de operación de un camino se traduce, para el usuario de la infraestructura, en un concepto de costo monetario; esto es, mide el consumo, en términos de dinero, que le representa al usuario operar en una determinada vía.

Los costos de operación son clasificados en costos de operación del usuario y costos sociales de operación. Los costos de operación del usuario se calculan en función de precios de insumos a valores de mercado y los costos sociales de operación se obtienen corrigiendo estos precios a valores económicos, de manera de representar a los mismos libres de la carga impositiva; o sea, sin considerar los subsidios, impuestos y transferencias. Para una mejor

comprensión de estos conceptos, se definen a continuación los distintos tipos de precios empleados en esta consideración:

- Precio del usuario o precio de mercado o precio financiero: es el precio que tiene un bien en el mercado. Si se trata de un bien importado, su valor financiero es igual al precio de la moneda de origen por el tipo de cambio correspondiente.
- Precio de la comunidad o precio de cuenta o precio económico o precio social o precio sombra: representa el costo en el que incurre la economía de una sociedad para producir un bien antes que cualquier tipo de factor modifique su valor, tal como impuestos, tasas, subsidios, rentas o conversiones de algún tipo de cambio que resulte de un valor distinto al de un mercado en el que las divisas se intercambian libremente.
- Factor de conversión: es el índice que convierte un valor de mercado en un valor económico y viceversa.

La elección del destino, el modo y la ruta de los viajes de los pasajeros depende de la función de utilidad derivada de cada uno de ellos. Esta variable es diferente para cada uno de los viajes realizados, por esta razón no todos los pasajeros viajan por el mismo modo de transporte, la misma ruta o lo hacen el mismo día del año o un mismo pasajero hace dos o tres viajes a destinos diferentes dentro del mismo año. La función de utilidad que determina las elecciones antes mencionadas es a la vez función del costo generalizado de unir los diferentes pares origen-destino. Dicho costo generalizado depende de:

- El costo monetario de viajar
- El costo total de operación del vehículo
- El tiempo de viaje
- El costo de los modos alternativos

Los costos de operación de vehículos han sido calculados para la siguiente clasificación vehicular: automóviles, ómnibus, camiones livianos y camiones

pesados; para calzadas pavimentadas, camino de llanura y para velocidades de circulación que oscilan entre 40 y 120 km/h.

### **2.4.3 Costo del Tiempo de Viaje**

El tiempo de viaje, en particular, dependerá de factores propios de cada pasajero, como por ejemplo:

- El ingreso familiar
  
- El motivo del viaje
  - o Trabajo
  - o Placer
  
- Categoría del viajero
  - o Conductor
  - o Acompañante
  - o Chofer
  
- Salarios y viáticos

Los costos de tiempo de viaje para este informe fueron tomados en base a la publicación de la Dirección Nacional de Vialidad, calculados con precios y datos promedios de todo el país; tanto para los financieros como económicos; Costo de Operación de Vehículos de los Usuarios (a precios de mercado) y de la Comunidad (a precios de cuenta) a para la siguiente clasificación vehicular: automóvil, ómnibus, camiones livianos y camiones pesados.

A continuación se establecen los costos de operación y tiempo de viaje publicados por la Dirección Nacional de Vialidad, a valores del mes de Octubre de 2016. Los valores utilizados en el modelo se actualizaron al mes de Agosto de 2017.

**DATOS DE ENTRADA PARA EL CÁLCULO DE LOS COSTOS DE OPERACIÓN**

	COSTOS GENERALES		
	Costo	Económico	Financiero
PRECIOS	NAFTA "PREMIUM" (\$/lt):	12,283	19,30
	NAFTA "SUPER" (\$/lt):	10,692	17,08
	GAS OIL (\$/lt):	11,871	17,85
	LUBRICANTE (\$/lt):	152,00	192,00

	FRECUENCIA DE LAVADO (Km)			FRECUENCIA DE ENGRASE (Km)		
	PAVIMENTO	RIPIO	TIERRA	PAVIMENTO	RIPIO	TIERRA
AUTOMOVIL	6.000	4.500	3.750	-----	-----	-----
OMNIBUS	2.000	1.400	1.400	2.000	1.500	1.100
CAMION LIVIANO	4.000	3.000	3.000	2.000	1.500	1.100
CAMION PESADO	4.000	3.000	3.000	2.000	1.500	1.100

**DATOS DE ENTRADA PARA EL CÁLCULO DE LOS COSTOS DE OPERACIÓN**

	DATOS	AUTOMOVILES	OMNIBUS	CAMION LIVIANO	CAMION PESADO	ACOPLADO
GENERALES	Potencia (HP)	93	355	138	296	---
	% vehículo a nafta "Super"	70	---	---	---	---
	% vehículo a nafta "Premium"	30	---	---	---	---
	Vida útil del parque (años)	12	8	14	14	14
	% viajes (trabajo)	75	75	100	100	100
	Factor ocupación (trabajo)	2,4	32	---	---	---
	Nº asientos para pasajeros	---	48	---	---	---
	Nº personal de conducción	---	2	1,6	1,6	---
	Incremento gastos gral. (%)	---	12	12	12	12
	Tasa interés, depreciación (%)	12	12	12	12	12
	Tara (tn)	---	9,5	6	12	5
	Capacidad de carga (tn)	---	2,5	10	31	24
NEUMATICOS	Cantidad	4	8	6	10	---
	Nº auxilios	1	2	1	2	---
	Nº de cubiertas del acoplado	---	---	---	---	10
	Nº vueltas/Km	531	290	328	305	305
	% valor nuevo en vida útil	---	---	---	---	---
RECAPADAS	% recapadas	20	---	100	100	100
	% incremento vida útil	40	---	40	40	40

**DATOS DE ENTRADA PARA EL CÁLCULO DE LOS COSTOS DE OPERACIÓN**

	Tipo de vehículo	AUTOMOVIL		OMNIBUS		CAMION LIVIANO		CAMION PESADO		ACOPLADO	
		Económico	Financiero	Económico	Financiero	Económico	Financiero	Económico	Financiero	Económico	Financiero
VALORES (\$)	Costo	209.555	400.220	3.013.786	4.794.330	726.600	1.155.875	1.274.130	2.026.886	---	---
	Valor del 0 Km	2.340	2.830	9.060	10.964	7.680	9.290	9.060	10.960	9.060	10.960
	Neumático	700	847	---	---	2.300	2.783	2700	3267	2700	3267
	Recapado	195	236	472	472	340	410	440	530	---	---
	Lavado	---	---	236	236	195	235	234	283	---	---
	Engrase	18.547	24.400	112.177	192.240	27.490	46.350	48.200	81.270	---	---
	Seguro anual	18.021	18.021	72.330	72.330	26.885	26.885	47.140	47.140	---	---
	Impuestos y patentes anuales	18.960	24.000	---	---	---	---	---	---	---	---
	Garage anual	125,00	150,00	125,00	125,00	125,00	150,00	125,00	125,00	---	---
	Mano de obra mant. (\$/h)	162,70	162,70	---	---	---	---	---	---	---	---
	Conductor (motivo trabajo)	48,90	48,90	---	---	---	---	---	---	---	---
	Conductor (otros motivos)	77,80	77,80	77,80	77,80	---	---	---	---	---	---
TIEMPOS DE VIAJE (\$/hs)	Pasajero (motivo trabajo)	23,40	23,40	23,40	23,40	---	---	---	---	---	---
	Pasajero (otros motivos)	---	---	56.175	56.175	48.102	48.102	58.010	58.010	---	---
	Salario del chofer (\$/mes)	---	---	1	1	1	1	1	1	---	---
SALARIOS	Incremento cargas sociales (%)	---	---	75,90	75,90	---	---	---	---	---	---
	Viáticos (\$/h)	---	---	---	---	1,53	1,53	1,53	1,53	---	---
	Bonificación (\$/Km)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

#### **2.4.4 Costo de los Accidentes**

El modelo también permite la estimación del ahorro de costos por disminución de accidentes por las obras incluidas en la alternativa con Proyecto. Para los datos de accidentes se consideraron antecedentes de estudios anteriores.

A tal efecto para la valoración del costo de los accidentes se tomó como base una persona de sexo masculino de 35 años casada y con dos hijos.

A tal efecto se consideraron los siguientes costos (Económicos) de accidentes:

- Daños materiales: \$ 50.000.- por accidente
- Herido leve: \$ 80.000.-
- Herido grave: \$ 850.000.-
- Muerte: \$ 4.250.000.-

Por otra parte se determinaron los índices de accidentes de tránsito a considerar para los Corredores Viales tomando en cuenta los datos de índices existentes en la Dirección Nacional de Vialidad y la reducción de accidentes de tránsito que podrían generar las mejoras, principalmente por la reducción de impactos frontales.

El resultado de los ahorros de costos por disminución de accidentes puede verse en el resultado de la corrida del modelo para cada Corredor Vial.

#### **2.4.5 Evaluación Económica Corredor Vial A**

El Corredor Vial A está integrado por las Rutas Nacionales que se indican en el gráfico siguiente:



Corredor	RN N°	PK Inicial	PK Final	Desde	Hasta	Long. Km
A	3	183,00	590,18	Mojón kilométrico 183,00 Las Flores	Empalme RP N° 72 Coronel Dorrego	407,18
	226	0,00	300,00	Empalme RP N° 2 Mar del Plata	Mojón kilométrico 300,00 Olavarria	300,00
Longitud total (Km)						707,18

**2.4.5.1 Obras principales previstas en el Corredor**

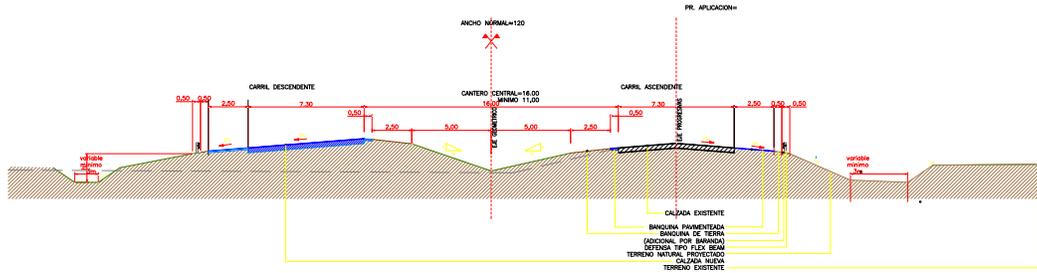
A continuación se grafican las obras que se han previsto en el Corredor Vial A



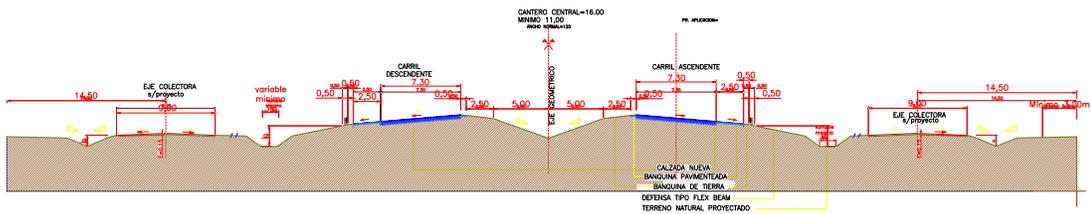
- Construcción de Autopista en la RN N° 3 en el Tramo Las Flores (km 183) . Azul (Km 307,10). Incluye variantes de traza en las ciudades de Las Flores, Cachari y Azul.
- Pavimentación de banquetas y construcción de carriles de sobrepaso en la RN N° 3 en el tramo Azul (Km 307,10) . Coronel Dorrego (Km 590,18).
- Variante de Traza en zona urbana de Tres Arroyos (RN N° 3).
- Mejora de Intersección en Acceso a Chillar (RN N° 3).
- Pavimentación de banquetas y construcción de carriles de sobrepaso en la RN N° 226 en el tramo Mar del Plata (Km 0,00) . Olavarría (Km 300,00).
- Mejora de Travesía Urbana en Tandil (RN N° 226 entre km 162,00 . km 175,00).
- Iluminación Rotonda intersección RN N° 226 con RP N° 30 (km 171,62).
- Mejora de Intersección en Acceso a Base Aérea de Tandil (RN N° km 174,25).
- Mejora de Intersección RN N° 226 con RP N° 51 (km 260,53).
- Mejora de intersección en Acceso a Hinojo (RN N° 226 km 278,32).
- Mejora de intersección en Acceso a Sierras Bayas (RN N° km 285,33).

A continuación se presentan los perfiles tipos de Obra Básica que se emplearán para cada tipología de obra:

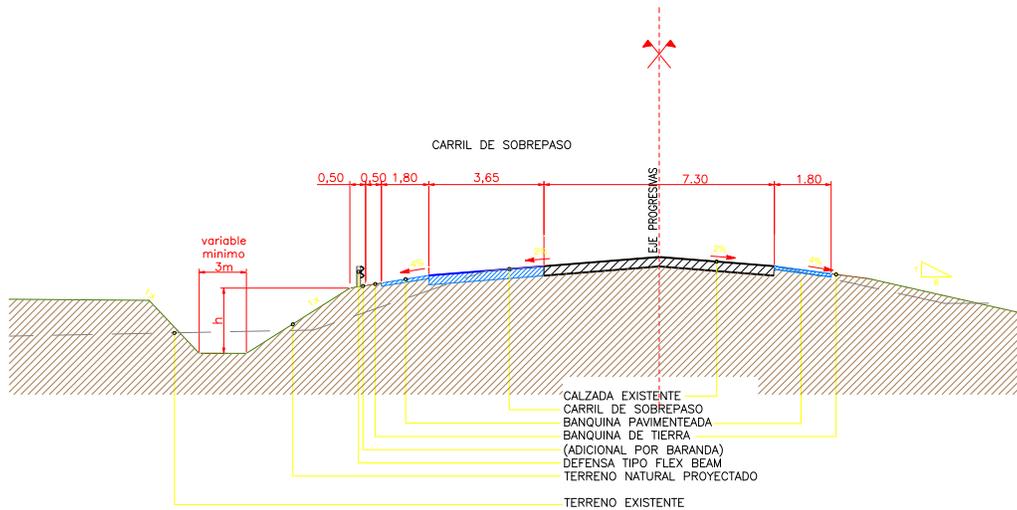
Perfil tipo para duplicación de calzada:



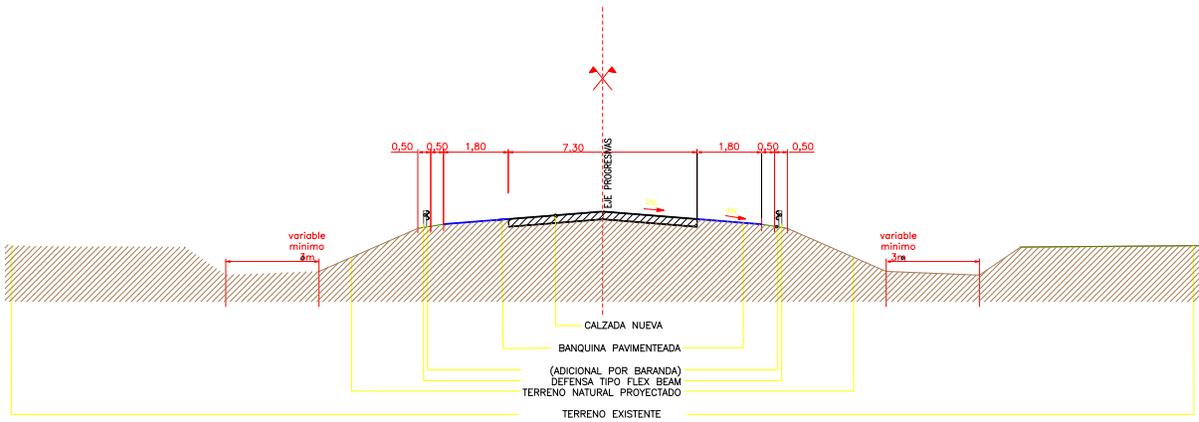
Perfil tipo para Autopista en las variantes:



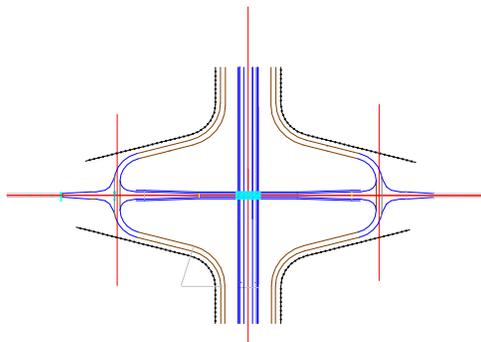
Perfil tipo para carriles de sobrepaso:



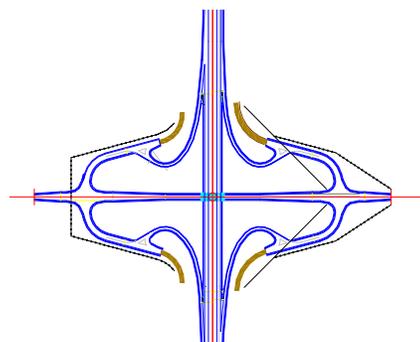
Perfil tipo para variantes 1 + 1:



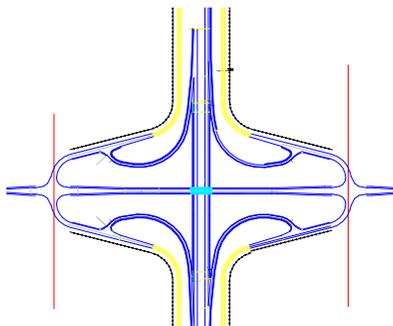
A continuación se presentan los distribuidores tipo que se emplearán para cada tipología de obra:



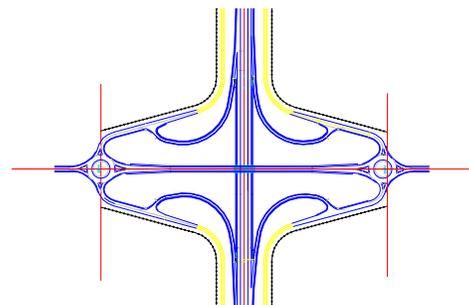
Distribuidor a distinto nivel para enlace de colectoras con puente



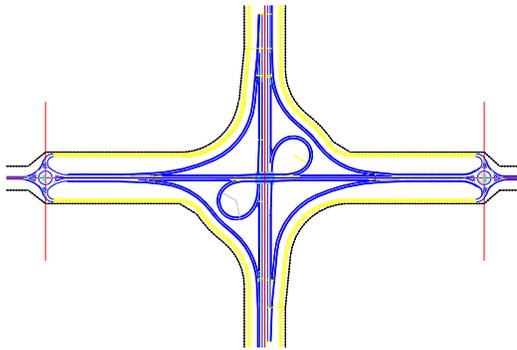
Distribuidor a distinto nivel para retorno



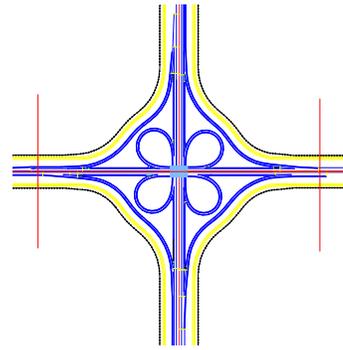
Distribuidor a distinto nivel para acceso Tipo A



Distribuidor a distinto nivel para acceso Tipo B



**Distribuidor a distinto nivel  
para cruce con Ruta Nacional o Provincial  
Tipo A**



**Distribuidor a distinto nivel  
para cruce con Ruta Nacional o Provincial  
Tipo B**

### **2.4.5.2 Objetivos de las obras**

- Mejorar la calidad de vida de los usuarios de la zona del Proyecto PPP.
- Mejorar las condiciones de transitabilidad para los usuarios de las rutas involucradas en el Proyecto.
- Favorecer al traslado de la producción.
- Reducir los costos de operación de los vehículos.
- Reducir el nivel de accidentes.

### **2.4.5.3 Plazo.**

El período de análisis considerado es de 15 años. El año comienzo es el 2018.

### **2.4.5.4 Beneficiarios del Proyecto**

#### **2.4.5.4.1 Beneficiarios Directos**

Las obras previstas para el Corredor Vial A tienen como principal objetivo descongestionar el tránsito que existe actualmente en las rutas que integran el Corredor Vial y brindar una mayor seguridad para los usuarios disminuyendo los índices de accidentes de tránsito.

Cabe recordar que por la Ruta Nacional N° 3 entre Las Flores y Coronel Dorrego y por la Ruta Nacional N° 226 entre Azul y Olavarría circula un alto nivel de tránsito con un gran porcentaje de vehículos pesados, en especial de camiones transportando agregados pétreos, cal y cemento en dirección a la Ciudad de Buenos Aires y las ciudades que integran el Gran Buenos Aires como así también granos a los puertos de Rosario (al Norte) o de Bahía Blanca (al Sur). Esta situación hace que la ruta en cuestión se torne difícil de transitar e insegura.

Por otra parte, la Ruta Nacional N° 226 vincula diversas ciudades de la provincia de Buenos Aires con importantes ciudades turísticas como lo son Mar del Plata, Balcarce y Tandil.

Las obras previstas beneficiarán a la economía y la calidad de vida de la gente. También contribuirá a la seguridad vial de los ciudadanos residentes en las localidades de la zona.

Mediante la construcción de las obras, se pretende reducir los tiempos de viaje y los costos de operación de vehículos, mejorando las condiciones de accesibilidad y conectividad de los circuitos de actividad económica y productiva de la zona de influencia.

De esta forma, se apoya la consolidación de uno de los corredores viales estratégicos del país, con obras de aumento de capacidad que permitirán mejorar la seguridad vial y fluidez de las rutas que integran el Corredor Vial.

Los principales beneficiarios de la obra son los habitantes de las ciudades y localidades que se desarrollan sobre las Rutas que integran el Corredor Vial.

Las acciones previstas en el Proyecto PPP beneficiarán a los usuarios directos de la ruta: conductores y pasajeros de vehículos particulares, transportes de pasajeros y transporte de carga.

En conjunto este proyecto se ha orientado con el propósito de beneficiar a los habitantes de la zona, quienes obtendrán los mayores resultados por estar en el área directamente a intervenir. Las principales localidades y ciudades que se desarrollan sobre el Corredor Vial son:

Por la Ruta Nacional N° 3

- Las Flores
- Cacharí
- Azul
- Benito Juárez
- González Chávez
- Tres Arroyos
- Coronel Dorrego

Por la Ruta Nacional N° 226

- Mar del Plata
- Sierra de los Padres
- Balcarce
- Tandil
- Azul
- Olavarría

Por otro lado, dentro del contexto de desarrollo integrado, también se beneficiará a los habitantes de otros centros poblados los cuales son parte del Corredor Vial A. También es importante tener en cuenta que la RNN° 3 vincula las Ciudades de Buenos Aires y Bahía Blanca y la RN N° 226 las Ciudades de Mar del Plata y Olavarría.

La evaluación económica del proyecto medirá los costos y beneficios económicos de la realización del proyecto de inversión para la economía en su conjunto y tendrá un efecto directo sobre las personas que utilizan habitualmente esta vía de comunicación.

#### **2.4.5.4.2 Beneficiarios Indirectos**

La obra, es parte de uno de los corredores de carga más importantes para la región. Por esa razón, la proporción de camiones que circula por la RN N° 3 y por el tramo de la RN N° 226 entre Azul y Olavarría, es superior a la media nacional.

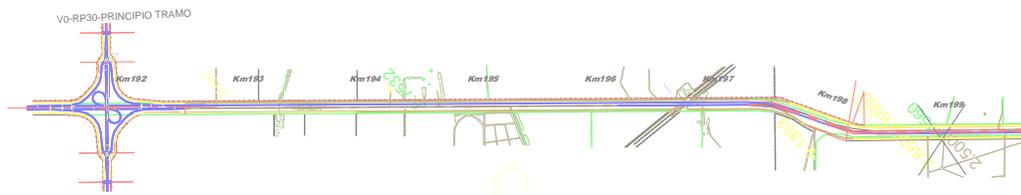
Por lo tanto, se puede determinar que indirectamente se pueden beneficiar los usuarios de la provincia de Buenos Aires, como a su vez, los habitantes de provincias vecinas.

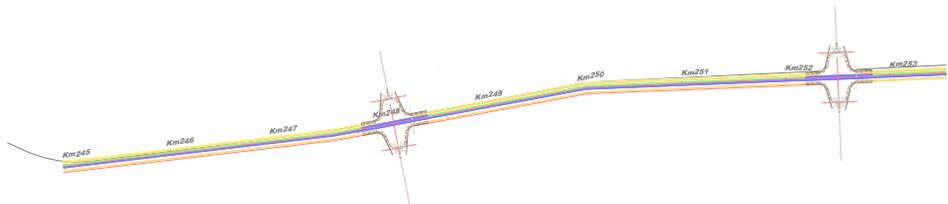
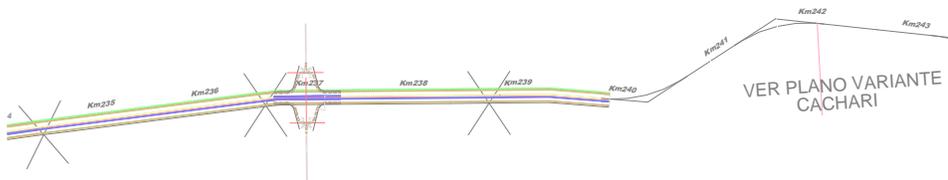
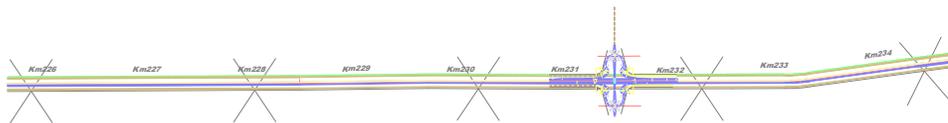
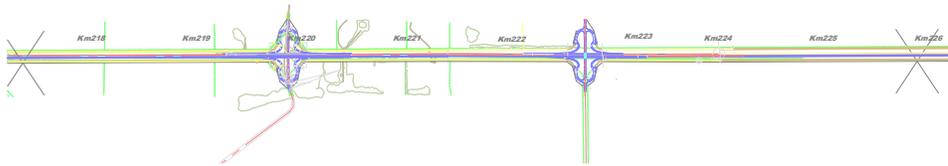
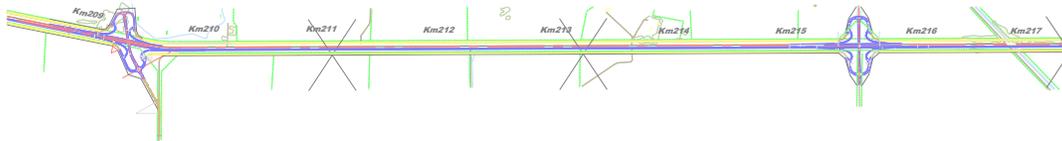
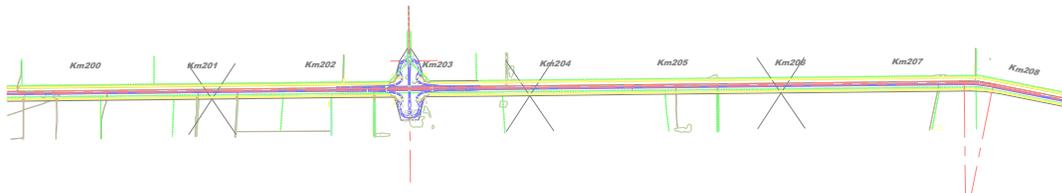
## 2.4.5.5 Situación con Proyecto

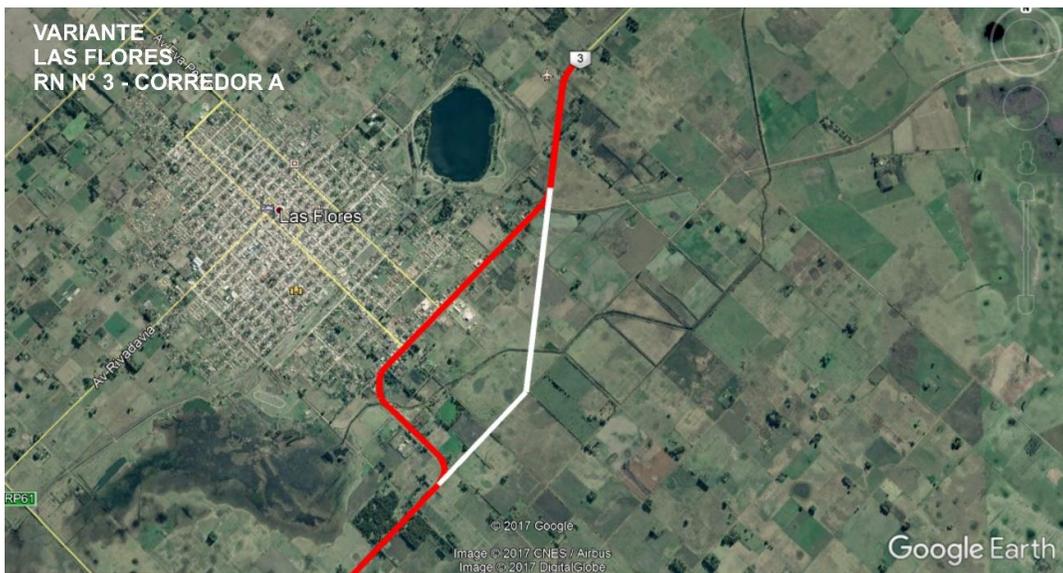
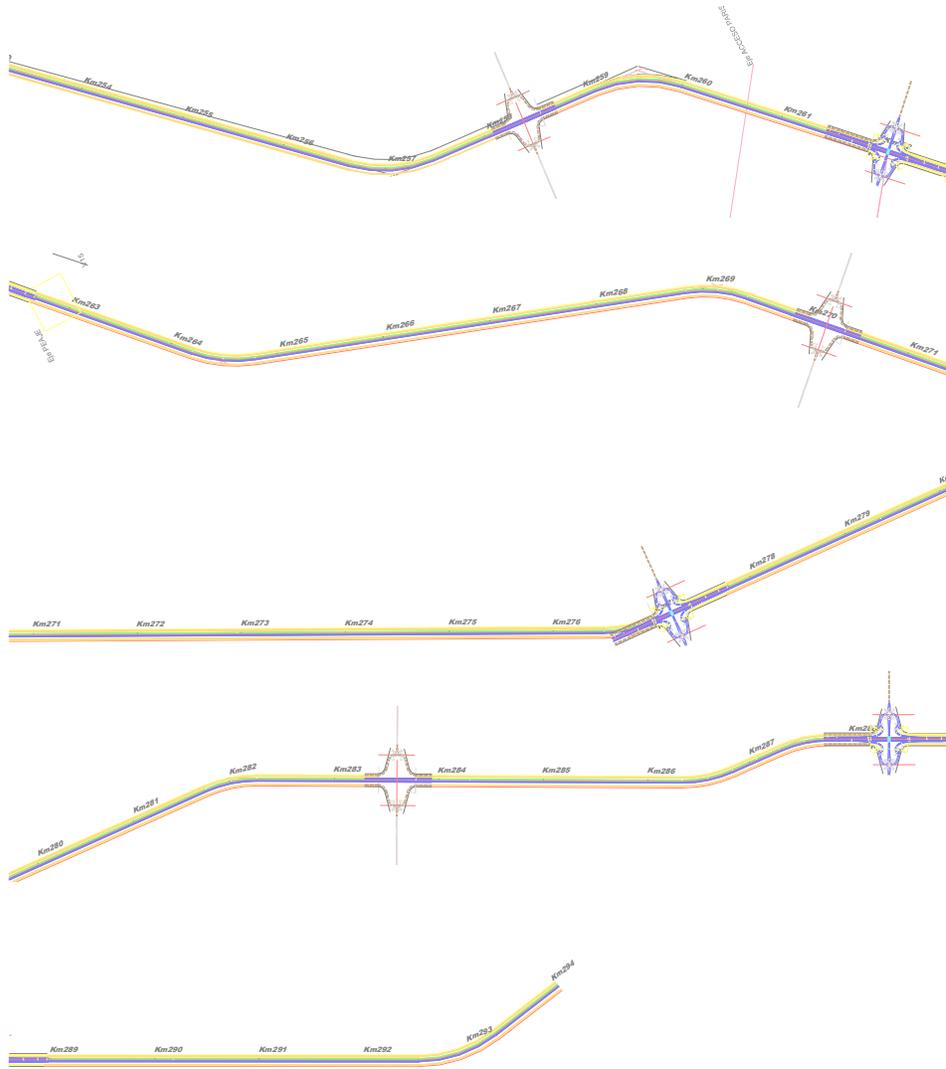
### 2.4.5.5.1 Obras principales consideradas para el análisis

#### RN N° 3 Tramos Las Flores (Km 183) . Azul (Km 307,10). Autopista

- Tipo de Obra:  
Repavimentación Calzada Existente (2 Carriles) y Construcción de nueva Calzada de 7,30 m de ancho en Duplicación (2 Carriles). Construcción de variantes en las ciudades de las Flores, Cachari y Azul con 2 calzadas de 7,30 m de ancho cada.
- Longitud: 124 Km
- Ancho de calzada existente: 7,30 m
- Cantidad de Carriles existentes: 2
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 6.500
- Inicio año 2018 y plazo entre 3 y 4 años.









RN N° 3 Tramo Azul (Km 307) . Coronel Dorrego (Km 590). Ruta Segura

- Tipo de Obra:

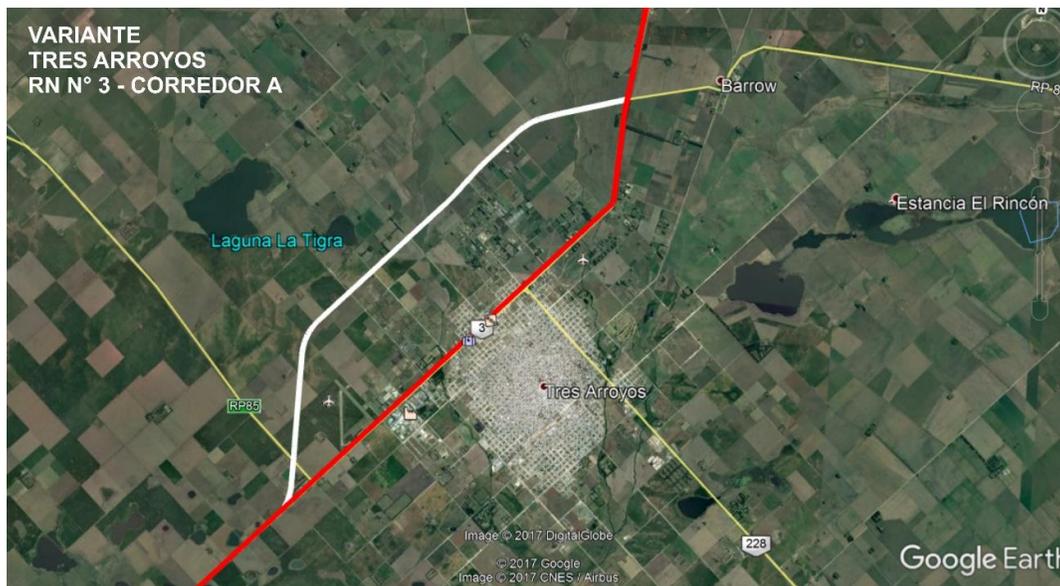
Construcción de carriles de sobrepaso de 3,60 m de ancho en zonas con dificultad para efectuar el sobrepaso, incluida la repavimentación de la calzada en el sector donde se construye el tercer carril.

Construcción de Variante de Traza en la Ciudad de Tres Arroyos. Una calzada de dos carriles, uno por sentido de circulación.

Mejora de Intersección en Acceso a Chillar mediante la construcción de un distribuidor a distinto nivel.

Pavimentación de banquetas en 1,80 m en todo el tramo.

- Longitud: 283 Km
- Cantidad de Carriles existentes: 2
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 4.800
- Inicio año 2018 y plazo entre 3 y 4 años.



RN N° 226 Tramo Mar del Plata (Km 0) . Balcarce (Km 64,22). Ruta Segura

- Tipo de Obra: Obras complementarias para mejorar la seguridad vial.  
Pavimentación de banquetas en aquellos sectores con banquetas de suelo.
- Longitud: 64,22 Km
- Cantidad de Carriles existentes: 4
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 7.400
- Inicio año 2018 y plazo 2 años.

RN N° 226 Tramo Balcarce (Km 64,22) . Azul (Km 254,94). Ruta Segura

- Tipo de Obra:  
Construcción de carriles de sobrepaso de 3,60 m de ancho en zonas con dificultad para efectuar el sobrepaso, incluida la repavimentación de la calzada en el sector donde se construye el tercer carril.

Pavimentación de banquetas en 1,80 m de ancho.

Mejora de Travesía Urbana en Tandil entre km 162,00 . km 175,00.

Iluminación de la Rotonda ubicada en la intersección de la RN N° 226 con la RP N° 30 (km 171,62).

Mejora de la Intersección en el Acceso a la Base Aérea de Tandil (RN N° km 174,25).

- Longitud: 191 Km
- Cantidad de Carriles existentes: 2
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 4.300
- Inicio año 2019 y plazo 3 años.

#### RN N° 226 Tramo Azul (Km 254,94) . RP N° 60 (Km 299). Ruta Segura

- Tipo de Obra:
  - Mejora de la Intersección en la RN N° 226 con la RP N° 51 (km 260,53).
  - Mejora de la intersección en el Acceso a Hinojo (RN N° 226 km 278,32).
  - Mejora de la intersección en Acceso a Sierras Bayas (RN N° km 285,33).
  - Pavimentación de banquetas en 1,80 m en todo el tramo.
- Longitud: 44 Km
- Cantidad de Carriles existentes: 4
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 8.000
- Inició año 2018 y plazo 3 años.

#### **2.4.5.5.2 Tareas de mantenimiento consideradas para el análisis**

Las tareas de mantenimiento de rutina planteadas son las siguientes:

##### Concreto asfáltico (mantenimiento)

Las tareas de mantenimiento para las alternativas de proyecto, corresponden al mantenimiento de un pavimento de concreto asfáltico a lo que se suma la aplicación de un refuerzo de concreto asfáltico de 4 cm cuando el IRI sea mayor o igual a 4 m/km (IRI  $\geq$  4m/km).

##### Repavimentación con carpeta CA 4cm cuando el IRI $\geq$ 4m/km

Esta tarea está dada en función de la rugosidad alcanzada por la calzada.

#### Bacheos

Reparación de baches con mezcla bituminosa, cuando el área dañada sea mayor o igual al 1%.

#### Mantenimiento de la calzada y zona de camino

Desarrollo durante el año de tareas de corte de pasto, el sellado de fisuras, limpieza de alcantarillas, el mantenimiento de la demarcación horizontal, reposición de señalamiento vertical y otras tareas de mantenimiento.

#### **2.4.5.6 Situación sin proyecto:**

Para la alternativa sin proyecto, se trata de proveer mantenimiento mínimo de la calzada para permitir la circulación de los vehículos con un mantenimiento de rutina para un pavimento de concreto asfáltico, de modo de conservarlo en un nivel de serviciabilidad aceptable.

El mismo consiste en tareas de sellado de fisuras y bacheo a lo cual se le suma la aplicación de una reconstrucción con concreto asfáltico de 5 cm de la carpeta de rodamiento sujeto a la condición de superar o igualar una rugosidad IRI de 6m/km ( $IR \geq 6$  m/km) y un mantenimiento de rutina de la zona de camino.

Se trata de, en el caso de no ejecutar las obras previstas en el presente proyecto, que incluya:

Bacheos: Reparación de baches con mezcla bituminosa en frío, cuando el área dañada sea mayor o igual al 1%.

- Capa de rodadura: Bituminosa
- Tipo de intervención: Correctiva
- Criterio de intervención: Porcentaje área dañada > 1%

Sellado de Fisuras: Sellado de fisuras, cuando el porcentaje de fisuración sea mayor o igual al 2%.

- Capa de rodadura: Bituminosa
- Tipo de intervención: Correctiva
- Criterio de intervención: Porcentaje fisuración ancha estructural  $\geq 2\%$

Mantenimiento de Rutina: Todos los años se realiza el corte de pasto, la limpieza de alcantarillas, el mantenimiento de la demarcación horizontal y la reposición de señalamiento vertical.

- Capa de rodadura: pavimento asfáltico
- Tipo de intervención: Programada
- Intervalo de tiempo de intervención: 1 año

Reconstrucción 5cm IRI 6: Se proyecta una reconstrucción de la calzada existente con concreto asfáltico de 5 cm cuando la rugosidad IRI sea mayor o igual 6 m/km ( $IRI \geq 6$  m/km).

- Capa de rodadura: Bituminosa
- Tipo de intervención: Correctiva
- Criterio de intervención:  $IRI \geq 6$  m/km

#### **2.4.5.7 Análisis de tránsito**

El tránsito medio diario anual (TMDA) promedio para cada tramo se calculó en base a la información disponible de tránsito pasante en las estaciones de peaje de las rutas que integran el Corredor Vial complementado con los tránsitos de la página Web de la Dirección Nacional de Vialidad.

Los datos obtenidos son los siguientes:

RN N° 3 Tramo Las Flores (Km 183) . Azul (Km 307)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 5500

Tasa de crecimiento considerada: 4%

Composición Vehicular:

VEHÍCULO	%
Autos	44
Buses	3
Camión Liviano	5
Camión Pesado	48

RN N° 3 Tramo Azul (Km 307) . Coronel Dorrego (Km 590). Ruta Segura

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 3500

Tasa de crecimiento considerada: 3,4%

VEHÍCULO	%
Autos	64
Buses	3
Camión Liviano	7
Camión Pesado	26

RN N° 226 Tramo Mar del Plata (Km 0) . Balcarce (Km 64). Ruta Segura

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 8750

Tasa de crecimiento considerada: 3,4%

VEHÍCULO	%
Autos	84
Buses	3
Camión Liviano	5
Camión Pesado	8

RN N° 226 Tramo Balcarce (Km 64) . Azul (Km 255). Ruta Segura

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 3700

Tasa de crecimiento considerada: 3,4%

VEHÍCULO	%
Autos	76
Buses	3
Camión Liviano	6
Camión Pesado	15

RN N° 226 Tramo Azul (Km 255) . RP N° 76 (Km 288). Ruta Segura

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 7700

Tasa de crecimiento considerada: 4%

VEHÍCULO	%
Autos	51
Buses	3
Camión Liviano	7
Camión Pesado	39

RN N° 226 Tramo RP N° 76 (Km 288) . Olavarría (Km 300).

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 8000

Tasa de crecimiento considerada: 3,4%

VEHÍCULO	%
Autos	77
Buses	3
Camión Liviano	6
Camión Pesado	14

#### **2.4.5.8 Costos de Construcción**

El modelo requiere el ingreso de los costos de las Obras que se construyen en las alternativas de estudio. A tal efecto se consideraron las Obras enunciadas en el punto 2.4.5.5.1. El costo total de estas Obras para el Modelo HDM4 es: \$ 17.505 millones (costo Financiero) sin considerar las obras complementarias que no forman parte de este análisis. Los montos son estimados y al mes de Mayo de 2017. Como valor residual de las obras principales al final del año 15 de Contrato PPP, se consideró un monto equivalente al 60% del monto original de la obra, valor que está en línea con lo utilizado en general por la Dirección Nacional de Vialidad.

Cabe aclarar que a los efectos de ser utilizado en la evaluación económica el costo es convertido de precios financiero a precios económicos, para ello se utiliza el factor de conversión definido por la DNV. Dicho factor adopta el valor de 0,707.

### 2.4.5.9 Indicadores de Rentabilidad socio-económicos del Proyecto PPP

Los indicadores económicos se obtienen de comparar la Situación Sin Proyecto con la Situación Con Proyecto.

Con la corriente de costos y beneficios se confeccionó un flujo de caja (por medio del HDM-4) y se calculó el Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Rentabilidad Económica.

Los valores obtenidos se muestran en la tabla a continuación.

VAN (\$)	<b>5.645.110.000</b>
TIR	<b>20,50 %</b>

A continuación, se presenta el detalle de la evaluación económica obtenida a través del modelo HDM-4, para ambas alternativas de proyecto:

### **HDM - 4** Resumen del análisis económico

HIGHWAY DEVELOPMENT & MANAGEMENT

Nombre del estudio: Corredor A - E

Este informe muestra los beneficios económicos totales usando:

Moneda: US Dollar (millones).

Tasa de descuento: 12,00%.

Modo de Análisis: Por Proyecto

Alternativa: Con Proyecto vs Alternativa: Sin Proyecto

	Incremento en costes de la Administración			Ahorros en VOC de TM	Ahorros en costes de tiempo de viaje de TM	Ahorros en costes de viaje y de operación de TNM	Reducción en costes de accidentes	Beneficios exogenos neto	Beneficio Económico Neto (VAN)
	Capital	Recurrente	Especial						
Sin descontar	5.129,67	-228,44	0,00	5.977,33	27.828,47	0,00	1.327,52	0,00	30.232,08
Descontados	8.047,02	-100,32	0,00	2.219,97	10.850,68	0,00	521,16	0,00	5.645,11

Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE) = 20,5% (No. de soluciones = 1)

### 2.4.6 Evaluación Económica Corredor Vial B

El Corredor Vial B está integrado por la Ruta Nacional que se indica en el gráfico siguiente:



Corredor	RN N°	PK Inicial	PK Final	Desde	Hasta	Long. Km
B	5	68,00	606,65	Mojón kilométrico 68 Luján	Empalme RN N° 35 Santa Rosa (La Pampa)	538,65
Longitud total (Km)						538,65

**2.4.6.1 Obras consideradas para la evaluación económica**

A continuación se grafican las obras que se han previsto en el Corredor Vial B



- Construcción de Autopista en la RN N° 5 en el Tramo Mercedes (km 104,00) . Bragado (Km 208,10). Incluye variantes de traza en las ciudades de Suipacha, Chivilcoy y Alberti.

- Construcción de Autopista en la RN N° 5 en el Tramo Anguil (km 575,00) . Santa Rosa (intersección con RN N° 35 Km 606,65).
- Variante de Traza RN N° 35 en Santa Rosa.
- Pavimentación de banquetas y construcción de carriles de sobrepaso en la RN N° 5 en el tramo Bragado (Km 208,10) . Anguil (Km 575,00).
- Construcción de Distribuidor a distinto nivel en Mercedes RN N° 5 km 98.

Los perfiles tipos de Obra Básica que se emplearán para cada tipología de obra son similares a los presentados precedentemente para el Corredor Vial A

#### **2.4.6.2 Objetivos de las obras**

- Mejorar la calidad de vida de los usuarios de la zona del Proyecto PPP.
- Mejorar las condiciones de transitabilidad para los usuarios de las rutas involucradas en el Proyecto.
- Favorecer al traslado de la producción.
- Reducir los costos de operación de los vehículos.
- Reducir el nivel de accidentes.

#### **2.4.6.3 Plazo.**

El período de análisis considerado es de 15 años. El año comienzo es el 2018.

#### **2.4.6.4 Beneficiarios del Proyecto**

##### **2.4.6.4.1 Beneficiarios Directos**

Las obras previstas para el Corredor Vial B tienen como principal objetivo descongestionar el tránsito que existe actualmente en la ruta 5 y brindar una

mayor seguridad para los usuarios disminuyendo los índices de accidentes de tránsito.

Las obras previstas beneficiarán a la economía y la calidad de vida de la gente. También contribuirá a la seguridad vial de los ciudadanos residentes en las localidades de la zona.

Mediante la construcción de las obras, se pretende reducir los tiempos de viaje y los costos de operación de vehículos, mejorando las condiciones de accesibilidad y conectividad de los circuitos de actividad económica y productiva de la zona de influencia.

De esta forma, se apoya la consolidación de uno de los corredores viales estratégicos del país, con obras de aumento de capacidad que permitirán mejorar la seguridad vial y fluidez de las rutas que integran el Corredor Vial.

Los principales beneficiarios de la obra son los habitantes de las ciudades y localidades que se desarrollan sobre las Rutas que integran el Corredor Vial.

Las acciones previstas en el Proyecto PPP beneficiarán a los usuarios directos de la ruta: conductores y pasajeros de vehículos particulares, transportes de pasajeros y transporte de carga.

En conjunto este proyecto se ha orientado con el propósito de beneficiar a los habitantes de la zona, quienes obtendrán los mayores resultados por estar en el área directamente a intervenir. Las principales localidades y ciudades que se desarrollan sobre el Corredor Vial son:

Por la Ruta Nacional N° 5:

- Mercedes
- Suipacha
- Gorostiaga
- Chivilcoy
- Alberti

- Bragado
- 9 de Julio
- Carlos Casares
- Pehuajó
- Trenque Lauquen
- Pellegrini
- Catriló
- Anguil
- Santa Rosa

La evaluación económica del proyecto medirá los costos y beneficios económicos de la realización del proyecto de inversión para la economía en su conjunto y tendrá un efecto directo sobre las personas que utilizan habitualmente esta vía de comunicación.

#### **2.4.6.4.2 Beneficiarios Indirectos**

La obra, se ubicará en las provincias de Buenos Aires y La Pampa, por esta razón se puede determinar que indirectamente se beneficiarán los habitantes de ambas provincias, como a su vez, los habitantes de provincias vecinas.

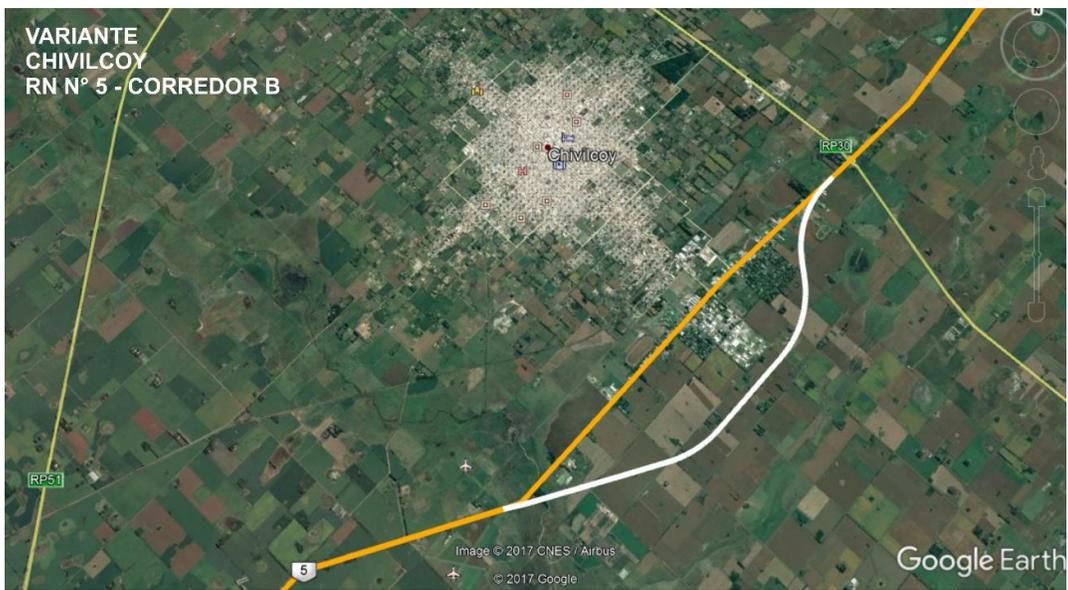
#### **2.4.6.5 Situación con Proyecto**

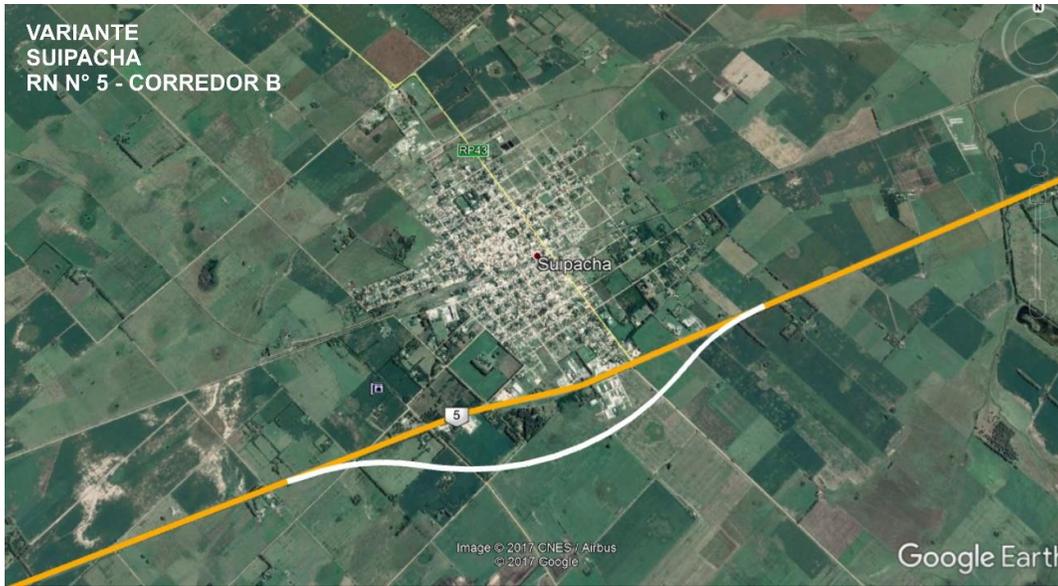
##### **2.4.6.5.1 Obras principales consideradas para el análisis**

RN N° 5 Tramo Mercedes (Km 104) . Bragado (Km 208,10). Autopista

- Tipo de Obra:  
Repavimentación Calzada Existente (2 Carriles) y Construcción de nueva Calzada de 7,30 m de ancho en Duplicación (2 Carriles). Construcción de variantes en las ciudades de las Suipacha, Chivilcoy y Alberti con 2 calzadas de 7,30 m de ancho cada.
- Longitud: 104 Km
- Ancho de calzada existente: 7,30 m

- Cantidad de Carriles existentes: 2
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 7.400
- Inicio año 2018 y plazo entre 3 y 4 años.





RN N° 5 Tramo Anguil (Km 575,00) . Santa Rosa (Km 606,65). Autopista

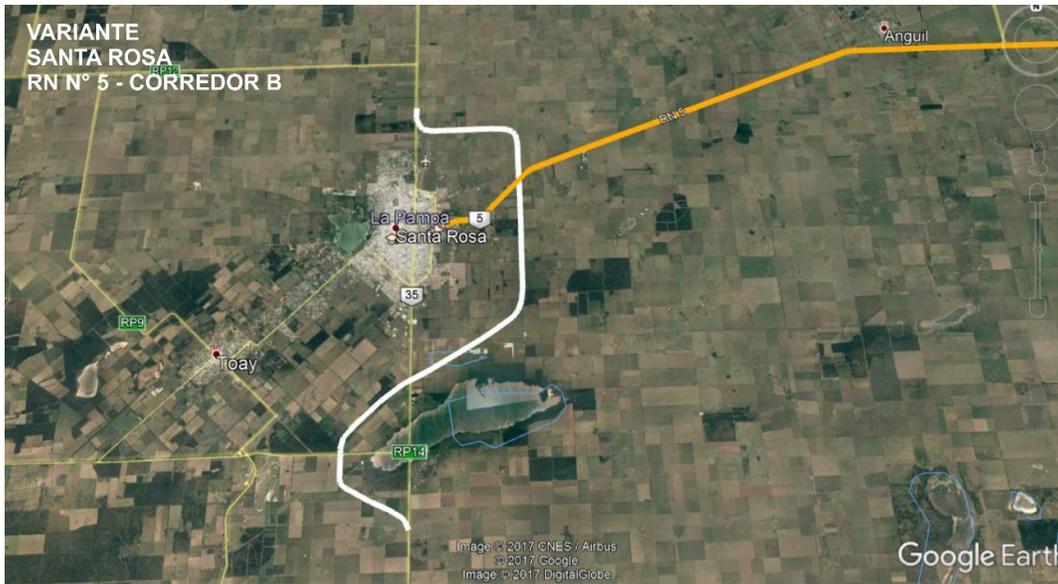
- Tipo de Obra:  
Repavimentación Calzada Existente (2 Carriles) y Construcción de nueva Calzada de 7,30 m de ancho en Duplicación (2 Carriles).  
Longitud: 31 Km
- Ancho de calzada existente: 7,30 m
- Cantidad de Carriles existentes: 2
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 5.070
- Inicio año 2018 y plazo entre 3 y 4 años.

RN N° 226 Tramo Bragado (Km 208,10) . Anguil (Km 575,00). Ruta Segura

- Tipo de Obra:  
Construcción de carriles de sobrepaso de 3,60 m de ancho en zonas con dificultad para efectuar el sobrepaso, incluida la repavimentación de la calzada en el sector donde se construye el tercer carril.  
Pavimentación de banquetas en 1,80 m de ancho.
- Longitud: 367 Km
- Cantidad de Carriles existentes: 2
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 3.700
- Inicio año 2019 y plazo 3 años.

RN N° 5 Variante Santa Rosa. Ruta Segura

- Tipo de Obra:  
Segunda Circunvalación a Santa Rosa  
Construcción de nueva Calzada de 7,30 m de ancho en Duplicación (2 Carriles).
- Longitud aproximada: 8 Km
- Ancho de calzada a construir: 7,30 m
- Cantidad de Carriles a construir: 2
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 5.070
- Inicio año 2018 y plazo entre 3 y 4 años.



RN N° 5 Construcción de Distribuidor en Mercedes. Ruta Segura

- Tipo de Obra:  
Obra complementaria para mejorar la seguridad vial. Distribuidor e Distinto Nivel en el Acceso a Mercedes.
- Longitud: 500 m
- Cantidad de Carriles existentes: 4
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 8.400
- Inicio año 2018 y plazo 2 años.

#### **2.4.6.5.2 Tareas de mantenimiento consideradas para el análisis**

Las tareas de mantenimiento de rutina planteadas son las siguientes:

##### Concreto asfáltico (mantenimiento)

Las tareas de mantenimiento para las alternativas de proyecto, corresponden al mantenimiento de un pavimento de concreto asfáltico a lo que se suma la aplicación de un refuerzo de concreto asfáltico de 4 cm cuando el IRI sea mayor o igual a 4 m/km (IRI  $\geq$  4m/km).

##### Repavimentación con carpeta CA 4cm cuando el IRI $\geq$ 4m/km

Esta tarea está dada en función de la rugosidad alcanzada por la calzada.

##### Bacheos

Reparación de baches con mezcla bituminosa, cuando el área dañada sea mayor o igual al 1%.

##### Mantenimiento de la calzada y zona de camino

Desarrollo durante el año de tareas de corte de pasto, el sellado de fisuras, limpieza de alcantarillas, el mantenimiento de la demarcación horizontal, reposición de señalamiento vertical y otras tareas de mantenimiento.

#### **2.4.6.6 Situación sin proyecto:**

Para la alternativa sin proyecto, se trata de proveer mantenimiento mínimo de la calzada para permitir la circulación de los vehículos con un mantenimiento de rutina para un pavimento de concreto asfáltico, de modo de conservarlo en un nivel de serviciabilidad aceptable.

El mismo consiste en tareas de sellado de fisuras y bacheo a lo cual se le suma la aplicación de una reconstrucción con concreto asfáltico de 5 cm de la carpeta de rodamiento sujeto a la condición de superar o igualar una rugosidad

IRI de 6m/km ( $IR \geq 6$  m/km) y un mantenimiento de rutina de la zona de camino.

Se trata de, en el caso de no ejecutar las obras previstas en el presente proyecto, que incluya:

Bacheos: Reparación de baches con mezcla bituminosa en frío, cuando el área dañada sea mayor o igual al 1%.

- Capa de rodadura: Bituminosa
- Tipo de intervención: Correctiva
- Criterio de intervención: Porcentaje área dañada  $>1\%$

Sellado de Fisuras: Sellado de fisuras, cuando el porcentaje de fisuración sea mayor o igual al 2%.

- Capa de rodadura: Bituminosa
- Tipo de intervención: Correctiva
- Criterio de intervención: Porcentaje fisuración ancha estructural  $\geq 2\%$

Mantenimiento de Rutina: Todos los años se realiza el corte de pasto, la limpieza de alcantarillas, el mantenimiento de la demarcación horizontal y la reposición de señalamiento vertical.

- Capa de rodadura: pavimento asfáltico
- Tipo de intervención: Programada
- Intervalo de tiempo de intervención: 1 año

Reconstrucción 5cm IRI 6: Se proyecta una reconstrucción de la calzada existente con concreto asfáltico de 5 cm cuando la rugosidad IRI sea mayor o igual 6 m/km ( $IRI \geq 6$  m/km).

- Capa de rodadura: Bituminosa
- Tipo de intervención: Correctiva
- Criterio de intervención:  $IRI \geq 6$  m/km

### 2.4.6.7 Análisis de tránsito

El tránsito medio diario anual (TMDA) promedio para cada tramo se calculó en base a la información disponible de tránsito pasante en las estaciones de peaje de las rutas que integran el Corredor Vial complementado con los tránsitos de la página Web de la Dirección Nacional de Vialidad.

Los datos obtenidos son los siguientes:

#### RN N° 005 Luján (Km 68) . Mercedes (Km 104)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 15050

Tasa de crecimiento considerada: 4%

VEHÍCULO	%
Autos	81
Camión Pesado	10
Camión Liviano	6
Ómnibus	3

#### RN N° 005 Mercedes (Km 104) . Bragado (Km 208)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 7500

Tasa de crecimiento considerada: 4%

VEHÍCULO	%
Autos	70
Camión Pesado	20
Camión Liviano	7
Ómnibus	3

#### RN N° 005: Bragado (Km 208) . Anguil (575)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 4350

Tasa de crecimiento considerada: 3,4%

Composición Vehicular:

VEHÍCULO	%
Autos	67
Camión Pesado	21
Camión Liviano	9
Omnibus	3

RN N° 005 Anguil (575) . Santa Rosa (607)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 5070

Tasa de crecimiento considerada: 4%

VEHÍCULO	%
Autos	81
Camión Pesado	10
Camión Liviano	7
Ómnibus	2

RN N° 35 Santa Rosa (longitud estimada 30 Km)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 2100

Tasa de crecimiento considerada: 4,5%

VEHÍCULO	%
Autos	70
Camión Pesado	20
Camión Liviano	7
Ómnibus	3

**2.4.6.8 Costos de Construcción**

El modelo requiere el ingreso de los costos de las Obras que se construyen en las alternativas de estudio. A tal efecto se consideraron las Obras enunciadas en el punto 2.4.6.5.1. El costo total de estas Obra para el Modelo HDM4 es: \$ 15.748 millones (costo Financiero) sin considerar las obras complementarias que no forman parte de este análisis. Los montos son estimados y al mes de Mayo de 2017. Como valor residual de las obras principales al final del año 15 de Contrato PPP, se consideró un monto equivalente al 60% del monto original de la obra, valor que está en línea con lo utilizado en general por la Dirección Nacional de Vialidad.

Cabe aclarar que a los efectos de ser utilizado en la evaluación económica el costo es convertido de precios financiero a precio económicos, para ello se utiliza el factor de conversión definido por la DNV. Dicho factor adopta el valor de 0,707.

#### 2.4.6.9 Indicadores de Rentabilidad socio-económicos del Proyecto

##### PPP

Los indicadores económicos se obtienen de comparar la Situación Sin Proyecto con la Situación Con Proyecto.

Con la corriente de costos y beneficios se confeccionó un flujo de caja (por medio del HDM-4) y se calculó el Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Rentabilidad Económica.

Los valores obtenidos se muestran en la tabla a continuación.

VAN (\$)	<b>4.902.830.000</b>
TIR	<b>19,70 %</b>

A continuación, se presenta el detalle de la evaluación económica obtenida a través del modelo HDM-4, para ambas alternativas de proyecto:

### **HDM - 4** Resumen del análisis económico

HIGHWAY DEVELOPMENT & MANAGEMENT

Nombre del estudio: Corredor B - E

Este informe muestra los beneficios económicos totales usando:  
Moneda: US Dollar (millones).  
Tasa de descuento: 12,00%.  
Modo de Analisis: Por Proyecto

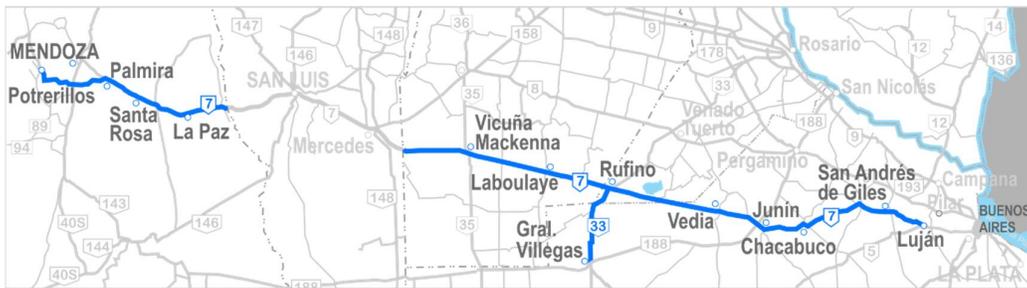
Alternativa: Con Proyecto vs Alternativa: Sin Proyecto

	Incremento en costes de la Administración			Ahorros en VOC de TM	Ahorros en costes de tiempo de viaje de TM	Ahorros en costes de viaje y de operación de TNM	Reducción en costes de accidentes	Beneficios exogenos neto	Beneficio Economico Neto (VAN)
	Capital	Recurrente	Especial						
Sin descontar	4,475.42	-211.86	0.00	5,090.74	25,468.91	0.00	1,393.64	0.00	27,689.73
Descontados	7,557.74	-103.80	0.00	1,867.30	9,942.75	0.00	546.72	0.00	4,902.83

Tasa Interna de Retorno Económica (TIRe) = 19,7% (No. de soluciones = 1)

**2.4.7 Evaluación Económica Corredor Vial C**

El Corredor Vial C está integrado por las Rutas Nacionales que se indican en el gráfico siguiente:



Corredor	RN N°	PK Inicial	PK Final	Desde	Hasta	Long. Km
C	7	63,20	653,94	Empalme Acceso Oeste Luján	Límite Córdoba / San Luis	590,74
	7	865,49	1012,31	Límite San Luis / Mendoza	Palmira	146,82
	7	1054,59	1095,42	Empalme RN N° 40 Luján de Cuyo	Empalme RP N° 89 Potrerillos	40,83
	33	437,08	534,61	Empalme RN N° 188 General Villegas	Intersección con RN N° 7 Rufino	97,53
Longitud total (Km)						875,92

**2.4.7.1 Obras consideradas para la evaluación económica**

A continuación se grafican las obras que se han previsto en el Corredor Vial C



- Adecuación de Travesía Urbana de Junín sobre RN N° 7.
- Variante de Traza en Desaguadero.

- Variante de Traza en La Picasa.
- Pavimentación de banquetas y construcción de carriles de sobrepaso en la RN N° 7 en el tramo Junín (Km 266,50) . Limite Córdoba/San Luis (Km 653,94).
- Pavimentación de banquetas y construcción de carriles de sobrepaso en la RN N° 7 en el tramo Luján de Cuyo (Km 1054,59) . Potrerillos (Km 1095,42).
- Pavimentación de banquetas y construcción de carriles de sobrepaso en la RN N° 33 en el tramo General Villegas (Km 437,08) . Rufino (Km 534,61).

Los perfiles tipos de Obra Básica que se emplearán para cada tipología de obra son similares a los presentados precedentemente para el Corredor Vial A

#### **2.4.7.2 Objetivos de las obras**

- Mejorar la calidad de vida de los usuarios de la zona del Proyecto PPP.
- Mejorar las condiciones de transitabilidad para los usuarios de las rutas involucradas en el Proyecto.
- Favorecer al traslado de la producción.
- Reducir los costos de operación de los vehículos.
- Reducir el nivel de accidentes.

#### **2.4.7.3 Plazo.**

El período de análisis considerado es de 15 años. El año comienzo es el 2018.

#### **2.4.7.4 Beneficiarios del Proyecto**

##### **2.4.7.4.1 Beneficiarios Directos**

Las obras previstas para el Corredor Vial C tienen como principal objetivo descongestionar el tránsito que existe actualmente en las rutas que integran el Corredor Vial y brindar una mayor seguridad para los usuarios disminuyendo los índices de accidentes de tránsito.

Las obras previstas beneficiarán a la economía y la calidad de vida de la gente. También contribuirá a la seguridad vial de los ciudadanos residentes en las localidades de la zona.

Mediante la construcción de las obras, se pretende reducir los tiempos de viaje y los costos de operación de vehículos, mejorando las condiciones de accesibilidad y conectividad de los circuitos de actividad económica y productiva de la zona de influencia.

De esta forma, se apoya la consolidación de uno de los corredores viales estratégicos del país, con obras de aumento de capacidad que permitirán mejorar la seguridad vial y fluidez de las rutas que integran el Corredor Vial.

Los principales beneficiarios de la obra son los habitantes de las ciudades y localidades que se desarrollan sobre las Rutas que integran el Corredor Vial.

Las acciones previstas en el Proyecto PPP beneficiarán a los usuarios directos de la ruta: conductores y pasajeros de vehículos particulares, transportes de pasajeros y transporte de carga.

En conjunto este proyecto se ha orientado con el propósito de beneficiar a los habitantes de la zona, quienes obtendrán los mayores resultados por estar en el área directamente a intervenir. Las principales localidades y ciudades que se desarrollan sobre el Corredor Vial son:

Por la Ruta Nacional N° 7:

- Luján
- San Andrés de Giles
- Carmen de Areco

- Chacabuco
- Junín
- Vedia
- Rufino
- Laboulaye
- Gral. Levalle
- Vicuña Mackenna
- Desaguadero
- La Paz
- La dormida
- Las Catitas
- San Martín
- Palmira
- Luján de Cuyo
- Potrerillos

Por la Ruta Nacional N° 33:

- General Villegas
- Piedritas
- Cañada Seca
- Rufino

La evaluación económica del proyecto medirá los costos y beneficios económicos de la realización del proyecto de inversión para la economía en su conjunto y tendrá un efecto directo sobre las personas que utilizan habitualmente esta vía de comunicación.

#### **2.4.7.4.2 Beneficiarios Indirectos**

La obra se ubicará en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Mendoza y Santa Fe, por esta razón se puede determinar que indirectamente se beneficiarán los habitantes de estas provincias, como a su vez, los habitantes de provincias vecinas.

## 2.4.7.5 Situación con Proyecto

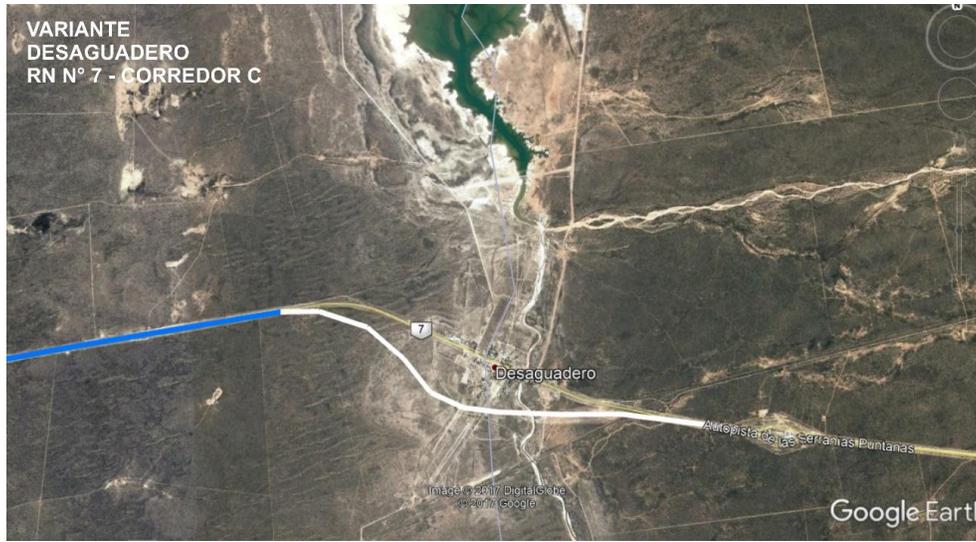
### 2.4.7.5.1 Obras principales consideradas para el análisis

#### RN N° 7 Travesía Urbana de Junín. Autopista

- Tipo de Obra:  
Mejora de travesía Urbana.  
Construcción de nueva Calzada de 7,30 m de ancho en Duplicación (2 Carriles).
- Longitud aproximada: 8 Km
- Ancho de calzada a construir: 7,30 m
- Cantidad de Carriles a construir: 2
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 7.450
- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.

#### RN N° 7 Variante Desaguadero. Autopista

- Tipo de Obra:  
Construcción de dos nuevas Calzadas de 7,30 m de ancho cada una (4 Carriles).
- Longitud aproximada: 6 Km
- Ancho de calzada a construir: 7,30 m + 7,30 m
- Cantidad de Carriles a construir: 4
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 4.560
- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.



RN N° 7 Variante La Picasa. Ruta Segura

- Tipo de Obra:  
Construcción de nueva Calzada de 7,30 m de ancho (2 Carriles) en Variante respecto la calzada actual. Se evaluarán los dos trazados indicados y se optara por aquel que resulte más conveniente desde el punto de vista técnico, económico y ambiental.
- Longitud aproximada: 23 Km
- Ancho de calzada a construir: 7,30 m
- Cantidad de Carriles a construir: 2
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 3400
- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.



RN N° 7 Tramo Junín (Km 266,50) . Limite Córdoba/San Luis (Km 653,94).

Ruta Segura

- Tipo de Obra:  
Construcción de carriles de sobrepaso de 3,60 m de ancho en zonas con dificultad para efectuar el sobrepaso, incluida la repavimentación de la calzada en el sector donde se construye el tercer carril.  
Pavimentación de banquetas en 1,80 m de ancho.
- Longitud aproximada: 388 Km
- Cantidad de Carriles existentes: 2
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 3.700
- Inicio año 2019 y plazo 3 años.

RN N° 7 Tramo Luján de Cuyo (Km 1054,59) . Potrerillos (Km 1095,42). Ruta Segura

- Tipo de Obra:  
Construcción de carriles de sobrepaso de 3,60 m de ancho en zonas con dificultad para efectuar el sobrepaso, incluida la repavimentación de la calzada en el sector donde se construye el tercer carril.  
Pavimentación de banquetas en 1,80 m de ancho.
- Longitud aproximada: 41 Km
- Cantidad de Carriles existentes: 2
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 6.300
- Inicio año 2019 y plazo 3 años.

RN N° 33 Tramo General Villegas (Km 437,08) . Rufino (Km 534,61). Ruta Segura

- Tipo de Obra:  
Construcción de carriles de sobrepaso de 3,60 m de ancho en zonas con dificultad para efectuar el sobrepaso, incluida la repavimentación de la calzada en el sector donde se construye el tercer carril.
- Pavimentación de banquetas en 1,80 m de ancho.
- Longitud aproximada: 97 Km
- Cantidad de Carriles existentes: 2

- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 2.800
- Inicio año 2019 y plazo 3 años.

#### **2.4.7.5.2 Tareas de mantenimiento consideradas para el análisis**

Las tareas de mantenimiento de rutina planteadas son las siguientes:

##### Concreto asfáltico (mantenimiento)

Las tareas de mantenimiento para las alternativas de proyecto, corresponden al mantenimiento de un pavimento de concreto asfáltico a lo que se suma la aplicación de un refuerzo de concreto asfáltico de 4 cm cuando el IRI sea mayor o igual a 4 m/km (IRI  $\geq$  4m/km).

##### Repavimentación con carpeta CA 4cm cuando el IRI $\geq$ 4m/km

Esta tarea está dada en función de la rugosidad alcanzada por la calzada.

##### Bacheos

Reparación de baches con mezcla bituminosa, cuando el área dañada sea mayor o igual al 1%.

##### Mantenimiento de la calzada y zona de camino

Desarrollo durante el año de tareas de corte de pasto, el sellado de fisuras, limpieza de alcantarillas, el mantenimiento de la demarcación horizontal, reposición de señalamiento vertical y otras tareas de mantenimiento.

#### **2.4.7.6 Situación sin proyecto:**

Para la alternativa sin proyecto, se trata de proveer mantenimiento mínimo de la calzada para permitir la circulación de los vehículos con un mantenimiento de rutina para un pavimento de concreto asfáltico, de modo de conservarlo en un nivel de serviciabilidad aceptable.

El mismo consiste en tareas de sellado de fisuras y bacheo a lo cual se le suma la aplicación de una reconstrucción con concreto asfáltico de 5 cm de la carpeta de rodamiento sujeto a la condición de superar o igualar una rugosidad IRI de 6m/km ( $IRI \geq 6$  m/km) y un mantenimiento de rutina de la zona de camino.

Se trata de, en el caso de no ejecutar las obras previstas en el presente proyecto, que incluya:

Bacheos: Reparación de baches con mezcla bituminosa en frío, cuando el área dañada sea mayor o igual al 1%.

- Capa de rodadura: Bituminosa
- Tipo de intervención: Correctiva
- Criterio de intervención: Porcentaje área dañada  $>1\%$

Sellado de Fisuras: Sellado de fisuras, cuando el porcentaje de fisuración sea mayor o igual al 2%.

- Capa de rodadura: Bituminosa
- Tipo de intervención: Correctiva
- Criterio de intervención: Porcentaje fisuración ancha estructural  $\geq 2\%$

Mantenimiento de Rutina: Todos los años se realiza el corte de pasto, la limpieza de alcantarillas, el mantenimiento de la demarcación horizontal y la reposición de señalamiento vertical.

- Capa de rodadura: pavimento asfáltico
- Tipo de intervención: Programada
- Intervalo de tiempo de intervención: 1 año

Reconstrucción 5cm IRI 6: Se proyecta una reconstrucción de la calzada existente con concreto asfáltico de 5 cm cuando la rugosidad IRI sea mayor o igual 6 m/km ( $IRI \geq 6$  m/km).

- Capa de rodadura: Bituminosa
- Tipo de intervención: Correctiva
- Criterio de intervención:  $IRI \geq 6$  m/km

### 2.4.7.7 Análisis de tránsito

El tránsito medio diario anual (TMDA) promedio para cada tramo se calculó en base a la información disponible de tránsito pasante en las estaciones de peaje de las rutas que integran el Corredor Vial complementado con los tránsitos de la página Web de la Dirección Nacional de Vialidad.

Los datos obtenidos son los siguientes:

#### RN N° 007 Luján (Km 63) . Giles (Km 100)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 9800

Tasa de crecimiento considerada: 4%

VEHÍCULO	%
Autos	74
Camión pesado	17
Camión Liviano	6
Ómnibus	3

#### RN N° 007 Giles (Km 100) . Junín (Km 261)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 8100

Tasa de crecimiento considerada: 4%

VEHÍCULO	%
Autos	62
Camión pesado	28
Camión Liviano	7
Ómnibus	3

#### RN N° 007 Junín (Km 261) . Junín (Km 266)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 8100

Tasa de crecimiento considerada: 4%

VEHÍCULO	%
Autos	62
Camión pesado	28
Camión Liviano	7
Ómnibus	3

RN N° 7 Junín (Km 266) . Inicio Laguna Picasa (Km 366)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 3900

Tasa de crecimiento considerada: 3,4%

VEHÍCULO	%
Autos	50
Camión pesado	40
Camión Liviano	7
Ómnibus	3

RN N° 007: Inicio Laguna Picasa (Km 366) . Fin Laguna Picasa (longitud Variante 15 Km)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 3400

Tasa de crecimiento considerada: 3.4%

Composición Vehicular:

VEHÍCULO	%
Autos	50
Camión pesado	40
Camión Liviano	7
Ómnibus	3

RN N° 007 Laguna La Picasa Km (Km 380) . Límite San Luis (Km 654)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 3650

Tasa de crecimiento considerada: 3,4%

VEHÍCULO	%
Autos	36
Camión pesado	52
Camión Liviano	9
Ómnibus	3

RN N° 007 Desaguadero (Km 866)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 4600

Tasa de crecimiento considerada: 3,4%

<b>VEHÍCULO</b>	<b>%</b>
Autos	44
Camión pesado	45
Camión Liviano	8
Ómnibus	3

RN N° 007 Desaguadero (Km 866) . Palmira (Km 1007)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 6600

Tasa de crecimiento considerada: 3,4%

<b>VEHÍCULO</b>	<b>%</b>
Autos	55
Camión pesado	35
Camión Liviano	7
Ómnibus	3

RN N° 007 Palmira

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 3400

Tasa de crecimiento considerada: 4,5%

<b>VEHÍCULO</b>	<b>%</b>
Autos	70
Camión pesado	20
Camión Liviano	7
Ómnibus	3

RN N° 007 Palmira (Km 1050) . RP89 Potrerillos (Km 1095)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 5500

Tasa de crecimiento considerada: 3.4%

VEHÍCULO	%
Autos	67
Camión pesado	24
Camión Liviano	6
Ómnibus	3

#### **2.4.7.8 Costos de Construcción**

El modelo requiere el ingreso de los costos de las Obras que se construyen en las alternativas de estudio. A tal efecto se consideraron las Obras enunciadas en el punto 2.4.7.5.1. El costo total de estas Obras para el Modelo HDM4 es: \$ 15.460 millones (costo Financiero) sin considerar las obras complementarias que no forman parte de este análisis. Los montos son estimados y al mes de Mayo de 2017. Como valor residual de las obras principales al final del año 15 de Contrato PPP, se consideró un monto equivalente al 60% del monto original de la obra, valor que está en línea con lo utilizado en general por la Dirección Nacional de Vialidad.

Cabe aclarar que a los efectos de ser utilizado en la evaluación económica el costo es convertido de precios financiero a precio económicos, para ello se utiliza el factor de conversión definido por la DNV. Dicho factor adopta el valor de 0,707.

#### **2.4.7.9 Indicadores de Rentabilidad socio-económicos del Proyecto PPP**

Los indicadores económicos se obtienen de comparar la Situación Sin Proyecto con la Situación Con Proyecto.

Con la corriente de costos y beneficios se confeccionó un flujo de caja (por medio del HDM-4) y se calculó el Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Rentabilidad Económica.

Los valores obtenidos se muestran en la tabla a continuación.

VAN (\$)	<b>5.243.430.000</b>
TIR	<b>23,40 %</b>

A continuación, se presenta el detalle de la evaluación económica obtenida a través del modelo HDM-4, para ambas alternativas de proyecto:

## **HDM - 4** Resumen del análisis económico

ROADWAY DEVELOPMENT & MANAGEMENT

Nombre del estudio: Corredor C - E

Este informe muestra los beneficios económicos totales usando:  
Moneda: US Dollar (millones).  
Tasa de descuento: 12,00%.  
Modo de Analisis: Por Proyecto

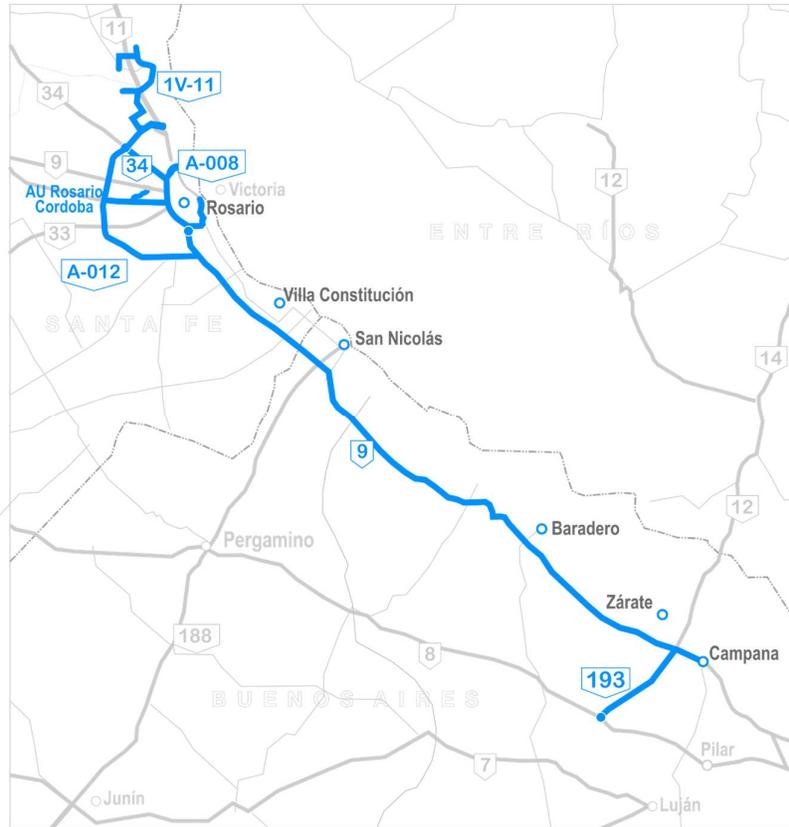
Alternativa: Con Proyecto vs Alternativa: Sin Proyecto

	Incremento en costes de la Administración			Ahorros en VOC de TM	Ahorros en costes de tiempo de viaje de TM	Ahorros en costes de viaje y de operación de TNM	Reducción en costes de accidentes	Beneficios exogenos neto	Beneficio Economico Neto (VAN)
	Capital	Recurrente	Especial						
Sin descontar	3.820,29	-322,80	0,00	9.692,69	18.143,92	0,00	699,67	0,00	25.038,78
Descontados	5.291,63	-134,28	0,00	3.077,34	7.048,07	0,00	275,36	0,00	5.243,43

Tasa Interna de Retorno Economica (TIRe) = 23,4% (No. de soluciones = 1)

### **2.4.8 Evaluación Económica Corredor Vial E**

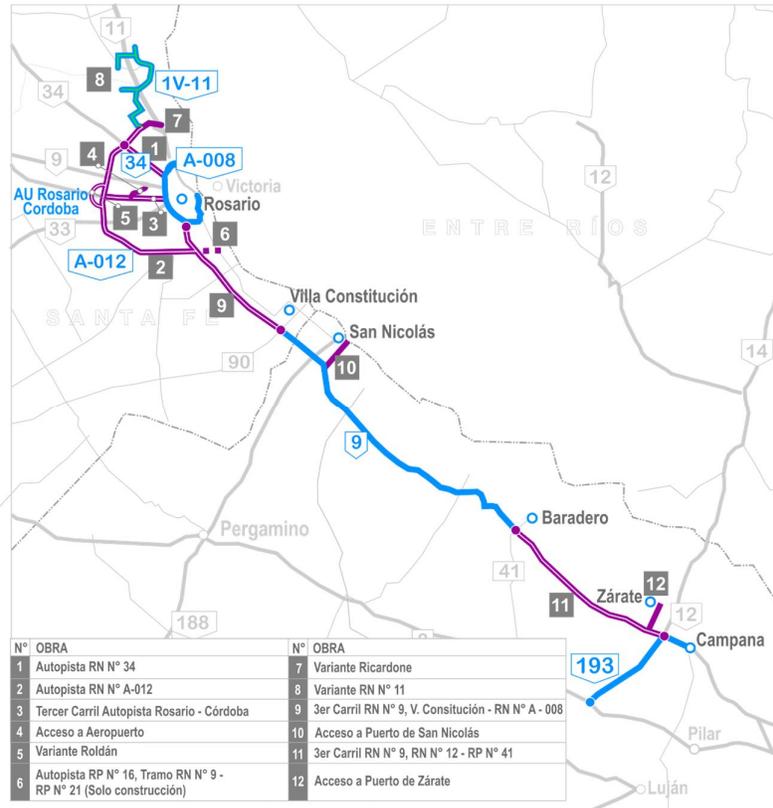
El Corredor Vial E está integrado por las Rutas Nacionales que se indican en el gráfico siguiente:



Corredor	RN N°	PK Inicial	PK Final	Desde	Hasta	Long. Km
E	9	72,90	287,42	Campana	Empalme RN N° A-008	214,52
	9	297,00	314,11	Empalme RN N° A-008	Empalme RN N° A-012	17,11
	193	0,00	31,65	Intersección RN N° 9	Intersección RN N° 8	31,65
	34	0,00	13,95	Empalme RN N° A-008	Empalme RN N° A-012	13,95
	A-012	0,00	66,71	Alto Nivel RN N° 9	Empalme RN N° 11	66,71
	A-008	0,00	29,76	Río Paraná - B° La Florida Bulevar Estomba	Cruce Avda. Belgrano	29,76
	11	326,23	341,94	Empalme RN N° A-012	LDC S.A. Argentina acceso a Complejo Industrial	15,71
				Longitud total (Km)	389,41	

### 2.4.8.1 Obras consideradas para la evaluación económica

A continuación se grafican las obras que se han previsto en el Corredor Vial E



- RN N° 9, Construcción de tercer Carril en la Autopista Buenos Aires Rosario entre la RN N° 12 (Zárate) y la RP N° 41 (Baradero).
- RN N° 9, Construcción de tercer Carril en la Autopista Buenos Aires Rosario entre la RN N° 188 (San Nicolás) y la RN A08 (Rosario).
- RN N° 9, Construcción de Acceso al Parque Industrial y Puertos de Zárate.
- RN N° 9, Construcción de Acceso Sur a San Nicolás y Puerto.
- Obra de Conexión de Acceso al Aeropuerto de Rosario.
- RN N° 9, Construcción de Tercer Carril en la Autopista Rosario Córdoba entre la RN A08 y la RN A012.
- RP N° 16, Construcción de Autopista entre la RP N° 21 y la RN N° 9.

- RN A012, Construcción de Autopista entre la RN N° 9 y la RN N° 11.
- RN N° 34, construcción de Autopista entre la RN A08 y la RN A012.
- RN 1V11, construcción de autopista en variante entre la RN A012 y la AP 01.
- RN 1V11, construcción de autopista en variante entre la RN A012 y el Acceso a la Central Termoeléctrica.
- RP N° 91, construcción de autopista en variante entre la RN 1V11 y el Enlace con la RP N° 91.
- RP N° 10, construcción de autopista en variante entre la RN 1V11 y el Enlace con la RP N° 10.
- RN N° 193, Ruta segura en el tramo entre la RN N° 9 (Zárate) y la RN N° 8 (Solís).

Los perfiles tipos de Obra Básica que se emplearán para cada tipología de obra son similares a los presentados precedentemente para el Corredor Vial A.

#### **2.4.8.2 Objetivos de las obras**

- Mejorar la calidad de vida de los usuarios de la zona del Proyecto PPP.
- Mejorar las condiciones de transitabilidad para los usuarios de las rutas involucradas en el Proyecto.
- Favorecer al traslado de la producción.
- Reducir los costos de operación de los vehículos.
- Reducir el nivel de accidentes.

#### **2.4.8.3 Plazo.**

El período de análisis considerado es de 15 años. El año comienzo es el 2018.

#### **2.4.8.4 Beneficiarios del Proyecto**

##### **2.4.8.4.1 Beneficiarios Directos**

Las obras previstas para el Corredor Vial E tienen como principal objetivo descongestionar el tránsito que existe actualmente en las rutas que integran el Corredor Vial y brindar una mayor seguridad para los usuarios disminuyendo los índices de accidentes de tránsito.

Las obras previstas beneficiarán a la economía y la calidad de vida de la gente. También contribuirá a la seguridad vial de los ciudadanos residentes en las localidades de la zona.

Mediante la construcción de las obras, se pretende reducir los tiempos de viaje y los costos de operación de vehículos, mejorando las condiciones de accesibilidad y conectividad de los circuitos de actividad económica y productiva de la zona de influencia.

De esta forma, se apoya la consolidación de uno de los corredores viales estratégicos del país, con obras de aumento de capacidad que permitirán mejorar la seguridad vial y fluidez de las rutas que integran el Corredor Vial.

Los principales beneficiarios de la obra son los habitantes de las ciudades y localidades que se desarrollan sobre las Rutas que integran el Corredor Vial.

Las acciones previstas en el Proyecto PPP beneficiarán a los usuarios directos de la ruta: conductores y pasajeros de vehículos particulares, transportes de pasajeros y transporte de carga.

En conjunto este proyecto se ha orientado con el propósito de beneficiar a los habitantes de la zona, quienes obtendrán los mayores resultados por estar en el área directamente a intervenir. Las principales localidades y ciudades que se desarrollan sobre el Corredor Vial son:

Por la Ruta Nacional N° 9 Au Buenos Aires Rosario:

- Zárate
- Lima
- Baradero
- Rio Tala
- San Pedro
- San Nicolás
- Villa Constitución
- Villa Gobernador Gálvez
- Rosario

#### **2.4.8.4.2 Beneficiarios Indirectos**

La obra se ubicará en las provincias de Buenos Aires y Santa Fe, por esta razón se puede determinar que indirectamente se beneficiarán los habitantes de estas provincias, como a su vez, los habitantes de provincias vecinas.

#### **2.4.8.5 Situación con Proyecto**

##### **2.4.8.5.1 Obras principales consideradas para el análisis**

- RN N° 9, Construcción de tercer Carril en la Autopista Buenos Aires Rosario entre la RN N° 12 km 84,60 (Zárate) y la RP N° 41 km 141,50 (Baradero).

- Tipo de Obra:

Construcción de un carril adicional de 3,65 m de ancho que se construirá sobre el lado interno de las calzadas existentes, a excepción de los siguientes sectores en los cuales se construirá sobre el lado externo:

- o Km 92,00 ambas calzadas
- o Km 109,50 calzada ascendente

Longitud aproximada: 57 Km

- Ancho de calzada a construir: 3,65 m
- Cantidad de Carriles a construir: 1
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 26.250
- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.

RN N° 9, Construcción de tercer Carril en la Autopista Buenos Aires Rosario entre la RN N° 188 km 227,00 (San Nicolás) y la RN A-008 km 287,12 Rosario).

- Tipo de Obra:  
Construcción de un carril adicional de 3,65 m de ancho que se construirá sobre el lado interno de las calzadas existentes, a excepción de la zona próxima al Km 270,80 en los cuales se construirá sobre el lado externo en ambas calzadas.
- Longitud aproximada: 60 Km
- Ancho de calzada a construir: 3,65 m
- Cantidad de Carriles a construir: 1
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 26.650
- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.

RN N° 9, Construcción de Acceso al Parque Industrial y Puertos de Zárate.

RN N° 9, Construcción de Acceso Sur a San Nicolás y Puerto.

Obra de Conexión de Acceso al Aeropuerto de Rosario.

- Tipo de Obra:  
Construcción de dos calzadas de 3,65 m de ancho cada una.
- Longitud aproximada: 16 Km
- Ancho de calzada a construir: 7,30 m
- Cantidad de Carriles a construir: 2
- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.

RN N° 9, Construcción de Tercer Carril en la Autopista Rosario Córdoba entre la RN A-008 km 297,00 y la RN A012 km 314,08

- Tipo de Obra:  
Construcción de un carril adicional de 3,65 m de ancho.
- Longitud aproximada: 17 Km
- Ancho de calzada a construir: 3,65 m
- Cantidad de Carriles a construir: 1
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 22.000

- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.

RP N° 16. Construcción de Autopista entre la RP N° 21 y la RN N° 9.

- Tipo de Obra:  
Construcción de nueva Calzada de 7,30 m de ancho (2 Carriles).
- Longitud aproximada: 6 Km
- Ancho de calzada a construir: 7,30 m
- Cantidad de Carriles a construir: 2
- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.

RN A012. Construcción de Autopista entre la RN N° 9 y la RN N° 11.

- Tipo de Obra:  
Construcción de nueva Calzada de 7,30 m de ancho (2 Carriles).
- Longitud aproximada: 68 Km
- Ancho de calzada a construir: 7,30 m
- Cantidad de Carriles a construir: 2
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 8400
- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.

Características principales de la Obra:

- **Pr. 0+000. Intersección RN N° 9 y RN N° A012.** Ampliación del Distribuidor de Servicio. Duplicación de PUENTE; Ejecución de Distribuidor TRÉBOL COMPLETO c/incorporación de Ramas de Enlace Directas e Indirectas. Readecuación de Puente existente y vinculaciones. Puentes a Construir: 1 (uno)
- **Pr. 0+700. Intersección RN N° A012 y RP N° 25-S.** Cruce en Alto Nivel s/Distribuidor Rotacional. Ambas a construir.

Construcción de PUENTE DE AUTOPISTA, sobre Distribuidor ROTACIONAL inferior a construir de vinculación e/ RP N° 25-S, Calles Colectoras, Ramas, Estación de Servicio y Zona Urbana e Industrial (Planta General Motors).

- **Pr. 3+720. Intersección RN N° A012 y RP N° 225-S (Tr.: RN N°A012-Villa Gob. Gálvez).**

Construcción de RETORNO TIPO MEDIO DIAMANTE, con Puente Bidireccional de s/AU. RN N° A012 y Capacidad 1+1. Ejecución de Ramas p/Enlace de Colectoras.

- **Pr. 5+500. Intersección RN N° A012 y FF.CC. BELGRANO CARGAS/RPN°225-S** (Tramo: RN N° A012-Villa Amelia). Cruce en Alto Nivel s/Ferrocarril Belgrano Cargas (Destino Retiro) y Retorno Bidireccional de RP N° 225-S (Tramo RN N°A012-Villa Amelia).

Construcción de Puente s/Traza Ferroviaria, con incorporación de Retorno Bidireccional a Nivel para Enlace entre Colectoras.

- **Pr. 6+715. Intersección RN N° A012 y RPN°18. Cruce Bajo Nivel de Traza de RP N°18.** Construcción de Puente Bidireccional RP N° 18, con capacidad 1+1, sobre Traza de Nueva AUTOPISTA RN N°A012. Diseño tipo DIAMANTE, con ejecución de Ramas de vinculación indirecta a través de Pesas Rotacionales en extremos de Curva Vertical.
- **Pr. 7+950. Intersección RN N° A012 y FF.CC. BELGRANO CARGAS.** Cruce en Alto Nivel s/Ferrocarril Belgrano Cargas (Destino Pergamino) y Retorno Bidireccional.

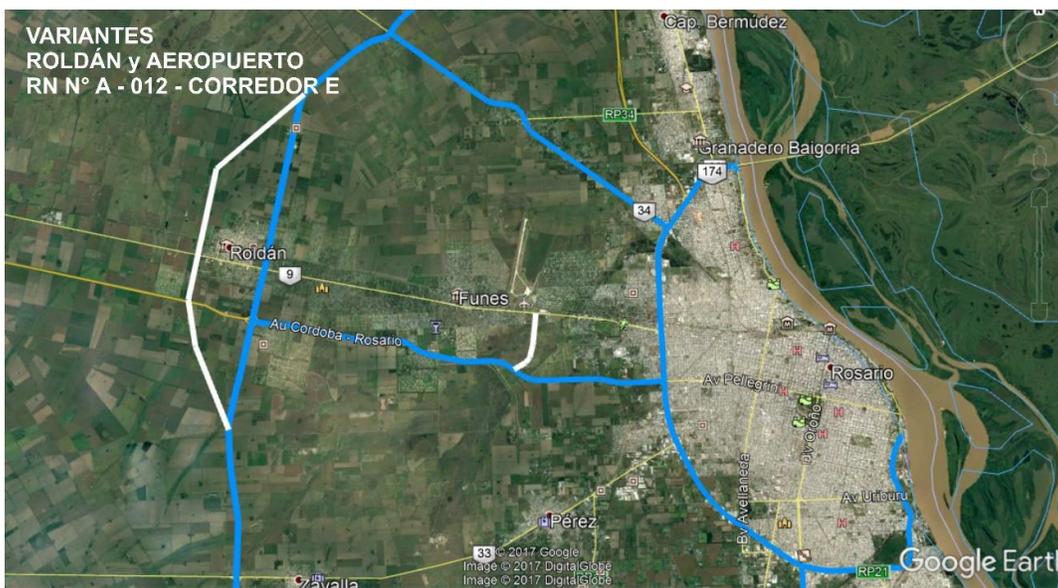
Construcción de Puente s/Traza Ferroviaria, e incorporación de Retorno Bidireccional a Nivel para Enlace entre Colectoras de distintos lados.

- **Pr. 11+930. Intersección RN N° A012 y FF.CC. FERROEXPRESO PAMPEANO.**

Construcción de Puente s/Traza Ferroviaria, e incorporación de Retorno Bidireccional a Nivel para Enlace entre Colectoras de distintos lados.

- **Pr. 14+613. Intersección RN N° A012 y FF.CC. ALL SANTA TERESA.** Construcción de Puente s/Traza Ferroviaria, con incorporación de Retorno Bidireccional a Nivel para Enlace con ACCESO PRINCIPAL a Ciudad de PIÑERO-ALVAREZ y con Colectoras.

- **Pr. 15+270. Intersección RN N° A012 y RPN°14. Cruce Bajo Nivel b/Traza de RP N°14** Construcción de Puente Bidireccional de RP N° 14, de capacidad 1+1, sobre Nueva Traza en Autovía de RN N°A012. Diseño tipo DIAMANTE, con ejecución de Ramas de ingreso/egreso indirecto a través de Pesas Rotacionales en extremos de Curva Vertical.



RN N° 34, construcción de Autopista entre la RN A08 y la RN A012.

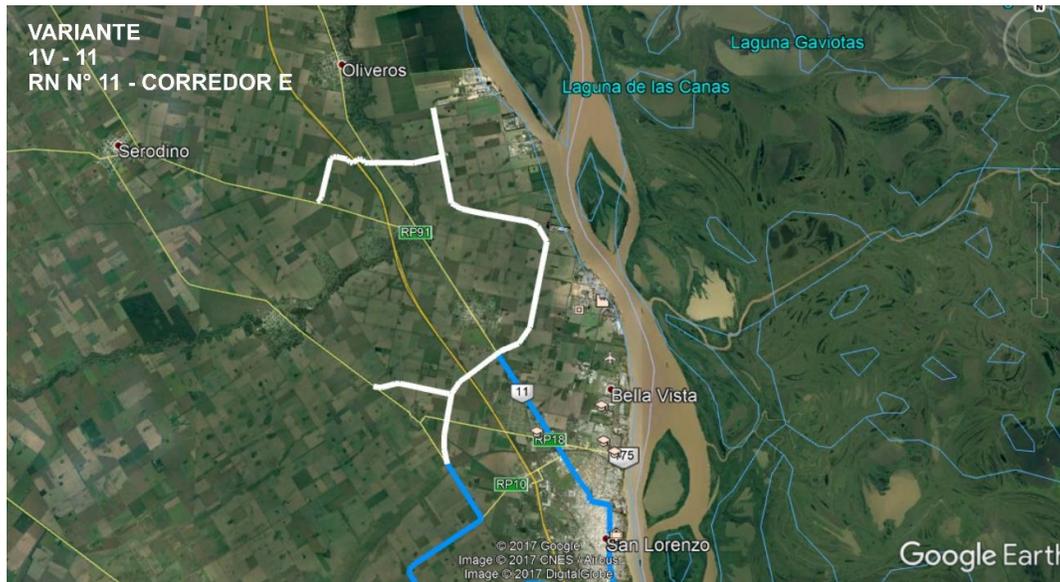
- Tipo de Obra:  
Construcción de nueva Calzada de 7,30 m de ancho (2 Carriles).
- Longitud aproximada: 10 Km
- Ancho de calzada a construir: 7,30 m
- Cantidad de Carriles a construir: 2
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 4600
- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.

RN 1V11, construcción de autopista en variante entre la RN A012 y la AP 01.

- Tipo de Obra:  
Construcción de nueva Calzada de 7,30 m de ancho (2 Carriles).
- Longitud aproximada: 12 Km
- Ancho de calzada a construir: 7,30 m
- Cantidad de Carriles a construir: 2
- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.

RN 1V11, construcción de autopista en variante entre la RN A012 y el Acceso a la Central Termoeléctrica.

- Tipo de Obra:  
Construcción de nueva Calzada de 7,30 m de ancho (2 Carriles).
- Longitud aproximada: 15 Km
- Ancho de calzada a construir: 7,30 m
- Cantidad de Carriles a construir: 2
- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.



RP N° 91, construcción de autopista en variante entre la RN 1V11 y el Enlace con la RP N° 91.

- Tipo de Obra:  
Construcción de nueva Calzada de 7,30 m de ancho (2 Carriles).
- Longitud aproximada: 7 Km

- Ancho de calzada a construir: 7,30 m
- Cantidad de Carriles a construir: 2
- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.

RP N° 10, construcción de autopista en variante entre la RN 1V11 y el Enlace con la RP N° 10.

- Tipo de Obra:  
Construcción de nueva Calzada de 7,30 m de ancho (2 Carriles).
- Longitud aproximada: 3 Km
- Ancho de calzada a construir: 7,30 m
- Cantidad de Carriles a construir: 2
- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.

RN N° 193, Ruta segura en el tramo entre la RN N° 9 km 3,68 (Zárate) y la RN N° 8 km 35,32 (Solís).

- Tipo de Obra:  
Obras varias para mejorar la seguridad vial en el tramo
- Longitud aproximada: 31,64 Km
- Ancho de calzada a existente: 7,30 m
- Cantidad de Carriles existentes: 2
- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.

#### **2.4.8.5.2 Tareas de mantenimiento consideradas para el análisis**

Las tareas de mantenimiento de rutina planteadas son las siguientes:

##### Concreto asfáltico (mantenimiento)

Las tareas de mantenimiento para las alternativas de proyecto, corresponden al mantenimiento de un pavimento de concreto asfáltico a lo que se suma la aplicación de un refuerzo de concreto asfáltico de 4 cm cuando el IRI sea mayor o igual a 4 m/km (IRI  $\geq$  4m/km).

##### Repavimentación con carpeta CA 4cm cuando el IRI $\geq$ 4m/km

Esta tarea está dada en función de la rugosidad alcanzada por la calzada.

#### Bacheos

Reparación de baches con mezcla bituminosa, cuando el área dañada sea mayor o igual al 1%.

#### Mantenimiento de la calzada y zona de camino

Desarrollo durante el año de tareas de corte de pasto, el sellado de fisuras, limpieza de alcantarillas, el mantenimiento de la demarcación horizontal, reposición de señalamiento vertical y otras tareas de mantenimiento.

#### **2.4.8.6 Situación sin proyecto:**

Para la alternativa sin proyecto, se trata de proveer mantenimiento mínimo de la calzada para permitir la circulación de los vehículos con un mantenimiento de rutina para un pavimento de concreto asfáltico, de modo de conservarlo en un nivel de serviciabilidad aceptable.

El mismo consiste en tareas de sellado de fisuras y bacheo a lo cual se le suma la aplicación de una reconstrucción con concreto asfáltico de 5 cm de la carpeta de rodamiento sujeto a la condición de superar o igualar una rugosidad IRI de 6m/km ( $IR \geq 6$  m/km) y un mantenimiento de rutina de la zona de camino.

Se trata de, en el caso de no ejecutar las obras previstas en el presente proyecto, que incluya:

Bacheos: Reparación de baches con mezcla bituminosa en frío, cuando el área dañada sea mayor o igual al 1%.

- Capa de rodadura: Bituminosa
- Tipo de intervención: Correctiva
- Criterio de intervención: Porcentaje área dañada > 1%

Sellado de Fisuras: Sellado de fisuras, cuando el porcentaje de fisuración sea mayor o igual al 2%.

- Capa de rodadura: Bituminosa
- Tipo de intervención: Correctiva
- Criterio de intervención: Porcentaje fisuración ancha estructural  $\geq 2\%$

Mantenimiento de Rutina: Todos los años se realiza el corte de pasto, la limpieza de alcantarillas, el mantenimiento de la demarcación horizontal y la reposición de señalamiento vertical.

- Capa de rodadura: pavimento asfáltico
- Tipo de intervención: Programada
- Intervalo de tiempo de intervención: 1 año

Reconstrucción 5cm IRI 6: Se proyecta una reconstrucción de la calzada existente con concreto asfáltico de 5 cm cuando la rugosidad IRI sea mayor o igual 6 m/km ( $IRI \geq 6$  m/km).

- Capa de rodadura: Bituminosa
- Tipo de intervención: Correctiva
- Criterio de intervención:  $IRI \geq 6$  m/km

#### **2.4.8.7 Análisis de tránsito**

El tránsito medio diario anual (TMDA) promedio para cada tramo se calculó en base a la información disponible de tránsito pasante en las estaciones de peaje de las rutas que integran el Corredor Vial complementado con los tránsitos de la página Web de la Dirección Nacional de Vialidad.

Los datos obtenidos son los siguientes:

El tránsito medio diario anual (TMDA) promedio para cada tramo se calculó en base a la información disponible de tránsito pasante en las estaciones de peaje de las rutas que integran el Corredor Vial complementado con los tránsitos de la página Web de la Dirección Nacional de Vialidad.

Los datos obtenidos son los siguientes:

RN N° A008 Río Paraná (Km 0) . Cruce Avenida Belgrano (Km 30)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 60000

Tasa de crecimiento considerada: 3,4%

Composición Vehicular:

VEHÍCULO	%
Autos	75
Camión Semi o con Acoplado	14
Camión Liviano	8
Ómnibus	3

RN N° A-012 Alto Nivel RN N°9 (Km 0) . Empalme RN N° A-011 (Km 67)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 8000

Tasa de crecimiento considerada: 4,5%

Composición Vehicular:

VEHÍCULO	%
Autos	46
Camión Semi o con Acoplado	44
Camión Liviano	7
Ómnibus	3

RN N° 009 Campana (Km 73) . Baradero (Km 141)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 28000

Tasa de crecimiento considerada: 3,4%

Composición Vehicular:

VEHÍCULO	%
Autos	60
Camión Semi o con Acoplado	30
Camión Liviano	7
Ómnibus	3

RN N° 009 Baradero (Km 141) . San Nicolás (Km 227)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 22500

Tasa de crecimiento considerada: 3,4%

Composición Vehicular:

<b>VEHÍCULO</b>	<b>%</b>
Autos	55
Camión Semi o con Acoplado	35
Camión Liviano	7
Ómnibus	3

RN N° 009 San Nicolás (Km 227) . Empalme A012 (Km 278)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 24600

Tasa de crecimiento considerada: 3,4%

Composición Vehicular:

<b>VEHÍCULO</b>	<b>%</b>
Autos	61
Camión Semi o con Acoplado	29
Camión Liviano	6
Ómnibus	4

RN N° 009 Empalme A012 (Km 278) . Empalme A008 (Km 288)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 38000

Tasa de crecimiento considerada: 3,4%

Composición Vehicular:

<b>VEHÍCULO</b>	<b>%</b>
Autos	73
Camión Semi o con Acoplado	17
Camión Liviano	7
Ómnibus	3

RN N° 034 . Empalme A012 (Km 0) . Empalme A008 (Km 14)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 4600

Tasa de crecimiento considerada: 4%

Composición Vehicular:

VEHÍCULO	%
Autos	63
Camión Semi o con Acoplado	26
Camión Liviano	8
Ómnibus	3

RN N° 011 Empalme RN N°A012 (Km 326) . Timbúes (Km 342)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 5000

Tasa de crecimiento considerada: 4%

Composición Vehicular:

VEHÍCULO	%
Autos	60
Camión Semi o con Acoplado	28
Camión Liviano	9
Ómnibus	3

RN N° 193 Intersección RNN°9 (Km 0) . Intersección RNN°8 (Km 32)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 2900

Tasa de crecimiento considerada: 3.4%

Composición Vehicular:

VEHÍCULO	%
Autos	58
Camión Semi o con Acoplado	33
Camión Liviano	6
Ómnibus	3

#### **2.4.8.8 Costos de Construcción**

El modelo requiere el ingreso de los costos de las Obras que se construyen en las alternativas de estudio. A tal efecto se consideraron las Obras enunciadas en el punto 2.4.8.5.1. El costo total de estas Obras para el Modelo HDM4 es: \$ 24.713 millones (costo Financiero) sin considerar las obras complementarias que no forman parte de este análisis. Los montos son estimados y al mes de Mayo de 2017. Como valor residual de las obras principales al final del año 15

de Contrato PPP, se consideró un monto equivalente al 60% del monto original de la obra, valor que está en línea con lo utilizado en general por la Dirección Nacional de Vialidad.

Cabe aclarar que a los efectos de ser utilizado en la evaluación económica el costo es convertido de precios financiero a precios económicos, para ello se utiliza el factor de conversión definido por la DNV. Dicho factor adopta el valor de 0,707.

### 2.4.8.9 Indicadores de Rentabilidad socio-económicos del Proyecto PPP

Los indicadores económicos se obtienen de comparar la Situación Sin Proyecto con la Situación Con Proyecto.

Con la corriente de costos y beneficios se confeccionó un flujo de caja (por medio del HDM-4) y se calculó el Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Rentabilidad Económica.

Los valores obtenidos se muestran en la tabla a continuación.

VAN (\$)	<b>8.908.360.000</b>
TIR	<b>23,50%</b>

A continuación, se presenta el detalle de la evaluación económica obtenida a través del modelo HDM-4, para ambas alternativas de proyecto:

## HDM - 4 Resúmen del análisis económico

ROADWAY DEVELOPMENT & MANAGEMENT

Nombre del estudio: Corredor E - E

Este informe muestra los beneficios económicos totales usando:  
Moneda: Pesos (millones).  
Tasa de descuento: 12.00%.  
Modo de Analisis: Por Proyecto

Alternativa: Con Proyecto PPP vs Alternativa: Sin Proyecto PPP

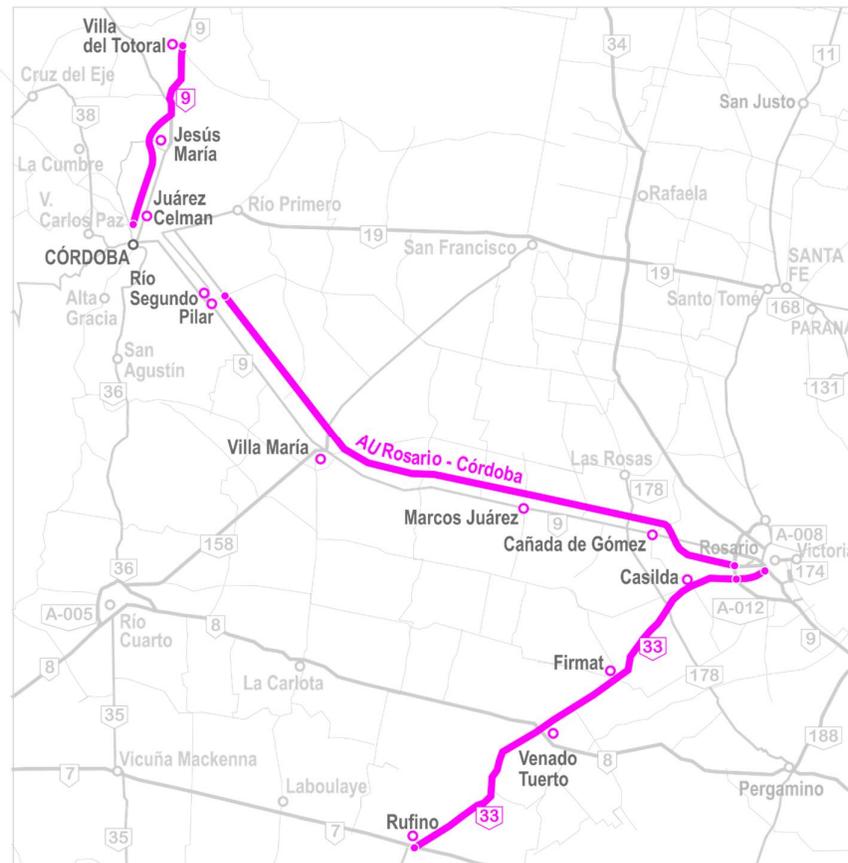
	Incremento en costes de la Administración			Ahorros en VOC de TM	Ahorros en costes de tiempo de viaje de TM	Ahorros en costes de viaje y de operación de TNM	Reducción en costes de accidentes	Beneficios exogenos neto	Beneficio Económico Neto (VAN)
	Capital	Recurrente	Especial						
Sin descontar	8,421.26	-107.24	0.00	8,127.60	14,589.26	0.00	456.02	25,290.87	40,149.72
Descontados	10,965.54	-116.08	0.00	3,826.91	5,752.59	0.00	170.04	10,008.27	8,908.36

Tasa Interna de Retorno Económica (TIRe) = 23.5% (No. de soluciones = 1)

Para la corrida del programa HDM en este Corredor, el ahorro en costos operativos y tiempos de viaje de los usuarios de la Ruta 9-Autopista Buenos Aires . Rosario por la construcción de terceros carriles carril, se incorporaron como beneficios exógenos en la plataforma del programa. Estos beneficios exógenos se calcularon en base a la información sobre Costos de Operación de Vehículos publicada por la Dirección Nacional de Vialidad en su página web.

**2.4.9 Evaluación Económica Corredor Vial F**

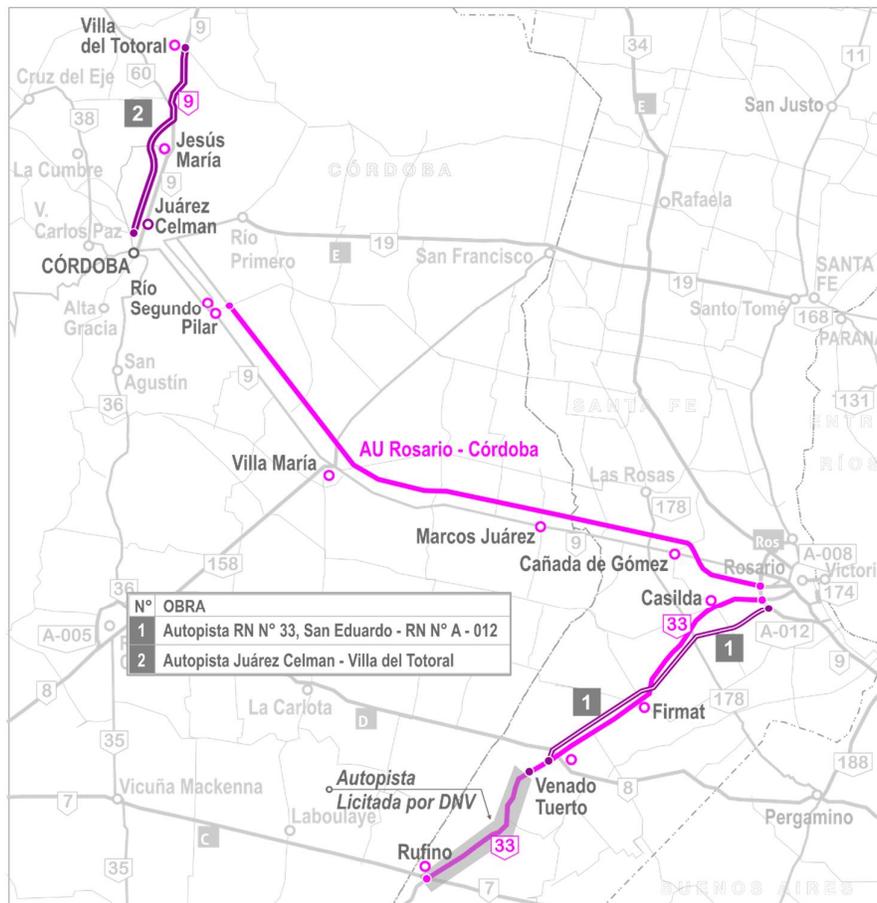
El Corredor Vial F está integrado por las Rutas Nacionales que se indican en el gráfico siguiente:



Corredor	RN N°	PK Inicial	PK Final	Desde	Hasta	Long. Km
F	33	534,61	791,07	Intersección RN N° 7 Rufino	Intersección RN N° A-008	256,46
	9 - AU Rosario Córdoba	314,11	660,16	Intersección RN N° A-012	Pilar	346,05
	9	752,00	784,48	Fin de la Concesión de la Red de Accesos a Córdoba (RAC)	Empalme RP N° 17 Acceso a Villa del Totoral	32,48
	Longitud total (Km)					634,99

### 2.4.9.1 Obras consideradas para la evaluación económica

A continuación se grafican las obras que se han previsto en el Corredor Vial F



- Construcción de Autopista en la RN N° 33 en el Tramo San Eduardo (Km 605,00)- Arroyo Ludueña (Km 764,2).
- Construcción de Autopista en la RN N° 9 en el Tramo Juárez Celman (Km 706,00) - Villa Totoral (Km 784,48).

Los perfiles tipos de Obra Básica que se emplearán para cada tipología de obra son similares a los presentados precedentemente para el Corredor Vial A

### **2.4.9.2 Objetivos de las obras**

- Mejorar la calidad de vida de los usuarios de la zona del Proyecto PPP.
- Mejorar las condiciones de transitabilidad para los usuarios de las rutas involucradas en el Proyecto.
- Favorecer al traslado de la producción.
- Reducir los costos de operación de los vehículos.
- Reducir el nivel de accidentes.

### **2.4.9.3 Plazo.**

El período de análisis considerado es de 15 años. El año comienzo es el 2018.

### **2.4.9.4 Beneficiarios del Proyecto**

#### **2.4.9.4.1 Beneficiarios Directos**

Las obras previstas para el Corredor Vial F tienen como principal objetivo descongestionar el tránsito que existe actualmente en las rutas que integran el Corredor Vial y brindar una mayor seguridad para los usuarios disminuyendo los índices de accidentes de tránsito.

Las obras previstas beneficiarán a la economía y la calidad de vida de la gente. También contribuirá a la seguridad vial de los ciudadanos residentes en las localidades de la zona.

Mediante la construcción de las obras, se pretende reducir los tiempos de viaje y los costos de operación de vehículos, mejorando las condiciones de accesibilidad y conectividad de los circuitos de actividad económica y productiva de la zona de influencia.

De esta forma, se apoya la consolidación de uno de los corredores viales estratégicos del país, con obras de aumento de capacidad que permitirán mejorar la seguridad vial y fluidez de las rutas que integran el Corredor Vial.

Los principales beneficiarios de la obra son los habitantes de las ciudades y localidades que se desarrollan sobre las Rutas que integran el Corredor Vial.

Las acciones previstas en el Proyecto PPP beneficiarán a los usuarios directos de la ruta: conductores y pasajeros de vehículos particulares, transportes de pasajeros y transporte de carga.

En conjunto este proyecto se ha orientado con el propósito de beneficiar a los habitantes de la zona, quienes obtendrán los mayores resultados por estar en el área directamente a intervenir. Las principales localidades y ciudades que se desarrollan sobre el Corredor Vial son:

Por la Ruta Nacional N° 33:

- Rufino
- San Eduardo
- Venado Tuerto
- Chovet
- Firmat
- Chabas
- Fuentes
- Coronel Arnold

Por la Ruta Nacional N° 9:

- Juárez Celman
- General Paz
- Jesús María
- Villa del Totoral

La evaluación económica del proyecto medirá los costos y beneficios económicos de la realización del proyecto de inversión para la economía en su conjunto y tendrá un efecto directo sobre las personas que utilizan habitualmente esta vía de comunicación.

#### 2.4.9.4.2 Beneficiarios Indirectos

La obra se ubicará en las provincias de Santa Fe y Córdoba, por esta razón se puede determinar que indirectamente se beneficiarán los habitantes de estas provincias, como a su vez, los habitantes de provincias vecinas.

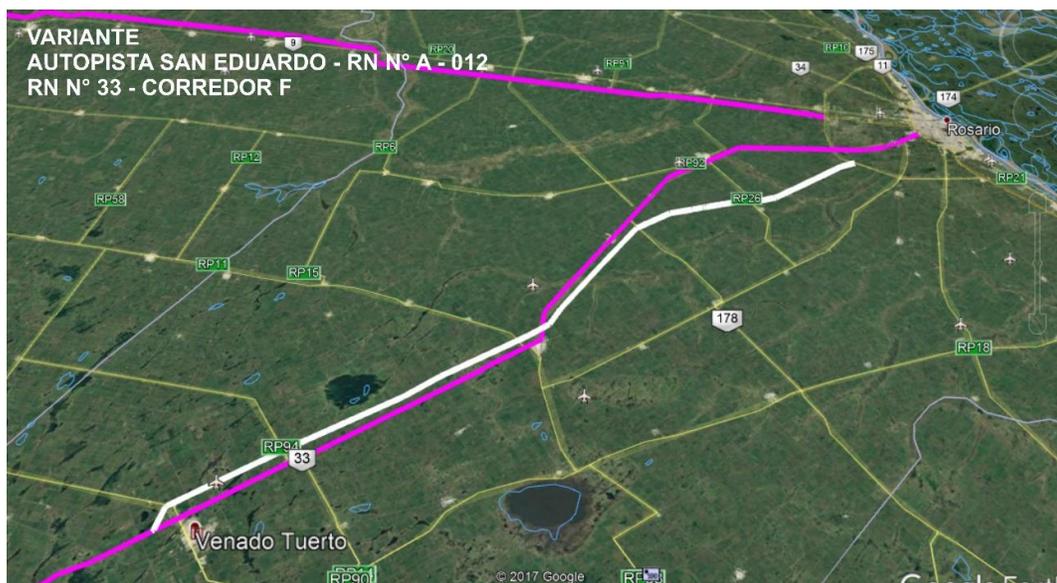
#### 2.4.9.5 Situación con Proyecto

##### 2.4.9.5.1 Obras principales consideradas para el análisis

RN N° 33 en el Tramo San Eduardo (Km 605,00) - Arroyo Ludueña (Km 764,2).

##### Autopista

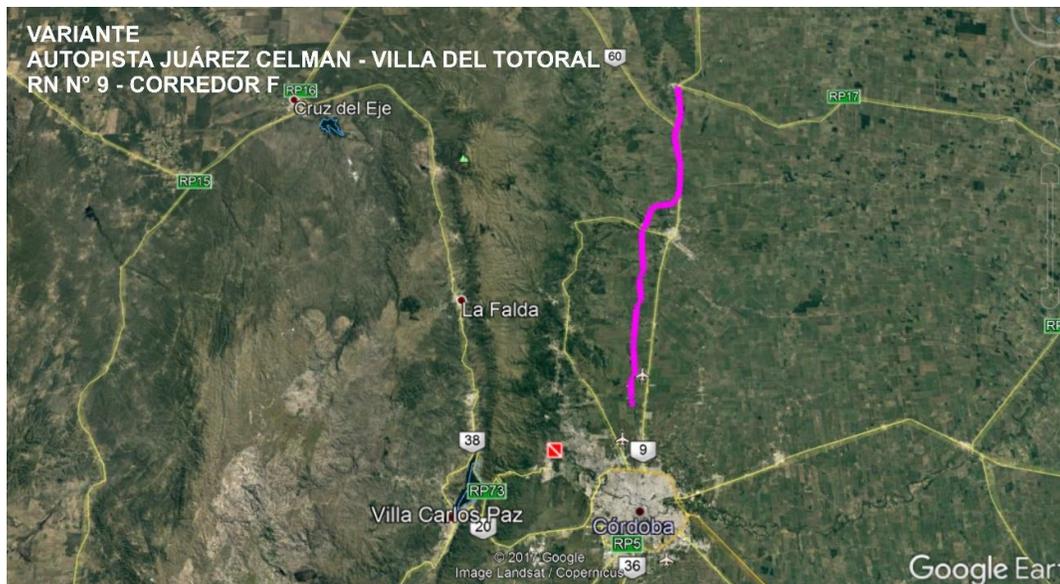
- Tipo de Obra:  
Construcción de nueva Calzada de 7,30 m de ancho en Duplicación (2 Carriles).  
Sectores que se desarrollan en variante con construcción de dos nuevas Calzada de 7,30 m de ancho (4 Carriles).
- Longitud aproximada: 159 Km
- Ancho de calzada a construir: 7,30 m
- Cantidad de Carriles a construir: 2/4
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 6.500
- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.



RN N° 9 en el Tramo Juárez Celman (Km 706,00) - Villa Totoral (Km 784,48).

Autopista

- Tipo de Obra:  
Construcción de nueva Calzada de 7,30 m de ancho en Duplicación (2 Carriles).  
Sectores que se desarrollan en variante con construcción de dos nuevas Calzada de 7,30 m de ancho (4 Carriles).
- Longitud aproximada: 78 Km
- Ancho de calzada a construir: 7,30 m
- Cantidad de Carriles a construir: 2/4
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 9.600
- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.



**2.4.9.5.2 Tareas de mantenimiento consideradas para el análisis**

Las tareas de mantenimiento de rutina planteadas son las siguientes:

Concreto asfáltico (mantenimiento)

Las tareas de mantenimiento para las alternativas de proyecto, corresponden al mantenimiento de un pavimento de concreto asfáltico a lo que se suma la aplicación de un refuerzo de concreto asfáltico de 4 cm cuando el IRI sea mayor o igual a 4 m/km (IRI  $\geq$  4m/km).

#### Repavimentación con carpeta CA 4cm cuando el IRI $\geq$ 4m/km

Esta tarea está dada en función de la rugosidad alcanzada por la calzada.

#### Bacheos

Reparación de baches con mezcla bituminosa, cuando el área dañada sea mayor o igual al 1%.

#### Mantenimiento de la calzada y zona de camino

Desarrollo durante el año de tareas de corte de pasto, el sellado de fisuras, limpieza de alcantarillas, el mantenimiento de la demarcación horizontal, reposición de señalamiento vertical y otras tareas de mantenimiento.

#### **2.4.9.6 Situación sin proyecto:**

Para la alternativa sin proyecto, se trata de proveer mantenimiento mínimo de la calzada para permitir la circulación de los vehículos con un mantenimiento de rutina para un pavimento de concreto asfáltico, de modo de conservarlo en un nivel de serviciabilidad aceptable.

El mismo consiste en tareas de sellado de fisuras y bacheo a lo cual se le suma la aplicación de una reconstrucción con concreto asfáltico de 5 cm de la carpeta de rodamiento sujeto a la condición de superar o igualar una rugosidad IRI de 6m/km (IRI  $\geq$  6 m/km) y un mantenimiento de rutina de la zona de camino.

Se trata de, en el caso de no ejecutar las obras previstas en el presente proyecto, que incluya:

Bacheos: Reparación de baches con mezcla bituminosa en frío, cuando el área dañada sea mayor o igual al 1%.

- Capa de rodadura: Bituminosa
- Tipo de intervención: Correctiva
- Criterio de intervención: Porcentaje área dañada >1%

Sellado de Fisuras: Sellado de fisuras, cuando el porcentaje de fisuración sea mayor o igual al 2%.

- Capa de rodadura: Bituminosa
- Tipo de intervención: Correctiva
- Criterio de intervención: Porcentaje fisuración ancha estructural  $\geq 2\%$

Mantenimiento de Rutina: Todos los años se realiza el corte de pasto, la limpieza de alcantarillas, el mantenimiento de la demarcación horizontal y la reposición de señalamiento vertical.

- Capa de rodadura: pavimento asfáltico
- Tipo de intervención: Programada
- Intervalo de tiempo de intervención: 1 año

Reconstrucción 5cm IRI 6: Se proyecta una reconstrucción de la calzada existente con concreto asfáltico de 5 cm cuando la rugosidad IRI sea mayor o igual 6 m/km ( $IRI \geq 6$  m/km).

- Capa de rodadura: Bituminosa
- Tipo de intervención: Correctiva
- Criterio de intervención:  $IRI \geq 6$  m/km

#### **2.4.9.7 Análisis de tránsito**

El tránsito medio diario anual (TMDA) promedio para cada tramo se calculó en base a la información disponible de tránsito pasante en las estaciones de peaje de las rutas que integran el Corredor Vial complementado con los tránsitos de la página Web de la Dirección Nacional de Vialidad.

Los datos obtenidos son los siguientes:

RN N° 033 Intersección RNN°007 Rufino (Km 535) . San Eduardo (Km 605)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 3240

Tasa de crecimiento considerada: 4%

VEHÍCULO	%
Autos	47
Camión Semi o con Acoplado	46
Camión Liviano	5
Ómnibus	2

RN N°033 San Eduardo . Intersección RNN° A012 (Km 772)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 6700

Tasa de crecimiento considerada: 4%

VEHÍCULO	%
Autos	47
Camión Semi o con Acoplado	44
Camión Liviano	7
Ómnibus	2

RN N°033 Intersección RNN° A012 (Km 772) - Intersección RNN° A008 (Km 791)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 7000

Tasa de crecimiento considerada: 3.4%

VEHÍCULO	%
Autos	70
Camión Semi o con Acoplado	17
Camión Liviano	10
Ómnibus	3

RN N°009 Intersección RNN° A012 (Km 314) . RP26 Carcañá (Km 351)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 12900

Tasa de crecimiento considerada: 4.5%

VEHÍCULO	%
Autos	66
Camión Semi o con Acoplado	25
Camión Liviano	6
Ómnibus	3

RN N°009 RP26 Carcarañá (Km 351) . Pilar (Km 660)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 10800

Tasa de crecimiento considerada: 3,4%

VEHÍCULO	%
Autos	67
Camión Semi o con Acoplado	24
Camión Liviano	6
Ómnibus	3

RN N°009 Juárez Celman (Km 720) . Río Carnero (Km 747)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 10400

Tasa de crecimiento considerada: 4%

VEHÍCULO	%
Autos	68
Camión Semi o con Acoplado	22
Camión Liviano	7
Ómnibus	3

RN N°009 Río Carnero (Km 747) . RP17 Villa el Totoral (Km 785)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 8900

Tasa de crecimiento considerada: 4%

VEHÍCULO	%
Autos	72
Camión Semi o con Acoplado	18
Camión Liviano	7
Ómnibus	3

#### **2.4.9.8 Costos de Construcción**

El modelo requiere el ingreso de los costos de las Obras que se construyen en las alternativas de estudio. A tal efecto se consideraron las Obras enunciadas en el punto 2.4.9.5.1. El costo total de estas Obras para el Modelo HDM4 es: \$ 19.387 millones (costo Financiero) sin considerar las obras complementarias que no forman parte de este análisis. Los montos son estimados y al mes de Mayo de 2017.

Como valor residual de las obras principales al final del año 15 de Contrato PPP, se consideró un monto equivalente al 60% del monto original de la obra, valor que está en línea con lo utilizado en general por la Dirección Nacional de Vialidad.

Cabe aclarar que a los efectos de ser utilizado en la evaluación económica el costo es convertido de precios financiero a precios económicos, para ello se utiliza el factor de conversión definido por la DNV. Dicho factor adopta el valor de 0,707.

#### **2.4.9.9 Indicadores de Rentabilidad socio-económicos del Proyecto PPP**

Los indicadores económicos se obtienen de comparar la Situación Sin Proyecto con la Situación Con Proyecto.

Con la corriente de costos y beneficios se confeccionó un flujo de caja (por medio del HDM-4) y se calculó el Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Rentabilidad Económica.

Los valores obtenidos se muestran en la tabla a continuación.

VAN (\$)	<b>2.541.480.000</b>
TIR	<b>15,20 %</b>

A continuación, se presenta el detalle de la evaluación económica obtenida a través del modelo HDM-4, para ambas alternativas de proyecto:

## **HDM - 4** Resumen del análisis económico

HIGHWAY DEVELOPMENT & MANAGEMENT

Nombre del estudio: Corredor F - E

Este informe muestra los beneficios económicos totales usando:  
Moneda: US Dollar (millones).  
Tasa de descuento: 12.00%.  
Modo de Analisis: Por Proyecto

Alternativa: Con Proyecto vs Alternativa: Sin Proyecto

	Incremento en costes de la Administración			Ahorros en VOC de TM	Ahorros en costes de tiempo de viaje de TM	Ahorros en costes de viaje y de operacion de TNM	Reducción en costes de accidentes	Beneficios exogenos neto	Beneficio Economico Neto (VAN)
	Capital	Recurrente	Especial						
Sin descontar	5,808.31	-211.12	0.00	12,847.81	19,012.24	0.00	533.94	0.00	26,796.81
Descontados	10,444.23	-158.67	0.00	5,293.29	7,325.17	0.00	208.59	0.00	2,541.48

Tasa Interna de Retorno Economica (TIRe) = 15.2% (No. de soluciones = 1)

### **2.4.10 Evaluación Económica Corredor Vial SUR**

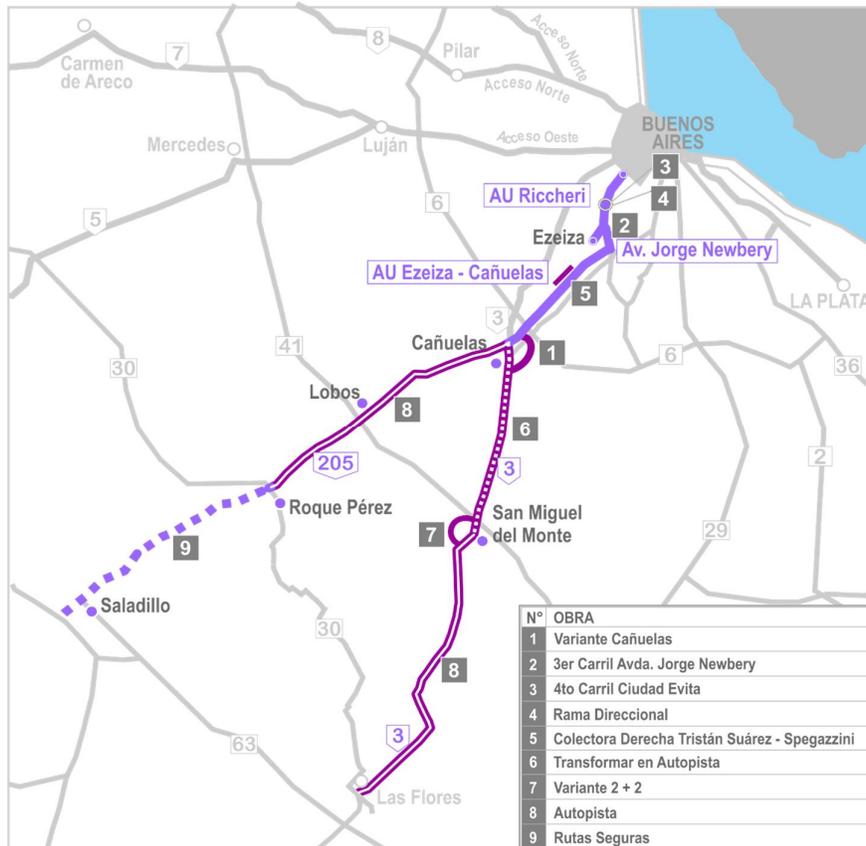
El Corredor Vial Sur está integrado por las Rutas Nacionales que se indican en el gráfico siguiente:



Corredor	RN N°	PK Inicial	PK Final	Desde	Hasta	Long. Km
Sur	AU Riccheri	14,34	29,27	Av. Gral. Paz	Aeropuerto Ezeiza	14,93
	Av. Jorge Newbery	27,15	33,20	AU Riccheri (Distribuidor El Trébol)	Inicio AU Ezeiza - Cañuelas	6,05
	AU Ezeiza Cañuelas	33,20	63,59	Fin Autopista Jorge Newbery	Rotonda Intersección con RN N° 205 y RN N° 3 Cañuelas	30,39
	205	61,05	62,21	Inicio Distribuidor RP N° 6 - Cañuelas	Empalme RN N° 3 (principio superposición) Cañuelas	1,16
	205	63,59	188,56	Empalme RN N° 3 (fin superposición)	Intersección RP N° 51 - Saladillo	124,97
	3	61,87	183,00	Fin Autopista Ezeiza - Cañuelas Cañuelas	Mojón kilométrico 183 Las Flores	121,13
Longitud total (Km)						298,63

### 2.4.10.1 Obras consideradas para la evaluación económica

A continuación se grafican las obras que se han previsto en el Corredor Vial SUR



- Variante Cañuelas, Obra de conexión entre la Autopista Ezeiza - Cañuelas con la Ruta Nacional N° 3 en el Acceso a Cañuelas por Calle Pellegrini.
- Tercer carril de Avenida Jorge Newbery
- Cuarto Carril ascendente a Ciudad Evita
- Remodelación Distribuidor empalme Autopista Riccheri . Autopista Ezeiza Cañuelas.
- Colectora Derecha de la Au Ezeiza . Cañuelas entre Distribuidor Tristán Suarez (km 41,400) y Spegazzini (km 45,710) . Polo Industrial Ezeiza.
- Transformación en Autopista de la Autovía Cañuelas (km 67,400) . San Miguel del Monte (km 104,720).

- RN N° 3 Construcción de Variante de Traza en San Miguel del Monte entre km 104,780 . km 113,780.
- Construcción de Autopista en RN N° 3 San Miguel del Monte (km 113,780) . Las Flores (km 183,00).
- Construcción de Autopista en RN N° 205 Cañuelas (km 63,59) . Roque Pérez (km 138,760).
- Pavimentación de banquetas y construcción de carriles de sobrepaso en la RN N° 205 en el tramo Roque Pérez (Km 138,760) . Saladillo (Km 189,00).

Los perfiles tipos de Obra Básica que se emplearán para cada tipología de obra son similares a los presentados precedentemente para el Corredor Vial A

#### **2.4.10.2 Objetivos de las obras**

- Mejorar la calidad de vida de los usuarios de la zona del Proyecto PPP.
- Mejorar las condiciones de transitabilidad para los usuarios de las rutas involucradas en el Proyecto.
- Favorecer al traslado de la producción.
- Reducir los costos de operación de los vehículos.
- Reducir el nivel de accidentes.

#### **2.4.10.3 Plazo.**

El período de análisis considerado es de 15 años. El año comienzo es el 2018.

#### **2.4.10.4 Beneficiarios del Proyecto**

##### **2.4.10.4.1 Beneficiarios Directos**

Las obras previstas para el Corredor Vial Sur tienen como principal objetivo descongestionar el tránsito que existe actualmente en las rutas que integran el

Corredor Vial y brindar una mayor seguridad para los usuarios disminuyendo los índices de accidentes de tránsito.

Las obras previstas beneficiarán a la economía y la calidad de vida de la gente. También contribuirá a la seguridad vial de los ciudadanos residentes en las localidades de la zona.

Mediante la construcción de las obras, se pretende reducir los tiempos de viaje y los costos de operación de vehículos, mejorando las condiciones de accesibilidad y conectividad de los circuitos de actividad económica y productiva de la zona de influencia.

De esta forma, se apoya la consolidación de uno de los corredores viales estratégicos del país, con obras de aumento de capacidad que permitirán mejorar la seguridad vial y fluidez de las rutas que integran el Corredor Vial.

Los principales beneficiarios de la obra son los habitantes de las ciudades y localidades que se desarrollan sobre las Rutas que integran el Corredor Vial.

Las acciones previstas en el Proyecto PPP beneficiarán a los usuarios directos de la ruta: conductores y pasajeros de vehículos particulares, transportes de pasajeros y transporte de carga.

En conjunto este proyecto se ha orientado con el propósito de beneficiar a los habitantes de la zona, quienes obtendrán los mayores resultados por estar en el área directamente a intervenir. Las principales localidades y ciudades que se desarrollan sobre el Corredor Vial son:

Por la Autopista Riccheri y Ezeiza Cañuelas:

- Villa Madero
- Tapiales
- Ciudad Evita
- Monte Grande
- Ezeiza

- Tristán Suarez
- Spegazzini
- Cañuelas

Por la Ruta Nacional N° 3:

- Cañuelas
- Abott
- Zenón Videla Dorna
- San Miguel del Monte
- Gorchs
- Rosas
- Las Flores.

Por la Ruta Nacional N° 205:

- Cañuelas
- Uribelarrea
- Lobos
- Roque Pérez
- Del Carril
- Cazón
- Saladillo

La evaluación económica del proyecto medirá los costos y beneficios económicos de la realización del proyecto de inversión para la economía en su conjunto y tendrá un efecto directo sobre las personas que utilizan habitualmente esta vía de comunicación.

#### **2.4.10.4.2 Beneficiarios Indirectos**

La obra se ubicará en la provincia de Buenos Aires por esta razón se puede determinar que indirectamente se beneficiarán los habitantes de esta provincia, como a su vez, los habitantes de provincias vecinas.

#### **2.4.10.5 Situación con Proyecto**

#### **2.4.10.5.1 Obras principales consideradas para el análisis**

##### Au Ezeiza Cañuelas: Tercer carril de Avenida Jorge Newbery. Autopista

- Tipo de Obra:  
Construcción de un carril adicional de 3,65 m de ancho  
Longitud aproximada: 6 Km
- Ancho de calzada a construir: 3,65 m
- Cantidad de Carriles a construir: 1
- TMDA promedio en el tramo (año 2016):
- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.

##### Au Riccheri: Cuarto Carril Ciudad Evita. Autopista

- Tipo de Obra:  
Construcción de un carril adicional de 3,65 m de ancho  
Longitud aproximada: 8,45 Km
- Ancho de calzada a construir: 3,65 m
- Cantidad de Carriles a construir: 1
- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.

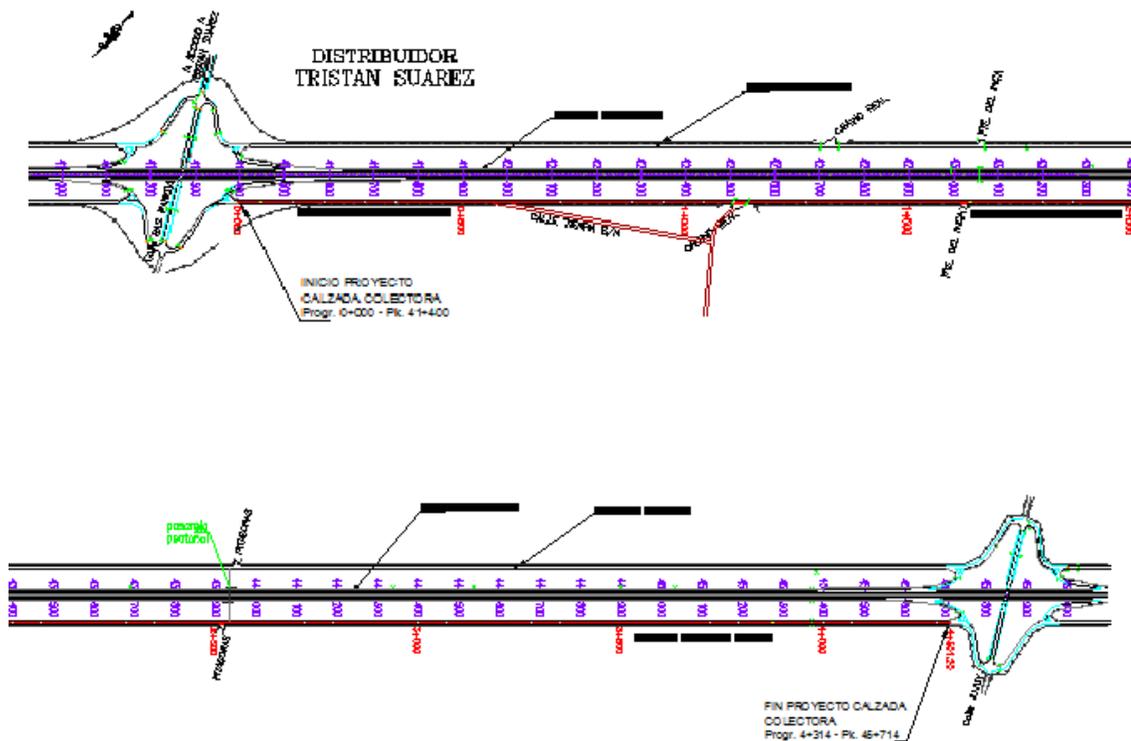
##### Distribuidor empalme Autopista Riccheri . Autopista Ezeiza Cañuelas

La remodelación de este intercambiador tiene como objetivo agilizar el tránsito en la zona del distribuidor ~~el~~ Trébol+ en la conexión de la Autopista Riccheri con la Autopista Ezeiza . Cañuelas (Avenida Jorge Newbery) en sentido a Cañuelas y consiste en realizar una rama que nacerá antes de llegar al distribuido el trébol (hacia la derecha) y cruzar elevada hacia la izquierda conectando en forma directa con la Avenida Jorge Newbery.

##### Colectora Derecha de la Au Ezeiza . Cañuelas entre Distribuidor Tristán Suarez (km 41,400) y Spegazzini (km 45,710) . Polo Industrial Ezeiza. Ruta Segura.

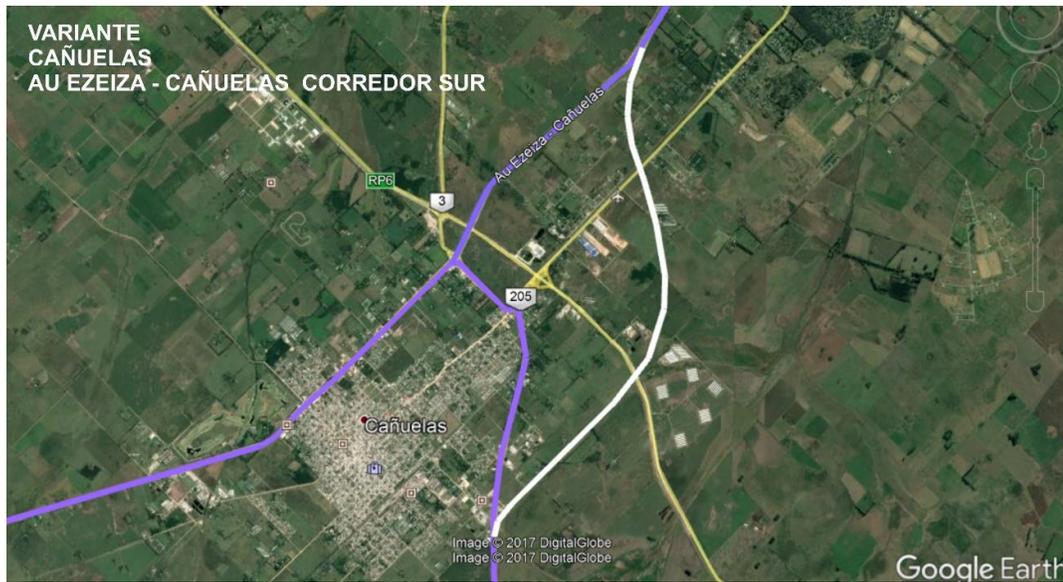
El Proyecto está comprendido entre el Km. 41+400,00 de la autopista Ezeiza - Cañuelas y el Km. 45+701,20 coincidente entre los distribuidores de Tristán Suarez y Spegazzini.

Las obras propuestas contemplan la ejecución de la pavimentación de dicha calzada existente y mejoras en los desagües brindando seguridad para la circulación de los vehículos.



Variante Cañuelas, Obra de conexión entre la Autopista Ezeiza Cañuelas con la Ruta Nacional N° 3 en el Acceso a Cañuelas por Calle Pellegrini.

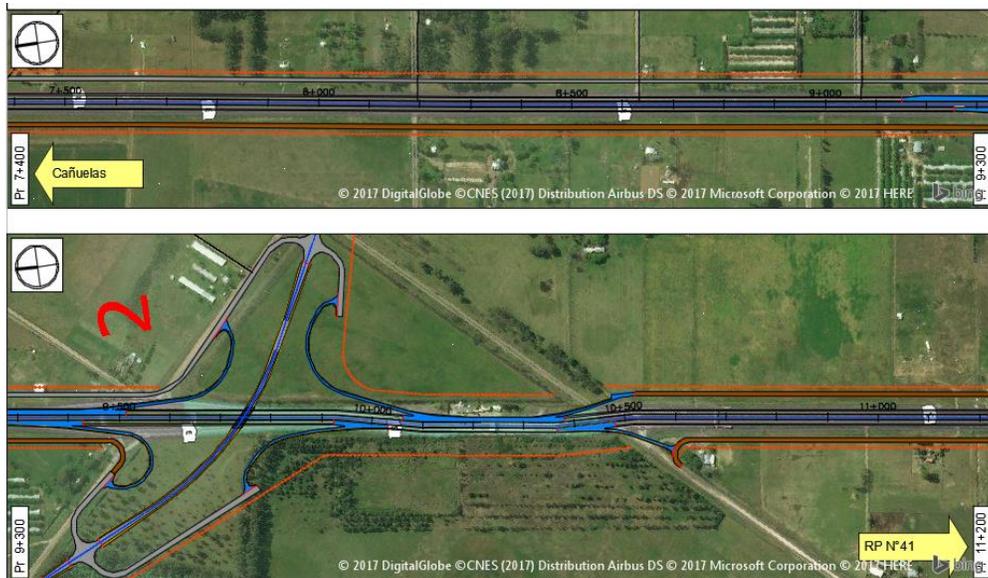
- Tipo de Obra:  
Construcción de dos nuevas Calzadas de 7,30 m de ancho cada una (4 Carriles).  
Longitud aproximada: 9 Km
- Ancho de calzada a construir: 7,30 m + 7,30 m
- Cantidad de Carriles a construir: 4
- TMDA promedio en el tramo (año 2016):
- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.

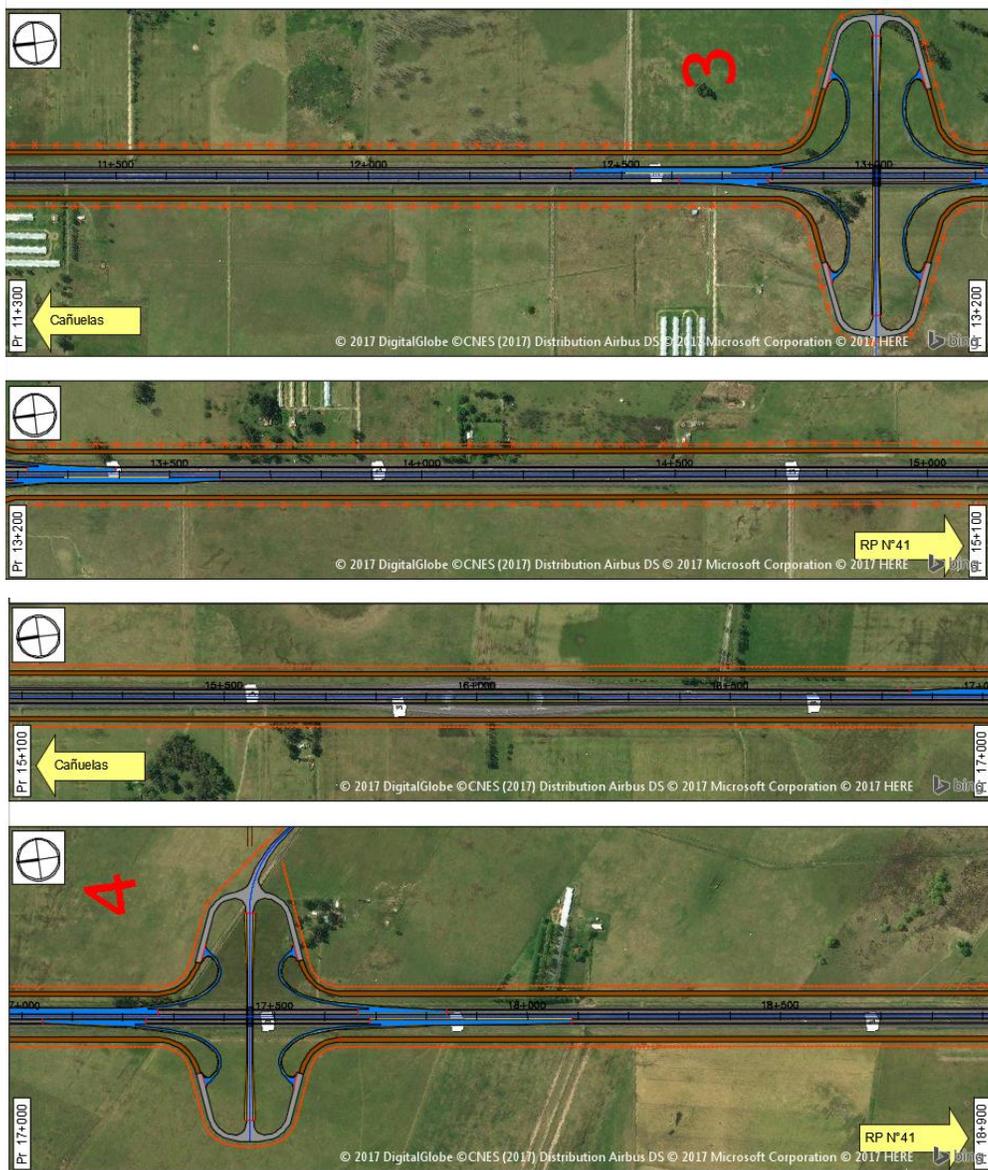


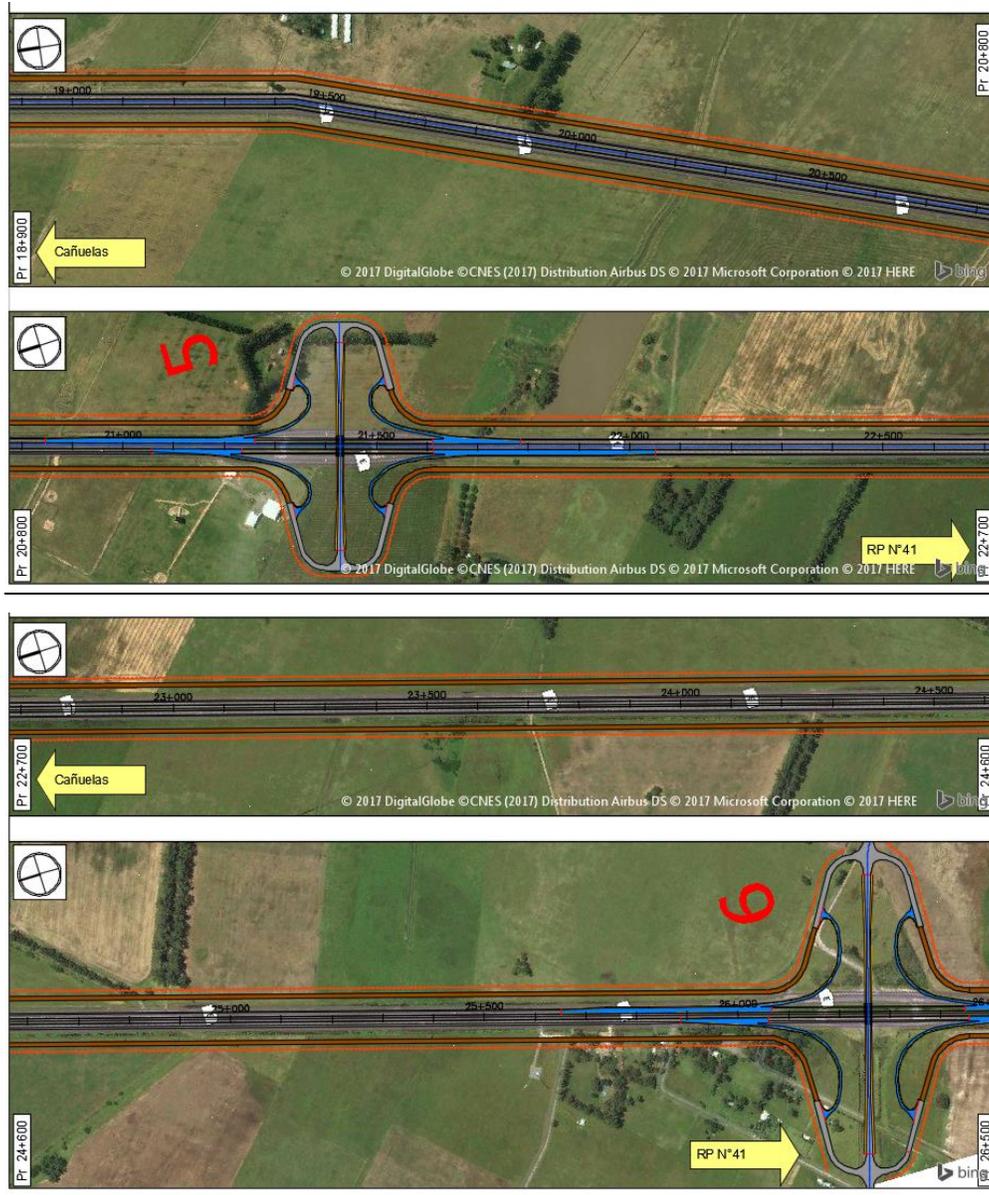
Transformación en Autopista de la Autovía Cañuelas (km 67,400) . San Miguel del Monte (km 104,720).

- Tipo de Obra:  
Construcción de distribuidores a distinto nivel y calles colectoras para transformar la autovía existente en una autopista con control total de accesos.  
Longitud aproximada: 37 Km
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 9.700
- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.

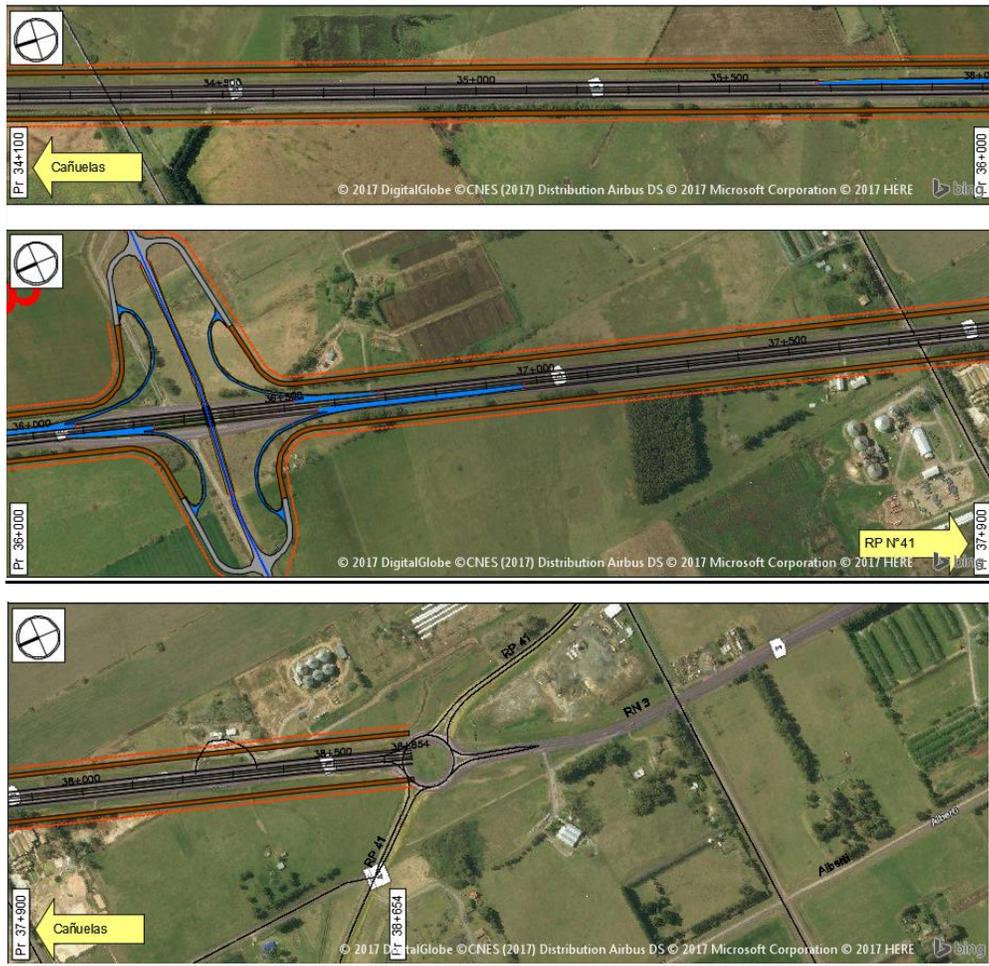






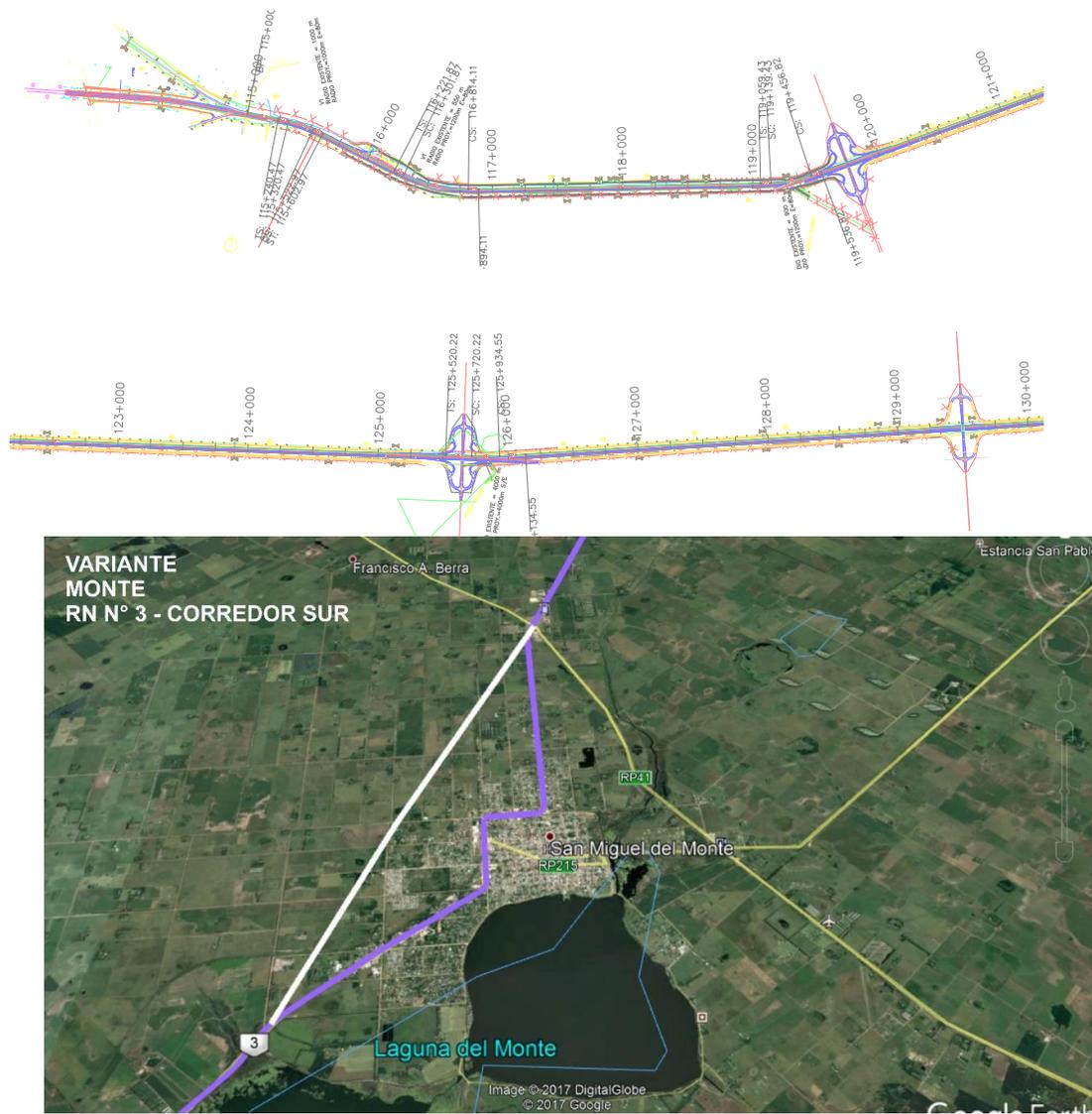






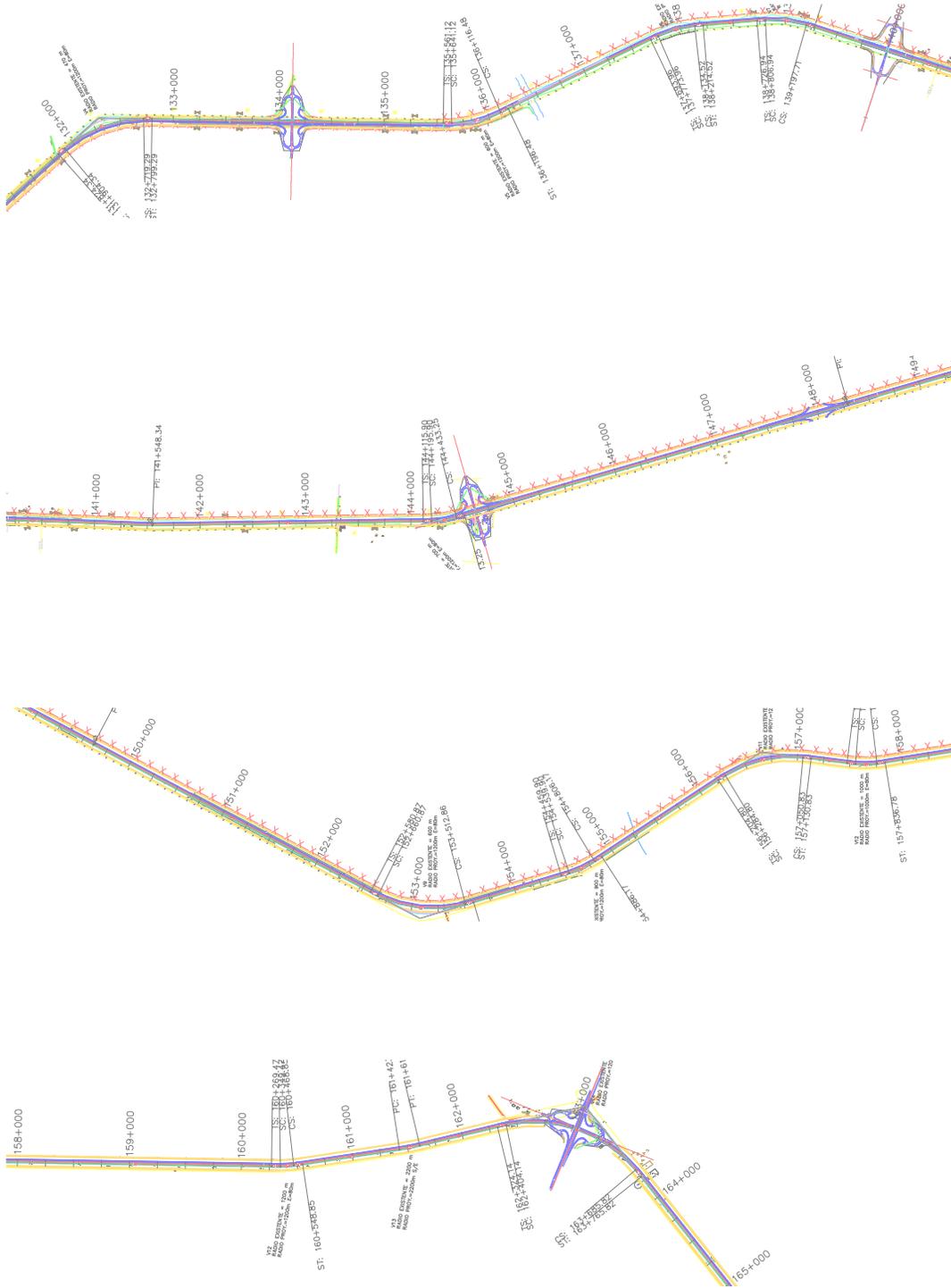
RN N° 3 Construcción de Variante de Traza en San Miguel del Monte entre km 104,780 . km 113,780.

- Tipo de Obra: Autopista  
Construcción de dos nuevas Calzadas de 7,30 m de ancho cada una (4 Carriles).  
Longitud aproximada: 8,5 Km
- Ancho de calzada a construir: 7,30 m + 7,30 m
- Cantidad de Carriles a construir: 4
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 9.000
- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.



Construcción de Autopista en RN N° 3 San Miguel del Monte (km 113,780) .  
Las Flores (km 183,00)

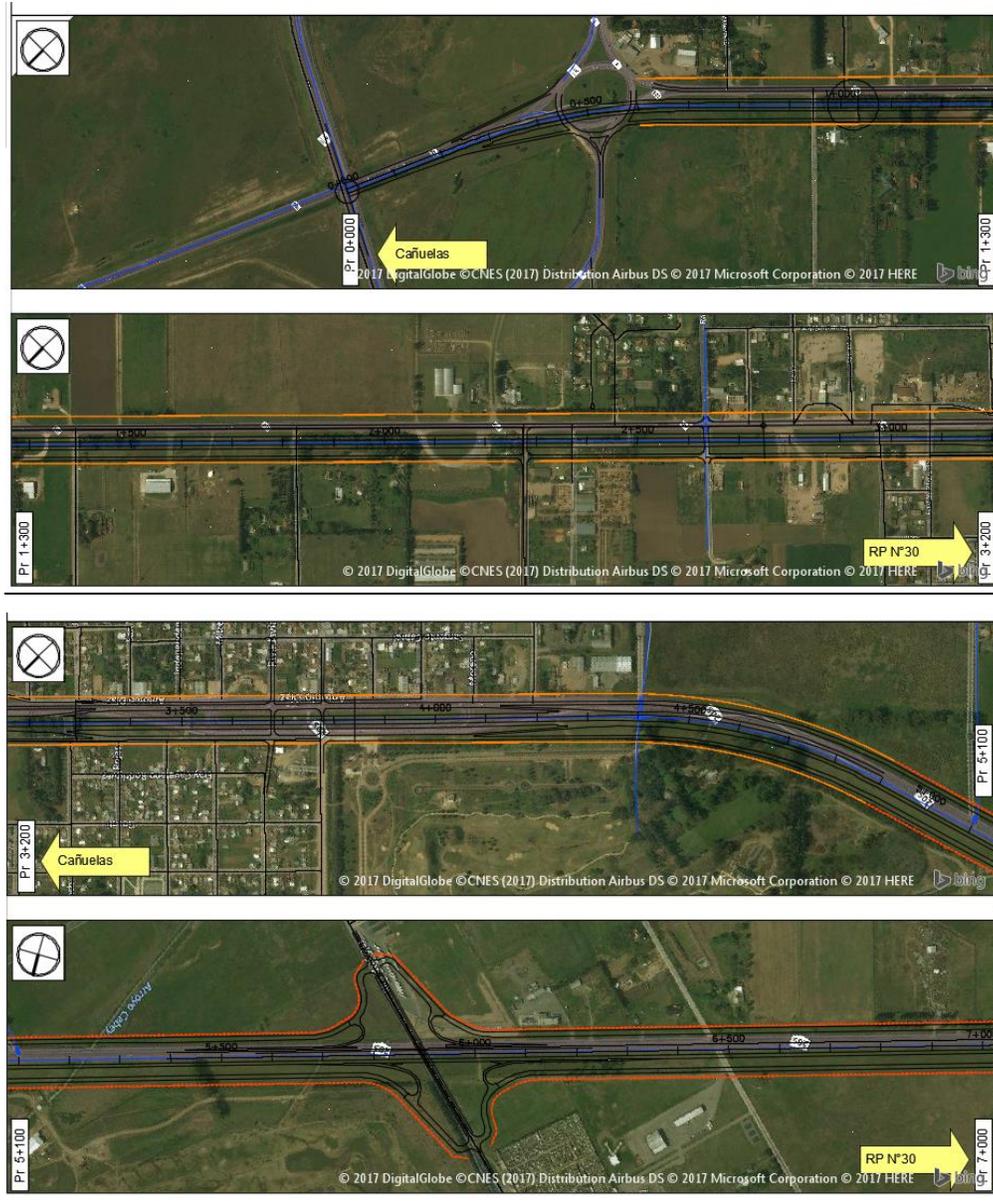
- Tipo de Obra: Autopista  
Construcción de una nueva Calzada de 7,30 m de ancho (2 Carriles).  
Longitud aproximada: 70 Km
- Ancho de calzada a construir: 7,30 m
- Cantidad de Carriles a construir: 2
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 6.550
- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.



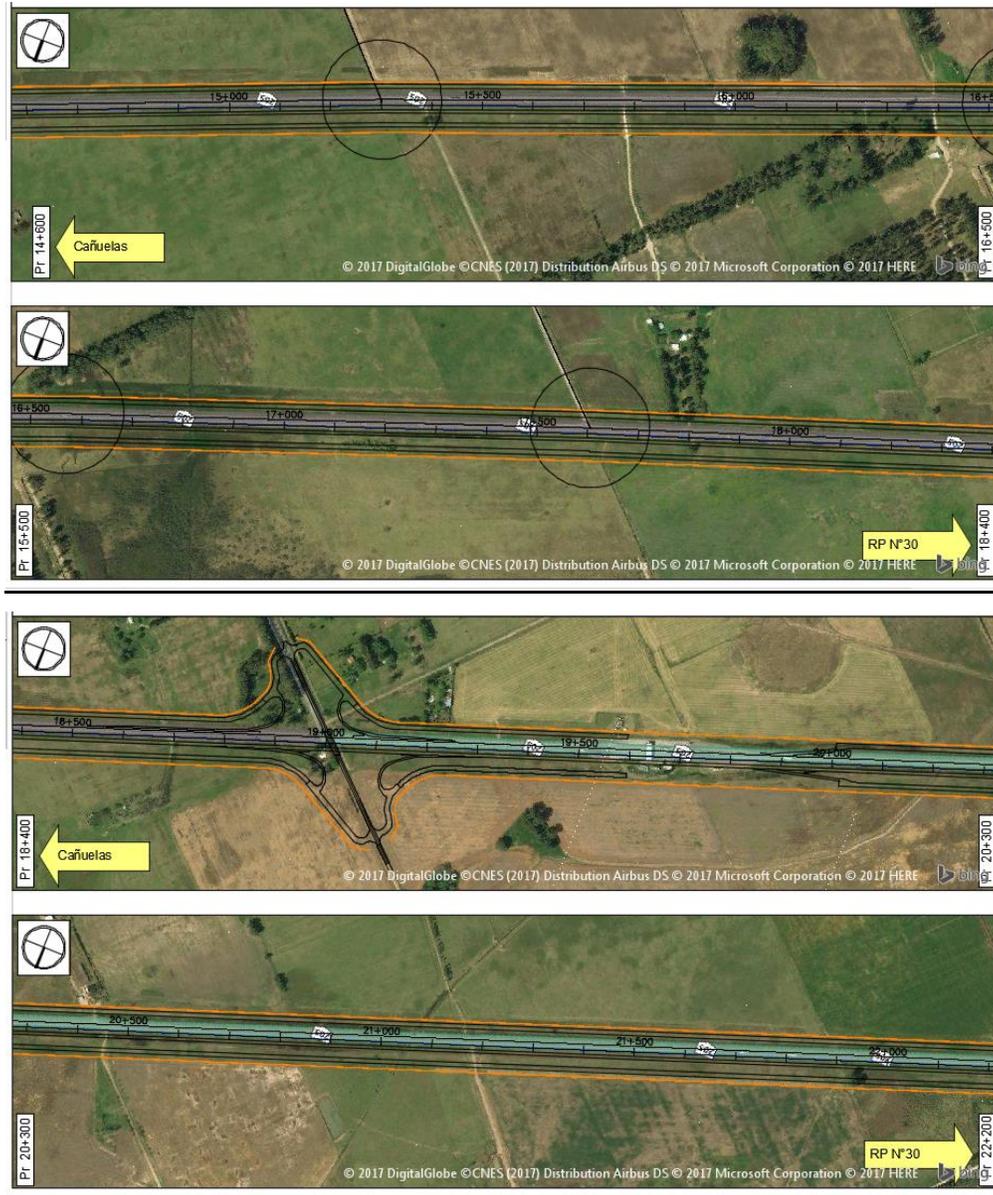


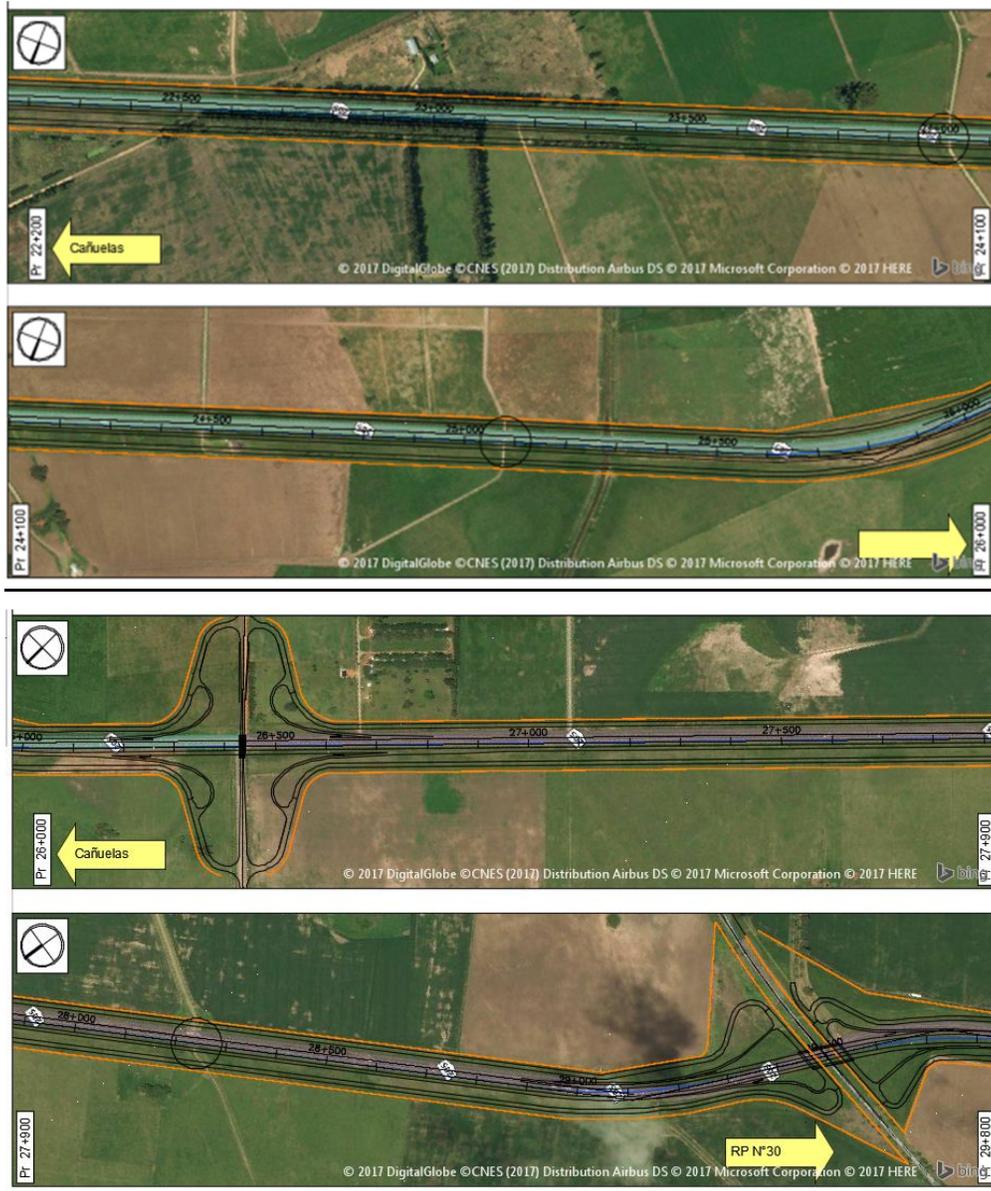
Construcción de Autopista en RN N° 205 Cañuelas (km 63,59) . Roque Pérez (km 138,760)

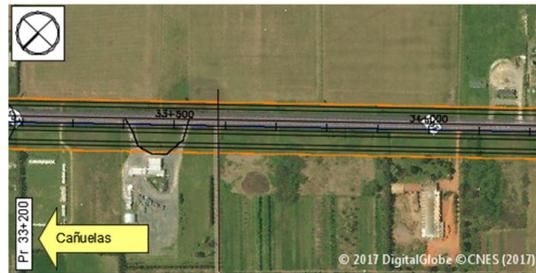
- Tipo de Obra: Autopista  
Construcción de una nueva Calzada de 7,30 m de ancho (2 Carriles).  
Longitud aproximada: 75 Km
- Ancho de calzada a construir: 7,30 m
- Cantidad de Carriles a construir: 2
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 8.230
- Inicio año 2018 y plazo 3/4 años.

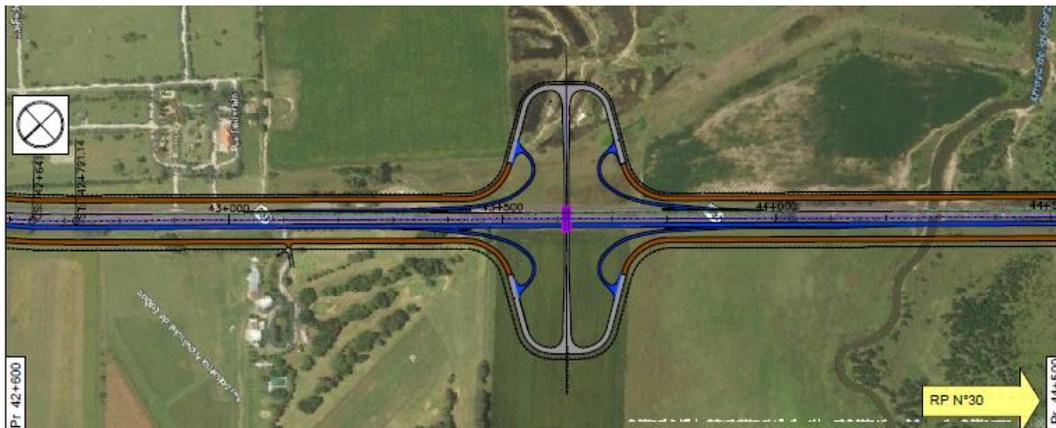
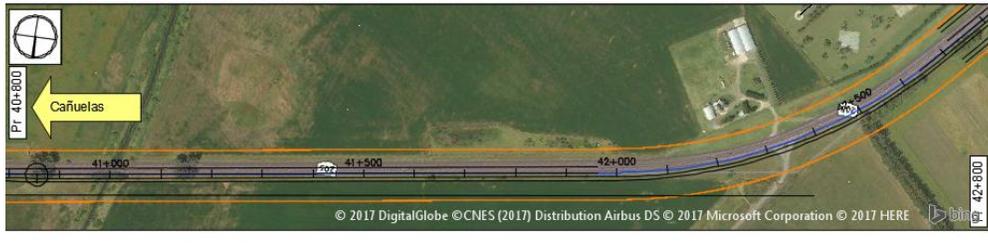
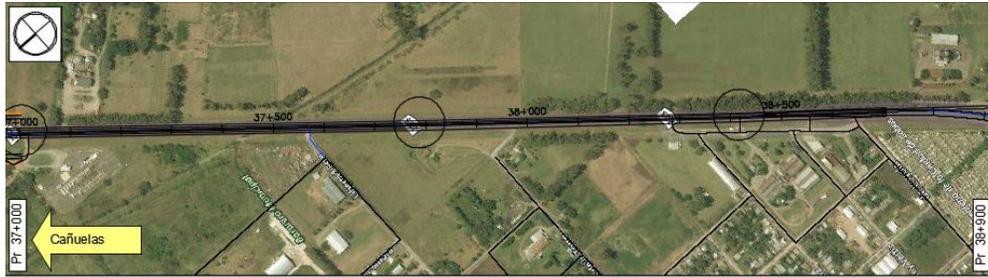




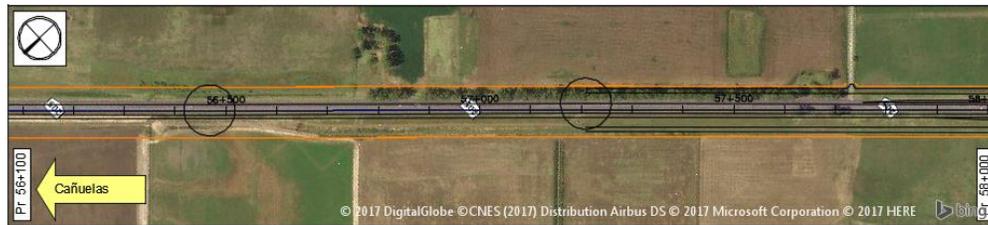


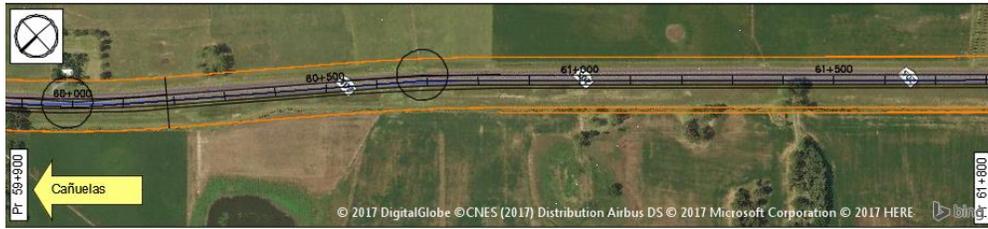














Pavimentación de banquetas y construcción de carriles de sobrepaso en la RN N° 205 en el tramo Roque Pérez (Km 138,760) . Saladillo (Km 189,00).

- Tipo de Obra:

Construcción de carriles de sobrepaso de 3,60 m de ancho en zonas con dificultad para efectuar el sobrepaso, incluida la repavimentación de la calzada en el sector donde se construye el tercer carril.

Pavimentación de banquetas en 1,80 m de ancho.

- Longitud: 50 Km
- Cantidad de Carriles existentes: 2
- TMDA promedio en el tramo (año 2016): 5.020
- Inicio año 2019 y plazo 3 años.

#### **2.4.10.6 Análisis de tránsito**

El tránsito medio diario anual (TMDA) promedio para cada tramo se calculó en base a la información disponible de tránsito pasante en las estaciones de peaje de las rutas que integran el Corredor Vial complementado con los tránsitos de la página Web de la Dirección Nacional de Vialidad.

Los datos obtenidos son los siguientes:

##### Autopista Riccheri tramo Av. General Paz Km (Km 14) . RP N° 4 (Km 19)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 165000

Tasa de crecimiento considerada: 1%

VEHÍCULO	%
Autos	87
Camión Semi o con Acoplado	9
Camión Liviano	3
Ómnibus	1

##### Autopista Riccheri tramo RP N° 4 (Km 19) . Distribuidor Empalme Au Ezeiza Cañuelas (Km 26)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 106000

Tasa de crecimiento considerada: 1%

VEHÍCULO	%
Autos	85
Camión Semi o con Acoplado	10
Camión Liviano	4
Ómnibus	1

Autopista Riccheri tramo Distribuidor Empalme Au Ezeiza Cañuelas (Km 26) .  
Aeropuerto (Km 29)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 49200

Tasa de crecimiento considerada: 1%

VEHÍCULO	%
Autos	87
Camión Semi o con Acoplado	5
Camión Liviano	5
Ómnibus	3

Autopista Ezeiza . Cañuelas tramo Autopista Riccheri (Km 27) . Ezeiza (Km  
32)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 64200

Tasa de crecimiento considerada: 1%

VEHÍCULO	%
Autos	83
Camión Semi o con Acoplado	10
Camión Liviano	5
Ómnibus	2

Autopista Ezeiza . Cañuelas tramo Ezeiza (Km 32) . Bifurcación (Km 58)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 25400

Tasa de crecimiento considerada: 3,4%

VEHÍCULO	%
Autos	83
Camión Semi o con Acoplado	10
Camión Liviano	5
Ómnibus	2

Autopista Ezeiza . Cañuelas tramo Bifurcación (Km 58) . Fin Autopista (Km 63,5)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 25400

Tasa de crecimiento considerada: 3,4%

VEHÍCULO	%
Autos	83
Camión Semi o con Acoplado	10
Camión Liviano	5
Ómnibus	2

Autopista Ezeiza . Cañuelas tramo Bifurcación (Km 58) . Empalme Autovía RN N° 3 (Km 68)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 9800

Tasa de crecimiento considerada: 3,4%

VEHÍCULO	%
Autos	68
Camión Semi o con Acoplado	23
Camión Liviano	6
Ómnibus	3

RN N° 3 tramo Cañuelas (Km 68) . Monte (Km 105)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 9800

Tasa de crecimiento considerada: 3,4%

VEHÍCULO	%
Autos	68
Camión Semi o con Acoplado	23
Camión Liviano	6
Ómnibus	3

RN N° 3 tramo Monte (Km 105) . Las Flores (Km 183)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 7000

Tasa de crecimiento considerada: 4%

VEHÍCULO	%
Autos	68
Camión Semi o con Acoplado	23
Camión Liviano	6
Ómnibus	3

RN N° 205 tramo Cañuelas (Km 63,5) . Lobos (Km 103)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 8700

Tasa de crecimiento considerada: 4%

VEHÍCULO	%
Autos	80
Camión Semi o con Acoplado	11
Camión Liviano	6
Ómnibus	3

RN N° 205 tramo Lobos (Km 103) . Roque Pérez (Km 133)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 5000

Tasa de crecimiento considerada: 4%

VEHÍCULO	%
Autos	71
Camión Semi o con Acoplado	18
Camión Liviano	8
Ómnibus	3

RN N° 205 tramo Roque Pérez (Km 133) . Saladillo (Km 189)

TMDA promedio en el tramo (año 2016): 5000

Tasa de crecimiento considerada: 4%

VEHÍCULO	%
Autos	71
Camión Semi o con Acoplado	18
Camión Liviano	8
Ómnibus	3

#### **2.4.10.7 Costos de Construcción**

El modelo requiere el ingreso de los costos de las Obras que se construyen en las alternativas de estudio. A tal efecto se consideraron las Obras enunciadas en el punto 2.4.10.5.1. El costo total de estas Obra para el Modelo HDM4 es: \$16.180 millones (costo Financiero). Los montos son estimados y al mes de Mayo de 2017.

Como valor residual de las obras principales al final del año 15 de Contrato PPP, se consideró un monto equivalente al 60% del monto original de la obra, valor que está en línea con lo utilizado en general por la Dirección Nacional de Vialidad.

Cabe aclarar que a los efectos de ser utilizado en la evaluación económica el costo es convertido de precios financiero a precio económicos, para ello se utiliza el factor de conversión definido por la DNV. Dicho factor adopta el valor de 0,707.

#### **2.4.10.8 Indicadores de Rentabilidad socio-económicos del Proyecto PPP**

Los indicadores económicos se obtienen de comparar la Situación Sin Proyecto con la Situación Con Proyecto.

Con la corriente de costos y beneficios se confeccionó por un lado un flujo de caja (por medio del HDM-4) para las rutas RN N° 3 y RN N°205 en conjunto considerando las obras previstas para estas rutas, por otro lado se confeccionó otro flujo de caja, también por medio del HDM-4, para las Autopistas Riccheri y Ezeiza . Cañuelas en conjunto considerando la obras de la variante Cañuelas las obras de refuerzo, repavimentación y mantenimiento y, por otra parte, se confeccionó otro flujo de caja para las Autopistas Riccheri considerando la construcción del cuarto carril ascendente entre la RP N° 4 y la Autopista Ezeiza . Cañuelas y la construcción del tercer carril en ambos sentidos en la Av. J. Newbery considerando los costos operativos de vehículos y tiempos de

viaje publicados por la Dirección nacional de Vialidad en su página web. En cada uno de estos tres casos se calculó el Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Rentabilidad Económica.

Los valores obtenidos se muestran en la tabla a continuación.

a) Obras y mantenimiento en RN N° 3 y RN N° 205:

VAN (\$)	<b>3.814.540.000</b>
TIR	<b>18,90 %</b>

## HDM - 4 Resumen del análisis económico

HIGHWAY DEVELOPMENT & MANAGEMENT

Nombre del estudio: Corredor Vial J - E

Este informe muestra los beneficios económicos totales usando:

Moneda: Pesos (millones).

Tasa de descuento: 12,00%.

Modo de Analisis: Por Proyecto

Alternativa: Con Proyecto PPP vs Alternativa: Sin Proyecto PPP

	Incremento en costes de la Administración			Ahorros en VOC de TM	Ahorros en costes de tiempo de viaje de TM	Ahorros en costes de viaje y de operación de TMM	Reducción en costes de accidentes	Beneficios exógenos neto	Beneficio Económico Neto (VAN)
	Capital	Recurrente	Especial						
Sin descontar	3.776,03	-182,87	0,00	2.777,72	23.152,50	0,00	922,32	0,00	23.259,37
Descontados	6.679,98	-123,19	0,00	1.064,22	8.946,81	0,00	360,31	0,00	3.814,54

Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE) = 18,9% (No. de soluciones = 1)

b) Obras en la Autopista Riccheri y en la Autopista Ezeiza . Cañuelas: variante Cañuelas, obras de refuerzo y repavimentación y trabajos de mantenimiento.

VAN (\$)	<b>2.030.560.000</b>
TIR	<b>39,4 %</b>

# H D M - 4 **Resumen del análisis económico**

HIGHWAY DEVELOPMENT & MANAGEMENT

Nombre del estudio: **Corredor Vial Sur - E**

Este informe muestra los beneficios económicos totales usando:  
Moneda: Pesos (millones).  
Tasa de descuento: 12.00%.  
Modo de Analisis: Por Proyecto

Alternativa: Con Proyecto PPP vs Alternativa: Sin Proyecto PPP

	Incremento en costes de la Administración			Ahorros en VOC de TM	Ahorros en costes de tiempo de viaje de TM	Ahorros en costes de viaje y de operación de TNM	Reducción en costes de accidentes	Beneficios exógenos neto	Beneficio Económico Neto (VAN)
	Capital	Recurrente	Especial						
Sin descontar	695.37	-2.60	0.00	2,988.39	4,421.98	0.00	58.93	0.00	6,776.53
Descontados	801.89	-0.84	0.00	1,156.07	1,654.10	0.00	21.44	0.00	2,030.56

Tasa Interna de Retorno Económica (TIRe) = 39.4% (No. de soluciones = 1)

- c) Obras cuarto carril ascendente en la Autopista Riccheri tramo RP N° 4 . Au Ezeiza - Cañuelas y tercer carril en la Av. J. Newbery.

VAN (\$)	<b>623.920.000</b>
TIR	<b>26,70</b>

## 2.5 Establecimiento de mecanismos de supervisión y control de cumplimiento de cada etapa del Proyecto PPP

### 2.5.1 Control técnico

#### 2.5.1.1 Proyectos y calidad de las obras

En el Contrato PPP y los Pliegos de Especificaciones Técnicas se fijarán los mecanismos de control a fin de establecer las condiciones bajo las cuales el Contratista PPP deberá ejecutar las obras, realizar las tareas de mantenimiento, operación y explotación en el Corredor Vial.

Como Ente Contratante actuará la Dirección Nacional de Vialidad que tiene amplia experiencia en el control de contratos, en la revisión de proyectos ejecutivos de obras y en la supervisión e inspección de obras viales. Por lo

tanto el Ente Contratante verificará a través de su personal autorizado y durante todo el plazo del Contrato PPP, que cada uno de los elementos del Corredor Vial cumpla con los requerimientos mínimos y estándares de conservación establecidos en la documentación contractual.

El Contratista elaborará los Proyectos Ejecutivos de las obras, a partir de los Anteproyectos Técnicos y de las pautas y especificaciones técnicas establecidas para los mismos en el Contrato PPP. Estos Proyectos Ejecutivos serán revisados y aprobados por el Ente Contratante.

Cada Proyecto Ejecutivo podrá presentarse por etapas para su aprobación. Aprobada la etapa, el Contratista podrá iniciar las obras correspondientes a esa etapa.

Los Pliegos contendrán las Especificaciones Técnicas para la ejecución de las obras y el Contratista tendrá la obligación de realizar el control de la calidad de las obras que ejecute, sin perjuicio de lo cual el Ente Contratante, a su criterio podrá efectuar ensayos o solicitar la ejecución a terceros, con el fin de satisfacer sus inquietudes en lo referente a la no obtención de la calidad de lo ejecutado, para lo cual usará laboratorios y equipos de medición de la Dirección Nacional de Vialidad, del Contratista o podrá encargar la ejecución de ensayos en laboratorios de terceros. Estos ensayos podrán realizarse respecto a cualquiera de los materiales o equipos incorporados a las obras.

También se efectuarán controles de calidad de terminación con equipamiento que la Dirección Nacional de Vialidad dispondrá a tal efecto.

#### **2.5.1.2 Medición de las Etapas**

Las obras ejecutadas vinculadas a cumplimientos de hitos serán medidos por el Ente Contratante con la participación del Contratista a efectos de establecer los avances de obra en cada periodo.

#### **2.5.2 Control Económico Æ Financiero.**

El control económico - financiero de los Proyectos PPP se realizará de manera modular, debido a que no habrá una rentabilidad total del proyecto garantizada que pueda servir de parámetro para medir el retorno realmente obtenido.

Por el lado de los "Ingresos", los controles se llevarán a cabo sobre:

a) Tránsito pasante y pagante.

- Se realizará controles del tránsito pasante y tránsito pagante a efectos de verificar los ingresos anuales por la Contraprestación por Uso en las Estaciones de Cobro.
- Se realizarán controles de los ingresos por Contraprestación por Uso en las Estaciones de Pesaje y por la explotación de Áreas de Servicio y Servicios Complementarios.

b) Contraprestación por Uso.

- Se realizarán controles de la variación del valor de las diferentes Contraprestaciones por Uso y de la Contraprestación Pública.

c) Verificación de pagos de la Contraprestación Pública y de la Contraprestación por Uso.

- Verificación y seguimiento del pago de la Contraprestación por Pública en los plazos establecidos en el Contrato PPP.
- Verificación de la variación, si existiera, del monto de la Contraprestación por Uso.
- Seguimiento de las variaciones económico y financieras que se puedan producir para evaluar su impacto en la ecuación económico financiera original del Contrato PPP.

Por el lado de los "Egresos", los controles deben abarcar:

a) Inversiones / Obras:

- Seguimiento y registro de las inversiones realizadas en el tiempo.
- Seguimiento y registro de los certificados de reconocimiento de inversiones.

### **2.5.3 Control legal**

El cumplimiento del Contrato PPP estará sujeto al control del Ente Contratante, a través de la Dirección Nacional de Vialidad, conforme los mecanismos de control que se establezcan en el Contrato PPP.

El Ente Contratante tendrá facultades de inspección y control, pudiendo requerir todo tipo de información vinculada al cumplimiento del Contrato PPP y desarrollo del Proyecto, garantizando la confidencialidad de la información de índole comercial o industrial en los términos de la legislación vigente.

El ejercicio de las funciones que en virtud de las normas aplicables debe cumplir el Ente Contratante en ningún caso estará sujeto a autorizaciones, permisos o cualquier otra manifestación de voluntad por parte del Contratista PPP o de terceros, quienes deberán prestar toda su colaboración para facilitar el cumplimiento de esas funciones interpretándose como reticencia toda falta al respecto.

El Contratista PPP elaborará los proyectos, planes, censos, informes, relevamientos, llevará los registros y realizará los autocontroles de calidad dispuestos en el Contrato PPP.

Entre los controles legales que se encontrará sujeto el Contratista PPP a lo largo de la vigencia del Contrato PPP, podemos mencionar:

- a) Cuestiones societarias: integraciones de capital, modificaciones accionarias, incorporación de nuevos accionistas, etc.
- b) Garantías y seguros: constitución, mantenimiento y vigencia de garantías y seguros contemplados en el Contrato PPP.

- c) Cesiones y/o subcontrataciones
- d) Variaciones del Contrato PPP
- e) Cumplimiento contractuales y procedimiento sancionatorio
- f) Soluciones de controversias
- g) Supuestos de extinción contractual
- h) Controles ambientales
- i) Y todas las cuestiones legales del Proyecto PPP.

### **3. Razones por las que la modalidad de PPP es mejor que otras alternativas contractuales para la satisfacción del interés público.**

#### **3.1 Análisis de las ventajas y desventajas del régimen general de contratación pública frente al régimen de PPP**

La Ley de Participación Público Privada (PPP) . Ley N° 27.328- aporta una nueva herramienta para la provisión y financiamiento de infraestructuras públicas, entendiéndose el término **provisión** en un sentido amplio, esto es incluyendo el diseño, construcción, ampliación, mejora, mantenimiento, explotación y operación de dichas infraestructuras (conforme artículo 1° de la Ley N° 27.328).

Uno de los aspectos fundamentales de la asociación de participación público-privada es darle posibilidad al Estado de encarar un proyecto ambicioso de infraestructura, teniendo en cuenta las importantes inversiones que requieren las obras viales, su complejidad, y apuntar a una mejor asunción de los riesgos entre las partes, así como contar con el aporte del **knowhow** privado en el marco de una relación contractual fluida.

Los Contratos de Participación Público . Privada tienen por objeto la satisfacción de un interés público donde el privado asume la responsabilidad del desarrollo y cumplimiento del proyecto, con la gestión de riesgo calculable, por medio de la estructuración de un contrato relacional de largo plazo con condiciones de **calidad en la prestación** e **inversiones definidas y concertadas**.

Una adecuada estructuración del modelo contractual, debe propiciar que el asociado privado reduzca costos, aumentando la eficiencia en la ejecución y operación de las obras, ejecute las obras en plazo y obtenga un beneficio razonable, y brinde la calidad de obras y de prestación del servicio pactada.

La propuesta a seleccionar por el Estado, dentro de un proceso que favorezca la concurrencia de interesados y la transparencia, debe representar un valor justo de prestación, sin perjuicio ni excesivo lucro para el privado. De este modo el privado está asociado a la prestación o atención del interés público, es decir la prestación adecuada del objeto contractual.

La mitigación de los riesgos es otra de sus características: una adecuada distribución, de modo que el Estado no transfiera al particular riesgos que esté en mejores condiciones de asumir, ya que riesgos son costos. En cambio al asignarle riesgos que está en mejores condiciones de gestionar, el Estado se beneficia por medio de esta eficiencia económica.

El Proyecto contempla una adecuada identificación y distribución de riesgos entre las partes como los riesgos propios de la actividad (vinculados con la ejecución de las obras, aumentos de costos, retrasos en el plan de obras, etc.), los riesgos financieros (acceso al crédito, fluctuaciones en la tasa de interés, el riesgo cambiario, etc.) y los riesgos políticos (reglas del juego fijadas por el Estado, etc.).

En estos contratos lo esencial es un continuum por ello la regulación, buscará arbitrar conflictos, que se desarrollan en el tiempo, por eso son contratos relacionales de largo plazo, donde deben armonizarse las necesidades de estabilidad con las de variabilidad. Además resulta necesario compatibilizar el interés público, el interés del usuario y el interés de la rentabilidad empresarial.

Es medular asimismo garantizar obras de calidad técnica, índices de servicio, protección del medio ambiente, adecuada atención a sus usuarios, modernos sistemas de gestión y/u operación, supervisión del cumplimiento del contrato y de las obligaciones pactadas, un eficaz mecanismo de solución de controversias y aplicación de multas y penalidades de corresponder.

En la búsqueda de optimizar los fondos públicos involucrados - contraprestación pública-, así como los aportes a cargo de los usuarios -

contraprestación por uso-se definen las obras principales a ejecutar y se pacta un adecuado retorno financiero teniendo presente el tránsito presunto.

Como señaláramos al comienzo del presente Informe se propician los Nuevos Corredores Viales en el marco de los proyectos de participación público-privada instrumentados por la Ley N° 27.328 y su decreto reglamentario 118/2017.

Basados en la experiencia de casi 30 años en la participación privada en la ejecución, mantenimiento y operación de obras viales, se propone utilizar el nuevo marco normativo como un nuevo punto de partida, en la búsqueda de soluciones instrumentadas y consensuadas desde múltiples instancias de gobierno, que contemplen sus aspectos ambientales, presupuestarios y financieros, en el marco de una política general de inversiones, que lidera la nueva Unidad de Participación Público Privada (UPPP), bajo la supervisión del Congreso de la Nación, entendemos es la mejor manera de incentivar inversiones a largo plazo que incentive la aplicación de mecanismos de solidaridad intrageneracional, intergeneracional e interregional, en la financiación de los proyectos.

Por otra parte en atención a que en el procedimiento participan activamente el Ministerio de Finanzas, el Ministerio de Hacienda, el Ministerio de Ambiente, la unidad especial creada a estos efectos (UPPP art 2 del decreto 118/17) y en este caso el Ministerio de Transporte como Autoridad Convocante y la Dirección Nacional de Vialidad, como Ente Contratante, se estima que los proyectos cuentan con el respaldo y la solidez técnica suficiente para brindar todos los elementos necesarios al contratista para ejecutar un contrato a largo plazo.

Las principales ventajas del régimen normativo de PPP son las siguientes:

- (i) Transparencia en el procedimiento.
- (ii) Seguridad jurídica al Estado y a los inversores privados de que los proyectos se licitarán de forma más planificada y estructurada.

- (iii) El equitativo y eficiente reparto de riesgos (incluyendo, entre otras, las consecuencias derivadas del hecho del príncipe, el caso fortuito, la fuerza mayor, el alea económica extraordinaria del contrato y la extinción anticipada del mismo).
- (iv) La precisa determinación de las sanciones por incumplimiento, los procedimientos de aplicación y las formas de ejecución.
- (v) El respeto del derecho del contratista a mantener el equilibrio económico financiero original del contrato.
- (vi) El derecho del Ente Contratante a requerir asimismo el mantenimiento del equilibrio económico financiero original del contrato.
- (vii) Las causales de extinción del contrato, con indicación del procedimiento a seguir, las compensaciones procedentes, sus alcances y métodos de determinación y pago.
- (viii) Las partes podrán constituir paneles técnicos para dilucidar las cuestiones que se susciten entre ellas durante todo el período de ejecución del contrato.
- (ix) la posibilidad de acudir al arbitraje como método de solución de controversias. Podrá optarse por arbitraje con proroga de jurisdicción. Se excluye expresamente la revisión por tribunales locales del mérito del laudo arbitral, salvo recurso de aclaratoria y nulidad.

La ley de PPP confiere mayor seguridad jurídica a las partes contratantes, porque ambas conocen las reglas del negocio: el oferente conoce los riesgos que asumirá en el largo plazo, y el sector público retiene aquellos riesgos que le son inherentes y en los que mejor se desenvuelve.

En el proyecto para los Nuevos Corredores Viales, el sector privado se encargará del diseño, construcción, ampliación, mejora, mantenimiento, explotación y operación del corredor.

El Estado repagará al privado bajo la modalidad de contraprestación pública y contraprestación por uso.

La Autoridad Convocante es el Ministerio de Transporte, conforme lo previsto en el Decreto 118/17 el capítulo preliminar %definiciones+y el Ente Contratante es la Dirección Nacional de Vialidad, pues los entes descentralizados se encuentran dentro de la descripción de Administración Nacional del artículo 8 inciso a) de la Ley N° 24.156, conformada por la administración central y sus organismos descentralizados.

Una de las ventajas más importantes que se logra con los Contratos PPP en las obras viales, es que los usuarios de las rutas puedan transitar y hacer uso de las obras varios años antes respecto a si se contratasen por obra pública tradicional con fondos públicos. Estas fuertes inversiones en obras en tan corto plazo sin afectar el presupuesto público, pueden lograrse con el aporte del financiamiento privado.

Además, con relación a los plazos de obra, el privado arbitrara los medios a su alcance para logran terminar la obra en plazo, a efectos de que no se vea afectada la rentabilidad que espera obtener del Proyecto.

Poder disponer de las obras en menor tiempo, significará importantes ahorros para los usuarios, para el transporte por camión y permitirá reducir la cantidad de víctimas fatales en accidentes de tránsito en las rutas donde se van a ejecutar las obras.

Este esquema de contrato se adecua plenamente a la definición de Contrato PPP de la Ley. Por tanto no habría objeciones para la elegibilidad del proyecto en este aspecto.

### **3.2 Determinación de la magnitud e importancia del proyecto PPP que justifiquen la aplicación del régimen de PPP.**

La implementación del presente proyecto PPP está alineada y es congruente con la estrategia de largo plazo definida por el gobierno en relación principalmente al desarrollo de infraestructura vial que se requiere para

acompañar el crecimiento económico y desarrollo de la industria proyectado, así como el mejoramiento de las comunicaciones y la seguridad vial.

El proyecto contempla acondicionar las principales rutas nacionales dentro de un plan integral de desarrollo vial con eje y construcción de Autopistas y mejorar las rutas para hacerlas más seguras.

El tamaño del proyecto PPP para los Nuevos Corredores Viales involucra un importante monto de inversión y de capital, suficientemente atractivo para la participación de inversionistas privados. La Comunidad Económica Europea (CEE) recomienda para el caso europeo que los proyectos PPP se desarrollen por montos superiores a los USD 40 millones.

Los Proyecto PPP de la Etapa 1 tienen los siguientes Costos de Inversión estimados:

Costo Total de Inversión (CapEx) : \$ 97.382 millones

El Costo Total del Proyecto (OpEx + CapEx) : \$ 176.676 millones

El Costo Total de Inversión: es el valor de los flujos de inversión (CapEx) durante el plazo de construcción del proyecto estimado en la identificación del proyecto o en el último estudio de prefactibilidad. No se incluyen los costos de operación y mantenimiento.

El Costo Total del Proyecto: es el Costo Total de Inversión (CapEx) más los costos estimados de operación y mantenimiento (OpEx) de un proyecto o de un conjunto de proyectos con características similares.

Otro aspecto importante para el inversionista privado y los potenciales financistas del proyecto es contar con plazos razonables de ejecución de las obras principales, a efectos de tener hitos de ejecución cumplibles.

Los proyectos PPP que se proponen contemplan un plan de obras que involucra un elevado monto de inversiones iniciales (primeros 4 años), que no resulta posible ejecutar sólo con el aporte público del presupuesto, siendo conveniente recurrir a la inversión y riesgo privado, contemplando un razonable tiempo de operación (15 años) que permite así, teniendo presente las inversiones, la magnitud de las obras y la identificación de riesgos y el interés de potenciales inversores, la ejecución bajo algún mecanismo de asociación público . privado, en el marco de la nueva ley que cuenta con los mecanismos jurídicos, técnicos y financieros, acordes a la etapa actual de las inversiones internacionales.

En cuanto al impacto de los Proyectos PPP en las finanzas públicas está relacionado con la disponibilidad presupuestaria que proveen los fondos del SISVIAL y los compromisos de pagos diferidos en el tiempo que cubrirán las inversiones a realizar y su retorno, y los gastos financieros. La Contraprestación por Uso cubre los gastos de operación y mantenimiento. Con ambas contraprestaciones se encuentra sustentada la viabilidad del presente emprendimiento. Proyectos que no cuenten con esta disponibilidad de recursos públicos son más difíciles de desarrollar e implementar, y su grado de éxito como mecanismo PPP pierde atractivo.

### **3.3 Identificación y asignación de riesgos entre los sectores públicos y privado (riesgos retenidos, transferidos y compartidos)**

#### **3.3.1 Identificación de riesgos**

Una de las maneras principales en las que un proyecto desarrollado bajo la modalidad de PPP puede generar valor para el Estado a lo largo del ciclo de vida del proyecto es a través de una adecuada asignación de riesgos. El propósito es realizar una adecuada identificación y asignación de riesgos entre la entidad pública y el sector privado.

Entre los riesgos típicos de un proyecto de PPP vial, se encuentran los vinculados al diseño, construcción, financiamiento, mantenimiento y operación, así como también aquellos riesgos vinculados a la demanda, regulatorios, geológicos y arqueológicos, de expropiaciones entre otros. La asignación de los riesgos se realiza en función al perfil del proyecto, así como las capacidades respectivas de la entidad pública y el sector privado para evaluarlos, mitigarlos y administrarlos.

Una adecuada distribución de los riesgos (riesgos transferidos, riesgos retenidos y riesgos compartidos) implica que el Estado puede estar generando valor bajo la modalidad de PPP ya que, en general, la mayoría de los riesgos bajo la modalidad de obra pública tradicional son retenidos o asignados al Estado.

Transferir todos los riesgos al sector privado no sería lo óptimo, ya que éste exigiría una tasa de retorno por su inversión muy elevada, lo que incrementaría el costo social de los proyectos, e implicaría que el proyecto no sea financieramente viable o que no atraiga a suficientes inversionistas durante la fase de transacción.

Un punto esencial en los Contratos PPP requiere una adecuada identificación de los riesgos del Proyecto y su adecuado reparto.

Debe indicarse que no existe una sola forma de asignar riesgos, depende del proyecto, lo que si es necesario tratar de identificarlos según las características del mismo y realizar su consideración y reparto en forma fundada.

Para ello será necesario contar con la mayor información posible, y también es oportuno propiciar un diálogo competitivo, para que conforme señala la ley, la distribución de los mismos entre el Ente Contratante y el Contratista PPP se asigne a quién esté en mejores condiciones de soportarlos y administrarlos.

La regla a tener en cuenta en lo que concierne a la relación que existe entre el riesgo, entendido como la probabilidad de ocurrencia de eventos aleatorios que

afecten el desarrollo del contrato, y el costo total de un proyecto, que indica que: cuanto menor sea el riesgo, menor será el costo del proyecto y viceversa; cuando mayor sea el riesgo, mayor será el costo. Así, la inversión privada en infraestructuras presenta una elevada vulnerabilidad, pues está sujeta múltiples riesgos de distinto origen que pueden afectar diversos aspectos de la ecuación económica del Contrato PPP, tales como:

- a) Los que pueden comprometer la inversión en los trabajos iniciales, esto es los riesgos ligados al proceso constructivo,
- b) Los que pueden recaer sobre los ingresos futuros que van a permitir al contratista la recuperación de los costos, o
- c) Los que pueden impactar en los costos de operación y financieros que influirán en los gastos a asumir por el sector privado a lo largo de la vida del proyecto.
- d) Los riesgos institucionales y, ligados a ellos, los de carácter regulatorio y político que presentan una fuerte incidencia en el éxito o fracaso en el diseño, estructuración e implementación de programas de PPP. Posibles cambios regulatorios, institucionales o políticos que afecten alguno de los componentes del equilibrio económico financiero de los Contrato PPP y cuya cobertura no siempre es posible o plenamente satisfactoria, constituyen un potencial %disuasivo+ del interés privado en participar en estos proyectos que no se puede obviar.

La identificación de los riesgos es importante para el armado del modelo económico-financiero y para el plexo contractual.

Los Contratos PPP contemplarán diferentes fases o etapas, por ello corresponde buscar, definir y considerar los riesgos propios de cada una de ellas.

a) Diseño y Construcción

- Etapa de diseño del Proyecto durante la elaboración del Contrato y del pliego.
- Etapa de adjudicación y obtención del financiamiento.

- Etapa de elaboración del Proyecto Ejecutivo y construcción de las obras.
  
- b) Operación y Mantenimiento.
  - Etapa de operación y mantenimiento.
  - Recupero de la inversión.
  - Extinción anticipada, fuerza mayor, Hecho del Príncipe, otros.

### **3.3.2 Matriz de Riesgos**

Como Anexo 1 del presente informe se adjunta la matriz de riesgos que fue elaborada para el conjunto de los 6 Corredores Viales que integran el Proyecto.

### **3.4 Evaluación de la capacidad de medición de la disponibilidad y calidad del servicio en cuestión**

Con el objetivo de medir la disponibilidad y calidad del servicio ofrecido a los usuarios, se establecerán en el Contrato PPP parámetros de desempeño y la forma de monitorearlos mediante el uso de determinados indicadores. Esto constituye un factor crítico para la gestión y éxito de un proyecto de PPP. Lo que será objeto de medición, entonces, será la medición de parámetros de desempeño, así como un sistema de penalidades, de modo tal que la prestación del servicio a los usuarios sea efectuada con calidad y con una adecuada atención a la ocurrencia de interrupciones de dicha prestación a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Estos parámetros serán específicos, medibles, alcanzables, realistas y establecidos en el tiempo.

Para el monitoreo de tales parámetros durante toda la fase de ejecución del Contrato PPP, el Ente Contratante contará con una adecuada supervisión que verifique el cumplimiento de los mismos. Además, deben establecerse y aplicarse penalidades cuando no se cumplan con los parámetros de desempeño establecidos.

En el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y en los Pliegos de Especificaciones Técnicas Particulares se establecerán especificaciones claras y precisas respecto a la forma de medición de la calidad de las obras durante la ejecución de las mismas, como así también los niveles de servicio que estas y el resto de la infraestructura que forma parte de los Corredores Viales presenten a partir de estar disponibles para su uso y en los distintos períodos del Contrato PPP.

La Dirección Nacional de Vialidad cuenta con profesionales de experiencia para el desarrollo de controles y mediciones y tiene previsto la adquisición del equipamiento necesario para poder llevar a cabo dichas tareas en forma rápida y eficiente.

Además con relación a las calzadas pavimentadas, la Dirección Nacional de Vialidad cuenta con una experiencia de más de 20 años en la medición de estado de calzadas y niveles de servicios de las obras viales, como así también sobre el comportamiento y evolución de esos parámetros con el tránsito vehicular.

### **3.5 Estimación del interés en el proyecto PPP del sector privado**

Se necesita que exista un número adecuado de participantes del sector privado que puedan estar interesados y que sean capaces de desarrollar el proyecto.

A nivel internacional, el sector privado interviene en prácticamente todas las áreas de infraestructura y servicios públicos, mediante el desarrollo de proyectos de PPP en sectores económicos como el transporte y energía, y sectores sociales, tales como la educación, salud y justicia.

En caso de que exista un número limitado de empresas del sector privado que esté capacitado para desarrollar el proyecto, entonces, podrían existir dificultades para generar un ambiente competitivo en el proceso de promoción.

Debe también tenerse en cuenta aquellas situaciones en las que la alta complejidad técnica del proyecto o el nivel de especificidad del servicio público hayan generado condiciones de monopolio u oligopolio en el mercado, con el consecuente resultado de disponer de un número reducido de empresas.

La Dirección Nacional de Vialidad lideró una serie de presentaciones del Proyecto PPP ante diferentes audiencias (constructoras, operadoras, bancos), con el objeto de dar a conocer los planes y corredores que serían lanzados y, por otra parte, escuchar la opinión y puntos de vista de los posibles oferentes.

Por otra parte, y en la misma línea, la Dirección Nacional de Vialidad y el Ministerio de Finanzas realizaron durante el mes de julio del año 2017, una gira europea que incluyó a las principales ciudades de Francia, España e Italia. El objetivo del viaje fue el intercambio de opiniones y buscar e interesar en el Proyecto a posibles inversores.

Las reuniones se llevaron a cabo con gran cantidad de empresas Operadoras y Constructoras, tanto las que actualmente tienen operaciones en Argentina como las que aún no.

El intercambio de opiniones y puntos de vista (tanto en Argentina como en Europa), con las oportunidades de mejora apuntados por las empresas, lleva a pensar que el interés es real y que las empresas contactadas podrían invertir en estos proyectos PPP ya sea por su propia cuenta, o asociados con empresas argentinas ya establecidas y con el conocimiento y la experiencia requeridos.

El interés del Sector Privado se evidenció durante las reuniones que se llevaron a cabo, pero también se evidenció la necesidad de abarcar temas muy relevantes y "condicionantes de inversión", como ser:

- Seguridad jurídica.

- Jurisdicción para resolución de controversias.
- Reglas claras y sostenidas en el tiempo
- Moneda de pago de la Contraprestación Pública

### **3.6 Análisis de la fortaleza institucional de la entidad contratante.**

Un factor de éxito para el desarrollo de un proyecto de PPP es que la entidad pública contratante cuente con una unidad dentro de su estructura organizacional, que se encuentre conformada por un equipo de profesionales preparado y capacitado, que trabaje con un enfoque multidisciplinario y que cuente con experiencia relevante en la conducción de proyectos PPP e intervenir en la ejecución del respectivo Contrato PPP.

En este aspecto se detalla a continuación las fortalezas del Ente Contratante.

La Dirección Nacional de Vialidad (DNV) como Ente Contratante es una sólida institución de más de ochenta años de vigencia en la administración. Su misión es mantener, mejorar y ampliar la red nacional de caminos, que es una parte de la Red Vial Argentina. En definitiva, la Dirección Nacional de Vialidad tiene a su cargo el estudio, construcción, conservación, mejoramiento y modificaciones del sistema troncal de caminos nacionales y de sus obras complementarias.

Funciones y misión de la DNV:

- o **Consolidar** una Vialidad Nacional que planifique globalmente sobre trazados, obras y operaciones en la Red Troncal Nacional; asigne, supervise y audite el uso de recursos, investigue y promueva nuevos desarrollos tecnológicos en materiales, equipos, obras y operaciones en las rutas.
- o **Ejecutar** las políticas Nacionales en materia de obras y servicios viales, elevando planes plurianuales estructurados con los criterios de sistema red y corredor y la programación presupuestaria anual.

- **Ejercer** la propiedad y jurisdicción total sobre la red Troncal Vial Nacional, conservando y mejorando el patrimonio vial. Analizar y replantear los accesos y circunvalaciones a las grandes ciudades y los desvíos y conexiones a las demás localidades.
- **Impulsar** la iniciativa y participación provincial, municipal y privada mediante concesiones por peaje, programas de propiedad participada y otras propuestas.
- **Proponer** normas técnicas y legales tendientes a unificar y simplificar la gestión vial.
- **Planificar** y programar obras de mejoras en caminos, rutas expresas y autopistas, con fines de vinculación social y económicas, con las previsiones correspondientes de protección ambiental.
- **Promover** proyectos para caminos de fomento agropecuario, minero, forestal, industrial y turístico. Transferir en forma racional y progresiva a las provincias y/o terceros las acciones y operaciones sobre la red troncal.
- **Realizar** un programa intensivo de capacitación y transferencia de tecnología.
- **Instrumentar** el marco regulatorio sobre las acciones, obras y operaciones para garantizar al usuario seguridad, economía y confort.

La Dirección Nacional de Vialidad ejerce su jurisdicción sobre la Red Troncal Vial Nacional y la Red Federal de Autopistas actuales y futuras, conservando y mejorando el patrimonio vial, cualquiera sea la forma de gestión para su construcción, mantenimiento o explotación.

En el año 1958, se dictó el Decreto-Ley 505, ratificado luego por una ley, que, entre otras medidas, dispuso una nueva estructura para la Dirección Nacional de Vialidad y creó el Consejo Vial Federal (compuesto por las Vialidades Provinciales). Asimismo, dividió a la Red Caminera Argentina en Red Troncal Nacional, Red Primaria Provincial y Red Comunal, asignándole responsabilidades y recursos específicos para el financiamiento y construcción

de las mismas a Vialidad Nacional, Vialidad Provincial y las Comunas, respectivamente.

El 25 de enero de 2001, mediante el Decreto 87/2001, se creó el Órgano de Control de Concesiones Viales (OCCOVI), ente desconcentrado dependiente de la Dirección Nacional de Vialidad. El OCCOVI es el encargado de controlar el cumplimiento de las obligaciones contractuales asumidas por los concesionarios viales de los accesos a la ciudad de Buenos Aires, los corredores viales nacionales concesionados y la conexión física Rosario Victoria.

En los nuevos corredores viales dispuestos en el marco de la Ley N° 27.328 y su Decreto Reglamentario 118/17 el Control del cumplimiento de los Contratos PPP será efectuado por el Ente Contratante.

Es importante destacar que, en el mes de junio del 2016, la Dirección Nacional de Vialidad junto a la Oficina Anticorrupción (OA) suscribieron un Convenio de Cooperación Técnica, inédito en el ámbito de la Administración Pública Nacional, donde se acordó la creación de la Unidad de Ética y Transparencia (UET) como parte de la estructura del organismo.

La UET tiene el propósito de fiscalizar el cumplimiento de las Convenciones Internacionales de Lucha contra la Corrupción, impulsar políticas activas de integridad y rendición de cuentas y optimizar los mecanismos de transparencia en la gestión, permitiendo la detección y prevención de hechos de corrupción y la reacción temprana ante irregularidades.

A su vez, está destinada a colaborar con la implementación de un nuevo marco normativo relativo a los procedimientos de contrataciones, licitaciones y compras, desarrollado conforme a estándares internacionales, que permita a la repartición realizar una gestión moderna y transparente, con el debido control público de la misma y la participación de la sociedad civil en el control de los actos de gobierno.

La UET actúa bajo coordinación técnica de la oficina Anticorrupción. La Unidad tiene a su cargo las funciones de diseño, implementación y administración de

canales seguros de denuncia que habiliten al personal, a empresas contratistas, oferentes y al público en general a denunciar hechos de corrupción o irregularidades detectadas en procedimientos, bajo un sistema que permita preservar la identidad del informante y de la información brindada.

El objetivo de la UET dentro de la Dirección Nacional de Vialidad es imprimir legitimidad a los actos de gestión, mejorar los procedimientos de contrataciones y crear una cultura interna de integridad a través de acciones concretas, en base a tres ejes de trabajo:

- Control: monitoreo de procesos críticos del organismo, recepción de denuncias/quejas y sugerencia de cursos de acción.
- Asesoramiento: brinda respuestas, formales e informales, sobre consultas relativas a la regularidad o integridad de determinada acción o problemática de gestión, y sobre dilemas éticos individuales.
- Reforma: Promoción de la modificación de normas internas y de prácticas cotidianas.

Para asegurar la transparencia de la gestión es indispensable contar con mecanismos idóneos que permitan detectar las irregularidades y reaccionar de manera efectiva frente a ellas. La Unidad efectúa una evaluación constante de riesgos mediante los siguientes mecanismos:

- **Monitoreo** proactivo de procesos críticos y seguimiento focalizado de trámites sensibles del organismo.
- **Investigación** y análisis de denuncias recibidas a través de los canales de contacto de la Unidad, y propuesta de los cursos de acción -reactivos o correctivos-, correspondientes.

En materia de PPP, la nueva ley posee apartados específicos relacionados con anticorrupción. Por ello, tanto los Pliegos como el Contrato PPP de estos Proyectos han sido sometidos a la consideración de la UET, brindando transparencia y tranquilidad tanto al ENTE CONTRANTE como al futuro CONTRATISTA PPP.

### **3.7 Estudio de la capacidad del proyecto PPP de generar ingresos propios Æ autofinanciamiento por parte de los usuarios.**

La generación de ingresos no es un requisito para que un proyecto de PPP sea exitoso. Sin embargo, en el caso de que un proyecto de PPP pueda eventualmente generar ingresos, la modalidad de PPP es ideal para aprovechar dicho potencial.

Los Proyectos PPP para los Nuevos Corredores Viales prevén la percepción de la contraprestación por uso, generando diversos ingresos propios tales como:

- Contraprestación por Uso en Estaciones de Cobro.
- Contraprestación por Uso en Estaciones de Pesaje.
- Contraprestación por Uso por explotación de áreas de servicios.
- Contraprestación por Uso por explotaciones complementarias.

Este punto ya ha sido desarrollado en el apartado 2.2. del presente Informe.

Los proyectos se desarrollaran de manera que los ingresos propios generados sean suficientes para atender los gastos de operación y mantenimiento en cada Corredor Vial durante el plazo del Contrato PPP.

#### **4. Impacto de los gastos del Proyecto PPP en las metas de resultado fiscal previstas en las leyes de presupuesto pertinentes**

##### **4.1. Identificación, asignación y evaluación del riesgo fiscal del Proyecto PPP**

Es importante el peso de los impuestos en un Proyecto PPP como el que se propone. Se propiciará que en el marco de la Ley N° 27.328, el Fideicomiso PPP y los fideicomisos individuales que se formen, puedan estar o no exentos de impuestos, tasas y contribuciones nacionales tales como el Impuesto al Valor Agregado y el Impuesto sobre los Créditos y Débitos en Cuentas Bancarias y Otras Operatorias.

También se propiciará que el Fideicomiso PPP y los fideicomisos individuales puedan gozar del reintegro del Impuesto al Valor Agregado involucrado en el precio que se les facture por bienes, obras, locaciones, servicios y demás prestaciones, gravados, que se utilicen para la prosecución del objetivo para el que fueron creados.

En su caso, se invitará a las Provincias, en donde se van a desarrollar las obras, a adherirse a la eximición de los tributos aplicables en sus jurisdicciones, tales como el impuestos a los sellos.

Téngase presente que los impuestos tienen un impacto importante en el monto de la Contraprestación Pública necesaria.

##### **4.2. Identificación de recursos públicos comprometidos**

En los Proyectos PPP propuestos, el pago al Contratista de las inversiones en obras, los gastos de mantenimiento, operación y administración se efectúan a través de la Contraprestación por Uso a cargo de los usuarios y la Contraprestación Pública a través del Fondo Fiduciario PPP creado al efecto. A la vez el Fondo Fiduciario PPP recibirá fondos del SISVIAL que tiene su origen

en el impuesto al Gas Oil como se ha explicado precedentemente en este informe.

El monto de la Contraprestación Pública varía dependiendo del Proyecto PPP que se trate, y está mayormente en línea con las inversiones en Obras Prioritarias establecidas para cada Corredor Vial.

En el desarrollo de estos Proyectos se ha considerado que la Contraprestación Pública a recibir por el Contratista PPP se extenderá hasta el fin del plazo previsto para los Contratos PPP, es decir por un período de 15 años contados a partir del año 2018.

## **5. Análisis económico y financiero y presupuestario del proyecto PPP**

### **Descripción de la estructura básica del modelo económico-financiero, con expresa referencia a los parámetros de modelación del proyecto PPP**

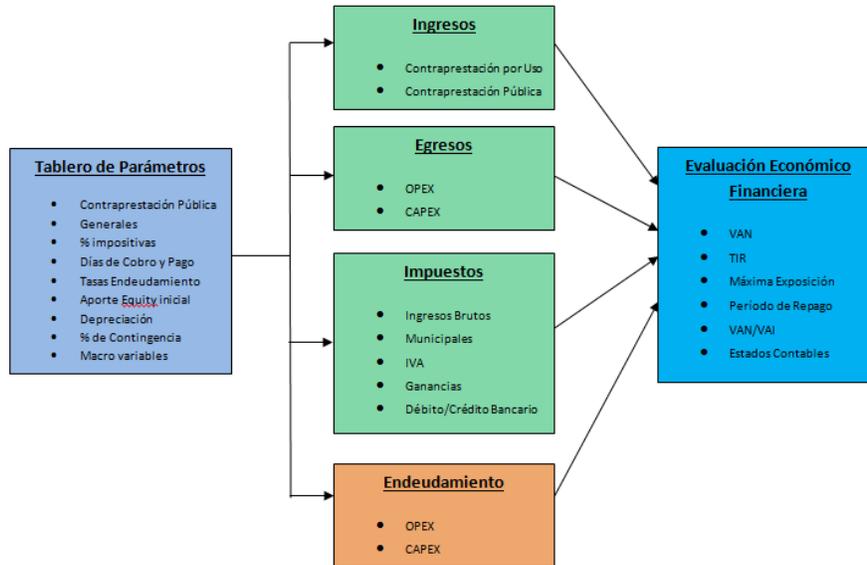
Se realizó un análisis económico-financiero de los Proyectos PPP, que fue modelado contemplando las variables del negocio, con la posibilidad de sensibilizar los ingresos de información, de manera de poder analizar su impacto en los resultados.

El esquema financiero considerado para la modelación fue el siguiente:

El resultado buscado con la modelación fue obtener una adecuada distribución en el tiempo de ingresos y egresos, para lograr una tasa interna de retorno (TIR) que compense los riesgos asociados con cada Proyecto PPP.

El modelo de proyección realizado genera, como resultado, los siguientes Estados Contables:

- Flujo de Caja (directo e indirecto)
- Estado de Resultados
- Estado de Situación Patrimonial
- Estado de variación del Capital de Trabajo



De la proyección del flujo de caja se calculan la TIR del proyecto y la TIR del accionista (considerando un posible y standard esquema de financiamiento), calculadas con paso mensual para conseguir mayor precisión.

La información e hipótesis utilizada para la modelación fue la siguiente:

a) Ingresos considerados

- Ingreso por Contraprestación por Uso en Estaciones de Cobro. Para las estaciones de peaje existentes a la fecha de toma de posesión y que continuarán operando con los nuevos Corredores Viales, se calculó en base al tránsito pagante en el año 2016 con una proyección de crecimiento anual durante el período del Proyecto PPP y los Valores de Contraprestación por Uso establecido para cada categoría de vehículo.

Los valores estimados, que se consideraron para la Contraprestación por Uso en la Evaluación Económica fueron los siguientes para la categoría 1:

- En ruta convencional de una calzada de dos carriles: \$45
- En rutas seguras, autovías y Autopistas: \$55

- Autopista Riccheri y Ezeiza . Cañuelas: \$ 25

Valores expresados en moneda de Mayo 2017

- Para las estaciones de cobro que se reubican y comienzan a cobrar cuando finalizan las obras o para las nuevas estaciones de cobro previstas instalar, los ingresos se calcularon estimando el tránsito pagante en base a la información de tránsito disponible en la Dirección Nacional de Vialidad, a la asignación de tránsito que se realizó con relación a los tramos donde las estaciones de cobro se ubican en variantes de traza y los Valores de Contraprestación por Uso establecido para cada categoría de vehículo.
- Ingresos por Contraprestación por Uso en estaciones de pesaje. Se realizó una estimación de los ingresos a percibir por pago de la Contraprestación por circular con vehículos que tienen exceso de carga y como resarcimiento por el daño ocasionado al pavimento. Estos ingresos se estimaron tomando en consideración datos estadísticos de vehículos que fueron pesados en las actuales estaciones de pesaje.
- Ingresos de Contraprestación por Uso por explotación de Áreas de Servicios y Explotación de servicios Complementarios. En este caso se consideraron las Áreas de Servicio existentes y que podría instalarse un Área de Servicio Nueva en cada uno de los Corredores Viales que aún no cuentan con Áreas de Servicios.
- Ingreso por Contraprestación Pública. Estos ingresos fueron considerados a partir del cumplimiento de hitos de obra previstos para cada Corredor Vial. Como hipótesis del modelo se consideró que el momento de pago de la Contraprestación Pública, correspondiente a cada hito, comenzará a los 12 meses de la concreción del hito, y se pagará en cuotas iguales y consecutivas, durante 10 años. Aclarando que los pagos comenzarán durante el primer trimestre del año 2020, considerándose el periodo como plazo de gracia.

b) Egresos considerados

- Inversión en obras principales, obras de repavimentación y las restantes obras previstas en cada Corredor Vial.
- Gastos de mantenimiento
- Gastos de operación y administración.
- Los impuestos considerados en el modelo son:
  - IVA al 21% (salvo para los ingresos por Contraprestación Pública, donde no se incluyó el IVA);
  - Ingresos Brutos al 4,15% (salvo para los ingresos por Contraprestación Pública, donde no se incluyó el impuesto a los Ingresos Brutos);
  - Ganancias al 35% (liquidación basada en el Art. 74, Inciso A de la Ley de Impuesto a las Ganancias)
  - Municipales al 0,50%
  - Débito / Crédito Bancario al 0,6%
- Comisiones sobre ingresos de Contraprestación por Uso por "Pre-pago" (3%), y por "Post-pago" (2,5% para los primeros dos años, y 1,5% desde el tercer año). Se estimó que el 70% será "Post-pago" y el 30% será "Pre-pago".

c) Otras consideraciones efectuadas.

- Plazo del Contrato PPP establecido en 15 años.
- La Contraprestación Pública no será alcanzada por el IVA ni por Ingresos Brutos
- Egresos por Contingencia igual al 5% sobre el monto de ingresos sin incluir IVA
- Capital inicial a integrar por parte del Contratista PPP en cuatro pagos semestrales, como máximo.
- Deudores Incobrables (0,40% sobre los ingresos por Contraprestación por Uso)
- Los montos de las inversiones en obras y los gastos de operación, mantenimiento y explotación para cada Corredor Vial han sido estimados a

nivel de prefactibilidad, por lo tanto pueden esperarse variaciones con relación a los mismos en más o en menos un 20%.

- Los ingresos por Contraprestación por Uso para las estaciones de cobro que se trasladan o nuevas que se ubican en variantes de traza han sido estimados a nivel de prefactibilidad, por lo tanto pueden esperarse variaciones del orden del 15% en más o en menos.

El modelo transforma las estimaciones de ingresos y egresos anuales en mensuales, para lograr una mayor precisión y realismo en las operaciones.

Son considerados los días de cobro y de pago, para calcular el impacto financiero resultante.

Con las hipótesis consideradas, se determina un monto anual de ingresos por Contraprestación Pública que permita a la proyección de Flujos de Fondos alcanzar una rentabilidad razonable establecida por la Dirección Nacional de Vialidad, para compensar el riesgo emergente del Proyecto PPP.

El modelo también incluye la posibilidad de modelar la deuda financiera, de modo de obtener la TIR del Accionista.

Si bien no está incluido en este informe, se ha realizado un análisis de sensibilidad a efectos de poder hacer una previsión de una mayor necesidad de Contraprestación Pública. Motiva este análisis de sensibilidad las siguientes cuestiones:

- los egresos por obras se han estimados a nivel de prefactibilidad;
- los egresos de mantenimiento dependen principalmente del comportamiento de los pavimentos en el tiempo y estos de un número importante de variables;
- los egresos por gastos de operación dependen de los costos de la mano de obra, de los gastos en seguridad, de los costos de los servicios y de los desarrollos tecnológicos;

- los ingresos de la Contraprestación por Uso dependen del crecimiento del tránsito, del tránsito que opte por los tramos libres de peaje en las zonas de variantes y de la cobrabilidad del sistema;
- Otras incertidumbres;

A continuación, se indican los resultados obtenidos para cada Corredor Vial. Se aclara que las estimaciones proyectadas a continuación es sólo un escenario posible entre varias alternativas, pudiéndose proyectarse otros modelos en base a las variaciones de los conceptos listados previamente.

## **5.1. Corredor Vial A**

### **5.1.1 Inversiones, gastos y Contraprestación por uso**

- Inversión total en obras en los primeros 4 años de Contrato PPP:  
\$ 15.400 millones.
- Inversión total en obras en los 15 años de Contrato PPP (incluye Conservación y Mantenimiento):  
\$ 21.600 millones
- Gastos de operación y administración:  
\$ 9.700 millones
- Gastos impositivos:  
\$ 7.500 millones
- Contraprestación por Uso:  
\$ 16.340 millones

Todos los montos indicados son a valores reales del mes de Mayo de 2017.

## **5.2. Corredor Vial B**

### **5.2.1. Inversiones, gastos y Contraprestación por uso**

- Inversión total en obras en los primeros 4 años de Contrato PPP:  
\$ 15.500 millones.
  
- Inversión total en obras en los 15 años de Contrato PPP (incluye Conservación y Mantenimiento):  
\$ 19.900 millones
  
- Gastos de operación y administración:  
\$ 8.600 millones
  
- Gastos impositivos:  
\$ 7.100 millones
  
- Contraprestación por Uso:  
\$ 14.002 millones

Todos los montos indicados son a valores reales del mes de Mayo de 2017.

## **5.3. Corredor Vial C**

### **5.3.1. Inversiones, gastos y Contraprestación por uso**

- Inversión total en obras en los primeros 4 años de Contrato PPP:  
\$ 10.100 millones.
  
- Inversión total en obras en los 15 años de Contrato PPP (incluye Conservación y Mantenimiento):  
\$ 18.100 millones
  
- Gastos de operación y administración:

\$ 10.600 millones

- Gastos impositivos:  
\$ 5.200 millones
  
- Contraprestación por Uso:  
\$ 20.027 millones

Todos los montos indicados son a valores reales del mes de Mayo de 2017.

#### **5.4. Corredor Vial E**

##### **5.4.1. Inversiones, gastos y Contraprestación por uso**

- Inversión total en obras en los primeros 5 años de Contrato PPP:  
\$ 22.800 millones.
  
- Inversión total en obras en los 15 años de Contrato PPP (incluye Conservación y Mantenimiento):  
\$ 27.500 millones
  
- Gastos de operación y administración:  
\$ 11.800 millones
  
- Gastos impositivos:  
\$ 9.300 millones
  
- Contraprestación por Uso:  
\$ 37.654 millones

Todos los montos indicados son a valores reales del mes de Mayo de 2017.

#### **5.5. Corredor Vial F**

**5.5.1. Inversiones, gastos y Contraprestación por uso**

- Inversión total en obras en los primeros 4 años de Contrato PPP:  
\$ 17.400 millones.
  
- Inversión total en obras en los 15 años de Contrato PPP (incluye Conservación y Mantenimiento):  
\$ 24.300 millones
  
- Gastos de operación y administración:  
\$ 10.100 millones
  
- Gastos impositivos:  
\$ 8.300 millones
  
- Contraprestación por Uso:  
\$ 21.910 millones

Todos los montos indicados son a valores reales del mes de Mayo de 2017.

**5.6. Corredor Vial SUR****5.6.1. Inversiones, gastos y Contraprestación por uso**

- Inversión total en obras en los primeros 5 años de Contrato PPP:  
\$ 16.200 millones.
  
- Inversión total en obras en los 15 años de Contrato PPP (incluye Conservación y Mantenimiento): \$19.800
  
- Gastos de operación y administración:  
\$ 17.100 millones
  
- Gastos impositivos:

\$ 10.300 millones

- Contraprestación por Uso:

\$ 52.619 millones

Todos los montos indicados son a valores reales del mes de Mayo de 2017.

### **5.7. Contraprestación Pública**

Se indica a continuación la estimación de la Contraprestación Pública Total que resultaría necesaria para los 6 Corredores Viales que forman parte de la Etapa 1: \$ 139.000 millones.

Se aclara que esta estimación es planteando uno de escenario posibles entre varias alternativas, pudiéndose proyectarse otros modelos en base a las variaciones de los conceptos listados previamente.

**6. Suficiencia del flujo de recursos públicos para el Proyecto PPP, ponderando la eficiencia y eficacia en la utilización de los recursos públicos.**

Los Proyectos PPP fueron diseñados considerando, para cada Corredor, las inversiones necesarias y que los ingresos (tanto por Contraprestación por Uso, como por Contraprestación Pública), serán suficientes para cubrir los costos y gastos involucrados en todo el plazo del Contrato PPP, de manera de generar un proyecto con rentabilidad aceptable para este tipo de inversores.

La eficiencia en la utilización de los recursos públicos, entendida como la relación entre costos y beneficios, es visible en los ahorros de tiempo y dinero por parte del Ente Contratante al evitar el armado de licitaciones públicas para cada obra a realizar.

Por el lado de la eficacia, se puede mencionar que el monto de la Contraprestación Pública será utilizado para la generación de inversiones en el país, desarrollando obras de infraestructura que se requieren para modernizar, recuperar y ampliar la red vial y, por otro lado, generar trabajo genuino y desarrollo productivo.

Además, se entiende como eficaz, la transferencia del riesgo constructivo, de operación y de financiamiento desde el Estado Nacional hacia los Contratistas PPP que son privados.

## **7. Beneficios y externalidades del Proyecto PPP**

### **7.1. Estimación de los beneficios directos e indirectos.**

#### **7.1.1. Beneficio del usuario**

A continuación se desarrollan conceptos sobre Beneficios del Usuario en un emprendimiento vial.

Los Beneficios del Usuario, son los réditos que el usuario de un determinado camino recibe por la ejecución obras y tareas de mantenimiento.

Estos beneficios pueden ser directos o indirectos, algunos de ellos fácilmente medibles y otros de difícil determinación.

Un Proyecto es viable para los usuarios cuando el nivel medio de las tarifas no excede el valor económico medio del servicio ofrecido, es decir el ahorro que obtiene el usuario al transitar con las obras ejecutadas y bien mantenidas es superior al costo de la Contraprestación por uso que debe abonar.

En este análisis se ha realizado la cuantificación de los beneficios que cada usuario percibe, en promedio, por las obras y tareas de mantenimiento previstas. La comparación de este valor permite establecer el valor máximo de la Contraprestación por uso que se podría cobrar al usuario para no exceder al beneficio medio que este recibe.

Para la cuantificación de los beneficios se tiene en cuenta el ahorro que se le origina al usuario por las obras y mejoras que recibe.

La disminución en los costos del usuario, significa también una disminución en el costo de transporte para el país en su conjunto.

#### **7.1.2. Aspectos generales**

Los beneficios directos de una mejora caminera, están medidos por los ahorros y beneficios que los usuarios obtienen debido a dichas mejoras. Entre ellos pueden distinguirse los siguientes:

- a) Ahorro por disminución de los costos de operación de vehículos o costos de transporte en general.
- b) Ahorro por disminución del tiempo de viaje.
- c) Ahorro por disminución de los accidentes.
- d) Puede agregarse también como beneficio directo y aunque resulta difícil su medición, el aumento de la comodidad en la conducción y el placer del viaje.

En este análisis realizado, se considerarán únicamente los tipos a); b) y c) con lo cual los beneficios resultantes del usuario estarán del lado de la seguridad.

### **7.1.3. Beneficio por disminución de costos operativos de vehículos y por disminución de tiempos de viaje**

A los fines del cálculo de los beneficios se utilizó el Programa de Computación HDM-IV que es una herramienta muy utilizada en la Argentina y en el mundo para el análisis, la planificación, gestión y evaluaciones de mantenimiento y mejoramiento de caminos. Este programa fue desarrollado por la Asociación Mundial de Carreteras (AIPCR) y permite determinar los ahorros de los usuarios de un camino por disminución de los costos de operación de los vehículos y el ahorro por disminución del tiempo de viaje.

El período de análisis considerado fue de 15 años según el Corredor Vial.

Los costos utilizados son al mes de mayo de 2017 y los costos ingresados son los del usuario, vale decir incluidos los impuestos correspondientes (costos financieros).

La red de caminos incluida en el estudio es la correspondiente a cada Corredor Vial.

La tramificación de cada ruta fue realizada tomando en consideración las obras previstas, características geométricas, tipo de calzada y tránsito.

El cálculo se realizó para cuatro vehículos tipo:

- Automóvil
- Ómnibus
- Camiones livianos
- Camiones Pesados

Los costos de operación y tiempos de viaje para este informe como en el análisis realizado en el punto anterior, fueron tomados de la publicación de la Dirección Nacional de Vialidad, calculados con precios y datos promedios de todo el país; tanto para los financieros como económicos; Costo de Operación de Vehículos de los Usuarios (a precios de mercado) y de la Comunidad (a precios de cuenta) a valores a Octubre de 2016 que se actualizaron al mes de Mayo de 2017.

Los insumos ingresados corresponden a:

- Combustible (\$/l)
- Lubricantes (\$/l)
- Cubiertas (\$/vehículo)
- Mantenimiento y reparaciones (\$/h)
- Amortización (\$/vehículo)
- Valor del tiempo del conductor(\$/h)
- Valor del tiempo del pasajero (\$/h)
- Costo por generar retraso en la carga (\$/h)

Para el cálculo del beneficio del usuario se realizó una corrida del modelo HDM-IV considerando las siguientes alternativas:

a) Alternativa 1 base. Sin Proyecto

Esta alternativa considera a las rutas que integran a cada Corredor Vial con un mantenimiento anual consistente en la ejecución de tareas de mantenimiento de la calzada y la zona de camino y repavimentación de la calzada existente cuando el IRI es  $\geq$  a 6.

#### b) Alternativa 2 Con Proyecto

Esta alternativa considera a las rutas que integran cada Corredor Vial analizado incorporando las obras previstas en cada Corredor más la ejecución de tareas de mantenimiento de la calzada y la zona de camino y repavimentación de la calzada existente cuando el IRI es  $\geq$  a 4.

El modelo HDM-IV permite el cálculo del beneficio por mejor condición de la calzada y los resultantes debido a menores congestiones.

Por diferencia de costos de operación de vehículos y tiempo de viaje entre la alternativa 2 y la alternativa 1 para cada Corredor Vial, se calculó el ahorro en costos que tienen los usuarios y por lo tanto el beneficio que tienen por estos dos conceptos.

#### **7.1.4. Beneficio por disminución de accidentes**

Para la estimación de los costos de los accidentes en una y otra alternativa, con Proyecto y sin Proyecto, se consideraron antecedentes de estudios anteriores.

A tal efecto para la valoración del costo de los accidentes se tomó como base una persona de sexo masculino de 35 años casada y con dos hijos.

A tal efecto se consideraron los siguientes costos (Financieros) de accidentes:

- Daños materiales: \$ 80.000.- por accidente
- Herido leve: \$ 80.000.-

- Herido grave: \$ 830.000.-
- Muerte: \$ 5.500.000.-

Por otra parte se determinaron los índices de accidentes a considerar para los Corredores Viales tomando en cuenta los datos sobre accidentes de tránsito existentes en la Dirección Nacional de Vialidad y se efectuó una estimación de la reducción de la cantidad de accidentes de tránsito por las obras previstas en cada Corredor Vial.

#### **7.1.5. Beneficio del usuario y comparación con la tarifa de peaje actual**

En los cuadros que siguen, se resumen para cada Corredor Vial los beneficios por año que recibirán los usuarios y los beneficios totales en el plazo de Contratos PPP por ahorros en costos operativos de vehículos, por ahorros en disminución de tiempos de viaje y por ahorros como consecuencia de la disminución de accidentes en cada Corredor Vial. Los valores están actualizados al mes de Mayo de 2017.

Si se divide el beneficio total que recibirán los usuarios en los años de Contrato PPP por la cantidad total de vehículos equivalentes a la categoría 1 que se estima pasarán por las Estaciones de Cobro, se obtiene el beneficio promedio por vehículo equivalente.

Dado que no se trata de un sistema de peaje cerrado, donde cada usuario paga por la distancia que efectivamente recorre dentro del sistema, sino que es un sistema abierto, en el que hay usuarios que usan el sistema sin pagar y otros, pagan la tarifa por un recorrido menor, el valor calculado con relación al beneficio establece el límite del valor de la Contraprestación por Uso para que los usuarios no paguen más que el beneficio que reciben en conjunto.

#### **7.1.6. Beneficio del Usuario - Corredor Vial A**

Tomando en cuenta la información del Corredor Vial A relativa a las obras a ejecutar, trabajos de mantenimiento a realizar, estado de las calzadas

existentes, tránsito en el Corredor, costo operativo de los vehículos, el plazo de Contrato PPP, se determinaron con el modelo HDM-IV los beneficios que obtendrían los usuarios durante el plazo del Contrato PPP por ahorros de costos operativos de los vehículos, ahorros de tiempos de viaje y ahorros por disminución de accidentes.

AHORROS EN COSTOS DE OPERACIÓN (\$)	AHORRO EN COSTO DE TIEMPO DE VIAJE (\$)	REDUCCIÓN EN COSTE DE ACCIDENTES (\$)	TOTAL (\$)
5.610.650.000	31.904.340.000	1.327.520.000	38.842.510.000

A continuación, se muestra el resultado de la corrida del modelo para el cálculo del beneficio de los usuarios

## **HDM - 4** Resumen del análisis económico

HIGHWAY DEVELOPMENT & MANAGEMENT

Nombre del estudio: Corredor A - F

Fecha ejecución: 09-10-2017

Este informe muestra los beneficios económicos totales usando:

Moneda: US Dollar (millones).

Tasa de descuento: 12.00%.

Modo de Analisis: Por Proyecto

Alternativa: Con Proyecto vs Alternativa: Sin Proyecto

	Incremento en costes de la Administración			Ahorros en VOC de TM	Ahorros en costes de tiempo de viaje de TM	Ahorros en costes de viaje y de operación de TNM	Reducción en costes de accidentes	Beneficios exogenos neto	Beneficio Económico Neto (VAN)
	Capital	Recurrente	Especial						
Sin descontar	5,129.67	-213.18	0.00	5,610.65	31,904.34	0.00	1,327.52	0.00	33,926.01
Descontados	8,013.81	-94.31	0.00	2,204.45	12,453.68	0.00	521.16	0.00	7,259.79

Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE) = 22.8% (No. de soluciones = 1)

Por otra parte, se realizó el cálculo para estimar la cantidad total de tarifas equivalentes a la categoría 1 que se pagarán durante 15 años en las Estaciones de Cobro que formarán parte de este Corredor Vial.

Se partió de los datos de tránsito pagante en el año 2016 en las Estaciones de Cobro del Corredor Vial A y se estimaron los tránsitos en las estaciones que se reubican y la nueva a instalar en la variante Las Flores, cuando la Autopista hasta la ciudad de Las Flores esté terminada.

Peaje Actual	Corredor	Pagante 2016						Total	TMDA	UTEQUIS
		1	2	3	4	5				
Las Flores	A	647.510	70.445	97.820	844.610	-	1.660.385	4.549	4.460.300	
Azul	A	593.976	42.491	53.255	394.581	714	1.085.017	2.973	2.420.615	
Tres Arroyos	A	511.508	41.994	26.275	122.966	437	703.181	1.927	1.168.375	
El Dorado	A	1.733.633	105.516	42.644	119.526	132	2.001.451	5.483	2.551.361	
Vasconia	A	943.668	71.646	42.345	132.839	100	1.190.598	3.262	1.745.852	
Hinojo	A	1.546.276	109.711	65.355	535.048	256	2.256.646	6.183	4.103.235	

Al tránsito pagante previsto se aplicaron las tasas anuales de crecimiento y las relaciones de categoría que se indican a continuación:

- Para las estaciones que continúan desde el inicio: 3,4% anual.
- Para las estaciones que se habilitan con Obra de ampliación:
  - o 7,0% anual por los primeros 3 años
  - o 3,4% anual para el resto de los años.

Categoría	Valor Final
1	Valor básico x 1
2	Valor básico x 2
3	Valor básico x 3
4	Valor básico x 4
5	Valor básico x 5

Con los datos indicados se obtiene que la cantidad total de tarifas equivalentes a la categoría 1 que se pagarán durante 15 años en las Estaciones de Cobro que formarán parte de este Corredor Vial es la siguiente: 306.925.353

Dividiendo el beneficio total de los usuarios por ahorro en costos operativos de vehículos y tiempos de viaje calculado anteriormente por la cantidad total de tarifas equivalentes a la categoría 1 que se pagarán durante 15 años en las Estaciones de Cobro que formarán parte de este Corredor Vial, se obtiene el Beneficio promedio para el vehículo equivalente a la Categoría 1 que recibirá cada usuario del Corredor Vial A.

$\$ 38.842.510.000 / 306.925.353 \text{ veh. Pagantes equiv. categoría 1} = \$ 127$

### 7.1.7. Beneficio del Usuario - Corredor Vial B

Tomando en cuenta la información del Corredor Vial B relativa a las obras a ejecutar, trabajos de mantenimiento a realizar, estado de las calzadas existentes, tránsito en el Corredor, costo operativo de los vehículos, el plazo de Contrato PPP, se determinaron con el modelo HDM-IV los beneficios que obtendrían los usuarios durante el plazo del Contrato PPP por ahorros de costos operativos de los vehículos, ahorros de tiempos de viaje y ahorros por disminución de accidentes.

AHORROS EN COSTOS DE OPERACIÓN (\$)	AHORRO EN COSTO DE TIEMPO DE VIAJE (\$)	REDUCCIÓN EN COSTE DE ACCIDENTES (\$)	TOTAL (\$)
6.266.020.000	29.202.410.000	1.393.640.000	36.862.070.000

A continuación, se muestra el resultado de la corrida del modelo para el cálculo del beneficio de los usuarios

## HDM - 4 Resumen del análisis económico

ROADWAY DEVELOPMENT & MANAGEMENT

Nombre del estudio: Corredor B - F

Fecha ejecución: 09-10-2017

Este informe muestra los beneficios económicos totales usando:

Moneda: US Dollar (millones).

Tasa de descuento: 12.00%.

Modo de Analisis: Por Proyecto

Alternativa: Con Proyecto vs Alternativa: Sin Proyecto

	Incremento en costes de la Administración			Ahorros en VOC de TM	Ahorros en costes de tiempo de viaje de TM	Ahorros en costes de viaje y de operación de TNM	Reducción en costes de accidentes	Beneficios exogenos neto	Beneficio Economico Neto (VAN)
	Capital	Recurrente	Especial						
Sin descontar	4,475.42	-211.88	0.00	6,266.02	29,202.41	0.00	1,393.64	0.00	32,598.50
Descontados	7,557.74	-103.80	0.00	2,278.40	11,398.89	0.00	548.72	0.00	6,770.07

Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE) = 22.3% (No. de soluciones = 1)

Por otra parte, se realizó el cálculo para estimar la cantidad total de tarifas equivalentes a la categoría 1 que se pagarán durante 15 años en las Estaciones de Cobro que formarán parte de este Corredor Vial.

Se partió de los datos de tránsito pagante en el año 2016 en las Estaciones de Cobro del Corredor Vial B y se estimaron el tránsito de la nueva estación a instalar en la variante Chivilcoy, cuando la Autopista hasta la ciudad de Chivilcoy esté terminada.

Peaje Actual	Corredor	Pagante 2016							UTEQUIS
		1	2	3	4	5	Total	TMDA	
Olivera	B	3.389.123	364.266	152.286	368.099	277	4.274.051	11.710	6.048.294
Chivilcoy	B	920.530	111.690	122.640	355.875	-	1.510.735	4.139	2.935.330
9 de Julio	B	999.055	92.078	106.153	307.529	166	1.504.981	4.123	2.732.616
Trenque Lauquen	B	883.192	80.307	80.427	257.512	176	1.301.614	3.566	2.316.015

Al tránsito pagante previsto se aplicaron las tasas anuales de crecimiento y las relaciones de categoría que se indican a continuación:

- Para las estaciones que continúan desde el inicio: 3,4% anual.
- Para las estaciones que se habilitan con Obra de ampliación:
  - o 7,0% anual por los primeros 3 años
  - o 3,4% anual para el resto de los años.

Categoría	Valor Final
1	Valor básico x 1
2	Valor básico x 2
3	Valor básico x 3
4	Valor básico x 4
5	Valor básico x 5

Con los datos indicados se obtiene que la cantidad total de tarifas equivalentes a la categoría 1 que se pagarán durante 15 años en las Estaciones de Cobro que formarán parte de este Corredor Vial es la siguiente: 272.764.370.

Dividiendo el beneficio total de los usuarios por ahorro en costos operativos de vehículos y tiempos de viaje calculado anteriormente por la cantidad total de tarifas equivalentes a la categoría 1 que se pagarán durante 15 años en las Estaciones de Cobro que formarán parte de este Corredor Vial, se obtiene el

Beneficio promedio para el vehículo equivalente a la Categoría 1 que recibirá cada usuario del Corredor Vial A.

\$ 36.862.070.000 / 272.764.370 veh. Pagantes equiv. categoría 1 = \$ 135

### 7.1.8. Beneficio del Usuario - Corredor Vial C

Tomando en cuenta la información del Corredor Vial C relativa a las obras a ejecutar, trabajos de mantenimiento a realizar, estado de las calzadas existentes, tránsito en el Corredor, costo operativo de los vehículos, el plazo de Contrato PPP, se determinaron con el modelo HDM-IV los beneficios que obtendrían los usuarios durante el plazo del Contrato PPP por ahorros de costos operativos de los vehículos, ahorros de tiempos de viaje y ahorros por disminución de accidentes.

AHORROS EN COSTOS DE OPERACIÓN (\$)	AHORRO EN COSTO DE TIEMPO DE VIAJE (\$)	REDUCCIÓN EN COSTE DE ACCIDENTES (\$)	TOTAL
11.787.290.000	20.788.150.000	699.670.000	33.275.110.000

A continuación, se muestra el resultado de la corrida del modelo para el cálculo del beneficio de los usuarios

## HDM - 4 **Resumen del análisis económico**

HIGHWAY DEVELOPMENT & MANAGEMENT

Nombre del estudio: Corredor C - F

Este informe muestra los beneficios económicos totales usando:

Moneda: US Dollar (millones).

Tasa de descuento: 12.00%.

Modo de Analisis: Por Proyecto

Alternativa: Con Proyecto vs Alternativa: Sin Proyecto

	Incremento en costes de la Administración			Ahorros en VOC de TM	Ahorros en costes de tiempo de viaje de TM	Ahorros en costes de viaje y de operación de TNM	Reducción en costes de accidentes	Beneficios exogenos neto	Beneficio Económico Neto (VAN)
	Capital	Recurrente	Especial						
Sin descontar	3.820.29	-322.80	0.00	11.787.29	20.788.15	0.00	699.67	0.00	29.777.62
Descontados	5.291.63	-134.28	0.00	3.581.27	8.075.43	0.00	275.36	0.00	6.774.72

Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE) = 25.8% (No. de soluciones = 1)

Por otra parte, se realizó el cálculo para estimar la cantidad total de tarifas equivalentes a la categoría 1 que se pagarán durante 15 años en las Estaciones de Cobro que formarán parte de este Corredor Vial.

Se partió de los datos de tránsito pagante en el año 2016 en las Estaciones de Cobro del Corredor Vial C y se estimaron el tránsito de la nueva estación a instalar en la variante Chacabuco, cuando la Autopista hasta la ciudad de Chacabuco esté terminada. Mismo procedimiento se efectuó sobre la nueva estación a instalar en la variante de Palmira.

Peaje Actual	Corredor	Pagante 2016							UTEQUIS
		1	2	3	4	5	Total	TMDA	
Villa Espil	C	2.296.687	195.338	196.220	524.586	530	3.213.361	8.804	5.377.017
Chacabuco	C	825.265	129.940	139.065	512.825	-	1.607.095	4.403	3.553.640
Junin (RN Nº 7)	C	803.798	52.103	73.787	388.792	350	1.318.830	3.613	2.686.283
Vicuña Mackenna	C	486.757	33.726	69.502	474.576	517	1.065.078	2.918	2.663.604
La Paz	C	927.386	62.145	82.958	493.644	545	1.566.678	4.292	3.277.851
Palmira	C	1.308.159	104.183	44.375	218.390	243	1.675.350	4.590	2.524.425

Al tránsito pagante previsto se aplicaron las tasas anuales de crecimiento y las relaciones de categoría que se indican a continuación:

- Para las estaciones que continúan desde el inicio: 3,4% anual.
- Para las estaciones que se habilitan con Obra de ampliación:}
  - o 7,0% anual por los primeros 3 años
  - o 3,4% anual para el resto de los años.

Categoría	Valor Final
1	Valor básico x 1
2	Valor básico x 2
3	Valor básico x 3
4	Valor básico x 4
5	Valor básico x 5

Con los datos indicados se obtiene que la cantidad total de tarifas equivalentes a la categoría 1 que se pagarán durante 15 años en las Estaciones de Cobro que formarán parte de este Corredor Vial es la siguiente: 391.670.554

Dividiendo el beneficio total de los usuarios por ahorro en costos operativos de vehículos y tiempos de viaje calculado anteriormente por la cantidad total de tarifas equivalentes a la categoría 1 que se pagarán durante 15 años en las Estaciones de Cobro que formarán parte de este Corredor Vial, se obtiene el Beneficio promedio para el vehículo equivalente a la Categoría 1 que recibirá cada usuario del Corredor Vial C.

\$ 25.035.350.000 / 391.670.554 veh. Pagantes equiv. categoría 1 = \$ 64

### 7.1.9. Beneficio del Usuario - Corredor Vial E

Tomando en cuenta la información del Corredor Vial E relativa a las obras a ejecutar, trabajos de mantenimiento a realizar, estado de las calzadas existentes, tránsito en el Corredor, costo operativo de los vehículos, el plazo de Contrato PPP, se determinaron con el modelo HDM-IV los beneficios que obtendrían los usuarios durante el plazo del Contrato PPP por ahorros de costos operativos de los vehículos, ahorros de tiempos de viaje y ahorros por disminución de accidentes.

AHORROS EN COSTOS DE OPERACIÓN (\$)	AHORRO EN COSTO DE TIEMPO DE VIAJE (\$)	REDUCCIÓN EN COSTE DE ACCIDENTES (\$)	EXOGENO POR FUERA DE HDM-4 (\$)	TOTAL
10.440.910.000	17.300.960.000	456.020.000	22.865.126.618	51.063.016.618

A continuación, se muestra el resultado de la corrida del modelo para el cálculo del beneficio de los usuarios:

## HDM - 4 Resúmen del análisis económico

HIGHWAY DEVELOPMENT & MANAGEMENT

Nombre del estudio: Corredor E - F

Este informe muestra los beneficios económicos totales usando:

Moneda: Pesos (millones).

Tasa de descuento: 12,00%.

Modo de Análisis: Por Proyecto

Alternativa: Con Proyecto PPP vs Alternativa: Sin Proyecto PPP

	Incremento en costes de la Administración			Ahorros en VOC de TM	Ahorros en costes de tiempo de viaje de TM	Ahorros en costes de viaje y de operación de TNM	Reducción en costes de accidentes	Beneficios exógenos neto	Beneficio Económico Neto (VAN)
	Capital	Recurrente	Especial						
Sin descontar	8.421.26	-107.24	0.00	10.440.91	17.300.96	0.00	456.02	0.00	19.883.87
Descontados	10.965.54	-116.08	0.00	5.042.12	6.823.65	0.00	170.04	0.00	1.186.36

Tasa Interna de Retorno Económica (TIRe) = 13,8% (No. de soluciones = 1)

Por limitaciones del programa HDM-4, se le adiciono el beneficio obtenido por los usuarios de la Ruta 9-Autopista Buenos Aires . Rosario que gozaran del tercer carril en esta carretera en forma directa por fuera de la plataforma del programa, ya que el programa no computa beneficios en carreteras de más dos sentidos por dirección. Este beneficio a lo largo de los 15 años de análisis arrojó un resultado total de \$ 22.865.126.618.

Por otra parte, se realizó el cálculo para estimar la cantidad total de tarifas equivalentes a la categoría 1 que se pagarán durante 15 años en las Estaciones de Cobro que formarán parte de este Corredor Vial.

Se partió de los datos de tránsito pagante en el año 2016 en las Estaciones de Cobro del Corredor Vial E y se estimaron el tránsito de la nueva estación a instalar en la variante Roldan, cuando la Autopista hasta la ciudad de Roldan esté terminada. Mismo procedimiento se efectuó sobre la nueva estación a instalar en la variante de Ricardone.

Peaje Actual	Corredor	Pagante 2016							UTEQUIS
		1	2	3	4	5	Total	TMDA	
Zárate (RN N° 9)	E	5.115.746	402.216	478.577	1.561.938	1.926	7.560.403	20.713	13.613.291
Lagos	E	6.256.393	430.610	466.211	1.663.854	1.615	8.818.683	24.161	15.179.737
Roldan	E	1.881.013	149.806	63.807	314.025	349	2.409.000	6.600	3.629.892
Ricardone	E	1.402.210	111.673	47.565	234.091	260	1.795.800	4.920	2.705.919

Al tránsito pagante previsto se aplicaron las tasas anuales de crecimiento y las relaciones de categoría que se indican a continuación:

- Para las estaciones que continúan desde el inicio: 3,4% anual.
- Para las estaciones que se habilitan con Obra de ampliación:}
  - o 7,0% anual por los primeros 3 años
  - o 3,4% anual para el resto de los años.

Categoría	Valor Final
1	Valor básico x 1
2	Valor básico x 2

3	Valor básico x 3
4	Valor básico x 4
5	Valor básico x 5

Con los datos indicados se obtiene que la cantidad total de tarifas equivalentes a la categoría 1 que se pagarán durante 15 años en las Estaciones de Cobro que formarán parte de este Corredor Vial es la siguiente: 684.623.097

Dividiendo el beneficio total de los usuarios por ahorro en costos operativos de vehículos y tiempos de viaje calculado anteriormente por la cantidad total de tarifas equivalentes a la categoría 1 que se pagarán durante 15 años en las Estaciones de Cobro que formarán parte de este Corredor Vial, se obtiene el Beneficio promedio para el vehículo equivalente a la Categoría 1 que recibirá cada usuario del Corredor Vial E.

\$ 51.063.016.618/ 684.623.097 veh. Pagantes equiv. categoría 1 = \$ 75

#### **7.1.10. Beneficio del Usuario - Corredor Vial F**

Tomando en cuenta la información del Corredor Vial F relativa a las obras a ejecutar, trabajos de mantenimiento a realizar, estado de las calzadas existentes, tránsito en el Corredor, costo operativo de los vehículos, el plazo de Contrato PPP se determinaron con el modelo HDM-IV los beneficios que obtendrían los usuarios durante el plazo del Contrato PPP por ahorros de costos operativos de los vehículos, ahorros de tiempos de viaje y ahorros por disminución de accidentes.

AHORROS EN COSTOS DE OPERACIÓN (\$)	AHORRO EN COSTO DE TIEMPO DE VIAJE (\$)	REDUCCIÓN EN COSTE DE ACCIDENTES (\$)	TOTAL
15.927.170.000	15.491.420.000	791.400.000	32.209.990.000

A continuación, se muestra el resultado de la corrida del modelo para el cálculo del beneficio de los usuarios

## HDM - 4 Resumen del análisis económico

HIGHWAY DEVELOPMENT & MANAGEMENT

Nombre del estudio: Corredor F - F

Este informe muestra los beneficios económicos totales usando:

Moneda: US Dollar (millones).

Tasa de descuento: 12.00%.

Modo de Analisis: Por Proyecto

Alternativa: Con Proyecto vs Alternativa: Sin Proyecto

	Incremento en costes de la Administración			Ahorros en VOC de TM	Ahorros en costes de tiempo de viaje de TM	Ahorros en costes de viaje y de operacion de TNM	Reducción en costes de accidentes	Beneficios exogenos neto	Beneficio Economico Neto (VAN)
	Capital	Recurrente	Especial						
Sin descontar	5,139.47	-109.32	0.00	15,927.17	15,491.42	0.00	791.40	0.00	27,179.83
Descontados	9,362.69	-48.57	0.00	6,351.16	5,892.03	0.00	309.16	0.00	3,238.24

Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE) = 16.4% (No. de soluciones = 1)

Por otra parte, se realizó el cálculo para estimar la cantidad total de tarifas equivalentes a la categoría 1 que se pagarán durante 15 años en las Estaciones de Cobro que formarán parte de este Corredor Vial.

Se partió de los datos de tránsito pagante en el año 2016 en las Estaciones de Cobro del Corredor Vial F y se estimaron el tránsito de la nueva estación a instalar en la variante Venado Tuerto, cuando la Autopista hasta esta ciudad esté terminada. Mismo procedimiento se efectuó sobre la nueva estación a instalar en la variante de Casilda y Sinsecate.

Peaje Actual	Corredor	Pagante 2016							UTEQUIS
		1	2	3	4	5	Total	TMDA	
Carcaraña	F	3.088.161	154.198	187.447	623.763	612	4.054.181	11.107	6.457.010
James Craick	F	2.623.957	105.714	182.467	522.022	681	3.434.841	9.411	5.474.279
Venado Tuerto (RN N° 33)	F	551.902	45.320	26.290	450.511	203	1.074.227	2.943	2.524.472
Casilda	F	470.870	61.604	25.921	470.341	178	1.028.912	2.819	2.554.090
Sinsacate	F	1.341.375	213.525	121.910	441.285	-	2.118.095	5.803	3.899.295

Al tránsito pagante previsto se aplicaron las tasas anuales de crecimiento y las relaciones de categoría que se indican a continuación:

- Para las estaciones que continúan desde el inicio: 3,4% anual.
- Para las estaciones que se habilitan con Obra de ampliación:}
  - o 7,0% anual por los primeros 3 años
  - o 3,4% anual para el resto de los años.

Categoría	Valor Final
1	Valor básico x 1
2	Valor básico x 2
3	Valor básico x 3
4	Valor básico x 4
5	Valor básico x 5

Con los datos indicados se obtiene que la cantidad total de tarifas equivalentes a la categoría 1 que se pagarán durante 15 años en las Estaciones de Cobro que formarán parte de este Corredor Vial es la siguiente: 398.368.623

Dividiendo el beneficio total de los usuarios por ahorro en costos operativos de vehículos y tiempos de viaje calculado anteriormente por la cantidad total de tarifas equivalentes a la categoría 1 que se pagarán durante 15 años en las Estaciones de Cobro que formarán parte de este Corredor Vial, se obtiene el Beneficio promedio para el vehículo equivalente a la Categoría 1 que recibirá cada usuario del Corredor Vial F.

$\$ 32.209.990.000 / 398.368.623 \text{ veh. Pagantes equiv. categoría 1} = \$ 81$

#### **7.1.11. Beneficio del Usuario - Corredor Vial SUR**

Tomando en cuenta la información del Corredor Vial Sur relativa a las obras a ejecutar, trabajos de mantenimiento a realizar, estado de las calzadas existentes, tránsito en el Corredor, costo operativo de los vehículos, el plazo de Contrato PPP, se determinaron con el modelo HDM-IV los beneficios que obtendrían los usuarios durante el plazo del Contrato PPP por ahorros de costos operativos de los vehículos, ahorros de tiempos de viaje, ahorros por disminución de accidentes y ahorros por Servicios al Usuarios en la Autopista.

AHORROS EN COSTOS DE OPERACIÓN (\$)	AHORRO EN COSTO DE TIEMPO DE VIAJE (\$)	REDUCCIÓN EN COSTE DE ACCIDENTES (\$)	EXOGENO POR FUERA DE HDM-4 (\$)	TOTAL
6.818.670.000	31.881.220.000	981.250.000	17.695.226.356	57.376.366.356

A continuación, se muestra el resultado de las corridas del modelo para el cálculo del beneficio de los usuarios:

**HDM - 4** **Resumen del análisis económico**

HIGHWAY DEVELOPMENT & MANAGEMENT

Nombre del estudio: Corredor Vial Sur - F

Este informe muestra los beneficios económicos totales usando:

Moneda: Pesos (millones).

Tasa de descuento: 12,00%.

Modo de Análisis: Por Proyecto

Alternativa: Con Proyecto PPP vs Alternativa: Sin Proyecto PPP

	Incremento en costes de la Administración			Ahorros en VOC de TM	Ahorros en costes de tiempo de viaje de TM	Ahorros en costes de viaje y de operación de TNM	Reducción en costes de accidentes	Beneficios exógenos neto	Beneficio Económico Neto (VAN)
	Capital	Recurrente	Especial						
Sin descontar	695,37	-2,60	0,00	3.705,54	5.132,62	0,00	58,93	0,00	8.204,31
Descontados	801,89	-0,84	0,00	1.454,41	1.918,71	0,00	21,44	0,00	2.593,51

Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE) = 45,2% (No. de soluciones = 1)

**HDM - 4** **Resumen del análisis económico**

HIGHWAY DEVELOPMENT & MANAGEMENT

Nombre del estudio: Corredor Vial J - F

Este informe muestra los beneficios económicos totales usando:

Moneda: Pesos (millones).

Tasa de descuento: 12,00%.

Modo de Análisis: Por Proyecto

Alternativa: Con Proyecto PPP vs Alternativa: Sin Proyecto PPP

	Incremento en costes de la Administración			Ahorros en VOC de TM	Ahorros en costes de tiempo de viaje de TM	Ahorros en costes de viaje y de operación de TNM	Reducción en costes de accidentes	Beneficios exógenos neto	Beneficio Económico Neto (VAN)
	Capital	Recurrente	Especial						
Sin descontar	3.776,03	-182,87	0,00	3.113,13	26.748,60	0,00	922,32	0,00	27.190,89
Descontados	6.679,98	-123,19	0,00	1.192,11	10.335,75	0,00	360,31	0,00	5.331,36

Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE) = 21,3% (No. de soluciones = 1)

Por separado y utilizando la información de costos operativos de vehículos y tiempos de viajes de la información publicada por la Dirección Nacional de Vialidad en su página web, se calcularon los beneficios del proyecto para las Autopistas Riccheri considerando la construcción del cuarto carril ascendente entre la RP N° 4 y la Autopista Ezeiza . Cañuelas, la construcción del tercer carril en ambos sentidos en la Av. J. Newbery y los Servicios al usuarios que se prestan en la Autopista Riccheri y en la Autopista Ezeiza . Cañuelas, obteniéndose el resultado establecido en la columna de beneficio exógeno.

Por otra parte, se realizó el cálculo para estimar la cantidad total de tarifas equivalentes a la categoría 1 que se pagarán durante 15 años en las Estaciones de Cobro que formarán parte de este Corredor Vial.

Se partió de los datos de tránsito pagante en el año 2016 en las Estaciones de Cobro del Corredor Vial Sur, incluyendo las estaciones de bloqueo en rama de ingreso/salida.

Peaje Actual	Corredor	Pagante 2016							UTEQUIS
		1	2	3	4	5	Total	TMDA	
Uribelarrea	SUR	2.353.580	205.509	103.108	301.920	640	2.964.757	8.123	4.284.802
Saladillo	SUR	1.207.311	102.583	76.616	325.767	408	1.712.685	4.692	2.947.433
Cañuelas	SUR	2.230.229	155.014	134.879	761.914	1.121	3.283.157	8.995	5.998.155
Agüero	SUR	47.882.146	4.105.732	98.104	1.827.333	4.310	53.917.625	147.720	63.718.804
Tristán Suarez+INGRESOS	SUR	19.334.981	1.370.677	52.081	2.023.450	1.532	22.782.721	62.418	30.334.037

Al tránsito pagante previsto se aplicaron las tasas anuales de crecimiento y las relaciones de categoría que se indican a continuación:

- Para las estaciones que continúan desde el inicio: 3,4% anual.
- Para las estaciones en tramo Urbano desde el inicio: 1,2% anual.
- Para las estaciones que se habilitan con Obra de ampliación:
  - o 7,0% anual por los primeros 3 años
  - o 3,4% anual para el resto de los años.

Categoría	Valor Final
1	Valor básico x 1
2	Valor básico x 2
3	Valor básico x 3
4	Valor básico x 4
5	Valor básico x 5

Con los datos indicados se obtiene que la cantidad total de tarifas equivalentes a la categoría 1 que se pagarán durante 15 años en las Estaciones de Cobro que formarán parte de este Corredor Vial es la siguiente: 1.814.781.537

Dividiendo el beneficio total de los usuarios por ahorro en costos operativos de vehículos y tiempos de viaje calculado anteriormente por la cantidad total de tarifas equivalentes a la categoría 1 que se pagarán durante 15 años en las Estaciones de Cobro que formarán parte de este Corredor Vial, se obtiene el Beneficio promedio para el vehículo equivalente a la Categoría 1 que recibirá cada usuario del Corredor Vial Sur.

$\$ 57.376.366.356 / 1.814.781.537 \text{ veh. Pagantes equiv. categoría 1} = \$ 32$

En el cálculo del análisis económico - financiero realizado en el Punto 5 del presente informe, se consideró para la tarifa de la categoría 1 un valor promedio de \$29 que equivale a un valor de \$55 en las estaciones de cobro de las rutas 3 y 205 y a un valor de \$25 en la Autopista Ricchieri y Ezeiza - Cañuelas.

## **7.2 Promoción de la concurrencia de interesados y de la competencia de oferentes**

Como se ha sostenido en forma precedente en el presente informe, la propuesta a seleccionar por el Estado, dentro de un proceso que favorezca la concurrencia de interesados y la transparencia, debe representar un ~~valor~~ valor justo+ de prestación, sin perjuicio ni excesivo lucro para el privado. De este modo el privado está asociado a la prestación o atención del interés público, es decir la prestación adecuada del objeto contractual.

La promoción de la concurrencia de interesados y de la competencia de oferentes se encuentra asegurada mediante la mitigación y adecuada distribución de los riesgos, de modo que el Estado no transfiera al particular riesgos que esté en mejores condiciones de asumir, ya que riesgos son costos. En cambio, al asignarle riesgos que está en mejores condiciones de gestionar, el Estado se beneficia por medio de esta eficiencia económica.

El Proyecto contempla una adecuada identificación y distribución de riesgos entre las partes como los riesgos propios de la actividad (vinculados con la

ejecución de las obras, aumentos de costos, retrasos en el plan de obras, etc.), los riesgos financieros (acceso al crédito, fluctuaciones en la tasa de interés, el riesgo cambiario, etc.) y los riesgos políticos (reglas del juego fijadas por el Estado, etc.).

En los Contratos actuales no hay una adecuada distribución de riesgos, estando gran parte de los riesgos de construcción y mantenimiento a cargo del Estado, debido a que las obras y las tareas de mantenimiento se pagan por unidad de medida.

### **7.3 Análisis de los intereses y derechos de los destinatarios de los servicios y obras del proyecto PPP y de otros sujetos involucrados en dicho proyecto.**

El Proyecto contempla los intereses de los destinatarios de los servicios y las obras involucradas toda vez que el mismo tiene como principal objetivo descongestionar el tránsito que existe actualmente en las rutas que integran los Corredores Viales y brindar una mayor seguridad para los usuarios disminuyendo los índices de accidentes de tránsito.

Asimismo, cabe recordar que por los Corredores Viales circula un alto nivel de tránsito con un gran porcentaje de vehículos pesados. Esta situación trae como consecuencia la necesidad de mejorar la transitabilidad y seguridad vial de los mismos.

Las obras previstas beneficiarán a la economía, la calidad de vida de la gente y una conexión más ágil y rápida entre los vecinos de la zona, abriendo asimismo el mercado laboral entre residentes de distintas localidades que conforman el área de influencia. También contribuirá a la seguridad vial de los ciudadanos residentes en las localidades de la zona.

Mediante la construcción de las obras, se pretende reducir los tiempos de viaje y los costos de operación de vehículos, mejorando las condiciones de

accesibilidad y conectividad de los circuitos de actividad económica y productiva de la zona de influencia.

Los principales destinatarios beneficiados por las obras del Proyecto son los habitantes de las ciudades y localidades que se desarrollan sobre las Rutas que integran cada Corredor Vial.

Asimismo, el Proyecto beneficia indirectamente a otros sujetos que se verán involucrados en el mismo, a partir de la generación de nuevos puestos de trabajo para la ejecución de las obras.

Por otra parte, los derechos de los destinatarios directos e indirectos del Proyecto se encontrarán resguardados, no sólo por la publicidad de la documentación contractual prevista para las distintas etapas del mismo en la páginas de la Autoridad Convocante, de la Unidad de Participación Público Privada y en los diarios de mayor circulación o en cualquier otro medio que se considere necesario para lograr al máximo la mayor difusión del Proyecto, sino también mediante la posibilidad que tendrán los individuos y/o asociaciones civiles o colectivas de participar en las distintas audiencias públicas a ser llevadas a cabo en cada una de las zonas de influencia.

#### **7.4 Identificación de la demanda y oferta actual y proyectada Ë población beneficiada**

La capacidad de la infraestructura vial representa uno de los aspectos relevantes en la determinación de los costos operativos y de tiempo que experimentan los usuarios de la misma. Las mejoras en la infraestructura de transporte implican incrementos en la competitividad de las empresas y de la economía en su conjunto.

En el transporte carretero la **demanda** está conformada por los distintos vehículos que circulan, desde vehículos de pasajeros como autos y ómnibus, hasta vehículos de carga representados por distintos tipos de camiones. La otra parte, la **oferta**, está dada por el camino y sus características, de las que

sobresale la capacidad de la vía que refleja su facultad para acomodar un flujo móvil de vehículos.

Se realizó un análisis de la demanda y de los Niveles de Servicio asociados a la misma, con el fin de fundamentar la ampliación de capacidad (mejora de la oferta) de aquellos tramos calificados dentro del plan de Obras.

Se adoptó como parámetro el Nivel de Servicio (NS) dado que es una medida cualitativa que describe las condiciones de operación de un flujo de tránsito y su percepción por los conductores y/o pasajeros, relacionadas con la velocidad, el tiempo de viaje, la libertad de maniobra, las interrupciones y el confort. Este parámetro, que relaciona **la oferta y la demanda** de una facilidad vial, siendo un buen indicador de la necesidad de realizar obras de ampliación de capacidad en los tramos calificados dentro del plan de obras.

La metodología de cálculo establece seis niveles de servicio denominados: A, B, C, D, E y F, siendo el nivel A el que corresponde al tránsito más fluido, el de mejores condiciones; mientras que el nivel F, se asocia a escenarios de circulación inaceptables. El extremo de este nivel F es la absoluta congestión de la vía.

El Nivel de Servicio también se puede designar por puntuación de 0 a 50.

- NIVEL A . 0 A 9
- NIVEL B . 10 A 19
- NIVEL C . 20 A 29
- NIVEL D . 30 A 39
- NIVEL E . 40 A 49
- NIVEL F . 50

Cuando se llega el Nivel de Servicio D, se debe mejorar la Oferta Vial. En el Nivel de Servicio D en caminos de dos calzadas indivisas, el sobrepaso es prácticamente imposible en el 70% del recorrido del tramo, por lo que la formación de pelotones se incrementa sensiblemente. Las velocidades bajan de los 110 km/h a promedios menores a los 70 km/h.

A continuación, se listan los tramos de caminos de dos carriles indivisos que forman parte de los Corredores Viales Etapa 1 y en los cuales se contempla ampliación de capacidad con la construcción de Autopistas:

- RN N° 3 tramo RP 41 (Monte) - Azul.
- RN N° 5 tramo Mercedes - Bragado.
- RN N° 5 tramo Anguil . Santa Rosa.
- RN N° A012 tramo Km 0 a Km 66,79.
- RN N° 34 entre A008 y A012.
- RN N° 33 tramo Venado Tuerto - Rosario.
- RN N° 9 tramo Juárez Celman - Villa Totoral.
- RN N° 205 tramo Cañuelas - Roque Pérez.

La necesidad de intervención y mejora de la capacidad en los tramos anteriormente citados se detectó a través de un análisis del Nivel de Servicio esperado dentro de 6 años. Cuando el cálculo precisó que el Nivel de Servicio en el año 2023, sería de Nivel D o superior, es decir en una valoración superior a 30, se asumió la necesidad de incorporar la obra para evitar condiciones de operación inaceptables.

La Dirección Nacional de Vialidad . Subgerencia de Estudios de Demanda efectuó un análisis de Nivel de Servicio para el tránsito del año 2014, dicho informe se encuentra en el siguiente sitio web:

[http://transito.vialidad.gov.ar:8080/web\\_ns/introduccion.jsp](http://transito.vialidad.gov.ar:8080/web_ns/introduccion.jsp).

En el mencionado informe, se estimó el Nivel de Servicio para los tramos de la Red Vial Nacional en el año 2014 y una proyección según distintos crecimientos totales de tránsito. Si se toma el año 2014 como base, y se considera un crecimiento con una tasa anual de 3,40% durante 9 años (año 2023), equivale a un crecimiento total de 34%.

De los tramos en cuestión, se verifico el Nivel de Servicio máximo para esta hipótesis de crecimiento en el año 2023, obteniéndose los siguientes resultados:

Tramo	NS - año 2023
RN N° 3 tramo RP 41 (Monte) - Azul.	41
RN N° 5 tramo Mercedes - Bragado.	43
RN N° 5 tramo Anguil . Santa Rosa.	26
RN N° A012 tramo Km 0 a Km 66,79.	45
RN N° 34 entre A008 y A012.	29
RN N° 33 tramo Venado Tuerto - Rosario.	32
RN N° 9 tramo Juárez Celman - Villa Totoral.	46
RN N° 205 tramo Cañuelas - Roque Pérez.	45

Como se puede observar los valores son en su mayoría superiores a una valoración de 30, es decir Nivel de Servicio D o superior, justificándose las intervenciones planteadas. En los dos tramos que no superan la valoración de 30, se obtuvo igualmente un valor cercano, por lo que se justifica la intervención.

### **7.5 Identificación de posibles grupos perjudicados por el Proyecto PPP que eventualmente pudieran oponerse al Proyecto y mecanismos de mitigación de los perjuicios adoptado**

De manera preliminar se han identificado grupos que puedan eventualmente resultar perjudicados durante la ejecución del Proyecto PPP o en su posterior operación. Para ello en el Contrato PPP se contemplarán distintos mecanismos que neutralicen los potenciales perjuicios.

#### **7.5.1 Usuarios, frentistas y vecinos**

Los usuarios, frentistas y vecinos de comunidades situadas a la vera del corredor podrían experimentar dudas o incertidumbre por la ejecución del proyecto debido a su magnitud e importancia. Para reducir la incertidumbre y con el objetivo de favorecer la claridad y la apropiación del proyecto PPP, el Contrato PPP prevé la instrumentación de instancias de acceso a la información pública y participación ciudadana en las diferentes etapas del

Proyecto PPP, tanto en la etapa de planificación, ejecución y monitoreo del proyecto.

Los frentista a la ruta podrían sentir afectada temporalmente su actividad cotidiana al momento de ejecución de la obra, debido a desvíos, molestias visuales o sonoras, presencia del polvillo en el aire, entre otras externalidades propias de una obra vial. Para mitigar esta situación el Contrato PPP prevé la ejecución de un Plan de Desvíos, con señalización conforme al Manual de Señalización Transitoria de la Dirección Nacional de Vialidad y un Plan de Comunicación durante la construcción de la Obra (PCCO), que deberá mantener informados a los usuarios viales y vecinos respecto de: descripción y ubicación de las obras, plan de desvíos, fechas de inicio y finalización de los mismos, difusión de mapas y esquemas, y toda información útil para mitigar los inconvenientes propios de la obra. Además, se instrumentará un mecanismo de gestión de inquietudes y conflictos destinado a vecinos y usuarios durante toda la etapa de construcción. A su vez, el Contrato PPP fija las condiciones para que la ejecución de la obra sea en tiempo y forma de modo que las molestias propias de la obra sean sólo de carácter transitorio.

### **7.5.2 Propietarios de terrenos afectados por la traza**

Los propietarios de terrenos afectados por las variantes previstas en el Proyecto PPP, podrían percibir afectado su propio interés en pos del interés colectivo. Para lo cual la Dirección Nacional de Vialidad, llevará adelante un Plan de expropiaciones mediante el cual los propietarios de los terrenos afectados serán resarcidos de acuerdo a los valores de mercado de sus terrenos conforme lo determine el Tribunal de Tasaciones de la Nación. Asimismo, la construcción de variantes se proyectó previendo que la afectación de lotes no deje parcelas pequeñas con la consecuente pérdida de valor y uso.

### **7.5.3 Vecinos frentistas situadas en la actual traza del corredor**

Los vecinos frentistas de la traza actual podrían sentirse afectados de forma negativa por la definición de Variantes en traza nueva con el consecuente

desvío del mayor tránsito hacia la traza nueva. Sobre este punto, el Proyecto PPP garantiza adecuada transitabilidad y comunicación entre la traza actual y la futura Variante.

#### **7.5.4 Personal de las actuales empresas concesionarias**

El personal de las actuales empresas concesionarias que actualmente operan el corredor podría sentir incertidumbre respecto al cambio de empleador y percibir que la mantención de sus puestos de trabajo se encuentra amenazada.

En ese sentido, se preverá la instrumentación de acciones específicas para implementar programas de formación y reconversión laboral que capaciten al personal de manera que adquieran o consoliden competencias propias de las nuevas tareas asignadas.

#### **7.5.5 Nuevas Estaciones de Cobro**

Algunos usuarios podrían sentirse perjudicados por la instalación de nuevas estaciones de cobro, sin embargo el Proyecto PPP prevé la instalación de las mismas una vez finalizada la obra y habilitada al tránsito. Asimismo, en la mayoría de los casos estas nuevas Estaciones de Cobro se ubican sobre Variantes del Corredor Vial por lo cual quedaría la traza vieja como camino alternativo libre de peaje.

A su vez, el Contrato PPP prevé el paso por las Cabinas de Cobro de manera gratuita de ambulancias, fuerzas de seguridad, y bomberos de manera de no afectar su tarea y a personas discapacitadas.

#### **7.6 Identificación de mecanismos de solidaridad intrageneracional-intergeneracional e interregional en la financiación del Proyecto PPP**

El Proyecto contempla los distintos mecanismos de solidaridad intrageneracional, previendo una mejora en la calidad de vida para las

personas de una misma generación, sin ningún tipo de discriminación social, ambiental o económica.

La obra de infraestructura proyectada tendrá como principal objetivo lograr la equidad social de los beneficiarios directos e indirectos del Proyecto, mediante la posibilidad de acceso a los servicios públicos de forma igualitaria.

Por otra parte, se consideran también mecanismos de solidaridad intergeneracional, ya que la ejecución del Proyecto beneficiará a las generaciones de hoy y las del futuro.

La solidaridad intergeneracional se ha alcanzado previendo mecanismos que contemplan las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

Finalmente, la cooperación interregional persigue mejorar el desarrollo regional de cada Corredor Vial mediante la ejecución de obras y la provisión de servicios a los usuarios que faciliten la conectividad entre las distintas áreas de influencia.

Su finalidad es mejorar la eficacia del desarrollo regional e interregional y contribuir a la modernización económica y al aumento de la competitividad de distintas ciudades, proporcionando un marco de trabajo para la cooperación entre los agentes locales y regionales.

## **8. Impacto del Proyecto PPP en el empleo**

### **8.1. Impacto del Proyecto PPP en la generación de puestos de trabajo directos e indirectos**

La demanda generada por la Inversión Pública, además de dinamizar el nivel de actividad de los sectores de la construcción, lo hace también sobre el resto de la economía de manera indirecta, a través de las demandas intersectoriales.

Por ejemplo, si consideramos la variable  $\% \text{puestos de trabajo}$  tendremos aumentos en la cantidad promedio de puestos de trabajo anuales relacionada con la demanda incrementada a partir de la Inversión Pública.

Los impactos Directos son aquellos correspondientes al sector de actividad en la cual recae directamente la Inversión Pública. En nuestro caso, y dado que sólo estamos considerando la porción de esta, la que corresponde a la Obra Pública, nuestro impacto directo se ubicará siempre en el sector Construcción.

Por el lado de los impactos indirectos, tendremos la cantidad de puestos de trabajo que se derivan del incremento en la producción generado por la demanda de los insumos necesarios para la realización de las obras consideradas, así como la de la producción misma de estos insumos, hasta contabilizar la totalidad del impacto hacia atrás. Por último, el Impacto Total comprende la suma de los otros dos.

En el cuadro siguiente puede verse la cantidad de puestos de trabajos generados en forma directa e indirecta por cada 10 millones de pesos de inversión en obras viales.

Tipo de Obra	Puestos de Trabajo Anuales Generados Cada \$10 Millones de Inversión en Obras Viales		
	Directos	Indirectos	Totales
Puentes	4	8	12
Caminos	4	6	10
Repavimentación	6	4	10
Mantenimiento	6	4	10

En los puntos siguientes pueden verse los puestos de trabajos directos e indirectos que podrían generar cada uno de los Corredores Viales.

## 8.2. Corredor Vial A

Para la estimación de la cantidad de puestos de trabajo que pueden generarse se han considerado las siguientes inversiones estimadas durante el período del Proyecto:

Tipo de Obra	Inversión Estimada (\$)	Plazo de Inversión (años)
Caminos	11.750.727.272	4
Repavimentación y Mantenimiento	6.118.333.310	15
<b>TOTAL</b>	<b>17.869.060.583</b>	

Por lo tanto la cantidad de puestos de trabajos que se espera generar con las obras viales previstas en este proyecto sería la siguiente:

Años	Cantidad de Puestos de Trabajos Anuales Generados por el Proyecto		
	Directos	Indirectos	Totales
1 a 4	1.420	1.928	3.348
5 a 15	245	166	411

### 8.3. Corredor Vial B

Para la estimación de la cantidad de puestos de trabajo que pueden generarse se han considerado las siguientes inversiones estimadas durante el período del Proyecto:

Tipo de Obra	Inversión Estimada (\$)	Plazo de Inversión (años)
Caminos	11.705.785.123	4
Repavimentación y Mantenimiento	4.739.317.466	15
<b>TOTAL</b>	<b>16.445.102.591</b>	

Por lo tanto la cantidad de puestos de trabajos que se espera generar con las obras viales previstas en este proyecto sería la siguiente:

Años	Cantidad de Puestos de Trabajos Anuales Generados por el Proyecto		
	Directos	Indirectos	Totales
1 a 4	1.360	1.884	3.245
5 a 15	190	128	318

### 8.4. Corredor Vial C

Para la estimación de la cantidad de puestos de trabajo que pueden generarse se han considerado las siguientes inversiones estimadas durante el período del Proyecto:

Tipo de Obra	Inversión Estimada (\$)	Plazo de Inversión (años)
Caminos	7.047.107.438	4
Repavimentación y Mantenimiento	7.916.411.435	15
<b>TOTAL</b>	<b>14.963.518.873</b>	

Por lo tanto la cantidad de puestos de trabajos que se espera generar con las obras viales previstas en este proyecto sería la siguiente:

Años	Cantidad de Puestos de Trabajos Anuales Generados por el Proyecto		
	Directos	Indirectos	Totales
1 a 4	1.021	1.272	2.293
5 a 15	317	215	531

### 8.5. Corredor Vial E

Para la estimación de la cantidad de puestos de trabajo que pueden generarse se han considerado las siguientes inversiones estimadas durante el período del Proyecto:

Tipo de Obra	Inversión Estimada (\$)	Plazo de Inversión (años)
Caminos	17.418.884.297	4
Repavimentación y Mantenimiento	5.283.453.267	15
<b>TOTAL</b>	<b>22.702.337.565</b>	

Por lo tanto la cantidad de puestos de trabajos que se espera generar con las obras viales previstas en este proyecto sería la siguiente:

Años	Cantidad de Puestos de Trabajos Anuales Generados por el Proyecto		
	Directos	Indirectos	Totales
1 a 4	1.953	2.756	4.709
5 a 15	211	143	355

### 8.6. Corredor Vial F

Para la estimación de la cantidad de puestos de trabajo que pueden generarse se han considerado las siguientes inversiones estimadas durante el período del Proyecto:

Tipo de Obra	Inversión Estimada (\$)	Plazo de Inversión (años)
Camino	14.413.223.140	4
Repavimentación y Mantenimiento	5.663.923.140	15
<b>TOTAL</b>	<b>20.077.146.281</b>	

Por lo tanto la cantidad de puestos de trabajos que se espera generar con las obras viales previstas en este proyecto sería la siguiente:

Años	Cantidad de Puestos de Trabajos Anuales Generados por el Proyecto		
	Directos	Indirectos	Totales
1 a 4	1.668	2.316	3.983
5 a 15	227	154	380

### 8.7. Corredor Vial SUR

Para la estimación de la cantidad de puestos de trabajo que pueden generarse se han considerado las siguientes inversiones estimadas durante el período del Proyecto:

Tipo de Obra	Inversión Estimada (\$)	Plazo de Inversión (años)
Caminos	12.302.520.661	4
Repavimentación y Mantenimiento	4.063.529.730	15
<b>TOTAL</b>	<b>7.222.909.895</b>	

Por lo tanto la cantidad de puestos de trabajos que se espera generar con las obras viales previstas en este proyecto sería la siguiente:

Años	Cantidad de Puestos de Trabajos Anuales Generados por el Proyecto		
	Directos	Indirectos	Totales
1 a 4	1.393	1.956	3.348
5 a 15	163	110	273

## **9. Impacto del Proyecto PPP en la Industria**

Todo proyecto de construcción como el que se propone tiene beneficios en las pequeñas y medianas empresas de la zona donde las obras se desarrollan como así también en la industria en general.

La cuantificación económica resulta dificultosa dada la imposibilidad de contabilizar detalladamente el destino de los beneficios y costos según sector de la sociedad o categoría de beneficiario.

Hay algunas cuestiones importantes a tener en cuenta a la hora de interpretar estimaciones de los impactos.

- El Valor Bruto de la Producción
- El Valor Agregado Bruto

Los mismos representan las variaciones aproximadas en cada una de las variables provocadas por la demanda generada por el proyecto que se está considerando.

Estos datos hacen referencia a un período de 12 meses. A su vez, los resultados presentados son subdivididos en directos, indirectos y totales.

Los impactos Directos son aquellos correspondientes al sector de actividad en la cual recae directamente la Inversión Pública. En nuestro caso, y dado que sólo estamos considerando la porción de ésta, la que corresponde a la Obra Pública, nuestro impacto directo se ubicará siempre en el sector Construcción.

Por el lado de los impactos indirectos, tendremos aquellos derivados del incremento en la producción generado por la demanda de los insumos necesarios para la realización de las obras consideradas, así como la de la producción misma de estos insumos, hasta contabilizar la totalidad del impacto hacia atrás.

Por último, el Impacto Total comprende la suma de los otros dos.

En cuando a la Matriz Insumo Producto, su empleo implica la aceptación de una cierta estabilidad en las relaciones intersectoriales. Los resultados para cada Corredor Vial fueron los siguientes:

### 9.1 Corredor Vial A

TIPO DE OBRA	Monto (\$)
Caminos	11.750.727.273
<b>TOTAL</b>	<b>11.750.727.273</b>

IMPACTO TOTAL	DIRECTO	INDIRECTO	TOTAL
Valor Bruto de la Producción	9.711.344.853	12.066.043.811	21.777.388.664
Valor Agregado	2.477.257.329	5.924.407.235	8.401.664.565
<b>(% sobre PBI)</b>			<b>0,58%</b>

#### Valor Agregado

Los sectores de mayor impacto total del valor agregado, se presentan a continuación:

N°	DESCRIPCIÓN	ANUAL (Primeros 4 años)	TOTAL 4 AÑOS
1	CONSTRUCCIÓN	699.179.486	2.796.717.944
2	EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO, GAS, CARBÓN Y URANIO	324.591.342	1.298.365.369
3	EXTRACCIÓN DE OTROS MINERALES	249.858.733	999.434.933
4	REFINACIÓN DE PETRÓLEO	169.585.423	678.341.692

5	SERVICIOS A LAS EMPRESAS Y PROFESIONALES	148.030.855	592.123.418
6	TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA	116.645.046	466.580.184
7	CEMENTO, CAL Y YESO	92.331.503	369.326.011
8	ARTÍCULOS DE HORMIGÓN, CEMENTO Y YESO	39.030.919	156.123.677
9	INSTITUCIONES FINANCIERAS	14.925.755	59.703.019
10	INDUSTRIAS BÁSICAS DE HIERRO Y ACERO	14.042.491	56.169.965
11	RESTO	232.194.588	928.778.353
	<b>TOTAL</b>	<b>2.100.416.141</b>	<b>8.401.664.565</b>

Valores en pesos corrientes

## 9.2 Corredor Vial B

TIPO DE OBRA	Monto (\$)
Caminos	11.705.785.123
<b>TOTAL</b>	<b>11.705.785.123</b>

IMPACTO TOTAL	DIRECTO	INDIRECTO	TOTAL
Valor Bruto de la Producción	9.674.202.582	12.019.895.694	21.694.098.276
Valor Agregado	2.467.782.744	5.901.748.588	8.369.531.332
<b>(% sobre PBI)</b>			<b>0,58%</b>

### Valor Agregado

Los sectores de mayor impacto total del valor agregado, se presentan a continuación:

N°	DESCRIPCIÓN	ANUAL (Primeros 4 años)	TOTAL 4 AÑOS
1	CONSTRUCCIÓN	696.505.385	2.786.021.541
2	EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO, GAS, CARBÓN Y URANIO	323.349.901	1.293.399.606
3	EXTRACCIÓN DE OTROS MINERALES	248.903.117	995.612.468
4	REFINACIÓN DE PETRÓLEO	168.936.822	675.747.288
5	SERVICIOS A LAS EMPRESAS Y PROFESIONALES	147.464.692	589.858.767
6	TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA	116.198.922	464.795.689
7	CEMENTO, CAL Y YESO	91.978.369	367.913.477
8	ARTÍCULOS DE HORMIGÓN, CEMENTO Y YESO	38.881.640	155.526.562
9	INSTITUCIONES FINANCIERAS	14.868.669	59.474.677
10	INDUSTRIAS BÁSICAS DE HIERRO Y ACERO	13.988.784	55.955.136
11	RESTO	231.306.530	925.226.122
	<b>TOTAL</b>	<b>2.092.382.833</b>	<b>8.369.531.332</b>

Valores en pesos corrientes

### 9.3 Corredor Vial C

TIPO DE OBRA	Monto (\$)
Caminos	7.047.107.438
<b>TOTAL</b>	<b>7.047.107.438</b>

IMPACTO TOTAL	DIRECTO	INDIRECTO	TOTAL

Valor Bruto de la Producción	5.824.055.734	7.236.208.033	13.060.263.767
Valor Agregado	1.485.652.602	3.552.965.985	5.038.618.587
<b>(% sobre PBI)</b>			<b>0,35%</b>

Valor Agregado

Los sectores de mayor impacto total del valor agregado, se presentan a continuación:

N°	DESCRIPCIÓN	ANUAL (Primeros 4 años)	TOTAL 4 AÑOS
1	CONSTRUCCIÓN	419.309.617	1.677.238.469
2	EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO, GAS, CARBÓN Y URANIO	194.662.850	778.651.401
3	EXTRACCIÓN DE OTROS MINERALES	149.844.456	599.377.825
4	REFINACIÓN DE PETRÓLEO	101.703.211	406.812.844
5	SERVICIOS A LAS EMPRESAS Y PROFESIONALES	88.776.576	355.106.305
6	TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA	69.953.983	279.815.931
7	CEMENTO, CAL Y YESO	55.372.745	221.490.978
8	ARTÍCULOS DE HORMIGÓN, CEMENTO Y YESO	23.407.494	93.629.977
9	INSTITUCIONES FINANCIERAS	8.951.224	35.804.898
10	INDUSTRIAS BÁSICAS DE HIERRO Y ACERO	8.421.517	33.686.066
11	RESTO	139.250.973	557.003.893
	<b>TOTAL</b>	<b>1.259.654.647</b>	<b>5.038.618.587</b>

Valores en pesos corrientes

#### 9.4 Corredor Vial E

TIPO DE OBRA	Monto (\$)
Caminos	17.418.884.298
<b>TOTAL</b>	<b>17.418.884.298</b>

IMPACTO TOTAL	DIRECTO	INDIRECTO	TOTAL
Valor Bruto de la Producción	14.395.772.147	17.886.298.966	32.282.071.113
Valor Agregado	3.672.203.243	8.782.142.736	12.454.345.979
<b>(% sobre PBI)</b>			<b>0,86%</b>

#### Valor Agregado

Los sectores de mayor impacto total del valor agregado, se presentan a continuación:

N°	DESCRIPCIÓN	ANUAL (Primeros 4 años)	TOTAL 4 AÑOS
1	CONSTRUCCIÓN	1.036.440.238	4.145.760.951
2	EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO, GAS, CARBÓN Y URANIO	481.163.327	1.924.653.310
3	EXTRACCIÓN DE OTROS MINERALES	370.382.213	1.481.528.850
4	REFINACIÓN DE PETRÓLEO	251.387.747	1.005.550.990
5	SERVICIOS A LAS EMPRESAS Y PROFESIONALES	219.435.978	877.743.911
6	TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA	172.910.707	691.642.828
7	CEMENTO, CAL Y YESO	136.869.125	547.476.501
8	ARTÍCULOS DE HORMIGÓN, CEMENTO Y YESO	57.858.126	231.432.506
9	INSTITUCIONES FINANCIERAS	22.125.439	88.501.754

10	INDUSTRIAS BÁSICAS DE HIERRO Y ACERO	20.816.118	83.264.474
11	RESTO	344.197.476	1.376.789.903
	<b>TOTAL</b>	<b>3.113.586.495</b>	<b>12.454.345.979</b>

Valores en pesos corrientes

### 9.5 Corredor Vial F

TIPO DE OBRA	Monto (\$)
Caminos	14.413.223.140
<b>TOTAL</b>	<b>14.413.223.140</b>

IMPACTO TOTAL	DIRECTO	INDIRECTO	TOTAL
Valor Bruto de la Producción	11.911.754.662	14.799.984.531	26.711.739.193
Valor Agregado	3.038.557.685	7.266.767.535	10.305.325.220
<b>(% sobre PBI)</b>			<b>0,71%</b>

#### Valor Agregado

Los sectores de mayor impacto total del valor agregado, se presentan a continuación:

N°	DESCRIPCIÓN	ANUAL (Primeros 4 años)	TOTAL 4 AÑOS
1	CONSTRUCCIÓN	857.600.531	3.430.402.123
2	EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO, GAS, CARBÓN Y URANIO	398.137.693	1.592.550.771
3	EXTRACCIÓN DE OTROS MINERALES	306.472.067	1.225.888.269
4	REFINACIÓN DE PETRÓLEO	208.010.320	832.041.281

5	SERVICIOS A LAS EMPRESAS Y PROFESIONALES	181.571.888	726.287.553
6	TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA	143.074.640	572.298.561
7	CEMENTO, CAL Y YESO	113.252.101	453.008.404
8	ARTÍCULOS DE HORMIGÓN, CEMENTO Y YESO	47.874.598	191.498.393
9	INSTITUCIONES FINANCIERAS	18.307.653	73.230.611
10	INDUSTRIAS BÁSICAS DE HIERRO Y ACERO	17.224.258	68.897.032
11	RESTO	284.805.556	1.139.222.223
	<b>TOTAL</b>	<b>2.576.331.305</b>	<b>10.305.325.220</b>

Valores en pesos corrientes

## 9.6 Corredor Vial Sur

TIPO DE OBRA	Monto (\$)
Caminos	12.302.520.661
<b>TOTAL</b>	<b>12.302.520.661</b>

IMPACTO TOTAL	DIRECTO	INDIRECTO	TOTAL
Valor Bruto de la Producción	10.167.372.447	12.632.643.907	22.800.016.354
Valor Agregado	2.593.584.956	6.202.606.930	8.796.191.886
<b>(% sobre PBI)</b>			<b>0,61%</b>

### Valor Agregado

Los sectores de mayor impacto total del valor agregado, se presentan a continuación:

N°	DESCRIPCIÓN	ANUAL (Primeros 4 años)	TOTAL 4 AÑOS
1	CONSTRUCCIÓN	732.011.719	2.928.046.876
2	EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO, GAS, CARBÓN Y URANIO	339.833.578	1.359.334.312
3	EXTRACCIÓN DE OTROS MINERALES	261.591.658	1.046.366.632
4	REFINACIÓN DE PETRÓLEO	177.548.855	710.195.419
5	SERVICIOS A LAS EMPRESAS Y PROFESIONALES	154.982.122	619.928.488
6	TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA	122.122.491	488.489.965
7	CEMENTO, CAL Y YESO	96.667.227	386.668.908
8	ARTÍCULOS DE HORMIGÓN, CEMENTO Y YESO	40.863.742	163.454.969
9	INSTITUCIONES FINANCIERAS	15.626.642	62.506.567
10	INDUSTRIAS BÁSICAS DE HIERRO Y ACERO	14.701.902	58.807.607
11	RESTO	243.098.036	972.392.143
	<b>TOTAL</b>	<b>2.199.047.972</b>	<b>8.796.191.886</b>

Valores en pesos corrientes

## **10. Impacto Socio Ambiental del Proyecto PPP**

### **10.1. Impacto socio ambiental del Proyecto PPP e identificación de riesgos ambientales y costos sociales**

#### **10.1.1. Cuestiones ambientales generales**

La Constitución Nacional, reformada en el año 1994, constituye el marco referencial principal en materia ambiental ya que el Artículo 41º, manifiesta el derecho de todos los habitantes a un ambiente sano y el deber de preservarlo.

Así mismo en el Artículo 43º se establece que la acción expedita y rápida de amparo se podrá interponer en lo relativo a los derechos que protegen al ambiente. En el Artículo 124º, se establece que corresponde a las provincias el dominio original de los recursos naturales existentes en el territorio provincial.

Esto se complementa con el marco legal nacional, provincial y municipal, que en su caso resulte aplicable.

En lo referente a la Normativa Sectorial Ambiental, la DNV ha estado trabajando formalmente en el tema ambiental en relación con la infraestructura vial desde la aprobación, por Resolución del Administrador General N° 1656/93, y con la intervención previa de la entonces Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (SRN y AH), del Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGA 93) y su inclusión como documento obligatorio para consultores y contratistas en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales con que se licita y contrata una obra vial.

En el año 2005 se elaboró una actualización que incluyó temas relacionados con el Patrimonio Cultural y Físico, Plan de Manejo Ambiental (PMA), Gestión ambiental de la zona de camino y Control de especies invasoras y/o plagas en la misma. Este Manual se denominó MEGA Actualizado Versión I . Año 2005.

En el año 2007 se aprobó por Resolución del Administrador General N° 1604/07 una actualización completa del Manual de Evaluación y Gestión de Obras Viales. Por lo tanto, se aplica actualmente el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental para Obras Viales MEGA II / 2007+ en el ámbito jurisdiccional de la DNV y en toda obra financiada por ésta, y como tal figura en la documentación licitatoria y/o contractual de la DNV. Adicionalmente el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, aprobada por Resolución del Administrador General N° 233/99, incorpora la SECCIÓN M-I: Clasificación del Medio Receptor de la Obra Vial Según su Sensibilidad Ambiental. Los Estudios de Impacto Ambiental concluyen con Especificaciones Técnicas Ambientales Especiales que se incorporan en las Especificaciones Técnicas Particulares.

La Resolución N° 1604/07 del Administrador General que aprueba el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales del año 2007, MEGA II dispone, en el Artículo 2, que dicho Manual se aplique obligatoriamente en todo el ámbito jurisdiccional de la DNV para la planificación; proyecto; construcción; mantenimiento y operación de la Red Vial Nacional y en toda otra obra que fuera financiada a través de la DNV+, y conforme a lo establecido en el Artículo 3 de la Resolución mencionada, la vigencia del MEGA II se establece a partir de la fecha de publicación de la misma, que fue realizada los días 2 y 3 de enero 2008, en los Boletines Oficiales N° 31315 y 31316, respectivamente.

#### **10.1.2. Consideraciones Generales sobre el MEGA II**

El MEGA II refleja la política ambiental de la Nación y de la DNV, incorporando en su conjunto y explícitamente a través de diferentes instancias específicas, los objetivos de desarrollo sustentable en materia vial; el marco legal vigente a nivel nacional en materia ambiental; y la organización federal en relación a la participación de las autoridades ambientales provinciales donde se localiza el proyecto, en concordancia con la Constitución Nacional, reformada en 1994.

El MEGA II se propone como una herramienta que brinda el marco técnico y de procedimientos para la consideración y aplicación de criterios ambientales en la planificación; proyecto; construcción; operación y mantenimiento de la Obra Vial y, especialmente, en la evaluación y control de sus eventuales efectos negativos.

Si bien el MEGA II ha sido elaborado como un instrumento de gestión de la DNV como organismo público nacional, también es un aporte de la Nación a las Provincias y, en especial, a las Vialidades Provinciales. A su consideración se ponen las lecciones y buenas prácticas de gestión ambiental vial aprendidas por los profesionales y técnicos de la Institución y de los consultores y especialistas participantes.

### **10.1.3. Objetivos del MEGA II**

Sus principales objetivos son:

- Proporcionar el marco de referencia para la oportuna y adecuada consideración de los aspectos ambientales vinculados al proyecto, construcción, operación y mantenimiento de las obras viales.
- Homogeneizar y consolidar un conjunto de conceptos y de procedimientos en materia ambiental vial entre todos los diferentes actores sociales involucrados en el proyecto; ejecución y control ambiental de obras viales (cuerpos técnicos de la DNV; firmas consultoras; contratistas; promotores de proyectos; etc).
- Integrar en un único documento, los modos y procedimientos necesarios para la correcta consideración de la dimensión ambiental a lo largo de todo el ciclo de proyecto de la obra vial, contemplando en ese proceso a los diferentes actores sociales involucrados en cada etapa, tanto internos como externos a la DNV.
- Desarrollar los criterios y metodologías adecuadas, que consideren los aspectos sociales y ambientales con peso de decisión similar y complementaria de aspectos técnicos y económicos.

#### **10.1.4. Contenidos y destinatarios del MEGA II**

El Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales, **MEGA II**, está estructurado en dos Secciones, cada una responde a las necesidades de sus destinatarios:

La Sección I, Bases para la Gestión Ambiental Vial, está dirigida a consultores; empresas contratistas y concesionarias; otras reparticiones gubernamentales; organizaciones de la sociedad civil; público en general; y toda aquella organización pública o privada vinculada con las diferentes etapas del ciclo de la obra vial.

Contiene dos partes. La Parte A, presenta los Conceptos Generales de Gestión Ambiental. La Parte B, presenta: a) la Gestión Ambiental del Proyecto (en las etapas de planeamiento; proyecto; obra; mantenimiento y operación); b) el desarrollo de metodologías de carácter reglamentario (con flexibilidad para adaptarse a distintas situaciones, a fin de asegurar estudios ambientales estandarizados de fácil tipificación, comparación y evaluación); c) la definición de alcances y metodologías de los estudios (incluyendo índices; contenidos-guía; y planillas-guía correspondientes para distintos tipos de proyecto en el ámbito urbano y rural, en cada una de las etapas: planeamiento; proyecto; obra; mantenimiento y operación).

La Sección II, Objetivos y Organización Institucional de la Gestión Ambiental, está dirigida al uso interno de las diferentes áreas de la DNV. Incluye los aspectos de política ambiental; responsabilidades; procedimientos operativos; objetivos ambientales que se persiguen en cada fase del ciclo del proyecto; instancias de control de la gestión ambiental y estrategias de relación con la comunidad.

Diversos temas como un glosario ambiental, el marco legal nacional y provincial; el patrimonio natural y cultural; y el reglamento de audiencia pública, entre otros, se presentan como Anexos.

### **10.1.5. Antecedentes del MEGA II**

El principal antecedente del MEGA II es el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales de la DNV (MEGA 93), aprobado por Resolución del Administrador General (A.G.) N° 1656, en el año 1993. El MEGA 93 ha sido oportunamente incluido como documento obligatorio para consultores y contratistas en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales con que se licita y contrata la obra vial.

El MEGA 93 estuvo organizado en tres Secciones: Sección I: Planificación y Evaluación Ambiental de la Obra Vial: Introducción; Planificación ambiental de la obra vial; Conceptos básicos en los estudios de impacto ambiental; Regionalización de la Argentina y evaluación ambiental de la obra vial; Sección II: Gestión Interna: Introducción; Gestión ambiental del proyecto y de la obra vial; Evaluación ambiental expeditiva del proyecto vial; y Sección III: Gestión Externa: Introducción; Medidas de mitigación del impacto ambiental de la obra vial; Mecanismos de fiscalización y control de obras.

Desde el año 1993 hasta el año 2006, la DNV continuó el fortalecimiento de su gestión ambiental, a través de la elaboración y aplicación de diferentes herramientas. Entre ellas se destacan:

En relación con el medio receptor:

- Sección M-I: Clasificación al Medio Receptor de la Obra Vial según su sensibilidad ambiental aprobado por Resolución AG N° 233/99.

En relación con los aspectos institucionales:

- Resolución N° 529/99 A.G. Aprobación Organigrama y Acciones correspondientes a la División Gestión Ambiental.
- Resolución N° 92/02 A.G. Creación de los Centros de Gestión Ambiental (CEGA).

En relación con la participación pública:

- Reglamento de Audiencias Públicas, aprobado por la DNV por Resolución 690/05 A.G. Aspectos Relevantes a tener en cuenta para la Convocatoria a Audiencias Públicas.

En relación con aspectos contractuales:

- Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, DNV, 1998, aprobado por Resolución N° 616/03.

## **10.2. Estimación del impacto socio ambiental de los Nuevos Corredores Viales PPP. Evaluación Ambiental Expeditiva.**

### **10.2.1. Consideraciones ambientales para los Contratos PPP.**

Esta Licitación se hace en base a un ESTUDIO AMBIENTAL EXPEDITIVO (EAEx) definido en el MANUAL MEGA II/2007 como la identificación que realiza la DNV, hoy a través de la Subgerencia de Estudios Socio-ambientales para obtener en forma expeditiva y sencilla un diagnóstico preliminar de las principales interrelaciones entre la obra y su ambiente.

En la elaboración del Anteproyecto Técnico Preliminar, se contará con la Evaluación Ambiental Preliminar, en base a la cual el CONTRATISTA PPP deberá realizar el Proyecto Ejecutivo de las obras y el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) que correspondiera.

Sobre la base del EAEx, se le requerirá al Contratista PPP el nivel de análisis que deberá tener el EsIA para estimar los potenciales impactos de la obra sobre el medio ambiente y el nivel de detalle del mismo, que deberá realizar para su efectiva ejecución y posterior Plan de Manejo Ambiental.

Ahora bien, para la elaboración de la Evaluación Ambiental Expeditiva (EAEx), se utilizó como base la metodología de la DNV, que considera las pautas que exige el Banco Mundial para el financiamiento de obras viales.

Debemos señalar que:

- Las obras son principalmente en corredores viales existentes.
- Se incorporan o amplían carriles.
- Se realizan algunas variantes de traza para la optimización del mismo.
- No existe relocalización de poblaciones. Sí existirán expropiaciones enmarcadas en la Ley N° 24.449, principalmente en zonas rurales.
- En los **PLIEGOS** y **DOCUMENTOS CONTRACTUALES** están los condicionamientos para la etapa de proyecto, construcción, mantenimiento y operación.

Se implementará un mecanismo de divulgación de las obras propuestas así como del Estudio Ambiental Expeditivo (EAEx) para la participación ciudadana y conocimiento por las autoridades locales-provinciales, para informar tempranamente al público y considerar sus puntos de vista a lo largo de todo el proceso de planificación y toma de decisiones. (Etapa de difusión y conocimiento de los anteproyectos y su estudio ambiental expeditivo).

En esta etapa del procedimiento PPP participa el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación a través de la secretaria competente respecto de sus consideraciones y/o recomendaciones tempranas en materia ambiental a fin de enriquecer los documentos técnicos de esta propuesta.

En el plano de detalle de las obras a ejecutar, para cada Corredor Vial se identifican los tramos de:

- a) **"Rutas Seguras"**. Se contempla convertir rutas inseguras en seguras. Ello comprende una serie de obras destinadas a mejorar la seguridad y el servicio de las rutas, tales como construcción de banquetas pavimentadas,

- construcción de tercer carril en algunos sectores, mejoras en los diseños de las curvas e intersecciones, intervenciones en travesías urbanas o variantes, etc.
- b) ~~Autovías y Autopistas~~ Convertir rutas colapsadas en autopistas. La construcción de Autovías o Autopistas nuevas, con duplicación de la calzada y obras de seguridad. Para la necesidad de construir autovía se consideran el TMDA, aislación de los flujos en las rutas de los entornos urbanos: construcción de variantes, rodeos y circunvalaciones; si no es posible por la geografía o la extensión, se mejora la travesía urbana. Las Autopista son con control de accesos, las Autovías contemplan cruces a nivel.
- c) Mayores estándares de calidad, iluminación y señalización.
- d) Mejoras generales e integrales de vías en buen estado de conservación.
- e) Mejoras en niveles de seguridad vial.

### **10.2.2. Marco Conceptual ambiental - Evaluación Ambiental Expositiva (EAEX)**

Los proyectos de corredores viales pueden tener diferente grado o nivel de riesgo socio-ambiental debido al "tipo de proyecto" y al nivel de "sensibilidad del medio". Con el propósito de desarrollar una adecuada gestión socio-ambiental durante el proceso de evaluación, es necesario categorizar los proyectos en función del riesgo Socio - Ambiental, y en función de esta categoría, identificar los estudios requeridos.

La Dirección Nacional de Vialidad viene trabajando desde hace tiempo en la Evaluación Ambiental Expositiva, aplicados en los sistemas de Mallas CREMA. En éste contexto la Dirección Nacional de Vialidad ha adoptado la Metodología del Banco Mundial (BM). En éste sentido, las principales actividades que deben desarrollarse durante el proceso de evaluación socio-ambiental se centran en

la Categorización de un proyecto en función del nivel de riesgo, la Identificación de estudios para determinar su magnitud e importancia, la Aplicación de instrumentos de gestión en el ámbito interno y cumplimiento de la legislación ambiental sectorial.

A continuación se expone el marco conceptual de la Metodología de la Evaluación Ambiental Expositiva (EAEX):

### **10.2.3. Clasificación en función del tipo de proyecto:**

El primer paso consiste en definir el tipo de proyecto vial de acuerdo al objetivo del mismo, es decir el tipo de obra que se va a ejecutar; el segundo paso es clasificar al proyecto en función del nivel jerárquico de la vía o vías a intervenir.

En cuanto a los objetivos del proyecto, la clasificación usualmente aceptada es la siguiente: mantenimiento, rehabilitación, mejoramiento, cambio de categoría o ampliación y construcción de nuevas vías. En relación con su nivel jerárquico, la clasificación usualmente utilizada en la Argentina es Vías Primarias o Nacionales, Secundarias o Provinciales y Terciarias o Caminos Rurales.

A continuación se define cada una de las categorías antes mencionadas:

*Construcción nueva:* Nuevos proyectos con nuevas alineaciones. Se requiere de la adquisición de tierras para todo el tramo

- Nuevos proyectos viales
- Construcción de circunvalaciones
- Realineamiento (cambios de ruta)

*Ampliación:* Cambio de categoría de una vía, por ejemplo en función de su jerarquía, de vía secundaria a primaria, o en función del tipo de rodadura, de grava a pavimento.

- Aumento de nuevos carriles (de 2 a 4 o de 4 a 6, etc.)

- Cambio en la superficie de rodadura
- Ampliación intersecciones



*Mejoramiento:* Mejoramiento de las especificaciones de la vía. La mayoría de los trabajos se realizan en la plataforma existente o en el derecho de vía. Posiblemente se requiera de la adquisición de tierras en zonas específicas.

- Ampliación de bermas o banquetas
- Mejoramiento de curvas
- Adición de nuevos carriles en zonas de pendiente
- Reforzamiento de puentes



*Rehabilitación:* Llevar un camino deteriorado existente, a sus condiciones originales. Todos los trabajos se realizan en la estructura existente o en el derecho de vía, sin adquisición de tierras.

- Mejoramiento de drenajes, taludes, muros de contención, y otras estructuras
- Refuerzo de pavimento.
- Recapado completo.
- Recuperación de obras civiles.



*Mantenimiento:* Realización de trabajo rutinario o periódicos para mantener una

vía en buenas condiciones de servicio. Todos los trabajos se realizan en la estructura existente.

- Trabajos rutinarios: bacheo, limpieza de drenajes
- Trabajos periódicos: recapado, señalización, mantenimiento puentes

Con relación al nivel jerárquico de la vía, se ha establecido la siguiente clasificación:

*Red Principal:* Generalmente a cargo de una agencia en el ámbito nacional o federal. En algunos países se le denomina *Red troncal principal* o *Red prioritaria*. Comprende grandes corredores de transporte, son vías pavimentadas de alta velocidad, múltiples desdoblamientos, cruces y obras de arte complejos. Los derechos de vía pueden variar de 50 a 100 metros a cada lado del eje de la vía.

*Red Secundaria:* Usualmente a cargo de entes territoriales o administraciones regionales. En algunos países se denominan redes departamentales, provinciales, o redes *alimentadoras*. Generalmente son vías pavimentadas de tránsito intermedio, derechos de vía de 20 a 50 metros a cada lado del eje de la vía.

*Red Terciaria y Caminos Rurales:* Generalmente a cargo de entes municipales o administración local. Son generalmente en tierra, algunas con empedrados, obras de arte limitadas, bajo volumen de tráfico, sin banquetas o bermas, derechos de vía angostos.



Identificado el proyecto de acuerdo con los objetivos de la obra esperada y el nivel jerárquico de las vías a intervenir, se obtiene una primera clasificación en función del Tipo de Proyecto, definido en tres categorías: tipo I, tipo II y tipo III. (Matriz No.1).

Esta clasificación permite una primera aproximación (basada solamente en la escala y magnitud del proyecto según el tipo de obra y la categoría de la vía) sobre los potenciales riesgos ambientales y sociales. Los proyectos de tipo I son aquellos proyectos que presentan mayores riesgos ambientales y sociales, mientras que los de tipo III son aquellos con menores riesgos ambientales y sociales.

**Matriz No 1. Clasificación de un proyecto en función del Tipo de Proyecto**

Tipo de Obra	Jerarquía de la Vía		
	Principales	Secundarias	Terciarias y Caminos Rurales
Construcción nueva	I	I	I
Ampliación	I	I	II
Mejoramiento	II	II	II
Rehabilitación	II	II	III
Mantenimiento	III	III	III

**10.2.4. Clasificación de un proyecto en función de la sensibilidad del medio:**

Si bien con la clasificación anterior se tiene una primera aproximación del nivel de riesgo ambiental y social, es importante clasificar el proyecto vial en función del nivel de sensibilidad del medio, la predisposición del medio receptor, los parámetros del medio son tomados de manera preliminar para el área de influencia directa y operativa del proyecto.

### 10.2.5. Categoría de un proyecto en función del riesgo socio-ambiental

Una vez conocido la clasificación de un proyecto en función del tipo de proyecto (Tipo I, II o III) y habiéndose encasillado al proyecto a uno de los niveles de sensibilidad con el medio (alto, moderado o bajo) se puede definir el nivel de riesgo ambiental y social de un proyecto.

Se ha diseñado una matriz (Matriz No. 2) donde se toma en cuenta estos dos parámetros para definir el nivel de riesgo ambiental y social, con lo cual se podrá definir asimismo, el nivel de requerimientos por parte de la Dirección Nacional de Vialidad u otras instituciones, con el fin de asegurar una adecuada gestión ambiental y social en cada proyecto.

En esta categorización se ha adoptado un esquema de calificación-puntaje similar al usado en proyectos del Banco Mundial en distintos países.

#### Matriz No. 2. Categoría de un proyecto en función del nivel de riesgo socio-ambiental

Tipo de Proyecto	Sensibilidad con el medio		
<b>Tipo I</b>	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2
<b>Tipo II</b>	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
<b>Tipo III</b>	Nivel 2	Nivel 2	Nivel 3

**Proyectos Nivel 1:** Aquellos proyectos viales cuya área de influencia presenta altos niveles de sensibilidad del medio, y las obras civiles que se tiene previsto desarrollar son de alta envergadura, lo cual pone en alto riesgo el entorno natural, su biodiversidad, la población y su riqueza cultural.

**Proyectos Nivel 2:** Aquellos proyectos viales cuya área de influencia del proyecto presenta ciertos riesgos por la sensibilidad del medio, dado las obras civiles que se tiene previsto desarrollar y el nivel jerárquico de las vías, no

coloca en riesgo el entorno natural, su biodiversidad, la sociedad y su riqueza cultural.

**Proyectos Nivel 3:** Aquellos proyectos viales cuyas características de las obras que se tienen previsto desarrollar y debido a que el área de influencia no presenta aspectos que pongan en riesgo el entorno natural, su biodiversidad, la población y su riqueza cultural.

#### **10.2.6. Estudios requeridos en función del riesgo ambiental y social**

Una vez definidos los niveles de riesgo socio-ambiental, se identifica el tipo de herramienta a desarrollar para asegurar la sostenibilidad ambiental y social de los proyectos.

**Proyectos Nivel 1,** es decir que además de la EAEx requerirá de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) detallado, en el cual se deberá presentar un análisis de alternativas que justifique la selección de la opción escogida como la de menor riesgo socio-ambiental. Esta EIA deberá contener su respectivo Plan de Manejo Ambiental (PMA) para la alternativa escogida.

**Proyectos Nivel 2,** es decir que requerirá además de la respectiva EAEx, la elaboración de un PMA, con el fin de concentrar la gestión socio-ambiental en la identificación de impactos y la proposición de medidas para prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales efectos socio-ambientales.

**Proyectos Nivel 3,** es decir que requerirá que en la EAEx, se incluya especificaciones técnicas ambientales obtenidas del Manual de Evaluación de Gestión Ambiental (MEGA).

### 10.3. Evaluación Ambiental Expeditiva de cada Corredor Vial

#### 10.3.1. CORREDOR VIAL Í AÍ



Rutas y Tramos

Corredor	RN N°	PK Inicial	PK Final	Desde	Hasta	Long. Km
A	3	183,00	590,18	Mojón kilométrico 183,00 Las Flores	Empalme RP N° 72 Coronel Dorrego	407,18
	226	0,00	300,00	Empalme RP N° 2 Mar del Plata	Mojón kilométrico 300,00 Olavarria	300,00
Longitud total (Km)						707,18

**10.3.1.1. Variantes propuestas para el CORREDOR Í AÎ .**



N°	OBRA
1	Autopista
2	Variante 1 + 1
3	Rutas Seguras

El Proyecto contempla obras propuestas para las variantes de:

- a) Las Flores
- b) Cacharí
- c) Azul
- d) Tres Arroyos
- e) Tandil

10.3.1.2. Plano de las variante consideradas:

a) Las Flores- AUR-VIAL-001-VARIANTE LAS FLORES



b) Cacharí- AUR-VIAL-001-VARIANTE CACHARI



c) Variante AZUL: AUR-VIAL-001-VARIANTE AZUL



d) Tres Arroyos- AUR-VIAL-001-VARIANTE TRES ARROYOS



e) Tandil



Para la definición de la traza debe tenerse presente que el CORREDOR %A+ tiene una extensión total de 707,18kms, de los cuales cerca de 124 km quedarán conformados como Autopista, en algunos tramos con variante (menos del 10 o 20%). La mayoría de las obras se hace dentro de la zona de camino, salvo algunos sectores en que debe ensancharse entre 10 a 20 metros de cada lado de la traza.

Por otra parte, en aquellas zonas donde las poblaciones hayan crecido a la vera de rutas con alto tránsito, afectando la transitabilidad y alterando la vida de la ciudad, se plantea la construcción de traza en variante, o bien interviniendo fuertemente la travesía para separar eficazmente el flujo pasante del entorno urbano.

**10.3.3. EI CORREDOR VIAL ÍAÎ. MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS OBRAS**

El CORREDOR %A+ es la unidad formada por los tramos de la Red Vial Nacional definida, delimitada y descrita para cada Contrato PPP, en el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

Básicamente consisten en:

- Construcción y Transformación en Autopista de la RN N° 3 en el Tramo Las Flores (km 183) . Azul Km 300.
- Construcción de carriles de sobrepaso en sectores ondulados, pavimentación de banquetas en la totalidad del tramo y obras complementarias de seguridad en la RN N° 3 Tramo Azul (Km 300) . Coronel Dorrego (Km 590,18).
- Construcción de carriles de sobrepaso en sectores ondulados, pavimentación de banquetas en la totalidad del tramo y obras complementarias de seguridad en la RN N° 226 Tramo Balcarce (Km 80) . Azul (Km 240).
- Construcción de intercambiadores a distinto nivel y Pavimentación de banquetas en la RN N° 226 en el Tramo Azul (Km 240) . Olavarría (Km 300).
- Construcción de Variantes de Traza en las Ciudades de Tres Arroyos y Tandil.

#### **10.3.3.1. Caracterización Socio-Ambiental del Área de Estudio**

El área de estudio del presente proyecto corresponde a la Ecoregión Pampa, ubicándose en las Subregiones Pampa Deprimida y Pampa Austral. En la geomorfología del paisaje los procesos eólicos y fluviales han tenido una influencia considerable, caracterizándose por un suave relieve, (Pampa Deprimida) interrumpido hacia el sur por dos sistemas serranos, Sierras de Tandilia que se extienden desde Mar del Plata hasta el arroyo las Flores y las Sierras de Ventania que se extienden desde la laguna Del Monte hacia la costa atlántica, (Pampa Austral) con alturas alrededor de 500 y 1.100 m.s.n.m. El clima es templado-húmedo a subhúmedo, con veranos cálidos y lluvias que varían entre 600 mm y 1.100 mm durante el año. En cuanto a la hidrología, cabe destacar, que se ha desarrollado un extenso sistema de lagunas a veces encadenadas entre sí asociadas al Río Salado, con relieves planos con poco drenaje y sujeta a inundaciones periódicas.

Tanto en sus puntos más altos como en la zona deprimida y el área costera propiamente dicha presentan un alto valor de conservación de lagunas endorreicas y un alto grado de sensibilidad al impacto de las intervenciones antrópicas.

Merece una especial atención, la presencia de lagunas, ríos, arroyos, canales con mayor o menor incidencia en la hidrología, superficial y subterránea, de acuerdo a los periodos del año.

Los suelos predominantes de la región son los llamados molisoles con excelente aptitud agrícola- ganadera.

En cuanto a los componentes de la biota, la formación vegetal originaria corresponde a la estepa pampeana, representada por una gran variedad de herbáceas típicas de este ecosistema y árboles como el ombú, sauce criollo y una gran variedad de plantas acuáticas que se reconocen en los ambientes húmedos de la región. La fauna, con una gran diversidad representada por mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces, y una variedad de artrópodos, entre ellos insectos, arácnidos y moluscos.

En la región en estudio y sectores aledaños, no se identifican áreas protegidas y, presenta áreas valiosas de pastizales.

A lo largo de la traza se encuentran algunos sitios de valor arqueológico. Las principales actividades de la zona son, entre otras, la actividad agrícola-ganadera, pesquera, turística y la producción minera.

#### **10.3.3.2. Riesgos y Oportunidades**

Los riesgos provenientes de la ejecución del proyecto son acotables en su generación y magnitud. Por otro lado, las oportunidades que se generan son importantes desde el punto de vista de generación de empleo, de la valorización de las tierras en las áreas de influencia del proyecto, entre otras.

#### **10.3.3.3. Categoría Ambiental**

La Ficha para la Categorización de Proyectos (FAEx), fue preparada sobre la base de información secundaria en la etapa inicial de identificación de un proyecto. **Anexo I**

#### **10.3.3.4. Estudios Ambientales fase de Evaluación. Anexo II**

**Corredor Vial Nacional A  
Anexo I  
FAEx**

**1. Características del proyecto**

**Objetivo General del proyecto:**

-Mejoramiento de transitabilidad y seguridad vial

**Objetivos específicos del proyecto:**

- Mejoramiento de calzada existente
- Construcción de nueva calzada
- Mejoramiento y construcción de obras de arte
- Construcción de cruces a distinto nivel
- Obras complementarias ( señalización horizontal y vertical, iluminación)

**2. Clasificación del proyecto en función del Tipo de Proyecto**

**- Objetivo del subproyecto:**

- A. Proyectos red vial nacional
- B. Proyectos red vial provincial
- C. Proyectos red vial rural o terciaria

**- Tipo de obras:**

- a. Construcción nueva
- b. Ampliación
- c. Rehabilitación
- d. Mantenimiento

**Matriz No. 1**

Tipo deObra	Objetivo del Proyecto		
	Nacional	Provincial	Rural
a	Tipo I	Tipo II	Tipo II
b	Tipo II	Tipo II	Tipo III
c	Tipo II	Tipo III	Tipo IV
d	Tipo III	Tipo IV	Tipo IV

Tipo I gris oscuro Tipo II gris intermedio Tipo III gris claro Tipo IV blanco

**3. Clasificación de la Sensibilidad del Medio**

Alto (A)	Moderado (B)	Bajo (C)
XZonas con alta probabilidad de destrucción de espacios naturales	Zonas con moderada probabilidad de destrucción de espacios naturales	Zonas con baja probabilidad de destrucción de espacios naturales
Zonas con alta probabilidad de fragmentación del hábitat	Zonas con moderado probabilidad de fragmentación del hábitat	Zonas con baja probabilidad de fragmentación del hábitat

Zonas con alto grado de endemismo	Zonas con moderado grado de endemismo	Zonas con bajo grado de endemismo
Zonas con alta vegetación intervenida	Zonas con moderada vegetación intervenida	Zonas con baja vegetación intervenida
Zonas con alto índice de biodiversidad	Zonas con moderado Índice de biodiversidad	Zonas con bajo Índice de biodiversidad
Zonas con terrenos montañosos o con relieve accidentado	Zonas con terrenos ondulados	Zonas con terrenos planos
Zonas vulnerables a fenómenos naturales como inundaciones	Zonas esporádicamente inundadas	Zonas sin inundación
Zonas con cambios en el flujo de caudales hídricos	Zonas con moderados cambios en el flujo de caudales hídricos	Zonas con cambios en el flujo de caudales hídricos
Zonas con alto potencial erosión	Zonas con moderado potencial erosión	Zonas con bajo potencial erosión
Zonas con presencia de bosques primarios	Zona con presencia de bosque secundarios	No hay presencia de bosques
Zonas con alta presencia de humedales permanentes y transitorios	Zonas con moderada y baja presencia de humedales permanentes y transitorios	Zona sin humedales

Zonas con Áreas Protegidas y/o con sitios de alto interés histórico, paleontológico, arqueológico, arquitectónico, religioso, estético u otro tipo de significancia cultural en el área de influencia del proyecto.	Zonas con sitios de moderado interés histórico, paleontológico, arqueológico, arquitectónico, religioso, estético u otro tipo de significancia cultural en el área de influencia del proyecto.	Zonas con ausencia de sitios reconocidos de valor histórico, paleontológico, arqueológico, arquitectónico, religioso, estético u otro tipo de significancia cultural en el área de influencia del proyecto.
Zonas con alto nivel de conflicto social	Zonas con moderado nivel de conflicto social	Zonas con bajo nivel de conflicto social
Zonas con alta pérdida de terrenos productivos	Zonas con moderada pérdida de terrenos productivos	Zonas con baja pérdida de terrenos productivos
Zonas urbanas densamente pobladas en el área de influencia directa e indirecta del proyecto	Zonas urbanas moderadamente pobladas en el área de influencia directa e indirecta del proyecto	Zonas urbanas densamente pobladas en el área de influencia directa e indirecta del proyecto
Zonas con usos definidos que difícilmente pueden coexistir con el proyecto	Zonas con usos definidos que puedan coexistir con el proyecto	Zonas con usos alternativos o compatibles a los fines del proyecto
Zonas con altos cambios en las condiciones de circulación	Zonas con moderados cambios en las condiciones de circulación	Zonas con bajos cambios en las condiciones de circulación
Zonas con altos efectos en la población activa	Zonas con moderados efectos en la población activa	Zonas con bajos efectos en la población activa

El Índice de sensibilidad corresponde a la columna con mayor número de parámetros afectados.

Se optó por considerar de máxima sensibilidad, (Alta sensibilidad) a los parámetros que puedan ser afectados parcial o totalmente en el área de estudio.

#### 4. Nivel de riesgo socio ambiental - Categoría de un Proyecto

**Nivel 1:** Los efectos pueden ser de carácter irreversibles. Generalmente se trata de obras de gran magnitud en zonas frágiles desde el punto de vista ambiental y social.

**Nivel 2:** El área de influencia presenta grados de menor sensibilidad y las obras no son de mayor envergadura. Los impactos son fácilmente identificables y mitigables.

**Nivel 3:** El área de influencia es poco sensible y las obras que se tiene previsto desarrollar son de baja magnitud

MATRIZ NO. 2

Tipo deObra	Sensibilidad del Medio		
	A	B	C
Tipo I	Nivel 1	Nivel1	Nivel 2
Tipo II	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 2
Tipo III	Nivel 2	Nivel 2	Nivel 3
Tipo IV	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 3

Nivel 1 gris oscuro Nivel 2 gris claro Nivel 3 blanco

#### 5. Categorización del Proyecto

El presente proyecto ha sido considerado **Categoría Nivel 1**

La categoría asignada a este proyecto, es producto de lo plasmado en el punto 2 Matriz 1, (Proyecto Nacional y Tipo de Obra b) de la cual se obtiene la clasificación Tipo II y la intersección del Tipo II con el punto 3, (Sensibilidad del Medio Receptor) considerado **A+** dando al proyecto la Categoría Nivel 1 para el Estudio de Impacto Ambiental, Punto 4, Matriz 2.

Con respecto al grado de sensibilidad se tomó al corredor en un contexto general. Por consiguiente, se consideró Sensibilidad **A+** debido a una zonificación general del área receptora y del análisis de determinadas variables, (variables más destacadas en esta etapa de análisis expeditiva) conducentes a que el Estudio de Impacto Ambiental deberá tener que parcelar el área, de acuerdo al grado de homogeneidad que se presente en toda su extensión.

#### 6. Observaciones

Se observa, en este estudio expeditivo, que los impactos positivos del proyecto están especialmente dirigidos hacia el medio social, mejoramiento substancial de la infraestructura vial y mejor funcionamiento de medios de transporte y comunicación. Se debe prestar especial atención a la planicie susceptible de anegamiento cuasi-permanente con sus componentes bióticos y abióticos de importancia para la conservación.

Las mejoras en la red vial de este corredor darán la oportunidad de conocer reservas naturales como la Reserva Natural Boca de las Sierras, Reservas Natural Sierra del Tigre, Reserva Integral Laguna de los Padres, Reserva Forestal Sierra de los Padres. Por otro lado, entre las características más sobresalientes del área de estudio, se encuentra el Arroyo Seco, uno de los sitios arqueológicos de mayor importancia a cielo abierto, ubicado en el Partido de Tres Arroyos.

Corredor Vial Nacional A  
Anexo II

Categoría	Contenido
<p>"Nivel 1"</p> <p>De Riesgo Ambiental y Social</p>	<p><b>Evaluación Ambiental Expositiva, incluyendo la Ficha Ambiental + Estudio de Impacto Ambiental + Plan de Manejo Ambiental + Estudios Complementarios, de ser necesarios.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Introducción, objetivos y área de estudio</b></li> <li>• <b>Descripción del proyecto:</b> Se debe incluir, entre otros aspectos: ubicación geográfica, perfiles longitudinales, superficie, identificación de componentes básicos del proyecto, tecnologías, materias primas, maquinarias y equipos, y otros aspectos relevantes del proyecto propuesto.</li> <li>• <b>Caracterización del medio (físico-natural y socio-económico):</b> Definición de área de influencia directa e indirecta. Caracterización de variable físico-naturales (geología, geomorfología, suelos, aire, ruido, clima, vegetación, fauna), y socio-económicas, con énfasis en las de mayor sensibilidad o sujetas a más intervención (demografía, uso actual y regulado, tenencia de la tierra, sistemas de transporte, infraestructura y servicios).</li> <li>• <b>Análisis socio-ambiental de alternativas:</b> Análisis técnico-ambiental y económico comparativo, incluyendo no ejecución del proyecto.</li> <li>• <b>Análisis de sensibilidad:</b> Definición de metodología, criterios e indicadores. Elaboración de mapas planialtimétricos, uso de fotografías e imágenes satelitales y modelos de elevación digital. Zonificación del área y nivel de detalle de estudio de acuerdo a la sensibilidad del medio físico-natural y socio-económico.</li> <li>• <b>Identificación y evaluación de impactos socio-ambientales potenciales:</b> Identificación de impactos potenciales positivos y negativos, directos e indirectos, y acumulativos. Descripción de impactos en cuanto a: intensidad, magnitud, extensión, durabilidad y riesgo de ocurrencia. Diferenciar impactos espaciales y temporales.</li> </ul> <p>a) <b>Formulación y Diseño de medidas:</b> Identificación y tipo de la medida. Impacto al cual va dirigido. Descripción de la medida a nivel de ingeniería básica y definición de cuándo y dónde aplicarlas. Vinculación con otras medidas. Costo estimado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Marco de Política de Reasentamiento</b> Identifica las disposiciones institucionales y establece los criterios de diseño que serán utilizados en cada uno de los subproyectos.</li> <li>• <b>Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas</b> Tiene por objeto garantizar que las obras concesionadas no ocasionen daño a la cultura y a los pueblos indígenas y que los beneficios sean compatibles con su cultura</li> <li>• <b>Plan de divulgación y consultas públicas:</b> Programar y divulgar la información sobre las características del proyecto y las conclusiones de la EIA</li> <li>• <b>Plan de Gestión Ambiental y Social:</b> Integración de medidas en un Plan con el fin de prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales impactos ambientales. Inserción en el cronograma del proyecto.</li> <li>• <b>Plan de Seguimiento:</b> Definición del personal requerido, vinculaciones, funciones de la empresa supervisora, cronograma, formatos para el seguimiento, metodología de monitoreo, sitios, periodicidad.</li> <li>• <b>Marco Legal e Institucional</b> Aspectos Legales, Aspectos Institucionales, Permisos Habilitantes y Declaración de Impacto Ambiental.</li> <li>• <b>Otros Planes y/o Programas:</b> Se deberá proponer planes y/o programas que contribuyan a desarrollar una adecuada gestión socio-ambiental durante la ejecución y operación del proyecto.</li> </ul>

Corredor Vial Nacional A  
Anexo II

Categoría	Contenido
<p><b>Í Nivel 2Î</b></p> <p>De Riesgo Ambiental y Social</p>	<p><b>Evaluación Ambiental Expositiva con su correspondiente Ficha Ambiental + Estudio de Impacto Ambiental + Plan de Manejo Ambiental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diagnóstico ambiental y social del área de influencia directa e indirecta:</b> El alcance del Diagnóstico abarcará tanto el área de influencia directa (5 km a cada lado de la vía) como la indirecta (AII) del proyecto (20 km a cada lado de la vía). En el caso del AII se deberá identificar comunidades, sitios de importancia cultural y arqueológica, áreas bajo algún régimen de protección, etc.</li> <li>• <b>Identificación de potenciales impactos directos e indirectos:</b> Aquellos generados por la ejecución de las obras y aquellos que dado su importancia puedan alterar la actividad o uso actual del suelo, o áreas sensibles desde el punto de vista ambiental y/o social.</li> <li>• <b>Plan de Manejo Ambiental:</b> Integración de medidas en un Plan con la definición de qué, cómo, cuándo y dónde aplicarlas. Este plan deberá incluir el respectivo cronograma de trabajo, presupuesto e identificación de responsables de su ejecución. Ver anexo 1-d</li> <li>• <b>Marco Legal e Institucional</b> Aspectos Legales, Aspectos Institucionales, Permisos Habilitantes y Declaración de Impacto Ambiental.</li> </ul>
Categoría	Contenido
<p><b>Í Nivel 3Î</b></p> <p>De Riesgo Ambiental y Social</p>	<p><b>Evaluación Ambiental Expositiva (incluye Ficha Ambiental)+ Estudio de Impacto Ambiental + Especificaciones Técnicas Ambientales.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para proyectos de este nivel de riesgo es suficiente con la aplicación de buenas prácticas de ingeniería que generalmente están detalladas en las respectivas normas técnicas que posee cada Autoridad del Sector para la construcción de proyectos. Para el proyecto se deberá utilizar el Manual de Evaluación de Gestión Ambiental (MEGA) desarrollado por la Dirección Nacional de Vialidad.</li> <li>• <b>Marco Legal e Institucional</b> Aspectos Legales, Aspectos Institucionales, Permisos Habilitantes y Declaración de Impacto Ambiental.</li> </ul>

**10.3.2. CORREDOR VIAL NACIONAL Í BÎ**



Corredor	RN N°	PK Inicial	PK Final	Desde	Hasta	Long. Km
B	5	68,00	606,65	Mojón kilométrico 68 Luján	Empalme RN N° 35 Santa Rosa (La Pampa)	538,65
Longitud total (Km)						538,65

**10.3.2.1. Variantes propuestas para el CORREDOR Í BÎ .**



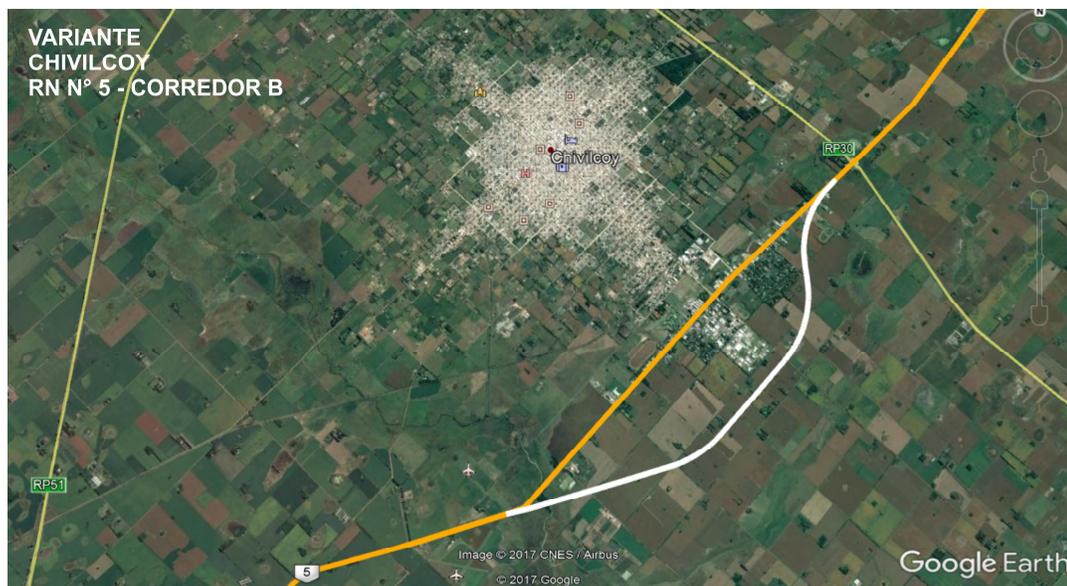
N°	OBRA
1	Autopista Mercedes - Bragado
2	Distribuidor Acceso a Mercedes
3	Variante Chivilcoy
4	Variante RP N° 35
5	Rutas Seguras
6	Autopista desde Anguil a Santa Rosa

En el Plano precedente se señalan las obras propuestas para las variantes de:

a) Suipacha



b) Chivilcoy



b) Alberti



c) Santa Rosa



10.3.2.2. EI CORREDOR VIAL ÍBÎ. MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS OBRAS

El CORREDOR VIAL es la unidad formada por los tramos de la Red Vial Nacional definida, delimitada y descripta para cada Contrato PPP, en el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

El Corredor Vial se desarrolla a lo largo de la RN 5 en el TRAMO comprendido entre Lujan (Km 68) y la ciudad de Santa Rosa (La Pampa - Km 606,65), en una longitud total de 538,65Km.

Básicamente consisten en:

La duplicación de la calzada en el tramo delimitado por las progresivas 104,00 y el intercambiador con la RP N° 46 (km. 208,60), y las obras necesarias para transformar este tramo de 104,60 kilómetros en una autopista.

Para ello, se ejecutarán las expropiaciones necesarias para llevar el ancho de zona de camino a 120 metros.

Por otro lado, en los accesos a poblaciones linderas a la ruta se aprecia sobre las márgenes de la misma una fuerte consolidación urbana, lo que dificulta la posibilidad de ampliación de la Zona de Camino, para lo cual se propone el desvío parcial del eje de la actual RN N°5 como variante, en el Acceso a la localidad de Suipacha, Acceso a la localidad de Chivilcoy y Acceso a la localidad de Alberti.

Se prevé también transformar en Ruta Segura el tramo de la Ruta Nacional N° 5 entre Bragado (Cruce con RP N° 46 . km 208,10) y Anguil (Cruce con RP N° 7 - km 575,00), con una extensión de aproximadamente 367 kilómetros de recorrido. Para ello se ha previsto la construcción de las obras necesarias para mejorar la capacidad y la seguridad vial, tales como ensanche de calzada, pavimentación de banquetas, construcción de carriles de sobrepaso y construcción de intersecciones canalizadas, con isletas y carriles auxiliares entre otras.

Se construirán calles colectoras frentistas pavimentadas en 9,00 de ancho, en tramos varios.

Resumidamente el proyecto contempla en su conjunto: construcción de obras básicas, pavimentos, obras de arte mayores y menores, colectoras, variantes de trazado y accesos a localidades, distribuidores y adecuación geométrica y estructural de la calzada existente, señalamiento horizontal y vertical, iluminación y obras complementarias.

### **10.3.2.3. Caracterización Socio-Ambiental del Área de Estudio**

El Corredor se desarrolla en el sentido nord-este, sud-oeste y corresponde a la Eco-región Pampa que comprende las zonas Pampa Ondulada y Pampa Plana. El clima predominante de esta región es el templado pampeano con temperaturas elevadas durante el verano y bajas en invierno. Las lluvias varían entre 600 mm y 1.100 mm durante el año.

En la geomorfología del paisaje los procesos eólicos han tenido una influencia considerable dando como resultado un sistema de dunas y depresiones. Este proceso, entre otras cosas, ha generado una red de drenaje poco definida con lagunas permanentes y temporarias que han conllevado a problemas muy serios de inundación en las áreas urbanas, suburbanas y rurales.

Los suelos de característica arenosa provenientes de los procesos eólicos, (nombrados anteriormente) se caracterizan por ser abundantes en humus y por su formación vegetal originaria que corresponde al pastizal pampeano representado por una gran variedad de gramíneas típicas de este ecosistema. Árboles como el ombú, sauce criollo y una gran variedad de plantas acuáticas se reconocen en los ambientes húmedos de la región. La fauna, con una gran diversidad representada por mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces, y una variedad de artrópodos, entre ellos insectos, arácnidos y moluscos.

Debemos hacer mención a la notable presencia de áreas con alta diversidad ecológica y de importancia para la conservación.

Las principales actividades de la zona son, entre otras, la actividad agrícola, (principalmente) ganadera, pesquera, turística.

**10.3.2.4. Riesgos y Oportunidades:**

Los riesgos provenientes de la ejecución del proyecto son acotables en su generación y magnitud. Por otro lado, las oportunidades que se generan son importantes desde el punto de vista de generación de empleo, de la valorización de las tierras en las áreas de influencia del proyecto, entre otras.

**10.3.2.5. Categoría Ambiental:**

La Ficha para la Categorización de Proyectos (**FAEx**), fue preparada sobre la base de información secundaria en la etapa inicial de identificación de un proyecto. **Anexo I**

**10.3.2.6. Estudios Ambientales fase de Evaluación. Anexo II**

**Corredor Vial B  
Anexo I  
FAEx**

**1. Características del proyecto**

**Objetivo General del proyecto:**

-Mejoramiento de transitabilidad y seguridad vial

**Objetivos específicos del proyecto:**

- Mejoramiento de calzada existente
- Construcción de nueva calzada
- Mejoramiento y construcción de obras de arte
- Construcción de cruces a distinto nivel
- Obras complementarias ( señalización horizontal y vertical, iluminación)

**2. Clasificación del proyecto en función del Tipo de Proyecto**

**- Objetivo del subproyecto:**

- D. Proyectos red vial nacional
- E. Proyectos red vial provincial
- F. Proyectos red vial rural o terciaria

**- Tipo de obras:**

- e. Construcción nueva
- f. Ampliación
- g. Rehabilitación
- h. Mantenimiento

**Matriz No. 1**

Tipo deObra	Objetivo del Proyecto		
	Nacional	Provincial	Rural
a	Tipo I	Tipo II	Tipo II
b	Tipo II	Tipo II	Tipo III
c	Tipo II	Tipo III	Tipo IV
d	Tipo III	Tipo IV	Tipo IV

Tipo I gris oscuro Tipo II gris intermedio Tipo III gris claro Tipo IV blanco

**3. Clasificación de la Sensibilidad del Medio**

<b>Alto (A)</b>	<b>Moderado (B)</b>	<b>Bajo (C)</b>
Zonas con alta probabilidad de destrucción de espacios naturales	Zonas con moderada probabilidad de destrucción de espacios naturales	Zonas con baja probabilidad de destrucción de espacios naturales
Zonas con altaprobabilidad de fragmentación del hábitat	Zonas con moderado probabilidad de fragmentación del hábitat	Zonas con baja probabilidad de fragmentación del hábitat

Zonas con alto grado de endemismo	<b>X</b> Zonas con moderado a alto grado de endemismo	Zonas con bajo grado de endemismo
Zonas con alta vegetación intervenida	Zonas con moderada vegetación intervenida	Zonas con baja vegetación intervenida
Zonas con alto índice de biodiversidad	Zonas con moderado Índice de biodiversidad	Zonas con bajo Índice de biodiversidad
Zonas con terrenos montañosos o con relieve accidentado	Zonas con terrenos ondulados	Zonas con terrenos planos
Zonas vulnerables a fenómenos naturales como inundaciones	Zonas esporádicamente inundadas	Zonas sin inundación
Zonas con cambios en el flujo de caudales hídricos	Zonas con moderados cambios en el flujo de caudales hídricos	Zonas sin cambios en el flujo de caudales hídricos
Zonas con alto potencial erosión	Zonas con moderado potencial erosión	Zonas con bajo potencial erosión
Zonas con presencia de bosques primarios	Zona con presencia de bosque secundarios	No hay presencia de bosques
Zonas con alta presencia de humedales permanentes y transitorios	Zonas con moderada y baja presencia de humedales permanentes y transitorios	Zona sin humedales
Zonas con Áreas Protegidas; Sitios y/o Reservas de carácter Internacional; sitios de alto	Zonas con sitios de alto o moderado interés histórico, paleontológico, arqueológico,	Zonas con ausencia de sitios reconocidos de valor histórico, paleontológico, arqueológico,

interés histórico, paleontológico, arqueológico, arquitectónico, religioso, estético u otro tipo de significancia cultural en el área de influencia del proyecto.	arquitectónico, religioso, estético u otro tipo de significancia cultural en el área de influencia del proyecto.	arquitectónico, religioso, estético u otro tipo de significancia cultural en el área de influencia del proyecto.
Zonas con alto nivel de conflicto social	Zonas con moderado nivel de conflicto social	Zonas con bajo nivel de conflicto social
Zonas con alta pérdida de terrenos productivos	Zonas con moderada pérdida de terrenos productivos	Zonas con baja pérdida de terrenos productivos
Zonas urbanas densamente pobladas en el área de influencia directa e indirecta del proyecto	Zonas urbanas moderadamente pobladas en el área de influencia directa e indirecta del proyecto	Zonas urbanas muy poco pobladas en el área de influencia directa e indirecta del proyecto
Zonas con usos definidos que difícilmente pueden coexistir con el proyecto	Zonas con usos definidos que puedan coexistir con el proyecto	Zonas con usos alternativos o compatibles a los fines del proyecto
Zonas con altos cambios en las condiciones de circulación	Zonas con moderados cambios en las condiciones de circulación	Zonas con bajos cambios en las condiciones de circulación
Zonas con altos efectos en la población activa	Zonas con moderados efectos en la población activa	Zonas con bajos efectos en la población activa

El Índice de sensibilidad corresponde a la columna con mayor número de parámetros afectados.

Se optó por considerar de máxima sensibilidad, (Alta sensibilidad) a los parámetros que puedan ser afectados parcial o totalmente en el área de estudio.

Corredor Vial B  
Anexo I  
FAEx

4. Nivel de riesgo socio ambiental - Categoría de un Proyecto

**Nivel 1:** Los efectos pueden ser de carácter irreversibles. Generalmente se trata de obras de gran magnitud en zonas frágiles desde el punto de vista ambiental y social.

**Nivel 2:** El área de influencia presenta grados de menor sensibilidad y las obras no son de mayor envergadura. Los impactos son fácilmente identificables y mitigables.

**Nivel 3:** El área de influencia es poco sensible y las obras que se tiene previsto desarrollar son de baja magnitud

MATRIZ NO. 2

Tipo deObra	Sensibilidad del Medio		
	A	B	C
Tipo I	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2
Tipo II	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 2
Tipo III	Nivel 2	Nivel 2	Nivel 3
Tipo IV	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 3

Nivel 1 gris oscuro Nivel 2 gris claro Nivel 3 blanco

5. Categorización del proyecto

El presente proyecto ha sido considerado **Categoría Nivel 1**

La categoría asignada a este proyecto, es producto de lo plasmado en el punto 2 Matriz I, (Proyecto Nacional y Tipo de Obra b) de la cual se obtiene la clasificación Tipo II y la intersección del Tipo II con el punto 3, (Sensibilidad del Medio Receptor) considerado %A+ dando al proyecto la Categoría Nivel 1 para el Estudio de Impacto Ambiental, Punto 4, Matriz 2.

Con respecto al grado de sensibilidad se tomó al corredor en un contexto general. Por consiguiente, se consideró Sensibilidad %A+ debido a una zonificación general del área receptora y del análisis de determinadas variables, (variables más destacadas en esta etapa de análisis expeditiva) conducentes a que el Estudio de Impacto Ambiental deberá tener que parcelar el área, de acuerdo al grado de homogeneidad que se presente en toda su extensión.

6. Observaciones

Se observa en este estudio expeditivo que los impactos positivos del proyecto están especialmente

dirigidos hacia el medio social, mejoramiento substancial de la infraestructura vial y mejor funcionamiento de medios de transporte y comunicación.

Además se debe considerar el manejo y protección de humedales. Tal es el caso del Complejo Lagunar Hinojo-Las Tunas como así también otros con comportamientos temporarios que impidan pérdidas en ambientes naturales o seminaturales.

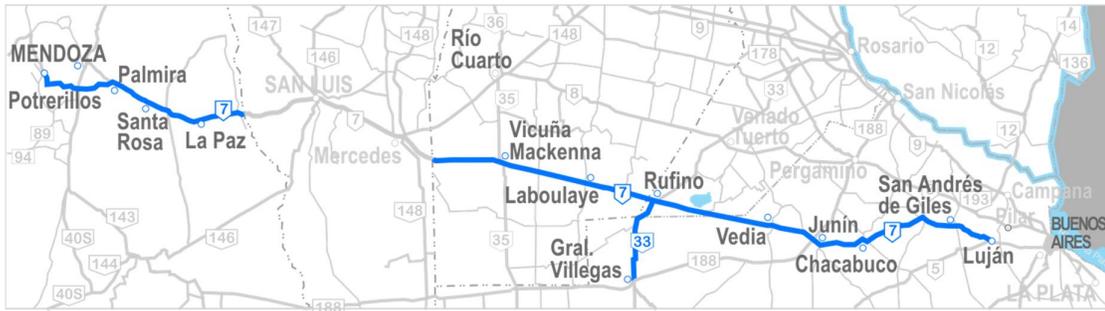
Corredor Vial B  
Anexo II

Categoría	Contenido
<p>"Nivel 1"</p> <p>De Riesgo Ambiental y Social</p>	<p><b>Evaluación Ambiental Expositiva, incluyendo la Ficha Ambiental + Estudio de Impacto Ambiental + Plan de Manejo Ambiental + Estudios Complementarios, de ser necesarios.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Introducción, objetivos y área de estudio</b></li> <li>• <b>Descripción del proyecto:</b> Se debe incluir, entre otros aspectos: ubicación geográfica, perfiles longitudinales, superficie, identificación de componentes básicos del proyecto, tecnologías, materias primas, maquinarias y equipos, y otros aspectos relevantes del proyecto propuesto.</li> <li>• <b>Caracterización del medio (físico-natural y socio-económico):</b> Definición de área de influencia directa e indirecta. Caracterización de variable físico-naturales (geología, geomorfología, suelos, aire, ruido, clima, vegetación, fauna), y socio-económicas, con énfasis en las de mayor sensibilidad o sujetas a más intervención (demografía, uso actual y regulado, tenencia de la tierra, sistemas de transporte, infraestructura y servicios).</li> <li>• <b>Análisis socio-ambiental de alternativas:</b> Análisis técnico-ambiental y económico comparativo, incluyendo no ejecución del proyecto.</li> <li>• <b>Análisis de sensibilidad:</b> Definición de metodología, criterios e indicadores. Elaboración de mapas planialtimétricos, uso de fotografías e imágenes satelitales y modelos de elevación digital. Zonificación del área y nivel de detalle de estudio de acuerdo a la sensibilidad del medio físico-natural y socio-económico.</li> <li>• <b>Identificación y evaluación de impactos socio-ambientales potenciales:</b> Identificación de impactos potenciales positivos y negativos, directos e indirectos, y acumulativos. Descripción de impactos en cuanto a: intensidad, magnitud, extensión, durabilidad y riesgo de ocurrencia. Diferenciar impactos espaciales y temporales.</li> </ul> <p>d) <b>Formulación y Diseño de medidas:</b> Identificación y tipo de la medida. Impacto al cual va dirigido. Descripción de la medida a nivel de ingeniería básica y definición de cuándo y dónde aplicarlas. Vinculación con otras medidas. Costo estimado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Marco de Política de Reasentamiento</b> Identifica las disposiciones institucionales y establece los criterios de diseño que serán utilizados en cada uno de los subproyectos.</li> <li>• <b>Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas</b> Tiene por objeto garantizar que las obras concesionadas no ocasionen daño a la cultura y a los pueblos indígenas y que los beneficios sean compatibles con su cultura</li> <li>• <b>Plan de divulgación y consultas públicas:</b> Divulgación de información sobre las características del proyecto y las conclusiones del EIA, y programación de la divulgación y consultas públicas durante el desarrollo del proyecto.</li> <li>• <b>Plan de Gestión Ambiental y Social:</b> Integración de medidas en un Plan con el fin de prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales impactos ambientales. Inserción en el cronograma del proyecto.</li> <li>• <b>Plan de Seguimiento:</b> Definición del personal requerido, vinculaciones, funciones de la empresa supervisora, cronograma, formatos para el seguimiento, metodología de monitoreo, sitios, periodicidad.</li> <li>• <b>Marco Legal e Institucional</b> Aspectos Legales, Aspectos Institucionales, Permisos Habilitantes y Declaración de Impacto Ambiental.</li> <li>• <b>Otros Planes y/o Programas:</b> Se deberá proponer planes y/o programas que contribuyan a desarrollar una adecuada gestión socio-ambiental durante la ejecución y operación del proyecto.</li> </ul>

Corredor Vial B  
Anexo II

Categoría	Contenido
<p><b>Í Nivel 2Î</b></p> <p>De Riesgo Ambiental y Social</p>	<p><b>Evaluación Ambiental Expeditiva con su correspondiente Ficha Ambiental + Estudio de Impacto Ambiental + Plan de Manejo Ambiental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diagnóstico ambiental y social del área de influencia directa e indirecta:</b> El alcance del Diagnóstico abarcará tanto el área de influencia directa (5 km a cada lado de la vía) como la indirecta (All) del proyecto (20 km a cada lado de la vía). En el caso del All se deberá identificar comunidades, sitios de importancia cultural y arqueológica, áreas bajo algún régimen de protección, etc.</li> <li>• <b>Identificación de potenciales impactos directos e indirectos:</b> Aquellos generados por la ejecución de las obras y aquellos que dado su importancia puedan alterar la actividad o uso actual del suelo, o áreas sensibles desde el punto de vista ambiental y/o social.</li> <li>• <b>Plan de Manejo Ambiental:</b> Integración de medidas en un Plan con la definición de qué, cómo, cuándo y dónde aplicarlas. Este plan deberá incluir el respectivo cronograma de trabajo, presupuesto e identificación de responsables de su ejecución. Ver anexo 1-d</li> <li>• <b>Marco Legal e Institucional</b> Aspectos Legales, Aspectos Institucionales, Permisos Habilitantes y Declaración de Impacto Ambiental.</li> </ul>
Categoría	Contenido
<p><b>Í Nivel 3Î</b></p> <p>De Riesgo Ambiental y Social</p>	<p><b>Evaluación Ambiental Expeditiva (incluye Ficha Ambiental )+ Estudio de Impacto Ambiental + Especificaciones Técnicas Ambientales.</b></p> <p>Para proyectos de este nivel de riesgo es suficiente con la aplicación de buenas prácticas de ingeniería que generalmente están detalladas en las respectivas normas técnicas que posee cada Autoridad del Sector para la construcción de proyectos. Para el proyecto se deberá utilizar el Manual de Evaluación de Gestión Ambiental (MEGA) desarrollado por la Dirección Nacional de Vialidad.</p> <p><b>Marco Legal e Institucional</b> Aspectos Legales, Aspectos Institucionales, Permisos Habilitantes y Declaración de Impacto Ambiental, en caso de ser necesaria.</p>

**10.3.3. CORREDOR Í CÍ**



Corredor	RN N°	PK Inicial	PK Final	Desde	Hasta	Long. Km
C	7	63,20	653,94	Empalme Acceso Oeste Luján	Límite Córdoba / San Luis	590,74
	7	865,49	1012,31	Límite San Luis / Mendoza	Palmira	146,82
	1V-07 *	0,00	38,00	Inicio Variante Palmira	Fin Variante Palmira	38,00
	7	1054,59	1095,42	Empalme RN N° 40 Luján de Cuyo	Empalme RP N° 89 Potrerillos	40,83
	33	437,08	534,61	Empalme RN N° 188 General Villegas	Intersección RN N° 7 Rufino	97,53
<b>Longitud total (Km)</b>						<b>913,92</b>

**10.3.3.1. Variantes propuestas en el Corredor Í CÍ**



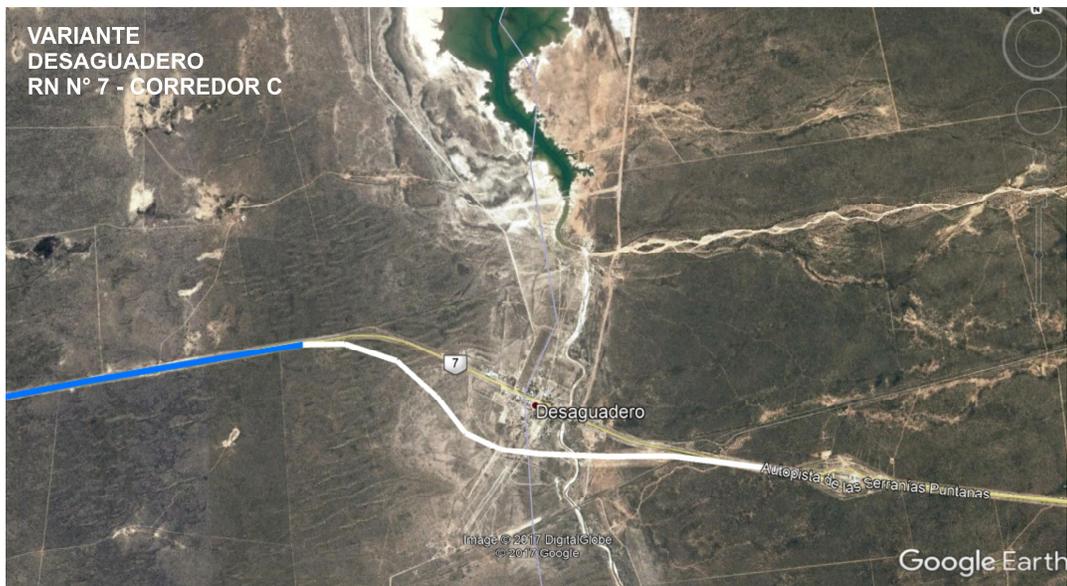
N°	OBRA
1	Rutas Seguras
2	Variante Desaguadero
3	Variante La Picasa

En el Plano precedente se señalan las obras propuestas para las variantes de:

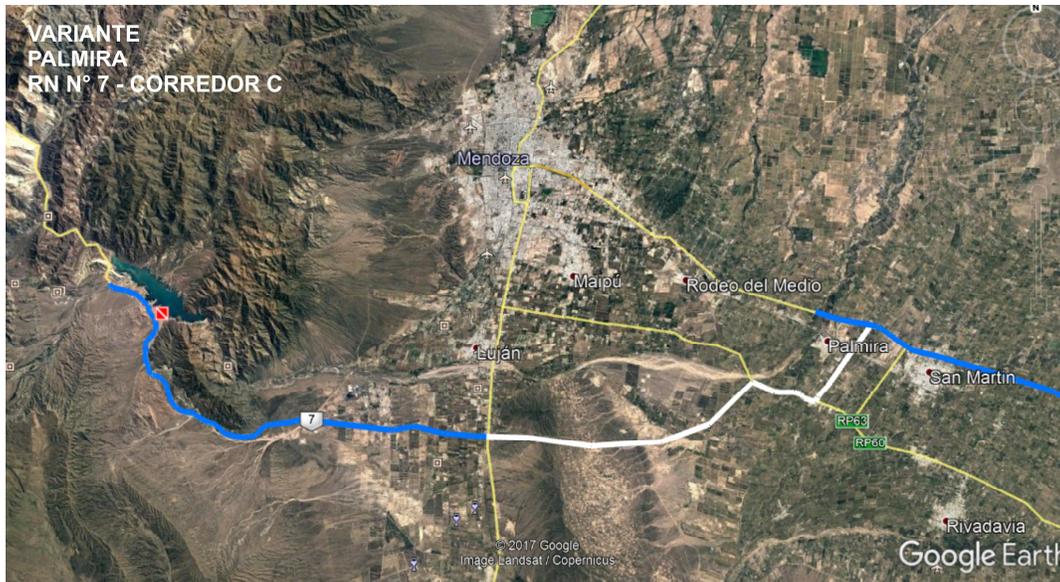
a) La Picasa



b) Desaguadero



c) Palmira



**10.3.3.2. EI CORREDOR VIAL ÍCÎ. MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS OBRAS**

Básicamente consiste en la ejecución de la siguientes obras:

- Adecuación de Travesía Urbana de Junín sobre RN N° 7.
- Variante de Traza en Desaguadero.
- Variante de Traza en La Picasa.
- Pavimentación de banquetas y construcción de carriles de sobrepaso en la RN N° 7 en el tramo Junín (Km 266,50) . Limite Córdoba/San Luis (Km 653,94).
- Pavimentación de banquetas y construcción de carriles de sobrepaso en la RN N° 7 en el tramo Luján de Cuyo (Km 1054,59) . Potrerillos (Km 1095,42).
- Pavimentación de banquetas y construcción de carriles de sobrepaso en la RN N° 33 en el tramo General Villegas (Km 437,08) . Rufino (Km 534,61).

### **10.3.3.3. Caracterización Socio-Ambiental del Área de Estudio**

El área de estudio donde se desarrolla el proyecto se emplaza sobre la Eco-región Pampa; (Pampa Ondulada, Pampa interior Plana y Pampa Interior Oeste) Eco-región el Espinal y La Eco-región, Monte de Llanuras y Mesetas.

La Eco-región Pampa se caracteriza por presentar una geomorfología de relieve suave principalmente originada por procesos eólicos y con una textura de distinta granulometría desde arenosa al suroeste, hasta texturas más finas al noreste (limos y arcillas típicos del loess pampeano).

El clima es templado-húmedo a subhúmedo, con veranos cálidos. Las lluvias, distribuidas durante el año varían desde aproximadamente 600 mm en el suroeste, hasta 1.100 mm en el noreste. La temperatura media varía aproximadamente entre 15° y 18°.

La formación vegetal originaria es el pastizal templado, donde predominan numerosos géneros de gramíneas y su comunidad dominante es el flechillar. Entre las especies de fauna, se destacan, los grandes herbívoros.

La Eco-región del Espinal se caracteriza también por un relieve llano poco ondulado con una variada composición del suelo ocupa un amplio arco de bosques que alternan con relieves poco ondulados y serranías bajas rodeando el pastizal pampeano por el Norte, el Oeste y el Sur. Presenta una amplia variabilidad climática desde un clima subtropical húmedo al norte hasta un subhúmedo seco y semiárido en el sur. Las precipitaciones son de 1.400 milímetros en la región mesopotámica y 350 al sur.

Las especies arbóreas predominantes son el caldén, el algarrobo y el ñandubay. Las actividades agrícolas y la deforestación por los diferentes usos de la madera hicieron que estos bosques desaparecieran en gran proporción. Cabe destacar la riqueza agrícola de sus amplios terrenos donde se introducen cultivos como el arroz, maíz, sorgo, entre otros.

La Eco-región Monte de Llanuras y Mesetas se caracteriza por ser una de las regiones de mayor aridez de la Argentina.

Sus relieves abruptos del oeste tienden a atenuarse hacia el este dando lugar a un paisaje de llanuras y mesetas. El clima es templado-árido y con escasas precipitaciones en torno a los 100 mm ocasionalmente hasta 200 mm. Las temperaturas medias anuales son del orden de 10 a 14°C. Las amplitudes térmicas son marcadas.

La vegetación es pobre, la estepa arbustiva baja de los faldeos y desaparecen los algarrobales desde el centro de Mendoza hacia el sur.

La fauna es rica en especies de mamíferos de hábitos cavícolas.

Las principales actividades de la zona son, entre otras, producción vitivinícola, producción agrícola, producción ganadera, producción minera y actividad turística.

#### **10.3.3.4. Riesgos y Oportunidades**

Los riesgos provenientes de la ejecución del proyecto son acotables en su generación y magnitud. Por otro lado, las oportunidades que se generan son importantes desde el punto de vista de generación de empleo, de la valorización de las tierras en las áreas de influencia del proyecto, entre otras.

#### **10.3.3.5. Categoría Ambiental**

La Ficha para la Categorización de Proyectos (**FAEx**), fue preparada sobre la base de información secundaria en la etapa inicial de identificación de un proyecto. **Anexo I**

#### **10.3.3.6. Estudios Ambientales fase de Evaluación. Anexo II**

Corredor Vial Nacional C

Anexo I  
FAEx

**1. Características del proyecto**

<p><b>Objetivo General del proyecto:</b></p> <p>-Mejoramiento de transitabilidad y seguridad vial</p>	<p><b>Objetivos específicos del proyecto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejoramiento de calzada existente</li> <li>- Construcción de nueva calzada</li> <li>- Mejoramiento y construcción de obras de arte</li> <li>- Construcción de cruces a distinto nivel</li> <li>- Obras complementarias ( señalización horizontal y vertical, iluminación)</li> </ul>
---	---

**2. Clasificación del proyecto en función del Tipo de Proyecto**

<p><b>- Objetivo del subproyecto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>G. Proyectos red vial nacional</li> <li>H. Proyectos red vial provincial</li> <li>I. Proyectos red vial rural o terciaria</li> </ul> <p><b>- Tipo de obras:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Construcción nueva</li> <li>j. Ampliación</li> <li>k. Rehabilitación</li> <li>l. Mantenimiento</li> </ul>	<p><b>Matriz No. 1</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tipo deObra</th> <th colspan="3">Objetivo del Proyecto</th> </tr> <tr> <th>Nacional</th> <th>Provincial</th> <th>Rural</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a</td> <td>Tipo I</td> <td>Tipo II</td> <td>Tipo II</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>Tipo II</td> <td>Tipo II</td> <td>Tipo III</td> </tr> <tr> <td>c</td> <td>Tipo II</td> <td>Tipo III</td> <td>Tipo IV</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>Tipo III</td> <td>Tipo IV</td> <td>Tipo IV</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo deObra	Objetivo del Proyecto			Nacional	Provincial	Rural	a	Tipo I	Tipo II	Tipo II	b	Tipo II	Tipo II	Tipo III	c	Tipo II	Tipo III	Tipo IV	d	Tipo III	Tipo IV	Tipo IV
Tipo deObra	Objetivo del Proyecto																							
	Nacional	Provincial	Rural																					
a	Tipo I	Tipo II	Tipo II																					
b	Tipo II	Tipo II	Tipo III																					
c	Tipo II	Tipo III	Tipo IV																					
d	Tipo III	Tipo IV	Tipo IV																					

Nota: Tipo de Proyecto II (Resultado de ingresar con tipo de obra b ampliación y red vial nacional)

**3 Clasificación de la Sensibilidad del Medio Receptor**

Sensibilidad Alta (A)	Sensibilidad Moderado (B)	Sensibilidad Baja (C)
Zonas con alta probabilidad de destrucción de espacios naturales	Zonas con moderada probabilidad de destrucción de espacios naturales	Zonas con baja probabilidad de destrucción de espacios naturales
<b>X</b> Zonas con alta probabilidad de	Zonas con moderada probabilidad de	Zonas con baja probabilidad de fragmentación del hábitat

fragmentación del hábitat	fragmentación del hábitat	
Zonas con alto grado de endemismo	Zonas con moderada con grado de endemismo	Zonas con bajo grado de endemismo
Zonas con alta vegetación intervenida	Zonas con moderada vegetación intervenida.	Zonas con baja vegetación intervenida
Zonas con alto índice de biodiversidad	Zonas con moderado índice de biodiversidad	Zonas con bajo índice de biodiversidad
Zonas con terrenos montañosos o con relieve accidentado	Zonas con terrenos ondulados	Zonas con terrenos planos
Zonas vulnerables a fenómenos naturales como inundaciones.	Zonas esporádicamente inundadas	Zonas sin inundación
Zonas con cambios en el flujo de caudales hídricos	Zonas con moderada cambios en el flujo de caudales hídricos	Zonas sin cambios en el flujo de caudales hídricos
Zonas con alto potencial de erosión	Zonas con moderado potencial de erosión	Zonas con de bajo potencial de erosión
Zona con presencia de bosques primarios	Zona con presencia de bosques secundarios	Zona sin presencia de bosques
Zonas con presencia de humedales permanentes y transitorios	Zonas con moderada y baja presencia de humedales permanentes y transitorios	Zonas sin humedales
Zonas con Áreas Protegidas; Sitios y/o Reservas reconocidas Internacionalmente; sitios de alto interés histórico, paleontológico, arqueológico, arquitectónico, religioso, estético, cultural en el área de influencia del proyecto	Zonas con sitios de alto o moderado interés histórico paleontológico, arqueológico, arquitectónico, religioso, estético, cultural en el área de influencia del proyecto	Zonas con ausencia de sitios reconocidos por su valor histórico paleontológico, arqueológico, arquitectónico, religioso, estético, cultural en el área de influencia del proyecto

Zonas con alto nivel de conflicto social	Zonas con moderado nivel de conflicto social	zonas con bajo nivel de conflicto social
Zonas con alta pérdida de terrenos productivos	Zonas con moderada pérdida de terrenos productivos	Zona s con baja pérdida de terrenos productivos.
Zonas urbanas densamente pobladas en el área de influencia directa e indirecta del proyecto	Zonas urbanas moderadamente pobladas en el área de influencia del proyecto	Zonas urbanas con muy baja población en el área de influencia directa e indirecta del proyecto
Zonas con usos definidos que difícilmente puedan coexistir con el proyecto	Zonas con usos definidos que puedan coexistir con el proyecto	Zonas con usos alternativos o compatibles a los fines del proyecto
Zonas con altos cambios en las condiciones de circulación	Zonas con moderados cambios en las condiciones de circulación	Zonas sin cambios en las condiciones de circulación
<b>Zonas con altos efectos en la población activa</b>	Zonas con moderados efectos en la población activa	Zonas sin efectos en la población activa

El índice de sensibilidad corresponde a la columna con mayor número de parámetros afectados.

Se optó por considerar de máxima sensibilidad, %Alta Sensibilidad+a los parámetros que pueden ser afectados parcial o totalmente en el área de estudio.

Corredor Vial Nacional C

Anexo I  
FAEx

**4. Nivel de riesgo socio ambiental - Categoría de un Proyecto**

**Nivel 1:** Los efectos pueden ser de carácter irreversibles. Generalmente se trata de obras de gran magnitud en zonas frágiles desde el punto de vista ambiental y social.

**Nivel 2:** El área de influencia presenta grados de menor sensibilidad y las obras no son de mayor envergadura. Los impactos son fácilmente identificables y mitigables.

**Nivel 3:** El área de influencia es poco sensible y las obras que se tiene previsto desarrollar son de baja magnitud

MATRIZ NO. 2

Tipo de	Sensibilidad del Medio		
	A	B	C
Tipo I	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2
Tipo II	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 2
Tipo III	Nivel 2	Nivel 2	Nivel 3
Tipo IV	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 3

Nivel 1 gris oscuro Nivel 2 gris claro Nivel 3 blanco

**5. Categorización del Proyecto**

El presente proyecto ha sido considerado **Categoría Nivel 1**

La categoría asignada a este proyecto, es producto de lo plasmado en el punto 2 Matriz I, (Proyecto Nacional y Tipo de Obra b) de la cual se obtiene la clasificación Tipo II y la intersección del Tipo II con el punto 3, (Sensibilidad del Medio Receptor) considerado **A** dando al proyecto la Categoría Nivel 1 para el Estudio de Impacto Ambiental, Punto 4, Matriz 2.

Con respecto al grado de sensibilidad se tomó al corredor en un contexto general. Por consiguiente, se consideró Sensibilidad **A** debido a una zonificación general del área receptora y del análisis de determinadas variables, (variables más destacadas en esta etapa de análisis expeditiva) conducentes a que el Estudio de Impacto Ambiental deberá tener que parcelar el área, de acuerdo al grado de homogeneidad que se presente en toda su extensión.

**6. Observaciones**

Se observa, en este estudio expeditivo, que los impactos positivos del proyecto están especialmente dirigidos hacia el medio social, mejoramiento substancial de la infraestructura vial y mejor funcionamiento de medios de transporte y comunicación.

Se observa que el área de proyecto se corresponde con zonas muy afectadas por las inundaciones, principalmente los desbordes de la laguna La Picasa, cuya cuenca es considerado un gran humedal y ha sido identificado como área valiosa de pastizal (zona al sur de Santa Fe) y laguna de Mar Chiquita, la laguna Carpincho y laguna de Gómez que forma parte de un complejo sistema de encadenadas que hoy

muestra precisamente su naturaleza salvaje (noroeste de la provincia de Buenos Aires).

Se puede hacer mención que entre San Luis y Mendoza se encuentra el complejo de lagunas de Guanacache, Desaguadero y del Bebedero que fueron reconocidas como Sitio Ramsar.

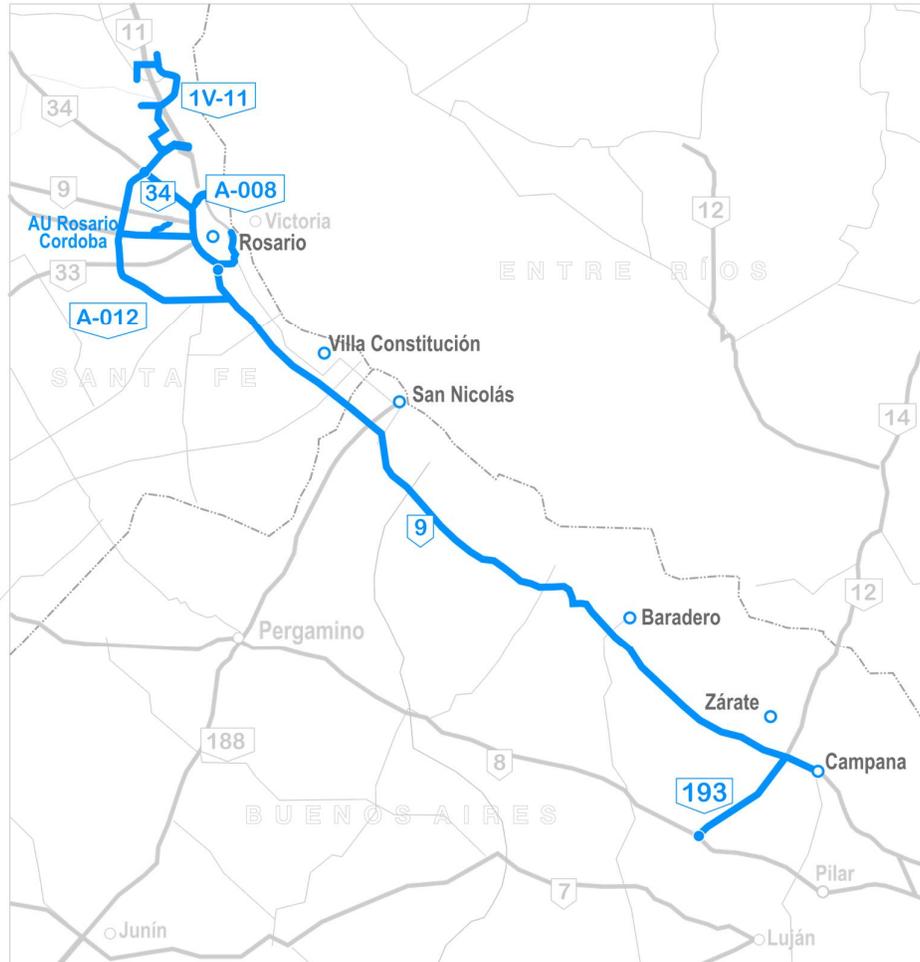
Corredor Vial Nacional C

Anexo II	
Categoría	Contenido
<p>"Nivel 1"</p> <p>De Riesgo Ambiental y Social</p>	<p><b>Evaluación Ambiental Expositiva, incluyendo la Ficha Ambiental + Estudio de Impacto Ambiental + Plan de Manejo Ambiental + Estudios Complementarios, de ser necesarios.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Introducción, objetivos y área de estudio</b></li> <li>• <b>Descripción del proyecto:</b> Se debe incluir, entre otros aspectos: ubicación geográfica, perfiles longitudinales, superficie, identificación de componentes básicos del proyecto, tecnologías, materias primas, maquinarias y equipos, y otros aspectos relevantes del proyecto propuesto.</li> <li>• <b>Caracterización del medio (físico-natural y socio-económico):</b> Definición de área de influencia directa e indirecta. Caracterización de variable físico-naturales (geología, geomorfología, suelos, aire, ruido, clima, vegetación, fauna), y socio-económicas, con énfasis en las de mayor sensibilidad o sujetas a más intervención (demografía, uso actual y regulado, tenencia de la tierra, sistemas de transporte, infraestructura y servicios).</li> <li>• <b>Análisis socio-ambiental de alternativas:</b> Análisis técnico-ambiental y económico comparativo, incluyendo no ejecución del proyecto.</li> <li>• <b>Análisis de sensibilidad:</b> Definición de metodología, criterios e indicadores. Elaboración de mapas planialtimétricos, uso de fotografías e imágenes satelitales y modelos de elevación digital. Zonificación del área y nivel de detalle de estudio de acuerdo a la sensibilidad del medio físico-natural y socio-económico.</li> <li>• <b>Identificación y evaluación de impactos socio-ambientales potenciales:</b> Identificación de impactos potenciales positivos y negativos, directos e indirectos, y acumulativos. Descripción de impactos en cuanto a: intensidad, magnitud, extensión, durabilidad y riesgo de ocurrencia. Diferenciar impactos espaciales y temporales.</li> <li>• <b>Formulación y Diseño de medidas:</b> Identificación y tipo de la medida. Impacto al cual va dirigido. Descripción de la medida a nivel de ingeniería básica y definición de cuándo y dónde aplicarlas. Vinculación con otras medidas. Costo estimado.</li> <li>• <b>Marco de Política de Reasentamiento</b> Identifica las disposiciones institucionales y establece los criterios de diseño que serán utilizados en cada uno de los subproyectos.</li> <li>• <b>Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas</b> Tiene por objeto garantizar que las obras concesionadas no ocasionen daño a la cultura y a los pueblos indígenas y que los beneficios sean compatibles con su cultura</li> <li>• <b>Plan de divulgación y consultas públicas:</b> Programar y divulgar la información sobre las características del proyecto y las conclusiones de la EIA</li> <li>• <b>Plan de Gestión Ambiental y Social:</b> Integración de medidas en un Plan con el fin de prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales impactos ambientales. Inserción en el cronograma del proyecto.</li> <li>• <b>Plan de Seguimiento:</b> Definición del personal requerido, vinculaciones, funciones de la empresa supervisora, cronograma, formatos para el seguimiento, metodología de monitoreo, sitios, periodicidad.</li> <li>• <b>Marco Legal e Institucional</b> Aspectos Legales, Aspectos Institucionales, Permisos Habilitantes y Declaración de Impacto Ambiental.</li> <li>• <b>Otros Planes y/o Programas:</b> Se deberá proponer planes y/o programas que contribuyan a desarrollar una adecuada gestión socio-ambiental durante la ejecución y operación del proyecto.</li> </ul>

**Corredor Vial Nacional C  
Anexo II**

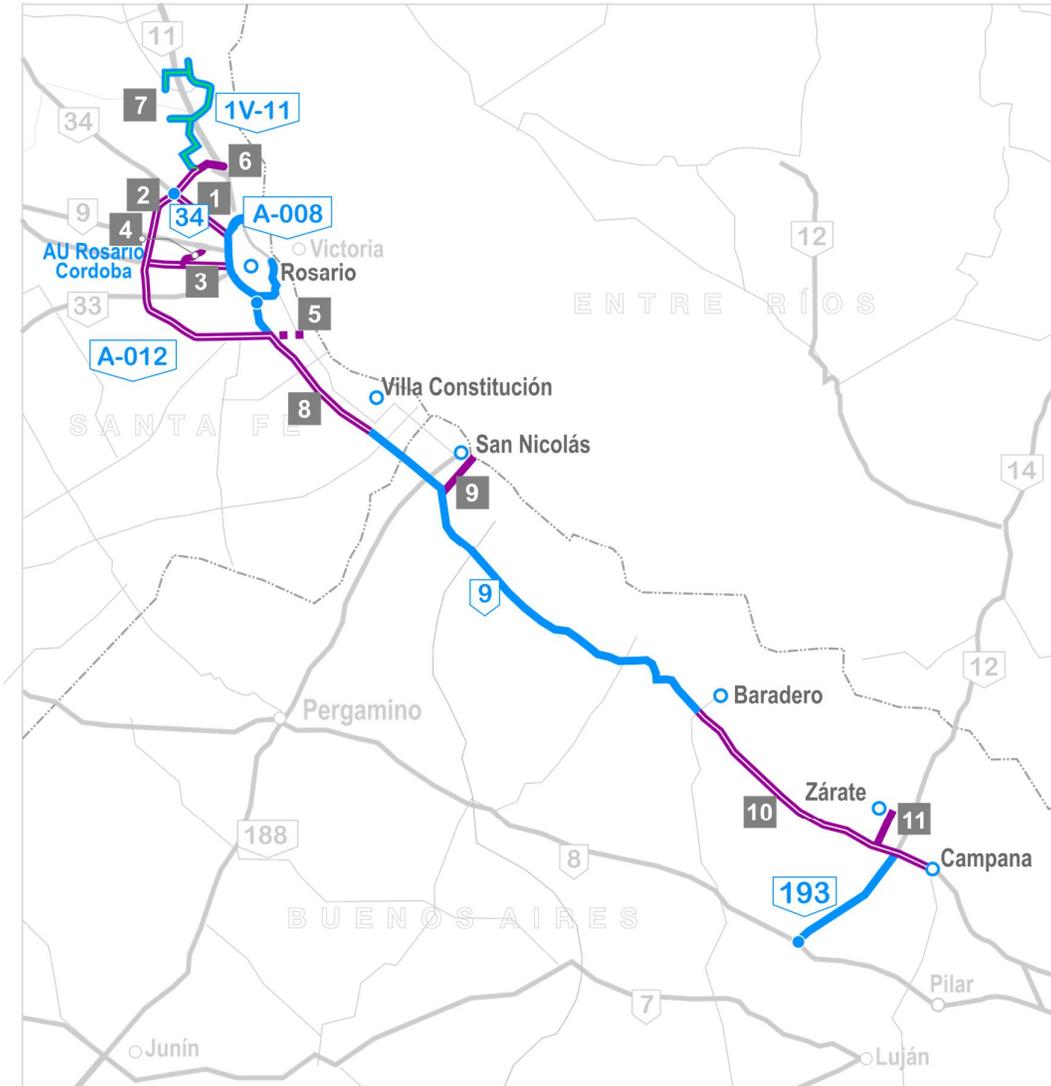
Categoría	Contenido
<p><b>Í Nivel 2î</b></p> <p>De Riesgo Ambiental y Social</p>	<p><b>Evaluación Ambiental Expeditiva con su correspondiente Ficha Ambiental + Estudio de Impacto Ambiental + Plan de Manejo Ambiental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diagnóstico ambiental y social del área de influencia directa e indirecta:</b> El alcance del Diagnóstico abarcará tanto el área de influencia directa (5 km a cada lado de la vía) como la indirecta (AII) del proyecto (20 km a cada lado de la vía). En el caso del AII se deberá identificar comunidades, sitios de importancia cultural y arqueológica, áreas bajo algún régimen de protección, etc.</li> <li>• <b>Identificación de potenciales impactos directos e indirectos:</b> Aquellos generados por la ejecución de las obras y aquellos que dado su importancia puedan alterar la actividad o uso actual del suelo, o áreas sensibles desde el punto de vista ambiental y/o social.</li> <li>• <b>Plan de Manejo Ambiental:</b>  Integración de medidas en un Plan con la definición de qué, cómo, cuándo y dónde aplicarlas. Este plan deberá incluir el respectivo cronograma de trabajo, presupuesto e identificación de responsables de su ejecución. Ver anexo 1-d</li> <li>• <b>Marco Legal e Institucional</b> Aspectos Legales, Aspectos Institucionales, Permisos Habilitantes y Declaración de Impacto Ambiental.</li> </ul>
Categoría	Contenido
<p><b>Í Nivel 3î</b></p> <p>De Riesgo Ambiental y Social</p>	<p><b>Evaluación Ambiental Expeditiva (incluye Ficha Ambiental)+ Estudio de Impacto Ambiental + Especificaciones Técnicas Ambientales.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para proyectos de este nivel de riesgo es suficiente con la aplicación de buenas prácticas de ingeniería que generalmente están detalladas en las respectivas normas técnicas que posee cada Autoridad del Sector para la construcción de proyectos. Para el proyecto se deberá utilizar el Manual de Evaluación de Gestión Ambiental (MEGA) desarrollado por la Dirección Nacional de Vialidad.</li> <li>• <b>Marco Legal e Institucional</b> Aspectos Legales, Aspectos Institucionales, Permisos Habilitantes y Declaración de Impacto Ambiental.</li> </ul>

10.3.4. CORREDOR Í EÍ



Corredor	RN N°	PK Inicial	PK Final	Desde	Hasta	Long. Km
E	9	72,90	287,42	Campana	Empalme RN N° A-008	214,52
	9	297,00	314,11	Empalme RN N° A-008	Empalme RN N° A-012	17,11
	193	0,00	31,65	Intersección RN N° 9	Intersección RN N° 8	31,65
	34	0,00	13,95	Empalme RN N° A-008	Empalme RN N° A-012	13,95
	A-012	0,00	66,71	Alto Nivel RN N° 9	Empalme RN N° 11 // Bajo Nivel	66,71
	A-008	0,00	29,76	Río Paraná - B° La Florida Bulevar Estomba	Cruce Avda. Belgrano	29,76
	11	326,23	341,94	Empalme RN N° A-012	LDC S.A. Argentina acceso a Complejo Industrial	15,71
	1V-11	0,00	44,00	Variantes RN N° 11	Variantes RN N° 11	44,00
Longitud total (Km)						433,41

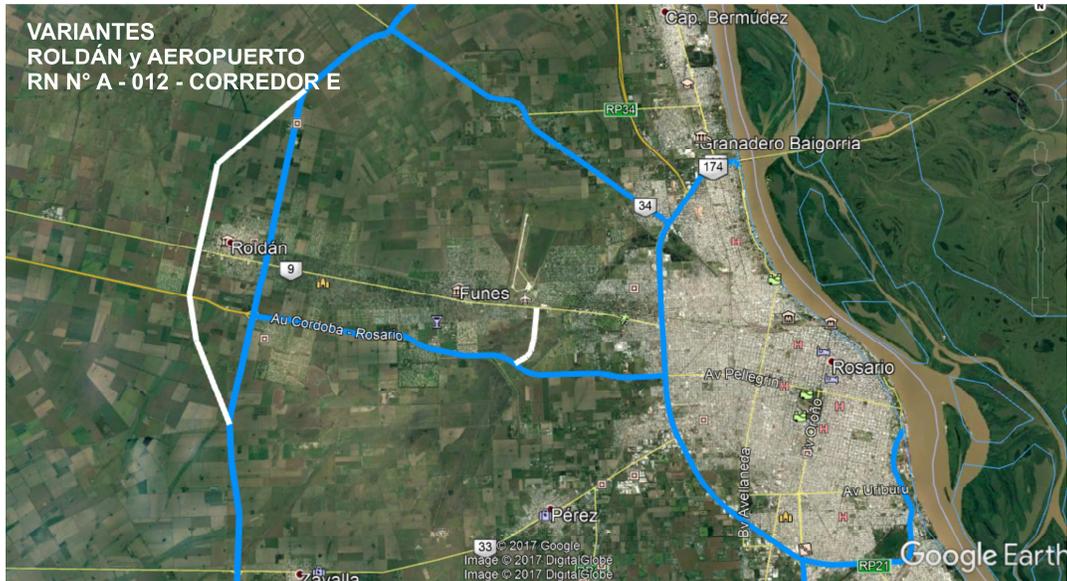
10.3.4.1. Variantes propuesta CORREDOR ÍEÍ



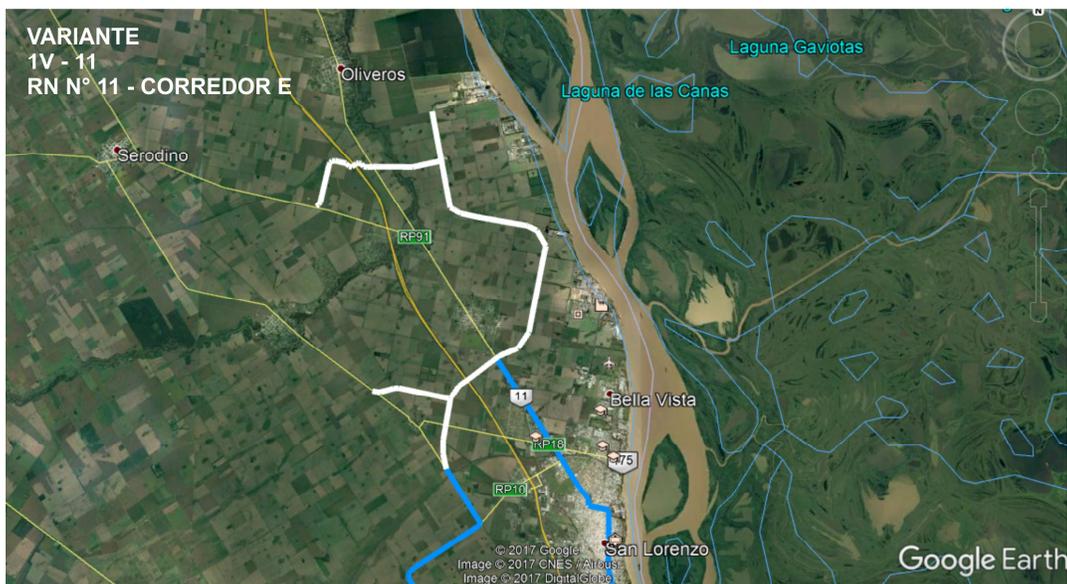
N°	OBRA	N°	OBRA
1	Autopista RN N° 34	7	Variante RN N° 11
2	Autopista RN N° A-012	8	3er Carril RN N° 9, Villa Consituición - RN N° A - 008
3	Tercer Carril Autopista Rosario - Córdoba	9	Acceso a Puerto de San Nicolás
4	Acceso a Aeropuerto	10	3er Carril RN N° 9, RN N° 12 - RP N° 41
5	Autopista RP N° 16, Tramo RN N° 9 - RP N° 21 (Solo construcción)	11	Acceso a Puerto de Zárate
6	Variante Ricardone		

En el Plano precedente se señalan las obras propuestas para las variantes de:

a) Roldán y Aeropuerto



b) Variante 1V 11



c) Ricardone



**10.3.4.2. EL CORREDOR VIAL ÍEÎ. MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS OBRAS**

Básicamente consiste en la ejecución de las siguientes obras:

- Construcción de Autopista en la RN A012 desde intersección con RN N° 9 hasta Empalme con RN N° 11. Incluye Variante Roldan.
- Construcción de Autopista en RN N° 34 entre Intersección con RN A08 e intersección con RN A012
- Construcción de Autopista en RN N° 10, nueva RN N° 11 enlace con RP 10

**10.3.4.3. Caracterización Socio-Ambiental del Área de Estudio**

El área de estudio del presente proyecto se desarrolla sobre la Eco-región Pampa, Subregión Pampa Ondulada cuyo paisaje es de llanura con una suave ondulación del terreno debido a la erosión de los ríos por lo que se pueden distinguir en esta zona, barrancas, (las barrancas del Río Paraná, en Rosario, donde se erigió el Monumento a la Bandera), bajos y terrazas fluviales. En

cuanto a la hidrografía se destaca el río Paraná que recibe desde el oeste, ríos tributarios que por su pendiente pertenecen a la cuenca del río Paraná y por este al río de la Plata, muy pocos cursos de esta región desaguan en la Laguna Mar Chiquita de Córdoba. Debemos hacer mención que las lentas corrientes fluviales que siguen en su recorrido al Paraná dan origen a un numeroso sistema de lagunas y bañados.

El clima predominante es templado húmedo con precipitaciones entre 600 y 1.000 mm anuales.

De manera generalizada los suelos se caracterizan por estar formados por sedimentos loessicos con una excelente aptitud agrícola- ganadera.

Su formación vegetal originaria corresponde a un pastizal templado, modificado y convertido en gran parte a la agricultura.

Con referencia a la biota, la Reserva Nacional de Otamendi, conserva la flora representativa de este pastizal pampeano como el sauce llorón, sauce criollo, álamo, aliso, ceibo y entre la vegetación palustre las totoras, espadañas, cortaderas, por citar algunas. En cuanto a la fauna se encuentran gran cantidad de especies de aves, mamíferos, anfibios y reptiles.

La zona de estudio posee una importante infraestructura para el desarrollo turístico, destacándose su belleza paisajística y las múltiples actividades para realizar.

Las principales actividades están basadas principalmente en la transformación de productos agropecuarios y en la industria metalúrgica.

#### **10.3.4.4. Riesgos y Oportunidades**

Los riesgos provenientes de la ejecución del proyecto son acotables en su generación y magnitud. Por otro lado, las oportunidades que se generan son importantes desde el punto de vista de generación de empleo, de la valorización de las tierras en las áreas de influencia del proyecto, entre otras.

#### **10.3.4.5. Categoría Ambiental**

La Ficha para la Categorización de Proyectos (**FAEx**), fue preparada sobre la base de información secundaria en la etapa inicial de identificación de un proyecto. **Anexo I**

#### **10.3.4.6. Estudios Ambientales fase de Evaluación. Anexo II**

**Corredor Vial Nacional E  
Anexo I  
FAEx**

**1. Características del proyecto**

**Objetivo General del proyecto:**

-Mejoramiento de transitabilidad y seguridad vial

**Objetivos específicos del proyecto:**

- Mejoramiento de calzada existente
- Construcción de nueva calzada
- Mejoramiento y construcción de obras de arte
- Construcción de cruces a distinto nivel
- Obras complementarias ( señalización horizontal y vertical, iluminación)

**2. Clasificación del proyecto en función del Tipo de Proyecto**

**- Objetivo del subproyecto:**

- J. Proyectos red vial nacional
- K. Proyectos red vial provincial
- L. Proyectos red vial rural o terciaria

**- Tipo de obras:**

- m. Construcción nueva
- n. Ampliación
- o. Rehabilitación
- p. Mantenimiento

**Matriz No. 1**

Tipo deObra	Objetivo del Proyecto		
	Nacional	Provincial	Rural
a	Tipo I	Tipo II	Tipo II
b	Tipo II	Tipo II	Tipo III
c	Tipo II	Tipo III	Tipo IV
d	Tipo III	Tipo IV	Tipo IV

Nota: Tipo de Proyecto II (Resultado de ingresar con tipo de obra b ampliación y red vial nacional)

**3. Clasificación de la Sensibilidad del Medio Receptor**

Sensibilidad Alta (A)	Sensibilidad Moderado (B)	Sensibilidad Baja (C)
Zonas con alta probabilidad de destrucción de espacios naturales	Zonas con moderada probabilidad de destrucción de espacios naturales	Zonas con baja probabilidad de destrucción de espacios naturales
Zonas con alta probabilidad de fragmentación del hábitat	Zonas con moderada probabilidad de fragmentación del hábitat	Zonas con baja probabilidad de fragmentación del hábitat
Zonas con alto grado de	Zonas con moderada a alto	Zonas con bajo grado de

endemismo	grado de endemismo	endemismo
Zonas con alta vegetación intervenida	Zonas con moderada vegetación intervenida.	Zonas con baja vegetación intervenida
Zonas con alto índice de biodiversidad	Zonas con moderado índice de biodiversidad	Zonas con bajo índice de biodiversidad
Zonas con terrenos montañosos o con relieve accidentado	Zonas con terrenos ondulados	Zonas con terrenos planos
Zonas vulnerables a fenómenos naturales como inundaciones.	Zonas esporádicamente inundadas	Zonas sin inundación
Zonas con cambios en el flujo de caudales hídricos	Zonas con moderada cambios en el flujo de caudales hídricos	Zonas sin cambios en el flujo de caudales hídricos
Zonas con alto potencial de erosión	Zonas con moderado potencial de erosión	Zonas con de bajo potencial de erosión
Zona con presencia de bosques primarios	Zona con presencia de bosques secundarios	Zona sin presencia de bosques
Zonas con presencia de humedales permanentes y transitorios	Zonas con moderada y baja presencia de humedales permanentes y transitorios	Zonas sin humedales
Zonas con Áreas Protegidas; Sitios y/o Reservas reconocidas Internacionalmente; sitios de alto interés histórico, paleontológico, arqueológico, arquitectónico, religioso, estético, cultural en el área de influencia del proyecto	Zonas con sitios de alto o moderado interés histórico paleontológico, arqueológico, arquitectónico, religioso, estético, cultural en el área de influencia del proyecto	Zonas con ausencia de sitios reconocidos por su valor histórico paleontológico, arqueológico, arquitectónico, religioso, estético, cultural en el área de influencia del proyecto
Zonas con alto nivel de	Zonas con moderado nivel	Zonas con bajo nivel de

conflicto social	de conflicto social	conflicto social
Zonas con alta pérdida de terrenos productivos	Zonas con moderada pérdida de terrenos productivos	Zona con baja pérdida de terrenos productivos.
Zonas urbanas densamente pobladas en el área de influencia directa e indirecta del proyecto	Zonas urbanas moderadamente pobladas en el área de influencia del proyecto	Zonas urbanas con muy baja población en el área de influencia directa e indirecta del proyecto
Zonas con usos definidos que difícilmente puedan coexistir con el proyecto	Zonas con usos definidos que puedan coexistir con el proyecto	Zonas con usos alternativos o compatibles a los fines del proyecto
Zonas con altos cambios en las condiciones de circulación	Zonas con moderados cambios en las condiciones de circulación	Zonas sin cambios en las condiciones de circulación
Zonas con altos efectos en la población activa	Zonas con moderados efectos en la población activa	Zonas sin efectos en la población activa

El índice de sensibilidad corresponde a la columna con mayor número de parámetros afectados.

Se optó por considerar de máxima sensibilidad, %Alta Sensibilidad+a los parámetros que pueden ser afectados parcial o totalmente en el área de estudio.

Corredor Vial Nacional E

Anexo I  
FAEx

4. Nivel de riesgo socio ambiental - Categoría de un Proyecto

**Nivel 1:** Los efectos pueden ser de carácter irreversibles. Generalmente se trata de obras de gran magnitud en zonas frágiles desde el punto de vista ambiental y social.

**Nivel 2:** El área de influencia presenta grados de menor sensibilidad y las obras no son de mayor envergadura. Los impactos son fácilmente identificables y mitigables.

**Nivel 3:** El área de influencia es poco sensible y las obras que se tiene previsto desarrollar son de baja magnitud

MATRIZ NO. 2

Tipo de Obra	Sensibilidad del Medio		
	A	B	C
Tipo I	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2
Tipo II	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 2
Tipo III	Nivel 2	Nivel 2	Nivel 3
Tipo IV	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 3

Nivel 1 gris oscuro Nivel 2 gris claro Nivel 3 blanco

5. Categorización del Proyecto

El presente proyecto ha sido considerado **Categoría Nivel 1**

La categoría asignada a este proyecto, es producto de lo plasmado en el punto 2 Matriz I, (Proyecto Nacional y Tipo de Obra b) de la cual se obtiene la clasificación Tipo II y la intersección del Tipo II con el punto 3, (Sensibilidad del Medio Receptor) considerado **Nivel 1** dando al proyecto la Categoría Nivel 1 para el Estudio de Impacto Ambiental, Punto 4, Matriz 2.

Con respecto al grado de sensibilidad se tomó al corredor en un contexto general. Por consiguiente, se consideró Sensibilidad **Nivel 1** debido a una zonificación general del área receptora y del análisis de determinadas variables, (variables más destacadas en esta etapa de análisis expeditiva) conducentes a que el Estudio de Impacto Ambiental deberá tener que parcelar el área, de acuerdo al grado de homogeneidad que se presente en toda su extensión.

## 6. Observaciones

El estudio expeditivo conlleva a que los impactos positivos del proyecto están especialmente dirigidos hacia el medio social, mejoramiento substancial de la infraestructura vial y mejor funcionamiento de medios de transporte y comunicación.

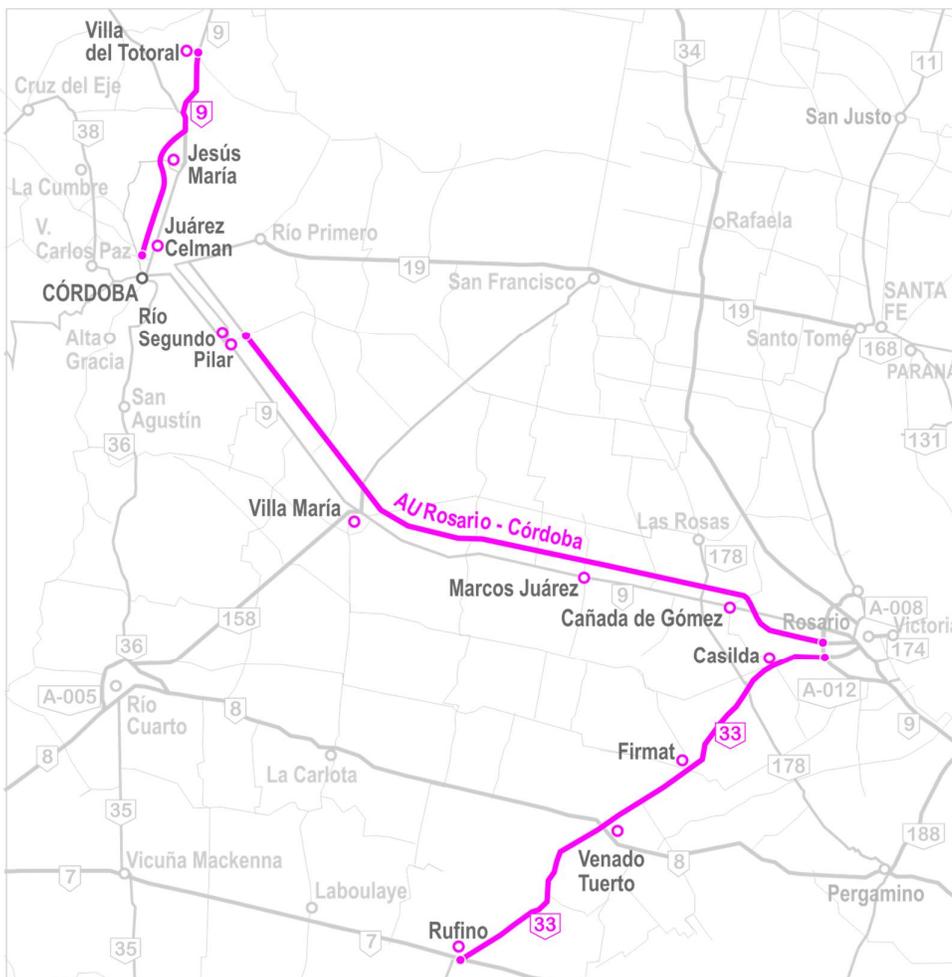
Se observó que en las cercanías del área de proyecto se encuentra localizada La Reserva Nacional de Otamendi (1990) y considerada también sitio Ramsar, donde se conserva los últimos relictos de la vegetación original con el fin proteger la flora de las barrancas y los bajos, como así también, el Delta del Paraná, humedal de importancia internacional recientemente declarado como Sitio Ramsar.

Corredor Vial Nacional E Anexo II	
Categoría	Contenido
<p>"Nivel 1"</p> <p>De Riesgo Ambiental y Social</p>	<p><b>Evaluación Ambiental Expositiva, incluyendo la Ficha Ambiental + Estudio de Impacto Ambiental + Plan de Manejo Ambiental + Estudios Complementarios, de ser necesarios.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Introducción, objetivos y área de estudio</b></li> <li>• <b>Descripción del proyecto:</b> Se debe incluir, entre otros aspectos: ubicación geográfica, perfiles longitudinales, superficie, identificación de componentes básicos del proyecto, tecnologías, materias primas, maquinarias y equipos, y otros aspectos relevantes del proyecto propuesto.</li> <li>• <b>Caracterización del medio (físico-natural y socio-económico):</b> Definición de área de influencia directa e indirecta. Caracterización de variable físico-naturales (geología, geomorfología, suelos, aire, ruido, clima, vegetación, fauna), y socio-económicas, con énfasis en las de mayor sensibilidad o sujetas a más intervención (demografía, uso actual y regulado, tenencia de la tierra, sistemas de transporte, infraestructura y servicios).</li> <li>• <b>Análisis socio-ambiental de alternativas:</b> Análisis técnico-ambiental y económico comparativo, incluyendo no ejecución del proyecto.</li> <li>• <b>Análisis de sensibilidad:</b> Definición de metodología, criterios e indicadores. Elaboración de mapas planialtimétricos, uso de fotografías e imágenes satelitales y modelos de elevación digital. Zonificación del área y nivel de detalle de estudio de acuerdo a la sensibilidad del medio físico-natural y socio-económico.</li> <li>• <b>Identificación y evaluación de impactos socio-ambientales potenciales:</b> Identificación de impactos potenciales positivos y negativos, directos e indirectos, y acumulativos. Descripción de impactos en cuanto a: intensidad, magnitud, extensión, durabilidad y riesgo de ocurrencia. Diferenciar impactos espaciales y temporales.</li> <li>• <b>Formulación y Diseño de medidas:</b> Identificación y tipo de la medida. Impacto al cual va dirigido. Descripción de la medida a nivel de ingeniería básica y definición de cuándo y dónde aplicarlas. Vinculación con otras medidas. Costo estimado.</li> <li>• <b>Marco de Política de Reasentamiento</b> Identifica las disposiciones institucionales y establece los criterios de diseño que serán utilizados en cada uno de los subproyectos.</li> <li>• <b>Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas</b> Tiene por objeto garantizar que las obras concesionadas no ocasionen daño a la cultura y a los pueblos indígenas y que los beneficios sean compatibles con su cultura</li> <li>• <b>Plan de divulgación y consultas públicas:</b> Programar y divulgar la información sobre las características del proyecto y las conclusiones de la EIA</li> <li>• <b>Plan de Gestión Ambiental y Social:</b> Integración de medidas en un Plan con el fin de prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales impactos ambientales. Inserción en el cronograma del proyecto.</li> <li>• <b>Plan de Seguimiento:</b> Definición del personal requerido, vinculaciones, funciones de la empresa supervisora, cronograma, formatos para el seguimiento, metodología de monitoreo, sitios, periodicidad.</li> <li>• <b>Marco Legal e Institucional</b> Aspectos Legales, Aspectos Institucionales, Permisos Habilitantes y Declaración de Impacto Ambiental.</li> <li>• <b>Otros Planes y/o Programas:</b> Se deberá proponer planes y/o programas que contribuyan a desarrollar una adecuada gestión socio-ambiental durante la ejecución y operación del proyecto.</li> </ul>

**Corredor Vial Nacional E  
Anexo II**

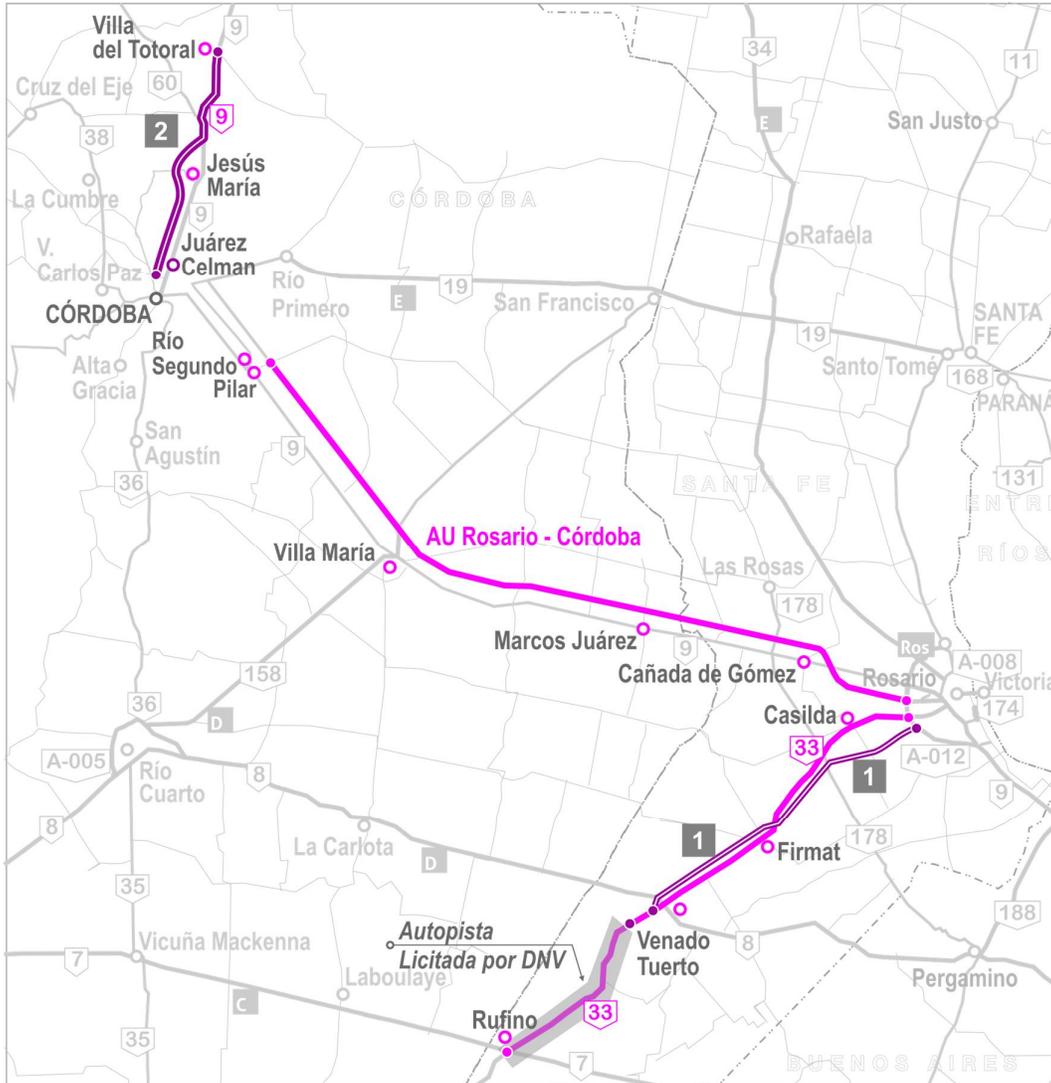
Categoría	Contenido
<p><b>Í Nivel 2Í</b></p> <p>De Riesgo Ambiental y Social</p>	<p><b>Evaluación Ambiental Expeditiva con su correspondiente Ficha Ambiental + Estudio de Impacto Ambiental + Plan de Manejo Ambiental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diagnóstico ambiental y social del área de influencia directa e indirecta:</b> El alcance del Diagnóstico abarcará tanto el área de influencia directa (5 km a cada lado de la vía) como la indirecta (AII) del proyecto (20 km a cada lado de la vía). En el caso del AII se deberá identificar comunidades, sitios de importancia cultural y arqueológica, áreas bajo algún régimen de protección, etc.</li> <li>• <b>Identificación de potenciales impactos directos e indirectos:</b> Aquellos generados por la ejecución de las obras y aquellos que dado su importancia puedan alterar la actividad o uso actual del suelo, o áreas sensibles desde el punto de vista ambiental y/o social.</li> <li>• <b>Plan de Manejo Ambiental:</b>  Integración de medidas en un Plan con la definición de qué, cómo, cuándo y dónde aplicarlas. Este plan deberá incluir el respectivo cronograma de trabajo, presupuesto e identificación de responsables de su ejecución. Ver anexo 1-d</li> <li>• <b>Marco Legal e Institucional</b> Aspectos Legales, Aspectos Institucionales, Permisos Habilitantes y Declaración de Impacto Ambiental.</li> </ul>
Categoría	Contenido
<p><b>Í Nivel 3Í</b></p> <p>De Riesgo Ambiental y Social</p>	<p><b>Evaluación Ambiental Expeditiva (incluye Ficha Ambiental)+ Estudio de Impacto Ambiental + Especificaciones Técnicas Ambientales.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para proyectos de este nivel de riesgo es suficiente con la aplicación de buenas prácticas de ingeniería que generalmente están detalladas en las respectivas normas técnicas que posee cada Autoridad del Sector para la construcción de proyectos. Para el proyecto se deberá utilizar el Manual de Evaluación de Gestión Ambiental (MEGA) desarrollado por la Dirección Nacional de Vialidad.</li> <li>• <b>Marco Legal e Institucional</b> Aspectos Legales, Aspectos Institucionales, Permisos Habilitantes y Declaración de Impacto Ambiental.</li> </ul>

**10.3.5. CORREDOR Í FÍ**



Corredor	RN N°	PK Inicial	PK Final	Desde	Hasta	Long. Km
F	33	534,61	791,07	Intersección RN N° 7 Rufino	Intersección RN N° A-008	256,46
	AU Rosario Córdoba	314,11	660,16	Intersección RN N° A-012	Pilar	346,05
	9	706,00	746,85	Juárez Celman	Río Carnero (Puente)	40,85
	9	746,85	784,48	Río Carnero // Puente	Empalme RP N° 17 Acceso a Villa del Totoral	37,63
Longitud total (Km)						680,99

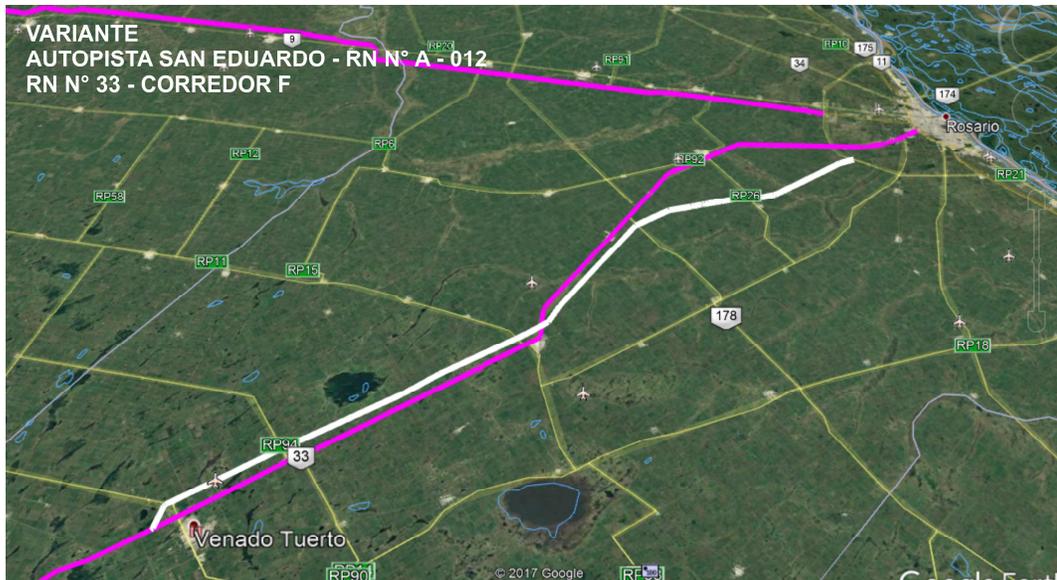
**10.3.5.1. Variantes propuestas para el CORREDOR Í FÍ.**



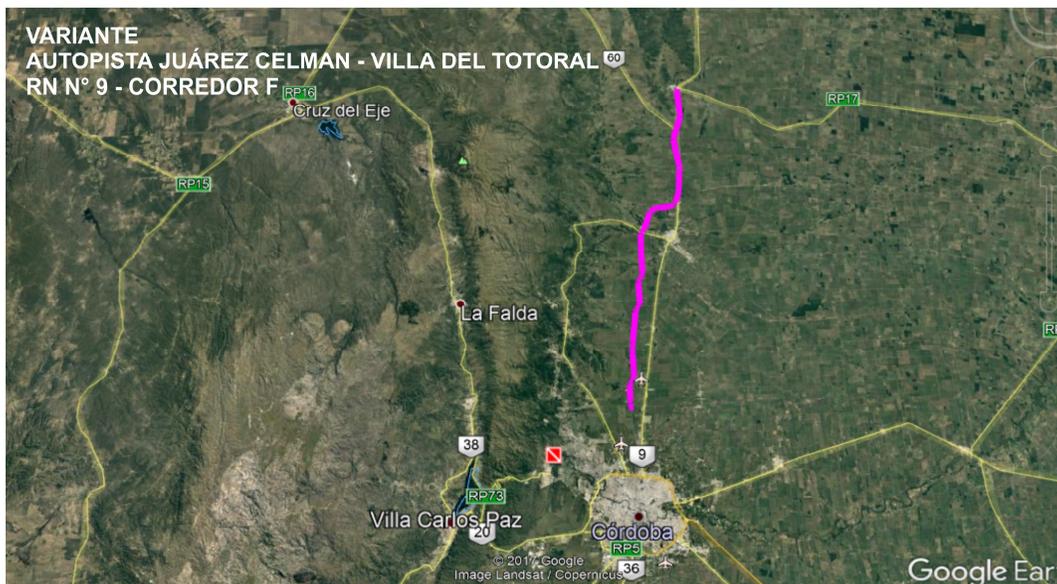
N°	OBRA
1	Autopista RN N° 33, San Eduardo - RN N° A - 012
2	Autopista Juárez Celman - Villa del Totoral

En el Plano precedente se señalan las obras propuestas para las variantes de:

a) Variante RN 33 San Eduardo . RN 012



f) Autopista Juárez Celman . Villa del Totoral



**10.3.5.2. EI CORREDOR VIAL ÍFÍ. MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS OBRAS**

El CORREDOR VIAL ÍFÍ es la unidad formada por los tramos de la Red Vial Nacional definida, delimitada y descrita para cada Contrato PPP, en el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

Básicamente consisten en:

El CORREDOR VIAL ÍFÍ es la unidad formada por los tramos de la Red Vial Nacional definida, delimitada y descrita para cada Contrato PPP, en el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

Básicamente consisten en:

- Construcción y Transformación en autopista de la Ruta nacional N° 33 en el tramo comprendido entre la localidad de San Eduardo y Arroyo Ludueña. Se trata de una traza nueva, que discurre en parte (unos 18 km) a lo largo del espacio ocupado por la actual RP S-17 (pavimentada), y el resto del trazado está montado sobre algunos caminos y calles vecinales, o directamente se desarrolla a campo traviesa.
- Duplicación de la calzada y obras necesarias para transformar la Ruta Nacional N° 9 en el Tramo Juarez Celman - Villa Totoral en una autopista con control total de accesos.
- Construcción de intercambiadores a distintos nivel, puentes y acceso a localidades.

Y la autopista existente

- Autopista Rosario- Córdoba . Intersección RN N° A-012 . Pilar

**10.3.5.3. Caracterización Socio-Ambiental del Área de Estudio**

El proyecto está contenido dentro de la Eco-región Pampa, (subregiones Pampa Ondulada y Pampa Interior Plana) y en la Eco-región el Espinal.

El área de estudio, limita al noroeste con el sistema de las sierras pampeanas y sus cumbres, alcanzando alturas de alrededor de 3000m. El área propiamente dicha donde se desarrolla el proyecto presenta una geomorfología de relieve suave, correspondientes a las regiones, pampa loéssica y pampa arenosa. En cuanto a la hidrología se destacan los ríos Primero y Segundo que

desembocan en la laguna de Mar Chiquita (Córdoba) y los ríos Tercero y Cuarto que se integran a la cuenca del Plata. Existen numerosos bañados y lagunas de carácter temporal o permanente que junto a los ríos se inundan frecuentemente. Un clima templado y las características de los suelos antes mencionadas han conllevado al hombre a contribuir a una fuerte modificación de la vegetación originaria, (hierbas y pastizales) por cultivos de cereales y oleaginosas entre otras

Con referencia a los componentes bióticos de ambas eco-regiones el área en estudio es poseedora de una riqueza agrícola muy grande, representada por una gran variedad de gramíneas como el maíz, trigo, avena. Los arboles más característicos son el algarrobo, caldén, pinillo, ombú, sauce criollo y una gran variedad de plantas acuáticas como las lentejas de agua, totoras, entre otras. La fauna representada por una gran diversidad, por citar algunos más conocidos, mamíferos como zorros grises, zorros de la pampa, hurones: ciervo, vizcacha, cuises, liebre; aves como el cardenal amarillo; reptiles; anfibios; peces e invertebrados.

Las principales actividades de la zona se corresponden con la producción agrícola, la industria metal-mecánica y el desarrollo turístico.

#### **10.3.5.4. Riesgos y oportunidades**

Los riesgos provenientes de la ejecución del proyecto son acotables en su generación y magnitud. Por otro lado, las oportunidades que se generan son importantes desde el punto de vista de generación de empleo, de la valorización de las tierras en el área de influencia del proyecto.

#### **10.3.5.5. Categoría Ambiental**

La ficha para la Categorización del proyecto, **(FAEx)** fue preparada sobre la base de información secundaria en la etapa inicial de identificación de un proyecto **Anexo I**.

#### **10.3.5.6. Estudios Ambientales fase de Evaluación Anexo II**

**Corredor Vial F  
Anexo I  
FAEx**

**1. Características del proyecto**

**Objetivo General del proyecto:**

-Mejoramiento de transitabilidad y seguridad vial

**Objetivos específicos del proyecto:**

- Mejoramiento de calzada existente
- Construcción de nueva calzada
- Mejoramiento y construcción de obras de arte
- Construcción de cruces a distinto nivel
- Obras complementarias ( señalización horizontal y vertical, iluminación)

**2. Clasificación del proyecto en función del Tipo de Proyecto**

**- Objetivo del subproyecto:**

- M. Proyectos red vial nacional
- N. Proyectos red vial provincial
- O. Proyectos red vial rural o terciaria

**- Tipo de obras:**

- q. Construcción nueva
- r. Ampliación
- s. Rehabilitación
- t. Mantenimiento

**Matriz No. 1**

Tipo deObra	Objetivo del Proyecto		
	Nacional	Provincia	Rural
a	Tipo I	Tipo II	Tipo II
b	Tipo II	Tipo II	Tipo III
c	Tipo II	Tipo III	Tipo IV
d	Tipo III	Tipo IV	Tipo IV

Tipo I gris oscuro Tipo II gris intermedio Tipo III gris claro Tipo IV blanco

**3. Clasificación de la Sensibilidad del Medio**

<b>Alto (A)</b>	<b>Moderado (B)</b>	<b>Bajo (C)</b>
Zonas con alta probabilidad de destrucción de espacios naturales	Zonas con moderada probabilidad de destrucción de espacios naturales	Zonas con baja probabilidad de destrucción de espacios naturales
Zonas con alta probabilidad de fragmentación del hábitat	Zonas con moderado probabilidad de fragmentación del hábitat	Zonas con baja probabilidad de fragmentación del hábitat

Zonas con alto grado de endemismo	<b>X</b> Zonas con moderado a alto grado de endemismo	Zonas con bajo grado de endemismo
Zonas con alta vegetación intervenida	Zonas con moderada vegetación intervenida	Zonas con baja vegetación intervenida
Zonas con alto índice de biodiversidad	Zonas con moderado Índice de biodiversidad	Zonas con bajo Índice de biodiversidad
Zonas con terrenos montañosos o con relieve accidentado	Zonas con terrenos ondulados	Zonas con terrenos planos
Zonas vulnerables a fenómenos naturales como inundaciones	Zonas esporádicamente inundadas	Zonas sin inundación
Zonas con cambios en el flujo de caudales hídricos	Zonas con moderados cambios en el flujo de caudales hídricos	Zonas con cambios en el flujo de caudales hídricos
Zonas con alto potencial erosión	Zonas con moderado potencial erosión	Zonas con bajo potencial erosión
Zonas con presencia de bosques primarios	Zona con presencia de bosque secundarios	No hay presencia de bosques
Zonas con alta presencia de humedales permanentes y transitorios	Zonas con moderada y baja presencia de humedales permanentes y transitorios	Zona sin humedales
Zonas con Áreas Protegidas;	Zonas con sitios de alto o	Zonas con ausencia de sitios

Sitios y/o Reservas de reconocimiento Internacional; sitios de alto interés histórico, paleontológico, arqueológico, arquitectónico, religioso, estético u otro tipo de significancia cultural en el área de influencia del proyecto.	moderado interés histórico, paleontológico, arqueológico, arquitectónico, religioso, estético u otro tipo de significancia cultural en el área de influencia del proyecto.	reconocidos de valor histórico, paleontológico, arqueológico, arquitectónico, religioso, estético u otro tipo de significancia cultural en el área de influencia del proyecto.
Zonas con alto nivel de conflicto social	Zonas con moderado nivel de conflicto social	Zonas con bajo nivel de conflicto social
Zonas con alta pérdida de terrenos productivos	Zonas con moderada pérdida de terrenos productivos	Zonas con baja pérdida de terrenos productivos
Zonas urbanas densamente pobladas en el área de influencia directa e indirecta del proyecto	Zonas urbanas moderadamente pobladas en el área de influencia directa e indirecta del proyecto	Zonas urbanas muy poco pobladas en el área de influencia directa e indirecta del proyecto
Zonas con usos definidos que difícilmente pueden coexistir con el proyecto	Zonas con usos definidos que puedan coexistir con el proyecto	Zonas con usos alternativos o compatibles a los fines del proyecto
Zonas con altos cambios en las condiciones de circulación	Zonas con moderados cambios en las condiciones de circulación	Zonas con bajos cambios en las condiciones de circulación
Zonas con altos efectos en la población activa	Zonas con moderados efectos en la población activa	Zonas con bajos efectos en la población activa

El Índice de sensibilidad corresponde a la columna con mayor número de parámetros afectados.

Se optó por considerar de máxima sensibilidad, (Alta sensibilidad) a los parámetros que puedan ser afectados parcial o totalmente en el área de estudio.

**Corredor Vial F  
Anexo II  
FAEx**

**4. Nivel de riesgo socio ambiental - Categoría de un Proyecto**

**Nivel 1:** Los efectos pueden ser de carácter irreversibles. Generalmente se trata de obras de gran magnitud en zonas frágiles desde el punto de vista ambiental y social.

**Nivel 2:** El área de influencia presenta grados de menor sensibilidad y las obras no son de mayor envergadura. Los impactos son fácilmente identificables y mitigables.

**Nivel 3:** El área de influencia es poco sensible y las obras que se tiene previsto desarrollar son de baja magnitud

*MATRIZ NO. 2*

Tipo de Obra	Sensibilidad del Medio		
	A	B	C
Tipo I	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2
Tipo II	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 2
Tipo III	Nivel 2	Nivel 2	Nivel 3
Tipo IV	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 3

Nivel 1 gris oscuro Nivel 2 gris claro Nivel 3 blanco

**5. Categorización del proyecto**

El presente proyecto ha sido considerado **Categoría Nivel 1**

La categoría asignada a este proyecto, es producto de lo plasmado en el punto 2 Matriz I, (Proyecto Nacional y Tipo de Obra b) de la cual se obtiene la clasificación Tipo II y la intersección del Tipo II con el punto 3, (Sensibilidad del Medio Receptor) considerado **A+** dando al proyecto la Categoría Nivel 1 para el Estudio de Impacto Ambiental, Punto 4, Matriz 2.

Con respecto al grado de sensibilidad se tomó al corredor en un contexto general. Por consiguiente, se consideró Sensibilidad **A+** debido a una zonificación general del área receptora y del análisis de determinadas variables, (variables más destacadas en esta etapa de análisis expeditiva) conducentes a que el Estudio de Impacto Ambiental deberá tener que parcelar el área, de acuerdo al grado de homogeneidad que se presente en toda su extensión.

**6. Observaciones**

Se observa en este estudio expeditivo que los impactos positivos del proyecto están especialmente dirigidos hacia el medio social, mejoramiento substancial de la infraestructura vial y mejor funcionamiento de medios de transporte y comunicación.

Cabe destacar el peso estratégico particular de este corredor ya que facilita el acceso al Puerto de Rosario, Provincia de Santa Fe.

En los últimos tiempos parte de la geografía del corredor se vio alterada por inundaciones como

consecuencia de precipitaciones localizadas y cuantiosas.

Debemos destacar en las cercanías del área de proyecto el sitio Ramsarí **Humedal Laguna de Melincue** sistema léntico de mayor importancia en la provincia de Santa Fe. Constituye un humedal de relevancia a nivel regional y continental desarrollado en una región agrícola-ganadera, con una notable importancia para especies residentes y migratorias.

Corredor Vial F

Anexo II

Categoría	Contenido
<p>"Nivel 1"</p> <p><b>ALTO</b></p> <p>Riesgo Ambiental y Social</p>	<p><b>Evaluación Ambiental Expositiva, incluyendo la Ficha Ambiental + Estudio de Impacto Ambiental + Plan de Manejo Ambiental + Estudios Complementarios, de ser necesarios.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Introducción, objetivos y área de estudio</b></li> <li>• <b>Descripción del proyecto:</b> Se debe incluir, entre otros aspectos: ubicación geográfica, perfiles longitudinales, superficie, identificación de componentes básicos del proyecto, tecnologías, materias primas, maquinarias y equipos, y otros aspectos relevantes del proyecto propuesto.</li> <li>• <b>Caracterización del medio (físico-natural y socio-económico):</b> Definición de área de influencia directa e indirecta. Caracterización de variable físico-naturales (geología, geomorfología, suelos, aire, ruido, clima, vegetación, fauna), y socio-económicas, con énfasis en las de mayor sensibilidad o sujetas a más intervención (demografía, uso actual y regulado, tenencia de la tierra, sistemas de transporte, infraestructura y servicios).</li> <li>• <b>Análisis socio-ambiental de alternativas:</b> Análisis técnico-ambiental y económico comparativo, incluyendo no ejecución del proyecto.</li> <li>• <b>Análisis de sensibilidad:</b> Definición de metodología, criterios e indicadores. Elaboración de mapas planialtimétricos, uso de fotografías e imágenes satelitales y modelos de elevación digital. Zonificación del área y nivel de detalle de estudio de acuerdo a la sensibilidad del medio físico-natural y socio-económico.</li> <li>• <b>Identificación y evaluación de impactos socio-ambientales potenciales:</b> Identificación de impactos potenciales positivos y negativos, directos e indirectos, y acumulativos. Descripción de impactos en cuanto a: intensidad, magnitud, extensión, durabilidad y riesgo de ocurrencia. Diferenciar impactos espaciales y temporales.</li> <li>• <b>Formulación y Diseño de medidas:</b> Identificación y tipo de la medida. Impacto al cual va dirigido. Descripción de la medida a nivel de ingeniería básica y definición de cuándo y dónde aplicarlas. Vinculación con otras medidas. Costo estimado.</li> <li>• <b>Marco de Política de Reasentamiento</b> Identifica las disposiciones institucionales y establece los criterios de diseño que serán utilizados en cada uno de los subproyectos.</li> <li>• <b>Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas</b> Tiene por objeto garantizar que las obras concesionadas no ocasionen daño a la cultura y a los pueblos indígenas y que los beneficios sean compatibles con su cultura</li> <li>• <b>Plan de divulgación y consultas públicas:</b> Divulgación de información sobre las características del proyecto y las conclusiones del EIA, y programación de la divulgación y consultas públicas durante el desarrollo del proyecto.</li> <li>• <b>Plan de Gestión Ambiental y Social:</b> Integración de medidas en un Plan con el fin de prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales impactos ambientales. Inserción en el cronograma del proyecto.</li> <li>• <b>Plan de Seguimiento:</b> Definición del personal requerido, vinculaciones, funciones de la empresa supervisora, cronograma, formatos para el seguimiento, metodología de monitoreo, sitios, periodicidad.</li> <li>• <b>Marco Legal e Institucional</b> Aspectos Legales, Aspectos Institucionales, Permisos Habilitantes y Declaración de Impacto Ambiental.</li> <li>• <b>Otros Planes y/o Programas:</b> Se deberá proponer planes y/o programas que contribuyan a desarrollar una adecuada gestión socio-ambiental durante la ejecución y operación del proyecto.</li> </ul>

Corredor Vial F  
Anexo II

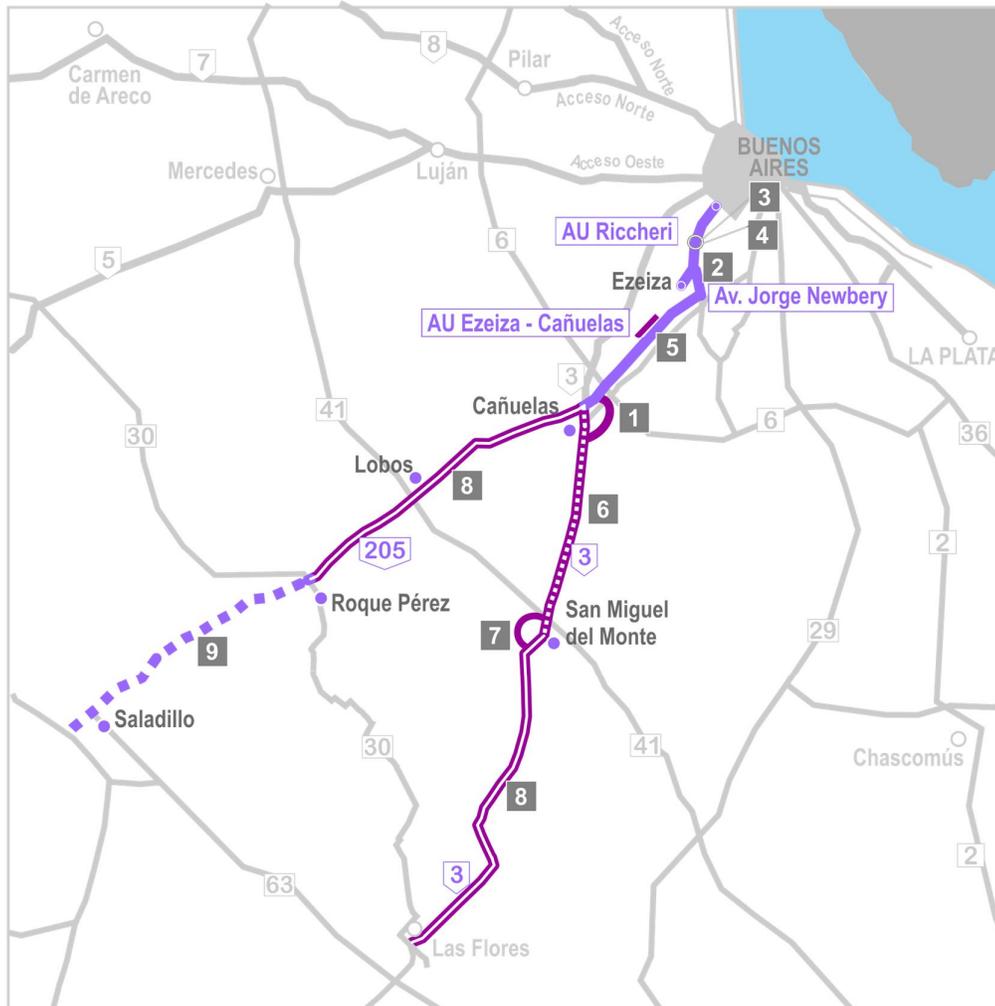
Categoría	Contenido
<p>Í Nivel 2Í</p> <p><b>MODERADO</b></p> <p>Riesgo Ambiental y Social</p>	<p><b>Evaluación Ambiental Expeditiva con su correspondiente Ficha Ambiental + Estudio de Impacto Ambiental + Plan de Manejo Ambiental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diagnóstico ambiental y social del área de influencia directa e indirecta:</b> El alcance del Diagnóstico abarcará tanto el área de influencia directa (5 km a cada lado de la vía) como la indirecta (All) del proyecto (20 km a cada lado de la vía). En el caso del All se deberá identificar comunidades, sitios de importancia cultural y arqueológica, áreas bajo algún régimen de protección, etc.</li> <li>• <b>Identificación de potenciales impactos directos e indirectos:</b> Aquellos generados por la ejecución de las obras y aquellos que dado su importancia puedan alterar la actividad o uso actual del suelo, o áreas sensibles desde el punto de vista ambiental y/o social.</li> <li>• <b>Plan de Manejo Ambiental:</b>  Integración de medidas en un Plan con la definición de qué, cómo, cuándo y dónde aplicarlas. Este plan deberá incluir el respectivo cronograma de trabajo, presupuesto e identificación de responsables de su ejecución. Ver anexo 1-d</li> <li>• <b>Marco Legal e Institucional</b> Aspectos Legales, Aspectos Institucionales, Permisos Habilitantes y Declaración de Impacto Ambiental.</li> </ul>
Categoría	Contenido
<p>Í Nivel 3Í</p> <p><b>BAJO</b></p> <p>Riesgo Ambiental y Social</p>	<p><b>Evaluación Ambiental Expeditiva (incluye Ficha Ambiental )+ Estudio de Impacto Ambiental + Especificaciones Técnicas Ambientales.</b></p> <p>Para proyectos de este nivel de riesgo es suficiente con la aplicación de buenas prácticas de ingeniería que generalmente están detalladas en las respectivas normas técnicas que posee cada Autoridad del Sector para la construcción de proyectos. Para el proyecto se deberá utilizar el Manual de Evaluación de Gestión Ambiental (MEGA) desarrollado por la Dirección Nacional de Vialidad.</p> <p><b>Marco Legal e Institucional</b> Aspectos Legales, Aspectos Institucionales, Permisos Habilitantes y Declaración de Impacto Ambiental, en caso de ser necesaria.</p>

10.3.6. CORREDOR Í SURÍ



Corredor	RN N°	PK Inicial	PK Final	Desde	Hasta	Long. Km
Sur	AU Riccheri	14,34	29,27	Av. Gral. Paz	Aeropuerto Ezeiza	14,93
	Av. Jorge Newbery	27,15	33,20	AU Riccheri (Distribuidor El Trébol)	Inicio AU Ezeiza - Cañuelas	6,05
	AU Ezeiza Cañuelas	33,20	63,59	Fin Autopista Jorge Newbery	Rotonda Intersección con RN N° 205 y RN N° 3 Cañuelas	30,39
	205	61,05	62,21	Inicio Distribuidor RP N° 6 - Cañuelas	Empalme RN N° 3 (principio superposición) Cañuelas	1,16
	205	63,59	188,56	Empalme RN N° 3 (fin superposición)	Intersección RP N° 51 - Saladillo	124,97
	3	61,87	183,00	Fin Autopista Ezeiza - Cañuelas Cañuelas	Mojón kilométrico 183 Las Flores	121,13
Longitud total (Km)						298,63

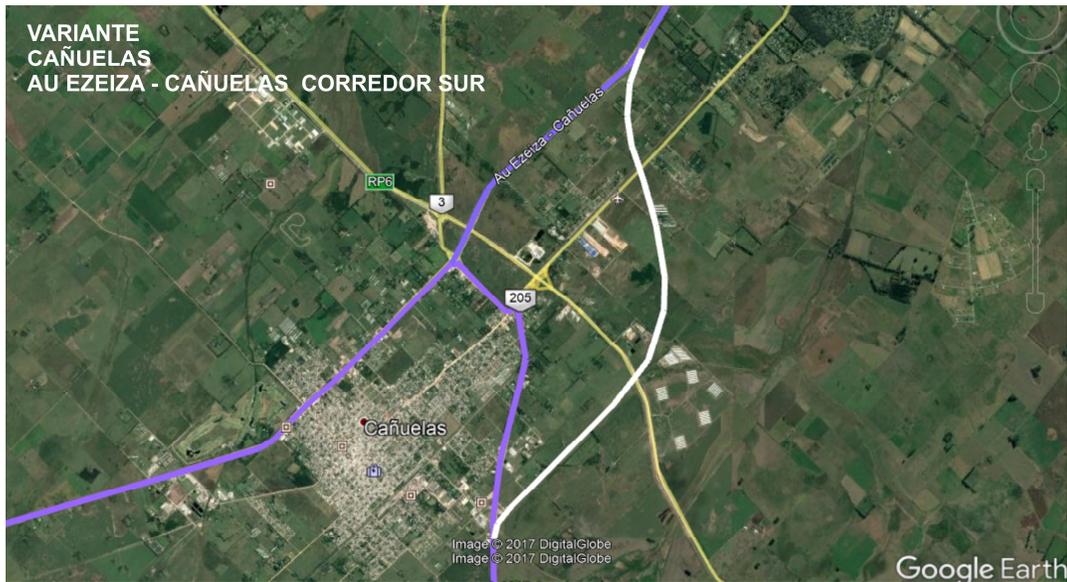
**10.3.6.1. CORREDOR ÍSURÍ VARIANTES**



N°	OBRA
1	Variante Cañuelas
2	3er Carril Avda. Jorge Newbery
3	4to Carril Ciudad Evita
4	Rama Direccional
5	Colectora Derecha Tristán Suárez - Spegazzini
6	Transformar en Autopista
7	Variante 2 + 2
8	Autopista
9	Rutas Seguras

En el Plano precedente se señalan las obras propuestas para las variantes de:

7.1.1. Variante Cañuelas



7.1.2. Variante Monte



**10.3.6.2. EI CORREDOR VIAL Í SURÍ . MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS OBRAS**

El CORREDOR %SUR+es la unidad formada por los tramos de la Red Vial Nacional definida, delimitada y descripta para cada Contrato PPP, en el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

Básicamente consisten en:

- Variante Cañuelas, Obra de conexión entre la Autopista Ezeiza Cañuelas con la Ruta Nacional N° 3 en el Acceso a Cañuelas por Calle Pellegrini.
- Tercer carril de Avenida Jorge Newbery
- Cuarto Carril Ciudad Evita
- Nuevo Distribuidor Esteban Echeverría (con rama direccional Riccheri - Jorge Newbery).
- Colectora Derecha de la Au Ezeiza . Cañuelas entre Distribuidor Tristán Suarez (km 41,400) y Spegazzini (km 45,710) . Polo Industrial Ezeiza.
- Transformación en Autopista de la Autovía Cañuelas (km 67,400) . San Miguel del Monte (km 104,720).
- RN N° 3 Construcción de Variante de Traza en San Miguel del Monte entre km 104,780 . km 113,780.
- Construcción de Autopista en RN N° 3 San Miguel del Monte (km 113,780) . Las Flores (km 183,00)
- Construcción de Autopista en RN N° 205 Cañuelas (km 63,59) . Roque Pérez (km 138,760)
- Pavimentación de banquetas y construcción de carriles de sobrepaso en la RN N° 205 en el tramo Roque Pérez (Km 138,760) . Saladillo (Km 189,00).

**EVALUACION AMBIENTAL EXPEDITIVA (EAEx) CORREDOR Í SURÍ .**

**10.3.6.3. Caracterización Socio-Ambiental del Área de Estudio**

El área de estudio del presente proyecto corresponde a la Eco-región Pampa, Subregiones Pampa Ondulada cuyo relieve es levemente ondulado y está drenado por arroyos y cursos de agua bien definidos y Pampa Deprimida con

un relieve plano, casi sin pendientes de desagüe generando graves problemas de escurrimiento de las aguas superficiales. En la geomorfología del paisaje los procesos eólicos e hídricos han tenido una influencia considerable. El clima es templado a templado húmedo con veranos cálidos y lluvias que varían, aproximadamente, entre 600 mm y 1.000 mm durante el año.

Los suelos predominantes en la región presentan una excelente aptitud agrícola- ganadera a pesar de haber sufrido una alta modificación la cobertura vegetal.

En cuanto a los componentes de la biota, la formación vegetal originaria corresponde a la estepa pampeana, representada por una gran variedad de herbáceas típicas de este ecosistema y arboles como el ombú, sauce criollo y una gran variedad de plantas acuáticas que se reconocen en los ambientes húmedos de la región.

La fauna representada por una gran diversidad de mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces, y una variedad de artrópodos.

Las principales actividades de la zona son, entre otras, la actividad agrícola-ganadera, pesquera y turística.

#### 10.3.6.4. Riesgos y Oportunidades

Los riesgos provenientes de la ejecución del proyecto son acotables en su generación y magnitud. Por otro lado, las oportunidades que se generan son importantes desde el punto de vista de generación de empleo, de la valorización de las tierras en las áreas de influencia del proyecto, entre otras..

#### 10.3.6.5. Categoría Ambiental

La Ficha para la Categorización de Proyectos (**FAEx**), fue preparada sobre la base de información secundaria en la etapa inicial de identificación de un proyecto. **Anexo I**

#### 10.3.6.6. Estudios Ambientales fase de Evaluación. Anexo II

**Corredor Vial Nacional Sur**

**Anexo I  
FAEx**

**1. Características del proyecto**

**Objetivo General del proyecto:**

-Mejoramiento de transitabilidad y seguridad vial

**Objetivos específicos del proyecto:**

- Mejoramiento de calzada existente
- Construcción de nueva calzada
- Mejoramiento y construcción de obras de arte
- Construcción de cruces a distinto nivel
- Obras complementarias ( señalización horizontal y vertical, iluminación)

**2. Clasificación del proyecto en función del Tipo de Proyecto**

**- Objetivo del subproyecto:**

- P. Proyectos red vial nacional
- Q. Proyectos red vial provincial
- R. Proyectos red vial rural o terciaria

**- Tipo de obras:**

- u. Construcción nueva
- v. Ampliación
- w. Rehabilitación
- x. Mantenimiento

**Matriz No. 1**

Tipo deObra	Objetivo del Proyecto		
	Nacional	Provincial	Rural
a	Tipo I	Tipo II	Tipo II
b	Tipo II	Tipo II	Tipo III
c	Tipo II	Tipo III	Tipo IV
d	Tipo III	Tipo IV	Tipo IV

Nota: Tipo de Proyecto II (Resultado de ingresar con tipo de obra b ampliación y red vial nacional)

**8. Clasificación de la Sensibilidad del Medio Receptor**

Sensibilidad Alta (A)	Sensibilidad Moderado (B)	Sensibilidad Baja (C)
Zonas con alta probabilidad de destrucción de espacios naturales	Zonas con moderada probabilidad de destrucción de espacios naturales	Zonas con baja probabilidad de destrucción de espacios naturales
Zonas con alta probabilidad de fragmentación del hábitat	Zonas con moderada probabilidad de fragmentación del hábitat	Zonas con baja probabilidad de fragmentación del hábitat

Zonas con alto grado de endemismo	Zonas con moderada con grado de endemismo	Zonas con bajo grado de endemismo
Zonas con alta vegetación intervenida	<b>X</b> Zonas con moderada vegetación intervenida.	Zonas con baja vegetación intervenida
Zonas con alto índice de biodiversidad	Zonas con moderado índice de biodiversidad	Zonas con bajo índice de biodiversidad
Zonas con terrenos montañosos o con relieve accidentado	Zonas con terrenos ondulados	Zonas con terrenos planos
Zonas vulnerables a fenómenos naturales como inundaciones.	Zonas esporádicamente inundadas	Zonas sin inundación
Zonas con cambios en el flujo de caudales hídricos	Zonas con moderada cambios en el flujo de caudales hídricos	Zonas sin cambios en el flujo de caudales hídricos
Zonas con alto potencial de erosión	Zonas con moderado potencial de erosión	Zonas con de bajo potencial de erosión
Zona con presencia de bosques primarios	Zona con presencia de bosques secundarios	Zona sin presencia de bosques
Zonas con presencia de humedales permanentes y transitorios	Zonas con moderada y baja presencia de humedales permanentes y transitorios	Zonas sin humedales

Zonas con Áreas Protegidas; Sitios y/o Reservas reconocidas Internacionalmente; sitios de alto interés histórico, paleontológico, arqueológico, arquitectónico, religioso, estético, cultural en el área de influencia del proyecto	Zonas con sitios de alto o moderado interés histórico paleontológico, arqueológico, arquitectónico, religioso, estético, cultural en el área de influencia del proyecto	Zonas con ausencia de sitios reconocidos por su valor histórico paleontológico, arqueológico, arquitectónico, religioso, estético, cultural en el área de influencia del proyecto
Zonas con alto nivel de conflicto social	Zonas con moderado nivel de conflicto social	zonas con bajo nivel de conflicto social
Zonas con alta pérdida de terrenos productivos	Zonas con moderada pérdida de terrenos productivos	Zona con baja pérdida de terrenos productivos.
Zonas urbanas densamente pobladas en el área de influencia directa e indirecta del proyecto	Zonas urbanas moderadamente pobladas en el área de influencia del proyecto	Zonas urbanas con muy baja población en el área de influencia directa e indirecta del proyecto
Zonas con usos definidos que difícilmente puedan coexistir con el proyecto	Zonas con usos definidos que puedan coexistir con el proyecto	Zonas con usos alternativos o compatibles a los fines del proyecto
Zonas con altos cambios en las condiciones de circulación	Zonas con moderados cambios en las condiciones de circulación	Zonas sin cambios en las condiciones de circulación
Zonas con altos efectos en la población activa	Zonas con moderados efectos en la población activa	Zonas sin efectos en la población activa

El índice de sensibilidad corresponde a la columna con mayor número de parámetros afectados.

Se optó por considerar de máxima sensibilidad, **Alta Sensibilidad** a los parámetros que pueden ser afectados parcial o totalmente en el área de estudio.

Corredor Vial Nacional Sur

Anexo I  
FAEx

4. Nivel de riesgo socio ambiental - Categoría de un Proyecto

**Nivel 1:** Los efectos pueden ser de carácter irreversibles. Generalmente se trata de obras de gran magnitud en zonas frágiles desde el punto de vista ambiental y social.

**Nivel 2:** El área de influencia presenta grados de menor sensibilidad y las obras no son de mayor envergadura. Los impactos son fácilmente identificables y mitigables.

**Nivel 3:** El área de influencia es poco sensible y las obras que se tiene previsto desarrollar son de baja magnitud

MATRIZ NO. 2

Tipo deObra	Sensibilidad del Medio		
	A	B	C
Tipo I	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2
Tipo II	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 2
Tipo III	Nivel 2	Nivel 2	Nivel 3
Tipo IV	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 3

Nivel 1 gris oscuro Nivel 2 gris claro Nivel 3 blanco

5. Categorización del Proyecto

El presente proyecto ha sido considerado **Categoría Nivel 1**

La categoría asignada a este proyecto, es producto de lo plasmado en el punto 2 Matriz I, (Proyecto Nacional y Tipo de Obra b) de la cual se obtiene la clasificación Tipo II y la intersección del Tipo II con el punto 3, (Sensibilidad del Medio Receptor) considerado **A+** dando al proyecto la Categoría Nivel 1 para el Estudio de Impacto Ambiental, Punto 4, Matriz 2.

Con respecto al grado de sensibilidad se tomó al corredor en un contexto general. Por consiguiente, se consideró Sensibilidad **A+** debido a una zonificación general del área receptora y del análisis de determinadas variables, (variables más destacadas en esta etapa de análisis expeditiva) conducentes a que el Estudio de Impacto Ambiental deberá tener que parcelar el área, de acuerdo al grado de homogeneidad que se presente en toda su extensión.

6. Observaciones

Se observa, en este estudio expeditivo, que los impactos positivos del proyecto están especialmente

dirigidos hacia el medio social, mejoramiento substancial de la infraestructura vial y mejor funcionamiento de medios de transporte y comunicación.

Es importante resaltar que el corredor se desarrolla sobre áreas valiosas de pastizales.

Se debe considerar el manejo y protección de humedales, preservación de las lagunas, planicies de inundación de los arroyos y área de influencia.

Entre las áreas naturales más representativas de la región de acuerdo al grado de preservación, se ha demostrado especial interés en los bosques de Ezeiza; la Reserva Natural Laguna de Rocha partidos de Esteban Echeverría y Ezeiza; la Reserva Natural Guardia del Juncal que es un área protegida provincial y municipal perteneciente al partido de Cañuelas, ya la altura del partido de Roque Pérez el corredor, (RN 205) es interceptado por el río Salado. Siguiendo en dirección sur, antes de llegar a la ciudad de Saladillo del lado oeste se encuentra la laguna Indio Muerto, humedal con recursos silvestres de altísimo valor natural. Por otro lado sobre la margen sureste de la ciudad de San Miguel del Monte se desarrolla un sistema de lagunas que ameritan tenerse en cuenta para su conservación.

<b>Corredor Vial SUR Anexo II</b>	
<b>Categoría</b>	<b>Contenido</b>
<p><b>"Nivel 1"</b></p> <p>De Riesgo Ambiental y Social</p>	<p><b>Evaluación Ambiental Expeditiva, incluyendo la Ficha Ambiental + Estudio de Impacto Ambiental + Plan de Manejo Ambiental + Estudios Complementarios, de ser necesarios.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Introducción, objetivos y área de estudio</b></li> <li>• <b>Descripción del proyecto:</b> Se debe incluir, entre otros aspectos: ubicación geográfica, perfiles longitudinales, superficie, identificación de componentes básicos del proyecto, tecnologías, materias primas, maquinarias y equipos, y otros aspectos relevantes del proyecto propuesto.</li> <li>• <b>Caracterización del medio (físico-natural y socio-económico):</b> Definición de área de influencia directa e indirecta. Caracterización de variable físico-naturales (geología, geomorfología, suelos, aire, ruido, clima, vegetación, fauna), y socio-económicas, con énfasis en las de mayor sensibilidad o sujetas a más intervención (demografía, uso actual y regulado, tenencia de la tierra, sistemas de transporte, infraestructura y servicios).</li> <li>• <b>Análisis socio-ambiental de alternativas:</b> Análisis técnico-ambiental y económico comparativo, incluyendo no ejecución del proyecto.</li> <li>• <b>Análisis de sensibilidad:</b> Definición de metodología, criterios e indicadores. Elaboración de mapas planialtimétricos, uso de fotografías e imágenes satelitales y modelos de elevación digital. Zonificación del área y nivel de detalle de estudio de acuerdo a la sensibilidad del medio físico-natural y socio-económico.</li> <li>• <b>Identificación y evaluación de impactos socio-ambientales potenciales:</b> Identificación de impactos potenciales positivos y negativos, directos e indirectos, y acumulativos. Descripción de impactos en cuanto a: intensidad, magnitud, extensión, durabilidad y riesgo de ocurrencia. Diferenciar impactos espaciales y temporales.</li> </ul> <p>e) <b>Formulación y Diseño de medidas:</b> Identificación y tipo de la medida. Impacto al cual va dirigido. Descripción de la medida a nivel de ingeniería básica y definición de cuándo y dónde aplicarlas. Vinculación con otras medidas. Costo estimado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Marco de Política de Reasentamiento</b> Identifica las disposiciones institucionales y establece los criterios de diseño que serán utilizados en cada uno de los subproyectos.</li> <li>• <b>Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas</b> Tiene por objeto garantizar que las obras concesionadas no ocasionen daño a la cultura y a los pueblos indígenas y que los beneficios sean compatibles con su cultura</li> <li>• <b>Plan de divulgación y consultas públicas:</b> Divulgación de información sobre las características del proyecto y las conclusiones del EIA, y programación de la divulgación y consultas públicas durante el desarrollo del proyecto.</li> <li>• <b>Plan de Gestión Ambiental y Social:</b> Integración de medidas en un Plan con el fin de prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales impactos ambientales. Inserción en el cronograma del proyecto.</li> <li>• <b>Plan de Seguimiento:</b> Definición del personal requerido, vinculaciones, funciones de la empresa supervisora, cronograma, formatos para el seguimiento, metodología de monitoreo, sitios, periodicidad.</li> <li>• <b>Marco Legal e Institucional</b> Aspectos Legales, Aspectos Institucionales, Permisos Habilitantes y Declaración de Impacto Ambiental.</li> <li>• <b>Otros Planes y/o Programas:</b> Se deberá proponer planes y/o programas que contribuyan a desarrollar una adecuada gestión socio-ambiental durante la ejecución y operación del proyecto.</li> </ul>

<b>Corredor Vial SUR Anexo II</b>	
<b>Categoría</b>	<b>Contenido</b>
<p><b>Í Nivel 2<sup>1</sup></b></p> <p>De Riesgo Ambiental y Social</p>	<p><b>Evaluación Ambiental Expeditiva con su correspondiente Ficha Ambiental + Estudio de Impacto Ambiental + Plan de Manejo Ambiental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diagnostico ambiental y social del área de influencia directa e indirecta:</b> El alcance del Diagnóstico abarcará tanto el área de influencia directa (5 km a cada lado de la vía) como la indirecta (All) del proyecto (20 km a cada lado de la vía). En el caso del All se deberá identificar comunidades, sitios de importancia cultural y arqueológica, áreas bajo algún régimen de protección, etc.</li> <li>• <b>Identificación de potenciales impactos directos e indirectos:</b> Aquellos generados por la ejecución de las obras y aquellos que dado su importancia puedan alterar la actividad o uso actual del suelo, o áreas sensibles desde el punto de vista ambiental y/o social.</li> <li>• <b>Plan de Manejo Ambiental:</b> Integración de medidas en un Plan con la definición de qué, cómo, cuándo y dónde aplicarlas. Este plan deberá incluir el respectivo cronograma de trabajo, presupuesto e identificación de responsables de su ejecución. Ver anexo 1-d</li> <li>• <b>Marco Legal e Institucional</b> Aspectos Legales, Aspectos Institucionales, Permisos Habilitantes y Declaración de Impacto Ambiental.</li> </ul>
<b>Categoría</b>	<b>Contenido</b>
<p><b>Í Nivel 3<sup>1</sup></b></p> <p>De Riesgo Ambiental y Social</p>	<p><b>Evaluación Ambiental Expeditiva (incluye Ficha Ambiental )+ Estudio de Impacto Ambiental + Especificaciones Técnicas Ambientales.</b></p> <p>Para proyectos de este nivel de riesgo es suficiente con la aplicación de buenas prácticas de ingeniería que generalmente están detalladas en las respectivas normas técnicas que posee cada Autoridad del Sector para la construcción de proyectos. Para el proyecto se deberá utilizar el Manual de Evaluación de Gestión Ambiental (MEGA) desarrollado por la Dirección Nacional de Vialidad.</p> <p><b>Marco Legal e Institucional</b> Aspectos Legales, Aspectos Institucionales, Permisos Habilitantes y Declaración de Impacto Ambiental, en caso de ser necesaria.</p>

**10.4. Identificación de las zonas afectadas por el Proyecto PPP, precisando extensión, zonificación, proximidad a: (a) áreas naturales protegidas o identificadas como de importancia para la conservación; (b) sitios de alto interés histórico, paleontológico, arqueológico, arquitectónico, religioso, estético u otro tipo de significancia cultural; (c) comunidades originarias; (d) glaciares; (e) zonas ambientalmente sensibles o vulnerables a fenómenos naturales; y (f) zonas con presencia de humedales permanentes o transitorios.**

Entendemos que el desarrollo de cada uno de los puntos requeridos se encuentran en los EAEx de cada Corredor.

La EAEx tiene como finalidad clasificar al proyecto de acuerdo al grado o nivel del riesgo socio-ambiental. En este caso, en particular, se tomó como unidad de estudio el área de incumbencia del proyecto tanto directa como indirecta.

Las variables con respecto a la sensibilidad del medio receptor fueron consideradas como de máxima, independientemente del porcentaje de incidencia en la totalidad del proyecto.

Por lo expresado, los EslA deberán contar con una zonificación de acuerdo al grado de homogeneización del área intervenida, pudiendo, la mayoría de las parcelas corresponderse con zonas de mediana y baja sensibilidad.

Se concluyó que de acuerdo a la cantidad de variables posibles de manifestarse cuya incidencia se analizara en detalle en los EslA, creemos conveniente realizar un estudio correspondiente al Nivel 1 cuyos requisitos se encuentran plasmados en el anexo II de las EAEx de cada corredor.

Aspectos más sobresalientes en esta primera etapa, sin que esta enumeración sea taxativa:

**Corredor A:**

Laguna Las Flores a la altura del inicio de la Variante (Partido de Las Flores) y RN 226 próximo a Reserva Natural Laguna de los Padres (Partido de General Pueyrredón).

**Corredor B:**

Arroyo Chivilcoy, Variante Chivilcoy (Partido de Chivilcoy); Variante Alberti, Río Salado (Partido de Alberti); Complejo Lagunar Hinojo Las Tunas, humedal para su conservación (partido de Trenque Lauquen); Variante Santa Rosa, Bajo Giuliani, (La Pampa).

**Corredor C:**

Laguna la Picasa, Variante la Picasa (Sur de Provincia de Santa Fe); Variante Desaguadero, Río Desaguadero %Sitio Ramsar+ (Provincia de Mendoza y San Luis); Variante Palmira, Río Mendoza (Provincia de Mendoza).

**Corredor E:**

Tercer carril sobre la RN 9 desde Zarate-Campana a Baradero (RP 41) próximo a la Reserva Nacional de Otamendi %Reserva Biosfera+ considerada también %Sitio Ramsar+; próximo al Delta del Paraná %Sitio Ramsar+; Variante 1V-11 RN 11 (próximo al Río Paraná).

**Corredor F:**

Variante Autopista San Eduardo RN A012, RN 33, próximo a la Laguna de Melincue, %Sitio Ramsar+; Variante Autopista Juárez Celman-Villa del Totoral intercepción con el Río Carnero entre la ciudad de Juárez Celman y Jesús María (Provincia de Córdoba); Variante Autopista Juárez Celman-Villa del Totoral intercepción Río Pinto entre la ciudad de Jesús María y Villa del Totoral (Provincia de Córdoba).

**Corredor Sur:**

Autopista Riccheri y Autopista Ezeiza Cañuelas, Bosques de Ezeiza, Reserva Natural Laguna de Rocha (Partido de Ezeiza y Esteban Echeverría); RN

3 Variante San Miguel del Monte, Laguna De Monte, Laguna Las Perdices, Laguna Santa Rosa, Laguna San Jorge, Laguna la Encadenada y Río Salado.

RN 205 interceptada a la altura del partido de Roque Pérez por el río Salado. Siguiendo en dirección sur, antes de llegar a la ciudad de Saladillo del lado oeste Laguna Indio Muerto, humedal con recursos silvestres de altísimo valor natural.

#### **10.5. Determinación del monto previsto para la gestión ambiental**

Conforme lo señaláramos el presente proyecto se efectúa en base a un Estudio Ambiental Expeditivo, del mismo surge que la totalidad de los proyectos involucrados corresponden a la máxima categoría o nivel de complejidad . Categorización del Proyecto como NIVEL 1 -. En este tipo de proyectos se estima por antecedentes del Ente Contratante que el costo rondará aproximadamente en el 2 al 3%, más aún obras de gran envergadura como las del presente Proyecto.

#### **10.6. Identificación de presentaciones realizadas ante las autoridades públicas locales, de corresponder, y en su caso, de sus respectivas respuestas. Acompañar documentación respaldatoria**

Estos Proyectos se licitan en base a un Estudio Ambiental Expeditivo, el cual ya ha sido presentado informalmente a las autoridades ambientales nacionales, en el marco del proceso de implementación del Contrato Participación Público-privado en coordinación con la Unidad de Participación Público-Privada del Ministerio de Hacienda de la Nación.

A partir de este Estudio Ambiental Expeditivo, incorporado en el presente Informe Preliminar sobre los nuevos corredores viales PPP, se pondrá a consideración de la ciudadanía y de las autoridades locales, provinciales con la participación de las autoridades ambientales nacionales, en una serie de Audiencias Públicas con amplia participación, considerando al corredor como una unidad.

Se estima que el procedimiento se convocará y realizará en el último trimestre del año 2017.

### **10.7. Identificación de la inclusión del Proyecto PPP en las medidas de la Contribución Nacional**

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) fue adoptada en Nueva York el 9 de mayo de 1992 y entró en vigor el 21 de marzo de 1994. La COP (Conferencia de las Partes) se reúne una vez al año en diferentes sedes, y se encarga de mantener el esfuerzo de los Estados Parte en el compromiso frente al cambio climático.

La REPÚBLICA ARGENTINA, mediante las Leyes N° 24.295 y N° 25.438 aprobó, respectivamente, la CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO y el PROTOCOLO DE KYOTO DE LA CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO.

A través de dichos instrumentos internacionales, se asumió el compromiso de formular y actualizar regularmente programas nacionales tendientes a mitigar el cambio climático y facilitar la adaptación a sus efectos.

La REPÚBLICA ARGENTINA ha efectuado diversas presentaciones y propuestas en la materia ante la CONVENCIÓN MARCO DE NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO.

En este sentido se han asumido compromisos y metas relevantes para el logro de los objetivos de mitigación de gases de efecto invernadero, incluidos aquellos contenidos en la Ley N° 26.093 sobre Régimen de Regulación y Promoción para la Producción y Uso Sustentables de Biocombustibles, la Ley N° 26.123 sobre Régimen para el desarrollo de la tecnología, producción, uso y aplicaciones del hidrógeno como combustible y vector de energía, las Leyes N° 26.190 y 27.191 sobre el régimen de fomento nacional para el uso de fuentes

renovables de energía destinada a la producción de energía eléctrica y su Decreto Reglamentario N° 531/16, la Ley N° 26.334 que aprueba el Régimen de Promoción de la Producción de Bioetanol, la Ley N° 26.473 que prohíbe la importación y comercialización de lámparas incandescentes de uso residencial general en todo el territorio de la República Argentina, la Ley N° 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos, así como el Decreto N° 140/07 sobre el Programa Nacional de uso racional y eficiente de la energía, entre otras.

En el Acuerdo de París del 2015, ratificado por la Argentina por ley N° 27.270, el primero de septiembre del 2017, señala en su artículo 3 el compromiso de cada parte a través de su Contribución Nacional:

*En sus contribuciones determinadas a nivel nacional a la respuesta mundial al cambio climático, todas las Partes habrán de realizar y comunicar los esfuerzos ambiciosos que se definen en los artículos 4, 7, 9, 10, 11 y 13 con miras a alcanzar el propósito del presente Acuerdo enunciado en su artículo 2. Los esfuerzos de todas las Partes representarán una progresión a lo largo del tiempo, teniendo en cuenta la necesidad de apoyar a las Partes que son países en desarrollo para lograr la aplicación efectiva del presente Acuerdo.*

Argentina presentó su Contribución Nacional en el marco de la 19ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático con el objetivo de registrar los compromisos de todos los países, en especial vinculado .pero no exclusivamente- a metas para la reducción de emisiones gases efecto invernadero, en un acuerdo global para todas las Partes.

Las medidas involucran reducir hasta un 15% las emisiones al 2030 respecto al año base (2005). De modo condicional, se sumaría una reducción adicional del 15%, si se recibe apoyo internacional financiero, tecnológico y de desarrollo de capacidades.

La Autoridades ambientales de Argentina suscribieron un Compromiso Federal sobre el Cambio Climático, en una posición *consolidada* de la política del país

sobre el cuidado ambiental que el Gobierno presentó en la cumbre sobre la materia (COP22) en Marrakech a fines del 2016.

Por otra parte por Decreto 891 del 25 de julio del 2016 se crea el Gabinete de Cambio Climático. El GABINETE NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO, presidido y coordinado por el JEFE DE GABINETE DE MINISTROS o por el funcionario que este designe, e integrado por los titulares del MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINERÍA, MINISTERIO DE PRODUCCIÓN, MINISTERIO DE AGROINDUSTRIA, MINISTERIO DE TRANSPORTE, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE, MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL, MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES Y CULTO, MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y DEPORTES, MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA, MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA, MINISTERIO DE HACIENDA Y FINANZAS PUBLICAS, Y MINISTERIO DE CULTURA, quedando facultados para designar a un funcionario en su reemplazo. El GABINETE podrá requerir la intervención, permanente o transitoria, de los restantes ministerios, cuando estime necesario o las materias a tratar así lo requieran.

En este marco se desarrolló la 51 Asamblea Extraordinaria de Cambio Climático, con representantes políticos de las provincias argentinas que se reunieron con el ministro de Ambiente del país, Sergio Bergman, y el jefe de Gabinete de Ministros, Marcos Peña, y consensuaron un documento para definir la estrategia contra el cambio climático.

Así acordaron que:

*Las Autoridades Ambientales de las Provincias Argentinas expresamos nuestro apoyo a la definición de una política nacional de Cambio Climático en el marco del Gabinete Nacional de Cambio Climático creado por Decreto 891/16 y en articulación con el Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA)*

Las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDCs por sus siglas en inglés) suponen una vía de implementación del Acuerdo de París, plasmando la

acción concreta que cada país asumirá y debiendo renovar tal compromiso cada cinco años.

Los proyectos de participación público privada en el marco de la Ley N° 27.328 tienen importantes consideraciones ambientales y la específica participación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

En este sentido el proyecto contempla una propuesta de amplia participación ciudadana y de autoridades locales y provinciales en el marco de las Audiencias Públicas programadas para el último trimestre del año 2017, propiciando la participación del COFEMA entre otras autoridades ambientales a fin de considerar el proyecto en forma integral.

En el MEGA II - 2007 incluye importantes medidas de cuidado ambiental en el Plan de manejo ambiental (PMA) de los corredores incluyendo entre otros monitoreos de emisión de gases conforme se detalla en el apartado correspondiente del presente Informe Preliminar.

El Proyecto tiene por objeto el diseño, construcción, ampliación, mejora, mantenimiento, reparación, remodelación, operación y explotación de más de 7.300 kilómetros de rutas nacionales agrupadas en Corredores Viales en el marco de la Ley de Participación Público Privada N° 27.328 y su Decreto Reglamentario N° 118 de fecha 17 de febrero de 2017.

Comprende la ejecución de importantes autopistas en tramos con altos volúmenes de tránsito, la construcción de carriles adicionales de sobrepaso en tramos que tienen tránsito medio pero con altos porcentaje de vehículos pesados y en tramos donde existen limitaciones para el sobrepaso de vehículos, pavimentación de banquetas, construcción de variantes en zonas urbanas y otras obras complementarias para mejorar la circulación vehicular y la seguridad vial.

El proyecto también comprende la realización de todas las tareas de mantenimiento, operación y explotación de los Corredores Viales durante el plazo de cada Contrato PPP.

Las nuevas obras viales proyectadas apuntan a descongestionar sectores del tramo vial actuales, mejorando la calidad del ambiente disminuyendo el impacto sonoro, la emisión de gases, los niveles de accidentología e incorporando mejoras en la conectividad urbana. Asimismo se incluyen obligaciones de mejora paisajística y áreas de forestación.

Todo esto es parte de los controles y seguimiento del PMA durante la etapa de construcción y operación. A lo largo del período del Contrato PPP se implementarán las mediciones y relevamientos de su cumplimiento.

#### **10.8. Consideración de los impactos del cambio climático, proyectados sobre el Proyecto PPP**

Teniendo presente que las obras se desarrollan sobre zona de camino ya existente, entendemos que ello minimiza los posibles impactos sobre el ambiente en general. Sin embargo el proyecto contiene importantes consideraciones ambientales para la etapa de proyecto, construcción y operación.

Específicamente en lo referente al cambio climático se realizarán estudios hidráulicos de las cuencas que afectan la zona de camino y la traza de la vía, proyectándose las obras que será necesario ampliar, así como las adicionales o nuevas a incorporar, lo cual surgirá del Proyecto de Obras y del Estudio Hidráulico que se realice.

#### **10.9. Consideraciones para la realización por el CONTRATISTA PPP del Estudio de Impacto Ambiental (EIA)**

El Contrato PPP sujeto al régimen de la Ley N° 27.328 a suscribir con el CONTRATISTA PPP estará integrado por los siguientes documentos

contractuales: PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES, PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES, el CONTRATO PPP incluyendo sus Anexos A- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES, B- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES y C- INVENTARIO, las CIRCULARES y el acto administrativo de ADJUDICACIÓN emitido por la AUTORIDAD CONVOCANTE. Todos los documentos que integran el Contrato PPP serán considerados como recíprocamente explicativos. En caso de discrepancias se seguirá como orden de prelación el precedentemente indicado.

Las cláusulas contractuales indicarán que el CONTRATISTA PPP tomará a su cargo el Estudio de Impacto Ambiental en oportunidad de elaborar el Proyecto Ejecutivo y será el responsable en analizar los aspectos relacionados con dichos estudios y tendrá en cuenta el Marco Legal para el Estudio de Impacto Ambiental (E.I.A.) Asimismo, en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y en el de Especificaciones Técnicas Particulares de cada CORREDOR VIAL con que se licitarán las obras, se citará la obligatoriedad de cumplir con el MEGA II, contemplándose tanto en la etapa de planeamiento, obra, mantenimiento y operación las obligaciones, responsabilidades y diferentes mecanismos de mitigación, compensación y/o restauración.

En los PLIEGOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES se incorporará como anexo los *Terminos de referencia básicos de la DNV para la realización de Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y Plan de Manejo Ambiental (PMA) para las etapas de construcción, operación y mantenimiento* a los que se sumarán las recomendaciones que surgen del EAEx del presente Informe para cada CORREDOR VIAL.

Se incorpora al presente el texto mencionado.

**TERMINOS DE REFERENCIA MODELO****Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental de  
Construcción****ASPECTOS AMBIENTALES.**

**El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) deberá cumplir en todos sus términos con lo establecido en el “MANUAL DE EVALUACION Y GESTION AMBIENTAL DE OBRAS VIALES” (MEGA) Actualizado versión 2.007 de la Dirección Nacional de Vialidad (DNV) y con la legislación nacional, provincial y municipal vigente al respecto.**

El índice temático del EsIA será el que se detalla en los presentes Términos de Referencia, en Documentación a Entregar

Dado que la Legislación Ambiental Provincial vigente así lo requiere, los Consultores elaborarán el Aviso de Proyecto que deberá ser presentado ante la Autoridad Ambiental Provincial a fin de Gestionar la Viabilidad Ambiental del Proyecto con la primera entrega de documentación que se acuerde para el Proyecto. En caso de que la Autoridad Ambiental así lo requiera, deberá presentar el EsIA definitivo para obtener la Licencia Ambiental previo al replanteo de la obra. Esto es una cláusula establecida en el contrato de Préstamo y es condición para el desembolso del mismo.

El EsIA del proyecto deberá ser un documento auto suficiente, que incluya toda la información considerada relevante para el estudio, incluyendo un análisis preciso de la situación actual y su relación con el proyecto y tal que permita al lector sacar sus conclusiones sobre la factibilidad ambiental del proyecto. Deberá darse énfasis a los aspectos analíticos, evitando que el documento sea meramente descriptivo. Asimismo, deberá concluir con el desarrollo de un Plan de Manejo Ambiental (PMA) para la Etapa de Construcción siguiendo los lineamientos que se indican en los puntos f e i que se detallan más adelante.

El EsIA deberá incluir un capítulo para el análisis de alternativas de Proyecto y se deberá seleccionar la alternativa que resulte preferida desde el punto de vista social y ambiental. La selección de la alternativa preferida deberá estar debidamente justificada en el informe del EsIA.

El EsIA del proyecto correspondiente a la alternativa seleccionada deberá incluir, entre otros, los siguientes aspectos:

- a) Descripción del proyecto. Con base en los diseños de ingeniería, identificar y describir el proyecto; incluyendo los siguientes aspectos como mínimo:

- Objetivos del Proyecto: beneficios esperados y consecuencias posibles de la no realización del Proyecto.
- Alternativas de Proyecto que se evalúan: Destacar si corresponde a Variante de Traza, Variantes Constructivas o de otro tipo <sup>2</sup>. Memoria Descriptiva del Proyecto, con los principales parámetros de diseño, planos generales y planos de detalle.
- Planimetría del trazado seleccionado y de las alternativas consideradas.
- Planimetría de la forestación existente, a retirar y proyectada, tanto de la implantada como la autóctona. Esta planimetría deberá destacar la ubicación de la flora valiosa, ya sea por su tamaño, valor ecológico o estatus de conservación.
- Perfiles Tipo de Proyecto.
- Soluciones de Interferencias con servicios y forestación existente, etc.
- Planimetría General indicando la ubicación precisa y superficie estimada de los yacimientos.
- Planimetría General indicando fuentes de aprovisionamiento de agua para la construcción.
- Planimetría de las Cuencas Hídricas superficiales destacándose su relación con el proyecto.
- Planimetría Catastral de la traza. Nómina de propietarios, de superficies afectadas por el proyecto y mejoras a efectuar.
- Computo Métrico de los ítems del proyecto, presupuesto total, cronograma y plazo de la obra
- Será de suma importancia para el EsIA estimar el cómputo de mano de obra y ubicación de operarios, el consumo de agua y fuentes de aprovisionamiento, el consumo de combustible, generación de residuos de distinto tipo, métodos de acopio y disposición final. En cuanto a zonas de acopio, de combustibles y residuos, se deberá indicar los sectores que por su sensibilidad ambiental no admitirán su localización.
- Detalle (listado y descripción) de las principales actividades de construcción y/o mejoramiento vial que podrían producir alteraciones al medio ambiente físico, biológico y socioeconómico del área Operativa y de influencia del proyecto. Este listado será utilizado como un listado mínimo de acciones de proyecto+ que deben ser consideradas en la matriz del EsIA.
- Particular atención deberá ser dada a la identificación y localización, en mapas en escala adecuada (1:10.000 o aproximada), de: (i) los sitios de extracción de materiales de préstamo y la superficie que se espera afectar en cada sitio; (ii) lugares de disposición de los materiales excedentes y los desechos de construcción y superficies a afectar en cada caso; (iii) ubicación de los obradores y campamentos, plantas de tratamiento de áridos y de elaboración de asfalto; y (iv) eventuales caminos de acceso necesarios para la ejecución de la obra; (v) puntos de explotación de fuentes de

<sup>2</sup> En caso de no existir alternativa de ingeniería es posible incluir como alternativa para el EsIA la alternativa de “No acción” (no ejecutar el proyecto)

provisión de agua para la obra.

- b) Diagnóstico socioambiental del área de influencia del proyecto. Deberá ser utilizada la información secundaria más reciente, complementada con datos primarios de campo. Toda la información secundaria que se utilice, deberá contar con la cita documental o bibliográfica correspondiente <sup>3</sup>. El diagnóstico deberá caracterizar la situación ambiental actual de las áreas afectadas y de influencia del proyecto, considerando los aspectos físicos, bióticos, socioeconómicos y culturales. El diagnóstico deberá ser presentado en niveles de detalle distintos para las áreas de influencia directa e indirecta, e incluirá mapas en escala adecuada de cada uno de los temas considerados relevantes para la evaluación de los impactos ambientales del proyecto. El contenido mínimo para los medios físico, biótico y socioeconómico se describe a continuación:

Medio Físico . datos referentes al clima, geología, geomorfología, suelos <sup>4</sup> y recursos hídricos del área de influencia directa e indirecta del proyecto. Esos datos se deberán obtener también para el área de influencia directa y para el área de intervención de obras, agregándose aquellos referentes a la calidad del aire y agua. Deberá atenderse a los antecedentes de anegamiento de calzada por inundaciones, mediante consulta a pobladores y gobierno local. Deberá incluirse mapas a escala adecuada de las variables consideradas. Los mapas requeridos son los siguientes: Geológicos, Geomorfológicos, Suelos, Hidrología y Esguerrimieuto Superficial a escala adecuada. Se deberá elaborar un mapa de riesgo físico considerando como mínimo riesgo hídrico.

Medio Biótico . caracterización de la fauna y de la flora en las áreas de influencia indirecta, directa y de la obra, destacándose particularmente áreas protegidas o de gran sensibilidad ambiental y especies protegidas, indicando estatus de conservación y relación potencial con el Proyecto. Identificación o presunción de corredores de fauna nativa, sobre todo en tramos que atraviesan áreas extensas y continuas a ambos lados del camino de vegetación nativa (con o sin ganado), y de cursos de agua con bosques de rivera. Relevamiento planimétrico a escala adecuada de todos los ejemplares arbóreos exóticos y/o nativos presentes en la zona de camino, con un diámetro (DAP) mayor o igual a 20 cm, identificando especies. Si existieran especies protegidas, deben relevarse todos los

<sup>3</sup> Deberá indicarse Autor, año, nombre del documento y datos de la publicación (editorial, institución, etc.)

<sup>4</sup> El análisis del ítem Suelos y la cartografía que se presente, deberá realizarse desde el punto de vista ecológico, agronómico y productivo (INTA)

ejemplares existentes cualquiera sea el diámetro. En casos de masas boscosas, reducir el relevamiento a una estimación de la superficie ocupada por la masa vegetal y densidad de la misma estimada en árboles por hectárea. Deberán incluirse mapas a escala adecuada de las variables consideradas. Los mapas requeridos son los siguientes: Mapa de Áreas Naturales protegidas o sitios de interés para la conservación, Mapa Faunístico y Mapa de Vegetación. A partir del relevamiento de campo se deberá elaborar un mapa de Sensibilidades Ambientales, considerando como mínimo la afectación de la flora, la fauna y sitios de interés ecológico a partir de la obra.

Medio Socioeconómico . caracterización y análisis general a nivel de departamento o partido de la estructura productiva, infraestructura regional, dinámica demográfica, presencia de comunidades aisladas o tradicionales y/o indígenas. A escala de la obra deberá caracterizarse la población (o pobladores), potencialmente afectados por la obra de manera directa. Deberá considerarse la población de bajos ingresos, grupos indígenas, tenencia y titulación de tierras y potenciales conflictos de uso del suelo, así como interferencia con elementos de patrimonio histórico, cultural y arqueológico. En el caso de existir poblaciones (o pobladores) a ser expropiadas, debe ser presentado un catastro físico y socioeconómico de dicha población, con base en datos de campo, que describa acabadamente la situación socioeconómica de cada afectado, características del grupo familiar, modo de vida y tipo de afectación que se produce como consecuencia de la obra. Será de suma importancia evaluar las eventuales necesidades de relocalización y cambios en los modos de vida a partir de la obra. Se analizará además los planos de uso del suelo, y ocupación del suelo actual y tendencia de desarrollo de inversión, en el tramo en estudio. A partir del relevamiento de campo se debe elaborar un mapa de sensibilidades sociales a escala de la obra (escala 1: 10.000), considerando como mínimo la afectación de la población, áreas cultivadas, viviendas e instalaciones (mejoras) y sitios de interés histórico, turístico, arqueológico o paleontológico en caso de corresponder que pudieran ser afectados por la obra.

**Pasivos Ambientales:** Deberán identificarse y relevarse todas aquellas situaciones de degradación ambiental actualmente existentes en la ruta (pasivos ambientales). Esto incluye sectores con erosión activa, acopios de residuos, yacimientos mal abandonados en zona de caminos, áreas con antecedentes con anegamiento de calzada, puntos riesgosos para la seguridad vial, etc. A partir del relevamiento de campo se deberá efectuar un mapa de residuos ambientales a escala de la obra (escala 1: 10.000) indicando ubicación y extensión territorial del pasivo y caracterización.

- c) Análisis del marco legal e institucional: descripción y análisis del marco legal e institucional (nacional, provincial y municipal) que tenga relación directa con la implantación del proyecto. Deberá incluir la Ley Nacional N° 25.675 Ley General del Ambiente+, sancionada el 6/11/02 y promulgada parcialmente por Decreto N° 2.413 del 27/11/02 y efectuar las recomendaciones que surjan de la misma, para la Gestión Ambiental del proyecto. Se dará énfasis a los aspectos analíticos que permitan entender con claridad la relación de la norma con el Proyecto, evitando la mera transcripción de largos textos jurídicos. Se deberá incluir una Matriz de Cumplimiento Legal donde figuren las normas principales, sus requerimientos en relación con el proyecto, los plazos para el cumplimiento u obtención de permisos y Autoridad de Aplicación correspondiente. Este listado no es exhaustivo ni excluyente de otras normas y/o su actualización, las cuales serán confirmadas en las reparticiones correspondientes.
- d) Análisis ambiental de alternativas. En el caso de proyectos que incluyan análisis de cambios de traza y afecte especialmente áreas o cruces urbanos, deberá ser realizada una evaluación ambiental de las alternativas de traza que fueron consideradas.
- El capítulo del análisis de alternativas debe contener como mínimo: (i) la descripción de las alternativas (incluyendo la mejora de la traza actual con variantes puntuales si correspondiere), incluyendo Memorias Técnicas descriptivas y planos de cada alternativa, así como mapas de situación; (ii) análisis comparado de los impactos socio ambientales de cada una de las alternativas consideradas incluyendo la situación actual (sin proyecto) y la mejorada (con proyecto); y (iii) justificación socio ambiental detallada de la alternativa recomendada, (iv) situación en que quedará la traza actual desde el punto de vista socioeconómico, ambiental y legal, en el caso de seleccionar traza nueva.
  - El análisis socio ambiental comparativo incluirá los siguientes temas: área afectada; propiedades a ser adquiridas; población directamente afectada, por estrato social; actividades productivas directamente afectadas y producción reducida, por estrato social; interferencias en las relaciones socioeconómicas prevalecientes; compatibilidad con los planes de ordenamiento territorial; sistemas de infraestructura (saneamiento básico, energía, telecomunicaciones) y equipamientos sociales afectados; interferencias en los cruces de ríos, lagos o contaminación de aguas; daños a los ecosistemas frágiles y/o protegidos; área de vegetación a ser removida; volúmenes de corte de terreno; e interferencias con el patrimonio histórico, cultural y arqueológico. Los impactos ambientales de cada alternativa serán evaluados económicamente e incluidos en el análisis costo-beneficio, y por tanto, en el proceso de selección de la mejor alternativa.
  - Las soluciones a adoptar en los accesos a las localidades y en retornos en zona de camino son potenciales factores de conflicto dado que es de esperar que los intereses de diversos actores se vean afectados de acuerdo a las diversas alternativas. En este sentido, sería conveniente consensuar criterios para establecer prioridades.

- En los tramos donde se prevea el paso por áreas urbanas o periurbanas, se deberá analizar la movilidad local para identificar la necesidad de previsión de obras para el cruce transversal a la ruta, calles colectoras, señalamiento preventivo, pasarelas peatonales u otras obras complementarias.
  - Analizar aquellos casos en que el uso productivo del suelo requiera la previsión de obras para reducir el efecto barrera a la circulación transversal para la maquinaria agrícola, o al cruce de ganado entre predios.
  - El vano de los puentes a proyectar debería ser suficiente para garantizar la circulación de fauna silvestre por debajo de ellos, conservando la continuidad de las márgenes del curso de agua entre ambos lados del camino. Esta recomendación podrá ser aplicable también a los proyectos de rehabilitación o conservación de los puentes existentes, previendo la construcción de soluciones ingenieriles al problema planteado.
- e) Análisis de los impactos socioambientales del proyecto: identificación, descripción y valoración de los posibles impactos directos e indirectos del proyecto tanto durante las fases de construcción como de operación. Esta parte del estudio implica el análisis de la naturaleza, intensidad, extensión y temporalidad de los impactos.
- La descripción de los impactos deberá hacerse, en lo posible, en forma esquemática/gráfica, ubicándolos en mapas en escala 1:10.000 o aproximada, indicando la localización de los impactos de mayor relevancia, su extensión, superficies afectadas, y otras características.
  - Debe darse énfasis a los impactos debidos a: (i) interferencia con el sistema de drenaje natural existente; (ii) expropiaciones y reasentamientos de poblaciones de bajos ingresos y cambios en sus modos de vida como consecuencia de la obra; (iii) cambios en los patrones de uso y de ocupación del suelo (urbanización, migración), con posible aumento de la presión para el uso no sostenible de recursos naturales de importancia significativa, como consecuencia del aumento de la accesibilidad proporcionada por el proyecto; (iv) cambios en la situación de tenencia de tierras; (v) posible efecto barrera de la carretera; (vi) eventuales accidentes con vehículos, especialmente en cruces urbanos.
  - El capítulo de análisis de impactos debe concluirse con una jerarquización de los impactos considerados más significativos. En caso de cambios en el acceso desde la ruta a las actividades comerciales que le dan servicio y son frentistas a la misma, definir una metodología de evaluación que permita determinar quiénes se verán negativamente afectados, cuantificar las pérdidas económicas y efectuar propuestas de compensación
  - Deberán atenderse los impactos directos e indirectos sobre las comunidades naturales relictuales de vegetación autóctona existentes, en particular en los tramos con traza nueva.
  - Deberá prestarse atención al riesgo de aceleración o

desencadenamiento de procesos erosivos asociados a la construcción de la obra hidráulica.

- Cada impacto socio ambiental negativo identificado en la matriz de Impactos Ambientales deberá estar asociado con una o más Medidas de Mitigación que permitan atenuar sus efectos no deseados.

f) Proposición de medidas de mitigación: con base en el resultado del análisis de los impactos ambientales deben ser propuestas medidas de prevención, corrección y mitigación de los impactos negativos, o de promoción de los impactos positivos que deberán formar parte del Plan de Manejo Ambiental (PMA) de la obra.

- Todas las medidas de mitigación propuestas, inclusive las de corrección del pasivo ambiental, deben incluir: (i) diseño detallado, a nivel de proyecto, de todas las acciones propuestas; (ii) cronograma de implantación debidamente coordinado con el cronograma estimado para la ejecución de las obras; (iii) costos de las actividades; (iv) descripción del esquema institucional necesario para su adecuada implantación, incluyendo borradores de convenios a ser firmados con las entidades con jurisdicción sobre el tema.
- En el caso de obras que impliquen expropiaciones de poblaciones de bajos ingresos, es imperativa la presentación de un plan de reasentamiento que incluya todos los aspectos mencionados. Identificar a la población afectada por expropiaciones o cambios de traza y establecer métodos para la valoración de las pérdidas como así también formular las respectivas propuestas de compensación.
- Se deberán identificar todos los tramos en donde resulta necesaria la previsión de calles colectoras a la ruta, y de los cambios de sentido mínimos que sean necesarios para conectarlas entre sí. Esto es sobre todo cierto en las travesías urbanas y en los cruces con accesos a localidades.
- Para cada uno de los pasivos ambientales identificados en el diagnóstico ambiental, se formularán los modos de restauración más adecuados, especificando el método constructivo, momento, responsable, ubicación planimétrica, costo, modos de conservación y criterios mínimos de calidad.

g) Realización de consultas públicas. Durante toda la fase de preparación del ESIA los consultores colaborarán con la DNV y el Gobierno Provincial y/o Municipal en la preparación y realización de consultas con las comunidades afectadas por el proyecto según los lineamientos básicos que establezca la legislación provincial vigente o la DNV, en el caso de corresponder.

Las consultas públicas constituyen el principal instrumento para establecer un proceso de intercambio de información, ideas y expectativas entre los responsables del proyecto y los grupos de interés de la sociedad civil. El

objetivo de las mismas es informar a la población y organizaciones públicas, privadas y no gubernamentales, que se encuentren en el área donde se localiza el proyecto, sobre los planes preliminares de las obras que se pretende realizar, incorporando al diseño del proyecto los resultados obtenidos.

En el documento del EsIA se incluirá toda la documentación de las consultas públicas realizadas, indicando participantes (nombre, documento, institución o su relación con el proyecto, etc.). Se deberán incluir todas las preguntas o inquietudes formuladas por el público y las respuestas brindadas por la DNV.

- h) Análisis conclusivo sobre la factibilidad ambiental de proyecto. Resumen ejecutivo del EsIA realizado, presentando las conclusiones principales y los argumentos del equipo de consultores explicando porque el Proyecto es viable desde el punto de vista socio-ambiental. El EsIA debe indicar los nombres de los autores del mismo y sus especialistas, destacando especialmente al Coordinador responsable del equipo interdisciplinario.
- i) Plan de Manejo Ambiental: El PMA estará sujeto a las recomendaciones, condiciones de autorización contenidas en las Resoluciones y Dictámenes que emitan las autoridades ambientales provinciales y/o municipales dentro del proceso de la Evaluación de Impacto Ambiental correspondiente.
- El PMA contendrá un Plan de Monitoreo, describiendo las acciones mínimas que deberán ser adoptadas para identificar efectos ambientales provocados por la obra, y la implementación de medidas correctivas en caso que las medidas de mitigación ejecutadas se muestren inadecuadas y/u ocurran impactos ambientales que no hayan sido previstos o hayan sido subestimados en el EsIA.

**El programa de monitoreo deberá considerar como mínimo las siguientes componentes ambientales: atmósfera, suelo, agua, flora y fauna, social (patrones sociales y culturales) y paisaje, y los probables impactos que se detallan a continuación.**

Componente ambiental: ATMÓSFERA

**Impacto: Contaminación atmosférica de las plantas de asfalto y/o plantas fijas de mezclas.**

**Objetivo: Verificar el correcto funcionamiento de las plantas de asfalto y/o plantas fijas de mezclas.**

Medida	Indicador	Frecuencia
Control de la emisión de humos	Escala de opacidad de humos	Mensual
Control de la emisión de polvo	Partículas en suspensión	Mensual

**Impacto: Ruido.**

Objetivo: Desarrollar un programa de seguimiento de ruido mediante evaluación de las fuentes de emisión diurna de presión sonora en diferentes sectores de la obra.

Medida	Indicador	Frecuencia
Control de equipo y horarios de trabajo	Ruidos molestos según Norma IRAM N° 4.062/01 y valores referenciales sugeridos por el banco Mundial	Mensual

## Componente ambiental: SUELO

**Impacto: Contaminación del suelo por residuos peligrosos.**

Objetivo: Verificar el correcto funcionamiento y eficacia de los planes de manejo de residuos peligrosos.

Medida	Indicador	Frecuencia
Gestión de Residuos Peligrosos	Volúmenes de residuos peligrosos generados Número y depósito de recipientes usados Existencia de Manifiestos y certificados de transporte y disposición final de residuos peligrosos según normativa	Mensual

**Impacto: Contaminación del suelo por residuos no peligrosos.**

Objetivo: Verificar el correcto funcionamiento y eficiencia del plan de manejo de

residuos asimilables a domésticos.

Medida	Indicador	Frecuencia
Gestión de residuos asimilables a domésticos	<p>Volúmenes de basura recolectada</p> <p>Número y depósito de recipientes usados</p> <p>Existencia de remitos de entrega al centro de disposición de residuos. Domiciliarios autorizado</p>	Mensual

Impacto: Erosión.

Objetivo: Verificar la eficiencia de las medidas destinadas a evitar el desarrollo de procesos erosivos.

Medida	Indicador	Frecuencia
Parámetros de Diseño y Obras de control de la erosión	% de superficie erosionada en taludes, Contrataludes, cunetas y fondos de cunetas y puentes	Bimestral

### Componente: AGUA

Impacto: Contaminación de aguas superficiales por obradores, plantas, campamentos u obras propuestas sobre cauces.

Objetivo: desarrollar un programa de monitoreo de la calidad de agua superficial, el cual dependerá de la ubicación relativa de las instalaciones y régimen hidrológico de los cuerpos de agua afectados.

Medida	Indicador	Frecuencia
Control de la disposición de efluentes líquidos y	<p>Temperatura</p> <p>PH</p>	Mensual

<b>sólidos. Criterios para la explotación de agua para la obra</b>	<b>Conductividad, turbiedad</b> <b>Sólidos en suspensión totales</b> <b>Hidrocarburos totales de petróleo (HTP)</b>	
--	---	--

Impacto: contaminación de aguas subterráneas.

Objetivo: Desarrollar un programa de monitoreo de la calidad de agua subterránea, dependiendo de la ubicación relativa de las instalaciones y características hidrogeológicas de la comarca.

Medida	Indicador	Frecuencia
Control de disposición de efluentes líquidos y sólidos. Criterios de explotación de agua para la obra. Gestión de residuos y sustancias peligrosas; disposición de efluentes cloacales en obradores.	PH  Conductividad  Coliformes totales/ fecales  Hidrocarburos totales de petróleo (HTP)	Bimestral  El análisis microbiológico sólo se realizará en caso de que haya fuentes de provisión de agua para consumo humano o animal a menos de 500 metros de cualquier fuente de contaminación física, química o bacteriológica asociada a la obra

**Componente ambiental: FLORA Y FAUNA**

Impacto: Muerto de animales en área operativa.

Objetivo: Desarrollar un sistema de registro de animales siniestrados. Verificar la efectividad de las medidas de protección de la fauna.

Medida	Indicador	Frecuencia
<b>Inducción ambiental</b>	<b>Cantidad de horas – hombre utilizadas en la capacitación del</b>	<b>Mensual</b>

	<b>personal</b>	
<b>Registro de atropellos de Fauna</b>	<b>Registro de animales atropellados discriminando especie, contexto y ubicación del hallazgo</b>	<b>Mensual</b>

Impacto: Destrucción de la cobertura vegetal.

Objetivo: Establecer mecanismos para verificar el cumplimiento de las medidas destinadas a la recomposición de la cubierta vegetal.

Medida	Indicador	Frecuencia
Separación, conservación y reposición de suelos orgánicos	Áreas descubiertas y tiempo de permanencia en ese estado (desnudas)	Mensual
	Grado de cumplimiento de la medida Ejecución del Movimiento de Suelo	
	Porcentaje de revegetación (% cubierto por vegetación) en las áreas recubiertas (discriminando para cada una)	

**Componente ambiental: SOCIAL**

Impacto: Reducción de la seguridad vial.

Objetivo: Verificar la eficiencia de las medidas destinadas a conservar la seguridad vial.

Medida	Indicador	Frecuencia
Señalización e inducción ambiental	Registro de accidentes viales ocurridos, con detalles del lugar, hora y motivo aparente utilizando el formulario SIAT de la DNV	Mensual
	Modo de intervención de la contratista	

(aviso, cortes, etc)

Componente ambiental: Económico

Impacto: Generación de empleo.

Objetivo: Seguimiento de la generación de empleo

Medida	Indicador	Frecuencia
Ingreso de personal	Registro de personal contratado	Mensual

- El PMA deberá incluir el detalle de todos los programas necesarios para asegurar que las obras se desarrollen de forma adecuada y se mitiguen adecuadamente los impactos. Los componentes deberán incluir, sin limitarse a: programas de manejo las licencias y permisos ambientales, programa de manejo de todas las actividades de obradores y campamentos, programas relativos a explotación de materiales, programas específicos de manejo, al almacenamiento y disposición de residuos, programas de atención al público y atención a las comunidades, programa de salud ocupacional y seguridad industrial , programa de manejo de pasivos ambientales, etc. y todos aquellos programas que sean necesarios para el desarrollo de la obra. Todos los programas deberán definir quien es responsable, a quien reporta, y deberá estar cuantificado.
- Para el caso de las medidas cuya implementación sea responsabilidad de otras organizaciones públicas se establecerán borradores de los documentos necesarios para su viabilización, tales como convenios de prestación de servicios, de delegación de responsabilidades, etc.

j) Equipo Consultor: El EsIA deberá ser realizado por un equipo interdisciplinario de profesionales con título universitario, que como mínimo cubra las siguientes especialidades (algunas son compartidas con el equipo de diseño de proyecto vial):

- Ingeniería Vial
- Seguridad Vial
- Geología o Geomorfología
- Ingeniería Hidráulica
- Estudios Económicos
- Planeamiento Urbano o Territorial
- Biología o Ecología

Del equipo de proyecto vial

- Ciencias Sociales
- Ingeniería Forestal o Agronomía

La coordinación de los estudios ambientales estará a cargo de un coordinador que puede ser uno de los profesionales listados, el cual no podrá ser el mismo que el Director de Proyecto y preferentemente será aquél que posea mayor experiencia en estudios ambientales de obras viales. El coordinador del EsIA actuará como interlocutor con la DNV para este tema en particular.

La presentación final del EsIA deberá estar firmada (o inicializada) en todas las hojas por el Coordinador del EsIA y el Director del Proyecto.

El coordinador del EsIA deberá inscribirse en los registros pertinentes en el caso que la legislación vigente así lo requiera.

El Coordinador del Estudio deberá contar con antecedentes comprobables en estudios de Impacto Ambiental de obras de infraestructura de envergadura semejante o mayor que la éste proyecto, en particular en obras viales.

## **DOCUMENTACION A ENTREGAR**

Los documentos a preparar en relación con los aspectos ambientales será un informe con el siguiente ordenamiento:

### **Capítulo 1 – Introducción**

1.1 Resumen ejecutivo del estudio. (análisis conclusivo de factibilidad ambiental). Síntesis de la situación actual sin proyecto y con proyecto, y aspectos principales de sensibilidad o conflicto ambiental

1.2 Organización del Informe

1.3 Metodología del Estudio

1.4 Proceso de Aprobación

1.5 Marco Legal e Institucional

1.6 Autores del Estudio

1.7 Acciones de consultas. Personas entrevistadas, entidades consultadas y documentación básica. Preguntas formuladas y respuestas.

1.8 Resultado de las audiencias públicas, encuestas o entrevistas realizadas. Preguntas formuladas y respuestas.

## Capítulo 2 – Descripción del Proyecto

2.1. Antecedentes del Proyecto y articulación con otros proyectos, programas y planes

2.2 Características de la obra proyectada. Memoria técnica descriptiva de la obra y sus alternativas.

2.3 Aspectos Ambientales considerados en el proyecto.

## Capítulo 3 – Área de Influencia del proyecto

3.1 Determinación del área operativa. Delimitación, descripción y justificación

3.2 Determinación del área de influencia directa. Delimitación, descripción y justificación

3.3 Determinación del área de influencia indirecta. Delimitación, descripción y justificación

## Capítulo 4 – Diagnóstico del área de influencia

### 4.1 Medio físico

#### 4.1.1 Condiciones atmosféricas

Clima

Calidad del aire

Nivel de ruido

#### 4.1.2 Geología y geomorfología

#### 4.1.3 Aguas superficiales y subterráneas (cantidad y calidad)

#### 4.1.4 Suelos:

### 4.2 Medio Biótico

#### 4.2.1 Flora

#### 4.2.2 Fauna

#### 4.2.3 Identificación y descripción de ecosistemas singulares

### 4.3 Medio Socioeconómico y Cultural

#### 4.3.1 Situación económica (evolución histórica y tendencias)

#### 4.3.2 Situación sociocultural (evolución histórica y tendencias)

#### 4.3.3 Nivel de vida y organización social

#### 4.3.4 Sitios históricos y de interés social

#### 4.3.5 Patrimonio arqueológico / paleontológico

- 4.3.6 Paisaje
- 4.3.7 Áreas Naturales Protegidas
- 4.3.8 Uso del suelo, actual y tendencial
- 4.3.9 Tenencia de la tierra (afectación)
- 4.3.10 Infraestructura

Transporte

Saneamiento

Energía

- 4.3.11 Poliductos, redes eléctricas, de comunicación, de riego.
- 4.3.12 Interacciones entre lo abiótico, lo biótico y lo antrópico

4.4 Situación ambiental actual en relación al proyecto y proyección de la misma sin proyecto.

#### Capítulo 5 – Impacto Ambiental del Proyecto

- 5.1 Evaluación ambiental comparada de las alternativas de proyecto consideradas (matrices)
- 5.2 Identificación de los diferentes impactos de la alternativa seleccionada (matriz)
- 5.3 Ubicación en el espacio y en el tiempo (comprende análisis de reversibilidad y residualidad)
- 5.4 Evaluación de Impactos Ambientales. Explicación de cada una y justificación de la valoración asignada

#### Capítulo 6 – Medidas de Mitigación

- 6.1 Identificación
- 6.2 Descripción
- 6.3 Responsables de la aplicación
- 6.4 Cronograma
- 6.5 Costos

#### Capítulo 7 – Plan de Manejo Socio-Ambiental

- 7.1 Desarrollo de Programas y Subprogramas correspondientes al PMA.
- 7.2 Programa de Monitoreo, indicadores y frecuencia de las observaciones, y el Plan de Comunicación Social.

7.3 Cronograma de ejecución del PMA conforme al Plan de Obras

7.4 Presupuesto de las medidas de mitigación, cómputos métricos y análisis de precios de ítems ambientales desglosados en el formulario de la oferta y conforme al cronograma de ejecución del mismo.

## Capítulo 8 – Informe del Impacto Ambiental

8.1 Informe de EsIA completo (texto, mapas, láminas y cuadros) que se pondrá a disposición de todos los interesados. Se incluirá un Resumen para Divulgación donde se presenten en lenguaje sencillo para todo tipo de público los principales contenidos, resultados y conclusiones del EsIA

### **CONTENIDO DE LOS INFORMES Y COPIAS A ENTREGAR EN CADA ETAPA DE PROYECTO**

#### **CONTENIDO DE LA ETAPA PRELIMINAR**

1.2 Organización del Informe (completo)

1.3 Metodología del Estudio (completo)

1.4 Proceso de Aprobación (completo)

1.5 Marco Legal e Institucional (completo)

1.6 Autores del Estudio (completo)

1.7 Personas entrevistadas, entidades consultadas y documentación básica (preliminar)

2.1. Antecedentes del Proyecto y articulación con otros proyectos, programas y planes (completo)

2.2 Características de la obra proyectada (preliminar)

2.3 Aspectos Ambientales a incluir en el proyecto

3.1 Determinación del área operativa (preliminar)

3.2 Determinación del área de influencia directa (completo)

3.3 Determinación del área de influencia indirecta (completo)

4.1 a 4.3 Diagnóstico del área de influencia (preliminar)

4.4 Situación ambiental actual en relación al proyecto y proyección de la misma sin proyecto (completo)

5.1 Evaluación ambiental de alternativas de proyecto formuladas (preliminar)

5.2 Identificación de los diferentes impactos de la alternativa seleccionada (preliminar)

6.1 Identificación medidas de mitigación (preliminar)

6.2 Descripción medidas de mitigación (preliminar)

### **COPIAS A ENTREGAR**

Dos juegos completos en papel y en medio electrónico (CD) en formato tipo office y autocad , que permitan una fácil actualización , modificación y reproducción.

### **CONTENIDO DE LA ETAPA PROYECTO**

Estudio de Impacto Ambiental completo (incluye los capítulos específicos de esta etapa más todos los anteriores, en forma completa y ordenados según índice de contenidos del Item Aspectos Ambientales de los Términos de Referencia)

1.1 Resumen ejecutivo del estudio. (completo)

1.8 Resultado de las audiencias públicas, encuestas o entrevistas realizadas (completo)

2.2 Características de la obra proyectada (completo)

4.4 Situación ambiental actual en relación al proyecto y proyección de la misma sin proyecto (completo)

5.2 Identificación de los diferentes impactos de la alternativa seleccionada (completo)

5.3 Ubicación de impactos en el espacio y en el tiempo (completo)

6.1 Identificación de medidas de mitigación (completo)

6.2 Descripción medidas de mitigación (completo)

6.3 Responsable de la aplicación de las medidas de mitigación (completo)

7.1 Desarrollo de Programas y Subprogramas correspondientes al PMA

7.2 Programa de Monitoreo, indicadores y frecuencia de las observaciones, y el Plan de Comunicación Social.

7.3 Cronograma de ejecución del PMA conforme al Plan de Obras

7.4 Presupuesto de las medidas de mitigación, cómputos métricos y análisis de precios de ítems ambientales desglosados en el formulario de la oferta y conforme al cronograma de ejecución del mismo.

8.1 Documento para audiencia o consulta pública (completo)

### COPIAS A ENTREGAR

Dos juegos completos en papel y en medio electrónico (CD) en formato tipo office y autocad , que permitan una fácil actualización , modificación y reproducción.

### CONTENIDO DE LA ETAPA EDICION

Esta etapa comprende la Edición de la Documentación Definitiva aprobada en la Etapa Proyecto.

Se deberá presentar la documentación completa y definitiva de los Estudios Ambientales, incluyendo el Pliego de Licitación aprobado.

### JUEGOS DE LA DOCUMENTACION A ENTREGAR EN LA ETAPA EDICION

Se entregarán cinco (5) juegos completos con planos y anexos más una copia de la documentación completa en Disco Compacto (CD) a la Gerencia de Planeamiento, Investigación y Control. Todos los ejemplares deberán estar firmados en todas las hojas por el Director de

Algunos aspectos centrales a tener en consideración por el CONTRATISTA PPP que surgen de dichos términos de referencia, así como el MEGA II son las denominadas **Medidas de Mitigación** definidas como el conjunto de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y de fortalecimiento de los impactos positivos, que deben acompañar el desarrollo de un proyecto para incrementar su sustentabilidad ambiental. Ello surgirá del Estudio de Impacto Ambiental que debe desarrollar el Contratista PPP y que se incorporarán al Plan de Manejo Ambiental.

Algunas de esas Medidas de Mitigación Ambiental de acuerdo a la necesidad, en la Etapa de Proyecto podemos distinguir las correspondientes a:

a) **Forestación Compensatoria y Paisajística:** los Pliegos de Especificaciones Técnicas Generales y el de Especificaciones Técnicas Particulares de cada CORREDOR VIAL determinará las medidas compensatorias de mitigación referentes a forestación y paisaje. La DNV ha

elaborado un modelo de **Especificación Técnica de Forestación Compensatoria y Paisajística** que se aplica aquellos casos donde la materialización de un proyecto vial, requiera el retiro de árboles, previa evaluación de alternativas que eviten dicha acción. Dicha Especificación contiene criterios de reforestación respondiendo a criterios paisajísticos.

b) Según la obra a realizar puede surgir la necesidad de construcción de Pasos de Fauna, Construcción de Pasarelas Peatonales, Paradas de Ómnibus, Cartelería Informativa en Parques Nacionales, Sitios de Valor Cultural, Patrimonial, Traslado de Hitos Culturales, Transplantes de Árboles, cuyas Especificaciones correspondientes surgirán de cada proyecto, por lo que la DNV no las ha convertido en un Modelo General de aplicación a cualquier otro proyecto vial.

c) Medidas de Mitigación vinculadas a los **aspectos sociales** de proyectos viales, en particular sobre las expropiaciones y liberación de la traza. Se consideran al momento de efectuarse la difusión del proyecto de las obras y su ponderación al momento de elaborar el Proyecto Ejecutivo y su EIA por el Contratista PPP.

#### **10.10. Aspectos ambientales incorporados a los Documentos Contractuales.**

Por otra parte conforme señala el artículo 5 de la Ley N° 27.328 y su decreto reglamentario, los Contratos PPP deben contener en forma detallada las obligaciones ambientales a cargo de cada una de las partes del contrato, así como los mecanismos que aseguren su cumplimiento, y las responsabilidades correspondientes.

Estas cláusulas se encuentran en el **Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares** de cada CORREDOR VIAL.

Las normas contenidas en los Pliegos Técnicos y en el Contrato PPP contienen las denominadas para el MEGA II **Buenas prácticas ambientales** que incluyen procedimientos operativos y tecnológicos generales destinados a prevenir

eventuales efectos negativos del emprendimiento vial, en tal sentido el responsable del emprendimiento vial, CONTRATISTA PPP, tanto en la etapa de construcción, operación y mantenimiento debe procurar producir el menor impacto ambiental negativo sobre los suelos, las aguas superficiales y subterráneas, la calidad del aire, la flora, la fauna, el patrimonio natural y cultural, las comunidades indígenas, otros asentamientos humanos y el ambiente en general. Esas buenas prácticas incluyen además la difusión de plan de obras y de las medidas preventivas y correctivas adoptadas en cada uno de los casos.

El PMAc debe contener todas las medidas de manejo ambiental específicas para las actividades directa e indirectamente relacionadas con la construcción, tales como: selección de los sitios de campamento, préstamos de materiales, de las plantas de asfalto, de la maquinaria, de la capacitación del personal, de los insumos requeridos para efectuar la obra propuesta, movimiento de suelos, cruces de cauces de agua, obras civiles en general, almacenamiento de combustibles, plaguicidas, pinturas y desengrasantes, manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos, etc., y la fase de abandono, para ello deberán desarrollarse los Programas y Subprogramas necesarios para su manejo conforme lo previsto en el MEGA II, 2007. Este PMAc deberá estar acompañado por un cronograma realizado de acuerdo con el Plan de Obra.

El CONTRATISTA debe presentar el Programa de Inducción y Capacitación en protección ambiental para todo su personal y el de sus Subcontratistas, indicando el número de horas hombre de capacitación ofrecidas, un cronograma con las fechas de ejecución, el temario, y las ayudas a emplear. Durante la ejecución del Contrato PPP, debe mantener registros actualizados de las inducciones y capacitaciones realizadas. Ninguna persona del Contratista o Subcontratista debe ingresar al sitio de trabajo sin haber recibido previamente la inducción y capacitación en protección ambiental.

En particular se considera:

- Control de Contaminación:

Agua: Tratamiento de aguas residuales de operación (campamento y mantenimiento de equipos).

Aire:

- Control de emisión de material particulado por el tránsito, movimiento de suelos, acopios, obradores, plantas de elaboración de concreto asfáltico u hormigón.
- Control de emisión de fuentes móviles.
- Control de ruido.

Suelo: Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos.

➤ Protección Ambiental

Fauna: Control de caza, pesca, transporte, tenencia y comercio de especímenes de la región. Inventario de las especies faunísticas que resultaran atropelladas, indicando la especie, progresiva y fecha aproximada del suceso.

Flora:

- Control de tala y utilización de especies forestales (en particular las especies protegidas).
- Prevención y control de incendios forestales.

Suelos:

- Control de actividades que generen erosión.
- Control de movimientos de suelo.
- Control de yacimientos y canteras.

Agua:

- Control de sedimentos.

- Prevención de descarga de materiales en cursos de agua (ríos, arroyos, lagunas, canales de riego).

- Planes de Contingencia del PMAc

Diseño del PMAc para atender emergencias que incluye (pero no estará limitado a) derrame de productos químicos, combustibles, lubricantes, incendios, etc.

- Desmovilización y restauración (fase de abandono)

Transporte de equipo, desmantelamiento de campamentos e instalaciones, demolición de construcciones, limpieza y disposición de residuos y escombros. Para la restauración se presentarán los esquemas de revegetalización de canteras y zonas de explotación de materiales.

- Manejo Ambiental de Obradores y Campamentos

Al ejecutar las obras de instalación del o de los campamentos el Contratista deberá realizar una evaluación a escala local de las posibles alternativas de ubicación del sitio o sitios necesarios, los aspectos tomados en cuenta para reducir al mínimo posible las afectaciones sobre el medio ambiente y la fundamentación de la alternativa finalmente seleccionada. Para los casos de mayor sensibilidad ambiental (por ejemplo en un entorno de ANP) también se deberá profundizar dicho análisis y justificación. Previo a la instalación del campamento, presentará para aprobación de la Supervisión un croquis detallado, mostrando el nombre de la instalación o campamento, su ubicación y distancia al proyecto de la concesión, sus partes, su superficie y accesos y demás detalles pertinentes de las instalaciones programadas (por ejemplo oficinas de terreno, bodega de materiales, plantas de producción, campamentos, etc). También deberá incluir planos complementarios donde indique claramente el lugar donde serán acopiados, tratados, o almacenados los desechos sólidos y líquidos, tanto del campamento

como restantes instalaciones del proyecto. Deberá brindar información sobre la distancia a zonas pobladas y cursos de agua (ríos, esteros, canales, acequias, etc.), adjuntar un plano de ubicación con coordenadas UTM (se recomienda utilizar planos escala 1:10.000 del IGM color, sólo extracto de la Ubicación) y brindar información sobre los insumos que requerirá el campamento tales como agua y electricidad, su cantidad, los lugares de captación y proveedores, nuevo tendido eléctrico, y agregar el número de personas para el campamento. Deberá presentar además un registro gráfico de la situación previa a la obra, para asegurar su restitución plena. Se requerirá autorización o la no-objeción municipal para instalar campamentos en un radio 10km de zonas urbanas. En caso de existir un Código de Planeamiento Municipal o de zonificación urbana, se deberá respetar esta normativa. En caso contrario se deberá contar con la autorización explícita de la Autoridad Municipal Competente. En la construcción de campamentos se evitará, en lo posible, realizar cortes de terreno, rellenos y remoción de vegetación. En el diseño, preparación del sitio y construcción de campamentos se tendrá máximo cuidado en evitar o minimizar movimientos de suelos (cortes, rellenos, etc.) la modificación del drenaje superficial, la remoción de vegetación en general y cortes de árboles en particular. Cuando no exista la posibilidad de conexión a una red cloacal próxima, los Obradores y Campamentos deberán contar con plantas de tratamiento de líquidos cloacales o pozos sépticos u otro sistema adecuado, según la cantidad de personal. Los líquidos cloacales se depositarán adecuadamente, en un relleno sanitario (fosa de residuos sólidos) cuya localización, tecnología de apertura y clausura deberá ser siempre aprobada por el Supervisor. El pozo séptico y la fosa de residuos sólidos deberán cumplir con los requerimientos ambientales de impermeabilización y tubería de infiltración y con las guías del Anexo N° 4 de la Ley Nacional N° 24.585/95 De la Protección Ambiental de la Actividad Minera+ (normativa complementaria - presupuestos mínimos) y con la Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo, Resolución N° 1069/91 y sus modificatorias, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Los sectores de acopio de Residuos Peligrosos, deben cumplir con los requerimientos establecidos por la Dirección de Residuos Peligrosos en la ley N°24051, Resolución N°177/2017, a saber:

- a) El sector destinado al acopio de residuos peligrosos, deberá encontrarse claramente delimitado, identificado y con acceso restringido utilizando cartelería con la leyenda **%ACCESO RESTRINGIDO-ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS#;**
- b) Deberá hallarse separado de otras áreas de usos diferentes, con distancias adecuadas según el riesgo que presenten, impidiendo el contacto y/o la mezcla con residuos no peligrosos, insumos o materias primas;
- c) Deberá contar con piso o base impermeable y estar techado o poseer medios para resguardar los residuos peligrosos acopiados de las condiciones meteorológicas;
- d) Deberá contar con un sistema de colección, captación y contención de posibles derrames, que no permita vinculación alguna con desagües pluviales o cloacales. Los sistemas deberán poseer tapa o rejilla;
- e) Deberá poseer dimensiones acordes a la tasa de generación de residuos peligrosos y la periodicidad de los retiros;
- f) El acopio de los residuos peligrosos, deberá efectuarse en recipientes estancos, de materiales químicamente compatibles, debidamente tapados o cerrados, impidiendo el contacto y/ o la mezcla con residuos no peligrosos, insumos o materias primas;
- g) Los recipientes deberán poseer rótulo indeleble e inalterable, identificando el/los residuos peligrosos contenidos incluyendo la siguiente información: descripción, categorización (Y), característica de peligrosidad (H) y nombre del Generador, a efectos de propender a su correcta gestión integral;
- h) Los residuos peligrosos deberán disponerse con un ordenamiento que permita su sencilla contabilización, dejando a su vez pasajes de UN (1) metro de ancho como mínimo, para acceder a verificar su estado.

En el caso de dismantelar los obradores y campamentos, los residuos resultantes, excluidos aquellos comprendidos en la Ley Nacional Nº 24.051 y sus modificatorias referida a la disposición de residuos peligrosos y sus Decretos Reglamentarios, deberán ser retirados y dispuestos adecuadamente por el Contratista, siguiendo el procedimiento establecido en el Programa de Manejo Ambiental de Demoliciones Varias y Material Sobrante. Los materiales reciclables podrán ser donados a las comunidades locales. Para los residuos peligrosos incluidos en el Anexo I de la Ley Nacional Nº 24.051 ~~De Residuos Peligrosos~~, rigen las normas sobre manipulación, transporte y disposición final especificadas en dicha Ley y su Decreto Reglamentario.

Los campamentos deberán contar con equipos y personal idóneo para la extinción de incendios, atención sanitaria de primeros auxilios (un responsable y material de primeros auxilios) cumpliendo totalmente con la Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo, Resolución Nº 1069/91 y sus modificatorias, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

#### **a) OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DE LA CONTRATISTA**

La contratista PPP deberá presentar, dentro de los QUINCE (15) días corridos contados a partir de la Toma de Posesión, su Estructura Orgánica. Dicha estructura deberá incluir:

- UN (1) Especialista en Medio Ambiente y manejo de Flora y Fauna, quien deberá poseer un Título de grado en carreras universitarias afines al Medio Ambiente, con validez Nacional, además de encontrarse inscripto en el Registro de Consultores en Estudios de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable y poseer experiencia comprobable no menor a CINCO (5) años.

El Responsable Ambiental será interlocutor en todos los aspectos ambientales, con las Autoridades Competentes, Comunidades Locales y el ÓRGANO DE CONTROL, por ello deberá estar presente en todas las Auditorías que se lo requiera.

Dentro de las incumbencias del Profesional, se encuentra la planificación de cuestiones ambientales (manejo y rescate de fauna en la zona de camino, forestación adecuada, corte de pastos y malezas, manejo de residuos, pasivos ambientales, etc.) así como el diseño de los procedimientos para su ejecución.

La CONTRATISTA a través de su Responsable Ambiental designado deberá capacitar a sus cuadros operativos para intervenir en situaciones referidas a la temática ambiental, la flora, la fauna y los residuos en general. Ante un eventual incidente, abandono y/o decomiso de fauna, el Responsable Ambiental deberá ponerse en contacto con las entidades autorizadas, como las fuerzas de seguridad y/o policiales; guardaparques y organismos de rescate de fauna.

- UN (1) Especialista en Seguridad e Higiene, quién deberá poseer Título oficial de grado en Seguridad e Higiene en el Trabajo, con validez Nacional, una amplia experiencia y antecedentes comprobables no menor a CINCO (5) años en el ejercicio de la especialidad. Dicho profesional, deberá estar matriculado en el Consejo Profesional a nivel Nacional e inscripto en el Registro de profesionales en Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Será responsable del cumplimiento de toda normativa vigente de Seguridad e Higiene y las exigencias establecidas por el Órgano de Control, que por consecuencia tiende a salvaguardar la integridad del usuario y el trabajador en la CONTRATISTA y actuará como interlocutor con las Autoridades Competentes. Además deberá estar presente en todas las auditorías de Seguridad e Higiene realizadas por el ÓRGANO DE CONTROL cuando sea convocado.

## **b) PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE**

La CONTRATISTA deberá proteger, conservar y mantener las rutas que integran el CORREDOR VIAL, durante las etapas de construcción, conservación, mantenimiento y operación. Para ello, deberá producir el menor impacto posible sobre los núcleos humanos, la vegetación, la fauna, los cursos y depósitos de agua, el aire, el suelo y el paisaje durante la ejecución de las

obras a realizar. Conociendo y aplicando toda la legislación vigente tanto Nacional, Provincial como Municipal, incluyendo todos los requerimientos que el Ente Contratante especifique.

Esto rige para los trabajos de mantenimiento el Artículo 4.3 %Especificaciones Técnicas Ambientales Generales para el Mantenimiento y Operación+, correspondiente al Capítulo 4 de la Sección I (Parte B) del Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGAI), de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD (DNV), Año 2007, sus reglamentarias, complementarias y/o modificatorias y la Legislación Ambiental Nacional. Rige también para la etapa de construcción las Medidas de Mitigación derivadas del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a la obra, el MEGAI, y las condiciones para la realización de los trabajos contenidos en las Resoluciones, y/o Dictámenes de aceptación que emitan las Autoridades Ambientales competentes.

En caso de que los trabajos de conservación se encuentren total o parcialmente en un Área Natural Protegida (ANP), la CONTRATISTA deberá presentar ante la autoridad que administra el ANP, la programación de dichos trabajos a fin de obtener la conformidad ambiental de los mismos.

Si eventualmente se deban talar y retirar árboles deberá solicitarse la correspondiente autorización del Ente Contratante. Los mismos deberán ser repuestos en la forma y cantidad que establezca dicho organismo.

La CONTRATISTA estará facultada y deberá obtener las licencias y autorizaciones ambientales, permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de los recursos correspondientes.

A su vez, deberá presentar un programa detallado y un Plan de Manejo de todos los permisos y licencias requeridos durante la etapa de operación, conservación y mantenimiento. Asumiendo los costos de todas las acciones, permisos, explotaciones y declaraciones, acatando todas las condiciones y cumpliendo con todos los requisitos para cada permiso procesado de acuerdo

a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades provinciales y/o municipales competentes.

Los permisos que deberá obtener la CONTRATISTA incluirán, entre otros, los permisos operacionales tales como:

Habilitación municipal

Permisos de captación de agua superficial y/o subterránea.

Disposición de materiales de desbosque y de excavaciones.

Localización de campamentos.

Disposición de residuos sólidos y residuos especiales.

Disposición de efluentes.

Permisos de transporte: incluyendo el transporte de materiales peligrosos (combustibles, explosivos) y de residuos peligrosos (aceites usados).

### **c) PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA ETAPA DE OPERACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Dentro de los CIENTO VEINTE (120) días corridos contados a partir de la fecha de Toma de Posesión, la CONTRATISTA deberá presentar para su aprobación al Ente Contratante:

-Un Plan de Manejo Ambiental para la Operación (**PMAo**) que tiene por objeto detallar los procedimientos y metodologías de operación, de control de la obra vial y su área de influencia, permitiendo garantizar el uso y funcionamiento de la vía con el mínimo impacto ambiental posible.

Asimismo, debe contener todas las medidas de manejo ambiental específicas para las actividades directa e indirectamente relacionadas con la operación, tales como la circulación de vehículos de pasajeros, transporte de carga, transporte de sustancias peligrosas, cruce de peatones y animales, etc.. Dichas medidas deberán tender a eliminar o minimizar todos aquellos aspectos que resulten focos de conflictos ambientales, tanto en el subsistema natural como en el socio-económico.

-Un Plan de Manejo Ambiental para la Conservación y Mantenimiento

(**PMACm**) que tiene por objeto detallar el conjunto de actividades que se ejecutan dentro de la zona de camino tendiente a mantener los distintos elementos que componen la obra vial en condiciones satisfactorias de servicio para brindar la mayor seguridad a los usuarios del camino. Este Plan de Manejo, incluye Programas y Subprogramas de carácter rutinario o preventivo que se realizarán para mantener la utilidad del camino, la periodicidad de su ejecución dependerá de las características de la zona. Tratará acerca de las actividades de limpieza de cunetas y alcantarillas, corte de ramas, corte de pasto, malezas y arbustos, bacheo menor y remoción de pequeños derrumbes, según lo descripto en el capítulo 3: Plan de Manejo Ambiental, que se encuentra en la Sección I, Parte B del MEGA II de la DNV.

Regirá para la elaboración del Programa de Contingencias, las Especificaciones Técnicas Generales que se encuentran en el apartado 4.2.21 del Capítulo 4, Sección I, Parte B del MEGA II de la DNV y para la elaboración de las Medidas de Mitigación, las Especificaciones Técnicas Generales que se encuentran en el Capítulo 7, Sección I, Parte A del MEGA II de la DNV.

#### **d) PASIVOS AMBIENTALES**

Los pasivos ambientales son el conjunto de daños producidos por determinada actividad durante su funcionamiento ordinario o por accidentes ocurridos a la largo de su historia; que no han sido objeto de recomposición. Pueden encontrarse en el propio establecimiento o en terrenos adyacentes, públicos o privados (taludes inestables, zonas de deslizamiento, alteración de las características de cuerpos de agua, suelos afectados por las actividades realizadas, drenajes que causen erosión, modificación del paisaje, canteras abandonadas y depósito de material excedente, presencia de residuos sólidos, peligrosos, efectos posibles en las poblaciones cercanas, etc). Las instalaciones en desuso, que hayan contenido materiales peligrosos tales como; tanques subterráneos para acumulación de combustible o para acumular otros materiales, deberán ser selladas y/o removidas correctamente.

La CONTRATISTA será el responsable primario de llevar a cabo el Programa de Pasivos Ambientales y un subprograma de cierre y abandono de

obras, que incluye el retiro de instalaciones, maquinarias y remoción de todas las edificaciones construidas para llevar a cabo las etapas de construcción, mantenimiento y operación. En caso de detectar alguna anomalía y/o algún recurso afectado deberá contratarse una empresa especializada que elaborará un plan de remediación y/o restauración del sitio. Remitiendo un Informe de dicho Plan, al Ente Contratante. Estos gastos estarán a exclusivo cargo del CONTRATISTA PPP.

La CONTRATISTA efectuará el Programa de Pasivos Ambientales y los Subprogramas correspondientes, independientemente del sujeto que haya producido la actividad generadora del según el Capítulo 9: Pasivos Ambientales. Vulnerabilidad Ambiental de la Obra Vial, Sección I, Parte A del MEGA II de la DNV y a las Especificaciones Técnicas Generales que se encuentran en el apartado 4.2.9 Manejo Ambiental de Obradores y Campamentos incluido en el Capítulo 4 de la Sección I, Parte B del MEGA II de la DNV.

#### **e) PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS**

Durante las etapas de conservación, mantenimiento y operación, la CONTRATISTA deberá mantener el orden y la limpieza a lo largo de toda la zona de camino, incluyendo la zona de cobro, campamentos, subcampamentos y obradores en uso. Se deberá disponer de recipientes adecuados para la recolección diferencial de los residuos, con tapa, resistente a la corrosión, fácil de llenar, vaciar y limpiar, para evitar la acumulación de residuos. Todos los cestos deberán tener un tamaño acorde al volumen de residuos generados. El material biodegradable deberá ser ubicado en cestos verdes para luego ser dispuesto en las pilas de compostaje. Del mismo modo el material reciclable en cestos de color azul y la basura en cestos negros.

#### **f) RESIDUOS PELIGROSOS**

La CONTRATISTA deberá hacerse cargo de la Gestión de los Residuos Peligrosos, desde su generación hasta su tratamiento y/o disposición final. A su vez, deberá estar inscripta en el Registro de Generadores y Operadores de

Residuos Peligrosos, de acuerdo a lo especificado en la Autoridad de Aplicación pertinente (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable).

La CONTRATISTA que operen sus residuos peligrosos dentro de la misma provincia donde fueron generados, deberán inscribirse únicamente en el registro Provincial. En caso de que dentro de la provincia no se encuentre un operador de residuos peligrosos y tengan que transportarlos hacia otra provincia deberán inscribirse en el registro Nacional. Las zonas de cobro, campamentos u obradores dónde se generen éstos residuos, deberán acondicionar un sector para el almacenamiento de los mismos, según la normativa vigente; Ley General del Ambiente N° 25.675, Ley Nacional de Residuos Peligrosos N° 24.051, las normativas correspondientes a cada provincia y las Especificaciones Técnicas Generales incluidas en el apartado 4.2.18 Residuos, Capítulo 4, Sección I, Parte B, del MEGA II de la DNV.

#### **g) RESIDUOS SÓLIDOS**

La CONTRATISTA deberá realizar una Gestión Integral de los Residuos Sólidos permitiendo la eficiente recuperación de materiales reciclables y reutilizables, y llevando a disposición final los materiales no reciclables en rellenos sanitarios. Además, deberán adoptarse medidas tendientes a disminuir la cantidad de residuos generados.

La CONTRATISTA deberá colocar cestos diferenciados para el material reciclable (plástico, el papel, el cartón, el vidrio y el metal) y el no reciclable, a lo largo de todas las zonas de cobro, campamentos, subcampamentos, oficinas y obradores.

La CONTRATISTA deberá propiciar la entrega del material recuperado a una Cooperativa Recicladora, Fundación u Organismo dedicado al reciclaje de los mismos y realizar la gestión del material no reciclable, contratando un servicio privado de transporte que cumpla los requisitos establecidos por la normativa correspondiente, para llevar los residuos a su disposición final.

A su vez, deberá exhibir el contrato vigente con la empresa de transporte y las constancias y/o remito de recolección de residuos expresados en kg, cuando sea requerido por el ÓRGANO DE CONTROL.

La CONTRATISTA deberá presentar un Proyecto explicando

detalladamente la gestión de residuos, según la normativa vigente tanto Nacional, Provincial como Municipal, y el apartado 4.2.18 Residuos, Capítulo 4, Sección I, Parte B, del MEGA II de la DNV.

#### **h) RESIDUOS BIODEGRADABLES**

La CONTRATISTA deberá destinar un sector en los predios para la elaboración de un compostaje con residuos orgánicos, el mismo destino podría tener el residuo de poda en caso de no ser utilizado para otro fin. Se deberá realizar la conservación y el mantenimiento del compost para evitar la combustión del material y las posibles plagas.

#### **i) LÍQUIDOS RESIDUALES**

La CONTRATISTA tendrá terminantemente prohibido, verter líquidos residuales en cualquier cuerpo de agua o en el suelo del predio. A su vez, deberá contratar una empresa que instale una planta de efluentes líquidos que tiene como objetivo la salida del agua en condiciones apropiadas para permitir su vuelco. Las mismas, deberán estar ubicadas en todas las cabinas de cobro, campamentos y obradores, dónde se generen efluentes líquidos, según la normativa vigente, Ley General del Ambiente N° 25.675, Manual de Evaluación y Gestión Ambiental (MEGA II).

El lavado de vehículos, camiones y maquinarias deberá realizarse considerando que las aguas que se desprenden de dicha actividad no contaminen los suelos ni sean volcadas en cuerpos de agua. En caso de tercerizar este servicio, la CONTRATISTA deberá asegurarse que la empresa vuelque las aguas en los sectores correspondientes.

#### **j) MONITOREO**

Regirá para la elaboración del Programa de Monitoreo el ANEXO XI Propuesta de Monitoreo Ambiental Básico+ de la Sección I del MEGA II de la DNV. Donde se indican las tareas básicas que integrarán la lista de control para ejecutar el monitoreo. Para cada proyecto se deberán adaptar las condiciones específicas de muestreo (parámetros, sitios, frecuencia de

muestreo, duración del monitoreo, etc.) tomando como referencia los contenidos del citado documento.

La CONTRATISTA, a través de su Responsable Ambiental designado, deberá adaptar las condiciones específicas de muestreo (parámetros, sitios y frecuencia de muestreo, duración del monitoreo, etc.) tomando como referencia los contenidos del citado documento, teniendo en cuenta el Componente Ambiental Agua, Aire, Suelo, Flora y Fauna, Social, Empleo, Paisaje, Patrimonio Arqueológico y Paleontológico y cualquier otro componente Ambiental que el Ente Contratante solicite. Estos monitoreos deberán realizarse mensualmente.

La CONTRATISTA deberá aplicar la normativa legal vigente aplicable a nivel Nacional, Provincial y/o Municipal según corresponda.

#### **k) SISTEMA DE MONITOREO FIJO**

La CONTRATISTA deberá presentar al Ente Contratante para su aprobación un Programa Único de Monitoreo continuo, indicando la metodología de trabajo a implementar, la ubicación de los equipos de monitoreo, parámetros a monitorear, equipos a utilizar, etc.

Los equipos a utilizar deberán ser de última generación, certificados y homologados por la US EPA o entidades reconocidas a nivel Nacional y/o Provincial, destinados al monitoreo continuo de material particulado en suspensión, ruido ambiente, monóxido de carbono, dióxido de carbono y de azufre, ozono, óxidos de nitrógeno, condiciones físicas de la atmósfera, y cualquier otro componente que el Ente Contratante solicite.

La Estación Fija de Monitoreo deberá contar con instrumental hardware-software de última generación, que permita en tiempo real la adquisición simultánea de los parámetros monitoreados, su almacenamiento, integración y correlación a una base de datos para su posterior análisis e interpretación y estar equipada también con un decibelímetro y una estación meteorológica que releve parámetros de dirección y velocidad del viento, humedad relativa ambiente, temperatura y presión atmosférica, etc.

La CONTRATISTA deberá presentar al Ente Contratante para su aprobación, un Informe Mensual de Monitoreo incorporando los gráficos

obtenidos, planillas resumen con los datos obtenidos, comentarios, etc.

### **I) SISTEMA DE MONITOREO MÓVIL**

La CONTRATISTA deberá presentar al Ente Contratante para su aprobación un Programa Único de Monitoreo Móvil, indicando la metodología de trabajo a implementar, parámetros a monitorear, equipos a utilizar, etc.

Los puntos a monitorear serán previamente establecidos por el Ente Contratante, y comunicados al Responsable de Medio Ambiente de la CONTRATISTA quien deberá presentar la metodología y cronograma de monitoreo correspondiente para su aprobación.

La Estación Móvil de Monitoreo deberá contar con sensores y analizadores de última generación certificados y homologados por la US EPA o entidades reconocidas a nivel Nacional y/o Provincial, y deberá contar con instrumental hardware-software de última generación, que permita en tiempo real la adquisición simultánea de los parámetros monitoreados, su almacenamiento, integración y correlación a una base de datos para su posterior análisis e interpretación.

La CONTRATISTA deberá presentar al Ente Contratante para su aprobación, en un plazo de 10 días corridos a partir del monitoreo realizado, un Informe Final, incorporando los gráficos y planillas resumen con los datos obtenidos, comentarios, etc.

### **m) MANEJO DE FAUNA**

Con el fin de evitar y/o minimizar el impacto sobre la fauna silvestre de las actividades de conservación y mantenimiento, la CONTRATISTA deberá confeccionar un inventario enumerando los animales muertos o accidentados y su localización para lograr identificar las zonas con mayor riesgo de incidentes que involucren animales, según las Especificaciones Técnicas Generales del Programa de Protección del Patrimonio Natural, incluidas en el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental (MEGA II) de la DNV.

La CONTRATISTA deberá disponer un sitio para el tránsito de animales encontrados en la ruta, accidentados o sanos y ponerse en contacto con entidades relacionadas con manejo de fauna para el traslado y la reubicación

de los mismos. Además deberá mantener toda la superficie de la zona de camino, libre de animales muertos y contactar a instituciones interesadas en el estudio y recuperación de los especímenes. Se prohíbe incinerar los mismos, como así también arrojarlos junto con el resto de los residuos.

#### **n) RESPONSABILIDAD Y SEGURO AMBIENTAL**

Los daños causados al medio ambiente y/o a terceros, como resultado de las actividades de construcción, son responsabilidad de la CONTRATISTA, quien deberá remediarlos a su exclusivo costo.

Se deberá contratar un Seguro Ambiental, tramitado a través de una aseguradora autorizada para la comercialización de pólizas de caución por daño ambiental de incidencia colectiva. Según lo especificado en el Artículo 22 de la Ley General del Ambiente N° 25.675. Dicho seguro, deberá considerar todas las actividades desarrolladas y/o a desarrollar por la CONTRATISTA a través de una consultora especializada en el tema para que determine el análisis de riesgo.

#### **o) RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL**

La CONTRATISTA deberá financiar la realización de proyectos en el marco de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) con el fin de contribuir al mejoramiento social, económico y ambiental.

Deberá utilizar procesos productivos donde se elimine o disminuya la contaminación, sin afectar la sustentabilidad de los recursos y la salud de los individuos haciendo especial hincapié en el manejo de los residuos producto de las actividades de las diferentes etapas.

La CONTRATISTA deberá concientizar y promover la reducción del consumo de energía, agua y el uso de combustibles/energías contaminantes. Asimismo deberá realizar acciones directas de extensión hacia la comunidad presentando un mínimo de tres proyectos por contratista y enviar un informe especificando el cronograma con las actividades, personal necesario, presupuesto estimado, descripción de los indicadores mediante los cuales se medirán los resultados de los proyectos. Los proyectos mencionados anteriormente, tendrán un plazo de UN (1) año desde el inicio del Contrato PPP

para ser elaborados e implementados.

#### **p) INFORMES Y AUDITORIAS**

Se entregaran cuatro informes ambientales (trimestrales) por año en formato digital y en papel presentados ante el Ente Contratante. Al comienzo de cada trimestre, se deberá presentar un cronograma tentativo de implementación de los Programas y Subprogramas del Plan de Manejo para las acciones de las obras a ejecutar para luego presentar el informe correspondiente a las obras efectivamente realizadas y el detalle de las acciones llevadas a respaldadas con evidencia fotográfica y/o fotocopias de permisos, certificados, o remitos.

Las auditorias serán realizadas con aviso previo de SIETE (7) días corridos en las cuales deberá estar presente el Responsable Ambiental.

#### **q) CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA FORESTACIÓN**

Se deberán realizar acciones tendientes a la conservación y el mantenimiento de la forestación y la limpieza en la zona de camino como así también el manejo estético y paisajístico de la zona mencionada.

La CONTRATISTA deberá conservar y mantener el tapiz vegetal en toda la superficie de la zona de camino, incluyendo taludes, contrataludes, zanjas de desagüe, bajo baranda de seguridad, alrededor de señales camineras y mojones, cunetas, obras de arte, accesos en zona de camino, etc. En zonas inundadas, esteros, bañados, etc, donde los equipos convencionales no puedan operar, se deberá cortar el pasto y las malezas dos veces al año utilizando equipos apropiados

El pasto y las malezas no deberán superar los 0,15 m de altura sobre el nivel del suelo en banquinas y taludes, y los 0,30 m en las zonas comprendidas entre el pie del talud y el alambrado, exceptuando zanjas de desagües.

En el caso de existir tramos o áreas con periódica ocurrencia de incendios deberán intensificarse los cortes para prevenirlos. Queda absolutamente prohibida la quema de pastos y malezas, así como el producto de su corte, dentro de la zona de camino, bosquecillos o terrenos del CONTRATISTA, debiendo recolectarse el producto del corte para evitar

incendios o crear inconvenientes al tránsito.

La CONTRATISTA deberá adoptar medidas preventivas para evitar la propagación de incendios accidentales dentro de la zona de camino, debiendo disponer de los elementos necesarios para controlarlos, sin interferir en el accionar de los bomberos.

La superficie de la zona de camino deberá estar permanentemente libre de escombros, recipientes en desuso, basura (trapos, papeles, bolsas, etc.), partes mecánicas, sustancias grasosas que dificulten la adherencia al pavimento, aceites, cauchos, carrocerías y todo tipo de residuos de cualquier naturaleza.

El producto de la limpieza se trasladará a lugares debidamente habilitados, según la legislación jurisdiccional vigente, para su posterior tratamiento y/o disposición final.

La CONTRATISTA no depositará ningún material en terrenos de propiedad privada sin la previa autorización del dueño, debidamente ejecutada, protocolizada, y aprobada por Ente Contratante.

Todos los ejemplares aislados o que formen bosquecillos, grupos de árboles, arbustos y/o herbáceas, existentes o plantados por la CONTRATISTA en la zona de camino, ya sea por las exigencias del PLIEGO TÉCNICO PARTICULAR o por propia iniciativa, deberán ser conservados y mantenidos así como los predios adyacentes (propiedad del Ente Contratante) y las instalaciones que eventualmente existieran en ellos. El uso de plaguicidas deberá respetar la legislación vigente referida a agroquímicos. Se deberá disponer de la señalización pertinente para garantizar la seguridad de los usuarios y operarios, durante los trabajos.

En la zona de alta peligrosidad de incendios, la CONTRATISTA deberá realizar una arada o rastreada contra fuego de aproximadamente 10 m de ancho alrededor de los bosquecillos. Teniendo la precaución de no alterar el libre escurrimiento de las aguas en la zona de camino.

Todas las plantas perdidas y/o malogradas (robo, hurto, muerte por falta de mantenimiento, incendios, plagas, eventuales despiste de usuarios, stress postrasplante, etc.) deberán reponerse en la temporada siguiente apta para plantar. Aquellos que hayan perdido y/o presenten seca (más del 50 % de su altura en el caso de árboles y más del 50 % de la masa vegetal aérea original,

en los arbustos) deberán reponerse con ejemplares nuevos.

Durante el primer año posterior a la implantación, se aceptará hasta un 10 % (diez por ciento) de muertes naturales y esperables, atribuibles a situaciones de stress producidas por el propio trasplante de los ejemplares. En caso de ocurrir una pérdida superior causada por la falta de conservación y mantenimiento, se aplicarán las penalidades correspondientes. Para los años siguientes, dicho valor no podrá superar el 6 % de lo originalmente plantado. Los mismos porcentajes de pérdida de ejemplares se aceptarán para aquellos plantados durante los últimos cinco años que se mencionan en este mismo apartado.

Respecto a los ejemplares de gran porte preexistentes en la zona de camino, la CONTRATISTA deberá realizar podas de formación y equilibrio cuando el ENTE CONTRATANTE lo considere conveniente por razones de seguridad. Ante la necesidad de realizar alguna poda de estos ejemplares, se deberá solicitar autorización al Ente Contratante. Del mismo modo, deberán retirarse aquellos ejemplares que se encuentren secos (caídos o en pie).

#### **r) VIGILANCIA, SEGURIDAD E HIGIENE.**

La CONTRATISTA tendrá a su cargo la vigilancia continua de la obra, adoptando todas las medidas necesarias a fin de evitar la sustracción, daño o deterioro de los materiales, estructuras u otros bienes propios o ajenos.

En los sectores de obra que fuere necesario iluminar, deberá proveer la mano de obra, artefactos e instalaciones que sean necesarios para tal fin, incluyendo su mantenimiento y consumo.

Deberá asimismo, adoptar todas las medidas necesarias para prevenir la producción de accidentes que puedan afectar a personas o a bienes del ESTADO NACIONAL o de terceros, mientras se desarrollan los trabajos. La adopción de las medidas a las que se alude precedentemente no eximirá a la CONTRATISTA de su responsabilidad por los daños que pudieren derivarse.

A su vez, deberá contar con sereno permanente en la obra y cumplir con las Normas de Seguridad e Higiene vigentes.

#### **s) PLAN DE MANEJO: OBRAS**

La CONTRATISTA deberá cumplir con lo establecido en el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGAVI) de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Año 2007 o versiones supletorias y con las Leyes Nacionales y/o Provinciales de Medio Ambiente y particularmente con las condiciones surgidas en la ejecución de las obras.

La CONTRATISTA deberá elaborar el Estudio de Impacto Ambiental de cada obra y presentarlo conjuntamente con el Proyecto Ejecutivo correspondiente, el que será revisado y aprobado por el ÓRGANODECONTROL.

**t) PLANDEMANEJOAMBIENTALPARALAETAPADECONSTRUCCIÓN(PMAC)**

Dentro del plazo de QUINCE (15) días corridos, contados a partir del Acta de Inicio de Obra, la CONTRATISTA deberá presentar al Ente Contratante para cada una de las obras, un Plan de Manejo Ambiental específico para la etapa de construcción (PMAc).

La CONTRATISTA elaborará y ejecutará un Plan de ManejoAmbientalespecífico paracadaunadelasobras(PMAc)basadoenlaspresen tesespecificaciones, en las recomendaciones del Estudio de Impacto Ambiental y en las condiciones de autorización que pudieran haber establecido las autoridades competentes.

EIA y el PMAc deberá ser presentado al Ente Contratante, para la verificación de su cumplimiento y su aprobación.

EIA y el PMAc tiene por objeto detallar en el sitio de obra los procedimientos y metodologías constructivas y de control, en el sitio de obra y su área de influencia, que permitan garantizar la ejecución de los trabajos con el mínimo impacto ambiental posible. Dicho plan debe contener todas las medidas y procedimientos de manejo ambiental específicas para prevenir o mitigar el riesgo ambiental vinculado a cada una de las actividades directa o indirectamente relacionadas con la construcción, tales como: selección de los sitios de campamento, préstamos para la obtención de suelos y/o materiales, localización y operación de plantas de asfalto, maquinaria utilizada, capacitación del personal, insumos requeridos para efectuar la obra propuesta, movimientos de suelos, cruces de cauces de agua, obras civiles en general, almace

namientodecombustibles,plaguicidas,pinturasydesengrasantes,manejoydisposiciónderesiduos sólidosylíquidos, considerándose la fase de abandono e incluyendo la remediación de los pasivos ambientales generados.

La CONTRATISTA deberá presentar al Ente Contratante dos Informes, un Informe mensual, de Avance, informando el cumplimiento de las tareas del PMAc; y un Informe Final integrando los resultados de la totalidad de la gestión de la obra durante su construcción. Todos los informes presentados deberán incluir, acompañando al texto, fotografías adecuadas (aéreas, de campo etc.), croquis y planimetría (edición gráfica en papel de formato no mayor a A3) u otra modalidad pertinente para la mejora de la localización, caracterización y comunicación de la información relevante para el manejo ambiental de la obra.

Dichos informes serán elaborados de acuerdo a las instrucciones indicadas en el Mega II (Gestión Ambiental del Proyecto. Construcción, Mantenimiento y Operación de Obras Viales, Parte B, Capitulo 3 PMA) además serán presentados y firmados por el Responsable Ambiental de la Obra.

La CONTRATISTA deberá incluir en el Presupuesto de la Obra, la elaboración y cumplimientos de todos los Programas y Subprogramas que integran el PMAc.

El cumplimiento del PMAc será condición necesaria para la certificación mensual de la obra. El incumplimiento injustificado de los Programas y Subprogramas existentes y sus correspondientes informes de la versión definitiva y aprobada de dicho Plan de manejo ambiental determinará la aplicación de una penalidad que corresponderá al 2% de la certificación mensual del Plan de la Obra. La aplicación de una penalidad no exime la obligatoriedad de componer, restaurar o compensar el daño ambiental causado, ni de la legislación vigente ni de las eventuales instancias legales del ámbito civil o penal que puedan ejercerse sobre la CONTRATISTA.

La CONTRATISTA debe proporcionar capacitación y entrenamiento sobre procedimientos técnicos y normas que deben utilizarse para el cumplimiento del PMAc. El Plan de Capacitación se considera una actividad fundamental en todas las etapas del proyecto, incluida la fase de admisión de personal

(inducción ambiental). Se llevará a cabo en forma acorde con la organización prevista para la iniciación de la obra, es decir se efectuará en forma verbal y escrita. Durante la ejecución del Contrato PPP, debe mantener registros actualizados de las inducciones y capacitaciones realizadas.

Los daños causados al medio ambiente y/o a terceros, como resultado de las actividades de construcción, son responsabilidad de la CONTRATISTA, quien deberá remediarlos a su exclusivo costo.

Cuando por motivos específicos de la misma obra deba ser retirado UNO(1) o más ejemplares de árboles y/o arbustos, la CONTRATISTA deberá proceder a la reposición de los mismos colocando CINCO (5) ejemplares por cada uno que sea retirado.

La colocación de éstos deberá ser en la misma zona de influencia. Aun así, el retiro de ejemplares tendrá que estar previamente autorizado por el Ente Contratante. Para la presentación del proyecto se debe incluir la ubicación de los ejemplares que sea necesario retirar.

La cantidad total resultante de dicha reposición será adicional a plantación exigida para cada obra en particular.

Quedará a criterio del Ente Contratante la necesidad de plantaren el mismo momento de la obra o en la temporada óptima para dichos trabajos, siguiente a la culminación de la obra en cuestión.

## **11. Evaluación del costo-beneficio del Proyecto PPP**

Este punto ha sido tratado con detalle en el Punto 2.4 del presente informe, donde se ha realizado el análisis de la prefactibilidad técnica - económica del Proyecto y se ha efectuado allí la evaluación costo . beneficio de cada uno de los 6 Corredores Viales que forman parte de la Etapa 1.

## **12. Evaluación sobre el equitativo reparto de riesgos entre las partes pública y privada.**

Este punto ha sido tratado con detalle en el Punto 3.3 del presente informe, donde se ha realizado la evaluación del reparto de riesgos entre las partes y como Anexo 1 del presente informe se adjunta la Matriz de Riesgo en la cual se describen los riesgos evaluados, se realiza la asignación de los mismos, la justificación de asignación y las medidas de mitigación que deberían adoptarse.

### **13. Otras consideraciones relevantes**

#### **13.1. Identificación de expropiaciones y/o servidumbres necesarias para el Proyecto PPP; indicando estado de avance de los trámites respectivos y necesidades de relocalización de la población afectada.**

Las expropiaciones que sean necesarias realizar a los fines de la zona de camino del Corredor Vial para el cumplimiento del objeto del Contrato PPP, se efectuará siguiendo el procedimiento dispuesto en la Ley N° 21.499; la Ley N° 27.328, su Decreto Reglamentario N° 118/2017.

El Contratista deberá formalizar con antelación suficiente la presentación de la documentación necesaria para la tramitación de las declaraciones de afectación con destino a utilidad pública y sujeción a expropiación de los bienes inmuebles que deban ser expropiados para la ejecución de cada una de las obras, de manera de poder cumplir con la fecha de inicio prevista en el Plan de Obras.

Estará a cargo del Ente Contratante la declaración de utilidad pública y sujeción a expropiación de los inmuebles afectados, de conformidad con las disposiciones legales vigentes. También estará a cargo del Ente Contratante la realización de las gestiones ante propietarios, ocupantes e intrusos existentes de manera previa al inicio de la obra; el diligenciamiento administrativo, judicial o extrajudicial relativo a los mismos necesarios para la liberación de la traza; y el pago del valor de las expropiaciones determinada por la reglamentación vigente.

De los relevamientos realizados en los tramos donde se ejecutarán las obras y variantes, no surge que haya que realizar la relocalización de la población afectada.

Todas las variantes de rutas se han desarrollado tratando de afectar el menor número de viviendas posibles. La situación más compleja se da con la variante Tandil, motivo por el cual se está evaluando también como alternativa mejorar la travesía urbana.

### **13.2. Descripción del marco institucional y normativo del Proyecto PPP.**

#### **Nuevo marco normativo Ë Contratos Viales PPP**

La Ley de Participación Público Privada (PPP) -Ley N° 27.328- aporta una nueva alternativa para la provisión y financiamiento de infraestructuras públicas, entendiéndose el término **provisión** en un sentido amplio, esto es incluyendo el diseño, construcción, operación y mantenimiento de dichas infraestructuras.

Los contratos de Participación Pública Privada (CPPP) son contratos administrativos por naturaleza, sometidos al régimen administrativo y alcanzados por sus normas. Son en realidad **contratos de concesión de actividad estatal a la iniciativa privada**, es decir, transfieren la prestación del servicio o el desarrollo de la infraestructura al privado, que los ejecuta de acuerdo a los términos prefijados en el instrumento contractual<sup>5</sup>

Los Contratos PPP tienen por objeto la satisfacción de un interés público donde el privado asume la responsabilidad del desarrollo y cumplimiento del proyecto. Cuando la actividad es **auto-sostenible** la remuneración al asociado privado es por medio de la cobranza a los usuarios, este supuesto es semejante a la opción prevista en Ley de Concesiones por peaje como **concesión gratuita**. Son los supuestos donde el valor cobrado a los usuarios es suficiente para remunerar al privado, permitiéndole la amortización de su inversión y la tasa de retorno esperada (lucro).

<sup>5</sup>Pironti Aguirre de Castro, Rodrigo. *El financiamiento de proyectos (Project Finance) como mecanismo para la eficiencia económica de las asociaciones público-privadas*. PirontiAdvogados. Curitiba. Material impreso del XI Congreso Iberoamericano de Regulación Económica, infraestructura y servicios públicos. 23-25 de noviembre de 2016. UCA, Buenos Aires, Argentina.

Cuando ello no es posible se busca otro tipo de asociación público-privada.

Otra función relevante está relacionada con la eficiencia económica, de modo de transferir al particular la prestación de una actividad estatal que puede ser ejecutada con costo reducido y con la gestión de riesgo calculable, por medio de la estructuración de un contrato relacional de largo plazo con condiciones de calidad en la prestación e inversiones definidas y concertadas.

Una adecuada estructuración del modelo contractual, debe propiciar que el asociado privado reduzca costos, aumentando la eficiencia en la ejecución y operación de las obras, obtenga un beneficio razonable, manteniendo la calidad de prestación del servicio pactada.

La propuesta a seleccionar por el Estado, dentro de un proceso que favorezca la concurrencia de interesados y la transparencia, debe representar un valor justo de prestación, sin perjuicio ni excesivo lucro para el privado. De este modo el privado está asociado a la prestación o atención del interés público, es decir la prestación adecuada del objeto contractual.

La mitigación de los riesgos es otra de sus características: una adecuada distribución, de modo que el Estado no transfiera al particular riesgos que esté en mejores condiciones de asumir, ya que riesgos son costos. En cambio al asignarle riesgos que está en mejores condiciones de gestionar, el Estado se beneficia por medio de esta eficiencia económica.

En estos contratos lo esencial es un continuum por ello la regulación, buscará arbitrar conflictos, que se desarrollan en el tiempo, por eso son contratos relacionales de largo plazo, donde deben armonizarse las necesidades de estabilidad con las de variabilidad. Además resulta necesario compatibilizar el interés público, el interés del usuario y el interés de la rentabilidad empresarial. Esta regulación debe ser más intensa en sectores o actividades donde no existe competencia.

En Perú<sup>6</sup> por ejemplo, se define a la Asociación Público Privada<sup>7</sup> como modalidades de participación de la inversión privada en las que se incorpora experiencia, conocimientos, equipos, tecnología, y se distribuyen riesgos y recursos, preferentemente privados, con el objeto de crear, desarrollar, mejorar, operar o mantener infraestructura pública, proveer servicios públicos y/o prestar los servicios vinculados a éstos que requiera brindar el Estado, así como desarrollar proyectos de investigación aplicada y/o innovación tecnológica, de acuerdo a las condiciones establecidas en el Reglamento de la presente norma.+

Contempla la clasificación de las APPP de acuerdo a si requieren o no financiamiento por parte del Estado y establece diferentes mecanismos e intervenciones de acuerdo a que afecte o no recursos del Estado. A los aportes estatales igual que nosotros los denomina ~~contraprestaciones~~, así en el artículo 4 clasifica las APPP como auto-sostenibles o cofinanciadas<sup>8</sup>; y el Ente Contratante puede otorgarle garantías, o compromisos firmes y contingentes<sup>9</sup>;

<sup>6</sup> DECRETO LEGISLATIVO N° 1012 (Publicado en el Diario Oficial ~~El Peruano~~ el 13 de mayo de 2008; modificado por la Ley N° 29771, por el Decreto Legislativo N° 1016, por la Ley N° 30114 y por la Ley N° 30167).

<sup>7</sup> Artículo 3.- Definición de Asociación Público-Privada (APP).

<sup>8</sup> "Artículo 4.- Clasificación de Asociación Público- Privada Las Asociaciones Público-Privadas pueden clasificarse de la siguiente manera: a. Autosostenible: aquella que satisfaga las siguientes condiciones: i. Demanda mínima o nula garantía financiera por parte del Estado, conforme se establezca en el Reglamento del presente Decreto Legislativo. ii. Las garantías no financieras tengan una probabilidad nula o mínima de demandar el uso de recursos públicos, conforme se establezca en el Reglamento del presente Decreto Legislativo. b. Cofinanciada: aquella que requiera del cofinanciamiento o del otorgamiento o contratación de garantías financieras o garantías no financieras que tengan una probabilidad significativa de demandar el uso de recursos públicos."

<sup>9</sup> Artículo 10.- Garantías Las garantías en el esquema de APP se clasifican en: a) Garantías Financieras: son aquellos aseguramientos de carácter incondicional y de ejecución inmediata, cuyo otorgamiento y contratación por el Estado tiene por objeto respaldar las obligaciones del privado, derivadas de préstamos o bonos emitidos para financiar los proyectos de APP, o para respaldar obligaciones de pago del Estado. b) Garantías No Financieras: son aquellos aseguramientos estipulados en el contrato que se derivan de riesgos propios de un proyecto de APP. Artículo 11.- Compromisos firmes y contingentes Los compromisos firmes y contingentes que asuma el Estado en los proyectos de APP pueden ser clasificados conforme a lo siguiente: 11.1 Compromisos firmes: Son las obligaciones a cargo del Estado de pagar al privado una contraprestación por la realización de los actos previstos en el contrato de APP, destinados a la ejecución de proyectos de infraestructura y/o servicios públicos que cumplan con los parámetros asociados a la inversión y con los niveles de servicio por parte del privado establecidos en el contrato. Se considera como compromisos firmes el pago de: a) Cuotas periódicas que tienen como finalidad retribuir la inversión en que incurre el privado, lo que incluye a los certificados que acreditan el pago de esta cuota periódica de manera directa, general, incondicional e irrevocable del Estado. b) Cuotas periódicas que tienen como finalidad retribuir la actividad de explotación y conservación en que incurre el inversionista privado para la prestación del servicio. 11.2 Compromisos contingentes: Son las potenciales obligaciones de pago a cargo del Estado a favor del privado, correspondientes a las garantías que el primero haya otorgado a fin de mejorar el perfil de riesgo del proyecto e incentivar la participación privada.

En Uruguay se entiende que la participación público-privada ha existido siempre, a través del conocido contrato de concesión de obra pública, contrato administrativo de larga data, este es propiamente un contrato de participación público-privada. Por lo menos, en su sentido amplio.

Conforme señala Aragone Rivoir - Perrino<sup>10</sup> la crisis del Estado de Bienestar en los años ochenta del siglo pasado, y las necesidades de recursos para construir o adaptar obras de infraestructura, determinó que desde el Reino Unido se propiciara un nuevo estilo de participación público-privada que se expandió por todo el mundo.

Procurando conservar esa filosofía, en los distintos idiomas se tradujo la expresión public-privatepartnerships de manera de mantener la emblemática sigla PPP.

Desde el punto de vista estrictamente legal, la modalidad de intervención de concesiones conocido como DBFOT (Diseñar . Construir- Financiar- Operar y Transferir) se puede llevar delante de dos maneras:

- i) Concesión tradicional de obras públicas, y
- ii) Participación público privada.

Legalmente las dos opciones son posibles pero se regirían por distintas leyes. Así en Uruguay de ser una concesión tradicional se regiría por el Decreto-Ley 15.367 de Concesiones . aquí por la Ley N° 17.520 y modificatorias, y de ser un proyecto de Participación Publico Privada (PPP) se regiría por la Ley N° 18.786 de Contratos de Participación Público Privados . aquí por la Ley N° 27.328 recientemente aprobada.

Asumiendo que no existe una noción uniforme e internacionalmente aceptada de las PPP, y que además, como todo proceso innovativo, ofrece siempre nuevos desarrollos, podemos definir las PPP como: Acuerdos de cooperación

---

<sup>10</sup>AragoneRivoir, Ignacio y Perrino, Pablo Esteban, *Participación público-privada y desarrollo de infraestructuras ¿las nuevas regulaciones solucionan los viejos problemas?*

entre entidades públicas y privadas que, a través de diferentes técnicas, modalidades, y sistemas de transferencias de riesgos y consecuentes responsabilidades, tienen por objeto el diseño, construcción, ampliación, mantenimiento, refacción, gestión y/o financiación de infraestructuras y servicios, públicos o de interés público; reteniendo invariablemente la Administración, las potestades de regulación y control de las actividades desarrolladas en tales casos.

La expresión %RPP+ comprende, entonces, diferentes modalidades contractuales que tienen por objeto una o más de las actividades antedichas; tales como contratos de concesión, de leasing, de gestión o management, entre otras posibles variantes<sup>11</sup>.

Desde el punto de vista económico, entre un modelo de gestión basado en Concesión o basado en Participación Público Privada, las diferencias son menos evidentes. Ambos modelos exigen de financiación privada y aportan la experiencia y el %knowhow+ del sector privado. Sin embargo, en términos de procedimientos puede haber diferencias, sobre todo en lo que respecta a agilidad y transparencia del proceso y costos.

Tradicionalmente, las legislaciones de los diferentes países preveían y regulaban estas modalidades contractuales, con mayor o menor alcance, en las leyes de contratación pública, y, con mayor o menores especificidades, en los contratos atinentes al desarrollo de infraestructuras en las regulaciones especiales aplicables (ej. para los contratos de concesión).

Sin embargo, a medida que el negocio subyacente a los proyectos de infraestructuras fue evolucionando y habida cuenta de que las regulaciones existentes no contemplaban expresamente las particularidades que tienen este tipo de proyectos, se hizo necesario el dictado de nuevas normas para regulen la materia.

---

<sup>11</sup> AragoneRivoir, Ignacio y Perrino, Pablo Esteban, *Participación público-privada y desarrollo de infraestructuras ¿las nuevas regulaciones solucionan los viejos problemas?* p 7-8.

Así fue como en algunos países, sin hablarse expresamente de PPP, se introdujeron modificaciones a la legislación general de contratación administrativa. Tal lo que ocurrió en España<sup>12</sup>

En otros casos, los cambios normativos se tradujeron en modificaciones a determinadas figuras contractuales preexistentes, sin introducir jurídicamente el concepto de PPP. Tal es el caso de Chile.<sup>13</sup>

El país que más tempranamente introdujo el concepto de PPP -bajo la denominación de *parcerías público-privadas*+ al ámbito de las reformas legales fue Brasil, aunque limitándolo a las llamadas concesiones subsidiadas.<sup>14</sup>

Pero en la mayoría de los países, y particularmente en los de Latinoamérica, la tendencia en los últimos años fue en el sentido de introducir jurídicamente el término PPP al marco normativo, por la vía de establecer una regulación *transversal*+ a las categorías de contratos antedichos ya regulados por disposiciones legales de carácter general.

<sup>12</sup>AragoneRivoir, Ignacio y Perrino, Pablo Esteban, *Participación público-privada y desarrollo de infraestructuras ¿las nuevas regulaciones solucionan los viejos problemas?*p8. Así en España con el dictado de la Ley N° 13/95 de Contratos de las Administraciones Públicas del 18/5/95, modificada posteriormente por la Ley N° 53/99 del 28/12/99, y posteriormente por el Real Decreto Legislativo -RDL- 3/2011 del 14/11/11, que aprobó el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público en la cual se introdujo una nueva categoría contractual denominada *contratos de colaboración entre el sector público y el sector privado*+

<sup>13</sup>AragoneRivoir, Ignacio y Perrino, Pablo Esteban, *Participación público-privada y desarrollo de infraestructuras ¿las nuevas regulaciones solucionan los viejos problemas?*p8. Originalmente con el Decreto Supremo N° 900 del 31/10/9615 que fija el texto refundido del Decreto con Fuerza de Ley (DFL) del Ministerio de Obras Públicas No. 164 de 1991 . Ley de Concesiones de Obras Públicas, y en los artículos 4 a 12 (Título II) del Decreto Supremo MOP N° 956, del 6/10/97, reglamentario de la mencionada Ley de Concesiones de Obras Públicas, modificado por el Decreto 215 del 28/4/1016. Ecuador, Bolivia, Venezuela y Paraguay siguieron con esa tendencia al profundizar la regulación de la modalidad de la concesión, con las reformas normativas introducidas en los años 1994, 1998, 1999 y 2001 respectivamente.

<sup>14</sup>AragoneRivoir, Ignacio y Perrino, Pablo Esteban, *Participación público-privada y desarrollo de infraestructuras ¿las nuevas regulaciones solucionan los viejos problemas?*p 8. Las concesiones autosustentables (concesiones onerosas y concesiones gratuitas) se regían por la Ley No. 8.89717 (1995), en tanto que las concesiones no autosustentables (concesiones subsidiadas o subvencionadas), se califican como *PPP*+y se rigen por la Ley N° 11.07918 (2004).

El país que en la región inició ese proceso, aunque utilizando el concepto de contratos de participación de la inversión privada fue Perú<sup>15</sup>. El mismo camino fue posteriormente seguido por Uruguay, México, Colombia, Guatemala, Honduras y El Salvador.

En todas ellas se adoptó un concepto de PPP comprensivo de una pluralidad de modalidades contractuales (concesión, leasing, arrendamiento de infraestructuras, contratos de obra, fideicomisos, etc.), más allá de los tipos contractuales que en cada caso se utilicen.

Por su parte en la Argentina se ha dictado la Ley N° 27.328 de Contratos de Participación Público-Privada.

El Modelo de PPP planteado para los corredores viales es una modalidad de participación pública privada en el marco de la Ley N° 27.328.

Entre sus principales características se encuentran:

- 1) Las PPP confieren transparencia al procedimiento, seguridad al Estado y a los inversores de que los proyectos se licitarán de forma más planificada y estructurada.
- 2) En atención a que en el procedimiento participan activamente el Ministerio de Finanzas, el Ministerio de Hacienda, el Ministerio de Ambiente, la unidad especial creada a estos efectos (UPPP art 2 del decreto 118/17) y en este caso el Ministerio de Transporte como Autoridad Convocante y la Dirección Nacional de Vialidad, como Ente Contratante, se estima que los proyectos cuentan con el respaldo y la solidez técnica suficiente para brindar todos los elementos necesarios al contratista para ejecutar un contrato a largo plazo.
- 3) La ley de PPP es más detallada que la ley de concesiones. Por ejemplo, establece procedimientos claros como la resolución de controversias, las

---

<sup>15</sup> Con la aprobación de la Ley Marco de Promoción de la Inversión Descentralizada . Ley N° 28.059 (2003). Posteriormente, a través del Decreto Legislativo 101220 (2008) se estableció el marco general aplicable a los proyectos de Asociaciones Público-Privadas, con sus respectivas disposiciones conexas y complementarias.

- renegociaciones, las formas de modificación, garantías en beneficio de los acreedores, entre otros. Estos aspectos confieren mayor seguridad jurídica a las partes contratantes, porque ambas conocen las reglas del negocio.
- 4) En los proyectos PPP se hace mucho énfasis en la distribución de riesgos. Es la clave de este contrato porque el oferente conoce los riesgos que cada parte asumirá en el largo plazo. Como consecuencia, el sector público retiene aquellos riesgos que le son inherentes y en los que mejor se desenvuelve.
  - 5) Un marco regulatorio estable y previsible, una ley moderna y una reglamentación más precisa para evitar riesgos regulatorios.

La opción por la Ley N° 27.328 se sustenta en una mayor reglamentación del procedimiento, así como una profundización en la identificación y asunción de los riesgos del contrato, con miras a optimizar el financiamiento y la ejecución de las obras.

### **13.3. Características principales del Contrato PPP**

#### **13.3.1. Distribución de aportes y riesgos entre las partes**

En la Matriz de Riesgos propuesta que se adjunta como Anexo 1 del presente informe, se propicia la siguiente distribución de riesgos entre las partes:

#### **13.3.2. Principales obligaciones del Ente Contratante y del Contratista PPP**

##### **13.3.2.1. Principales obligaciones del Ente Contratante**

- Pagar en tiempo y forma la Contraprestación Pública debida al Contratista PPP;
- Habilitar las obras al cobro de la Contraprestación por Uso de conformidad al Contrato PPP;
- Habilitar las áreas de servicios y/o explotaciones complementarias solicitadas por el Contratista PPP siempre que las mismas cumplan las condiciones de seguridad y exigencias establecidas en el Contrato PPP;

- Mantener actualizados los valores de las Contraprestaciones (Pública y por Uso) de conformidad al Contrato PPP;
- Durante la vigencia del Contrato PPP, el Ente Contratante, se abstenga de ejercer actos de administración y de disposición sobre los bienes entregados al Contratista PPP a partir de la Toma de Posesión que interfieran con los derechos o el cumplimiento de las obligaciones del Contratista PPP;
- Realizar las expropiaciones que sean necesarias en tiempo y forma a los fines de liberarla zona de camino para le ejecución de las obras;
- Y todas aquellas obligaciones que surjan del Contrato PPP.

**13.3.2.1.1. Principales obligaciones del Contratista PPP**

- Ejecutar las Obras de conformidad con (i) el Plan de Obras, (ii) las disposiciones aplicables en el Contrato PPP y Pliegos, (iii) la legislación aplicable;
- Cumplir con todas las tareas que se encuentren descriptas en el objeto del Contrato PPP y en los Pliegos y en la legislación aplicable;
- Gestionar y obtener los recursos financieros necesarios para ejecutar la totalidad de las obras previstas en el Plan de Obras;
- Contratar y mantener vigentes las pólizas de seguro exigidas;
- Entregar, mantener, renovar y reponer, según sea el caso, la totalidad de las garantías previstas en la documentación contractual;
- Cumplir con la legislación aplicable en materia fiscal;
- Implementar los mecanismos necesarios para la protección y cuidado del medio ambiente en cumplimiento con las disposiciones legales vigentes y lo previsto en el Contrato PPP en los Pliegos y en la legislación aplicable;
- Cumplir con la legislación aplicable en materia laboral, de higiene, seguridad en el trabajo y seguridad social;
- Informar al Ente Contratante por escrito en caso de citación o notificación de cualquier acción judicial o procedimiento administrativo, que pueda implicarlo como consecuencia de acciones ligadas al Contrato PPP, así

- como mantener los mejores esfuerzos en la defensa de los intereses comunes;
- Entregar al Ente Contratante, posterior a la finalización de cada año calendario, una copia de sus estados financieros auditados;
  - Entregar al Ente Contratante toda la información que le sea solicitada respecto del Proyecto;
  - Informar al Ente Contratante en forma inmediata sobre cualquier emergencia vial, accidente o evento que interrumpa la transitabilidad o ponga en peligro la seguridad de los usuarios;
  - Velar por la integridad de los bienes afectados que integran el Proyecto;
  - Cooperar con el panel técnico y suministrarle oportunamente toda la información que le sea solicitada en relación con el Contrato PPP y con las controversias que le sean sometidas;
  - Cumplir con la legislación aplicable en materia de prevención de lavado de activos y financiación del terrorismo;
  - Y todas aquellas obligaciones del Contratista PPP que surjan del Contrato PPP.

### **13.3.3. Facultades y garantías del Ente Contratante**

En el Contrato PPP se van a prever como mínimo las siguientes garantías:

#### **13.3.3.1. Garantía de cierre financiero**

Se propicia que el texto del Contrato PPP exija al Contratista PPP constituir una Garantía de Cierre Financiero a favor del Ente Contratante para asegurar el cumplimiento de su obligación de alcanzar el Cierre Financiero antes de la fecha límite establecida en el Contrato PPP.

#### **13.3.3.2. Garantía de cumplimiento de las inversiones en obras**

Asimismo se propone que el Contrato PPP exija al Contratista PPP constituir una Garantía de Cumplimiento de Inversiones en Obras a favor del Ente

Contratante para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones correspondientes a la ejecución de las Obras a cargo del Contratista PPP.

#### **13.3.3.3. Garantía de cumplimiento del mantenimiento y la operación del Corredor Vial**

Por otro lado, resultaría conveniente que el Contrato PPP exija al Contratista PPP constituir una Garantía de Cumplimiento de sus obligaciones respecto al mantenimiento y operación del Corredor Vial.

#### **13.3.4. Principales Derechos y garantías del Contratista PPP propuestos:**

- Percibir la Contraprestación por Uso y la Contraprestación Pública de conformidad a lo previsto en el Contrato PPP;
- Explotar Áreas de Servicio, por sí o por terceros y realizar explotaciones complementarias de conformidad al Contrato PPP;
- Ceder total o parcialmente el Contrato PPP a un tercero en los términos allí previstos;
- Ceder, en los términos previstos por los artículos 1.614 y siguientes del Código Civil y Comercial de la Nación, o dar en garantía los derechos de crédito emergentes del Contrato PPP, incluyendo el derecho a percibir la Contraprestaciones comprometidas por el Ente Contratante, las indemnizaciones pertinentes y cualquier otro concepto que tenga derecho a percibir el Contratista PPP en caso de extinción anticipada del Contrato PPP, en la forma y hasta el límite establecidos;
- Suspender temporariamente la ejecución de las obras a su cargo por incumplimiento previo del Ente Contratante en los casos previstos en el Contrato PPP.

#### **13.3.5. Descripción del régimen remuneratorio del Contratista PPP. Mecanismos de preservación de la ecuación económico-financiera proyectado.**

#### **13.3.5.1. Régimen remuneratorio del Contratista PPP**

Que la remuneración del Contratista PPP comprenda la Contraprestación Pública y la Contraprestación por Uso contemplada en el Contrato PPP.

Contraprestación Pública: Comprende la Contraprestación Pública por Inversiones en Obras y la Contraprestación Pública por Operación y Mantenimiento en aquellos Corredores en los cuales los ingresos por la Contraprestación por Uso no es suficiente para afrontar las obras de repavimentación necesarias una vez finalizadas las obras principales.

Contraprestación por Uso: Comprende la Contraprestación por Uso en Estaciones de Cobro, Contraprestación por Uso en Estaciones de Pesaje, Contraprestación por Uso por explotación de áreas de servicios y Contraprestación por Uso por explotaciones complementarias.

#### **13.3.5.2. Propuesta de Mecanismos de preservación de la ecuación económico financiera original**

La ecuación económico- financiera estará conformada por la asunción por parte del Contratista PPP de los riesgos inherentes al cumplimiento de las obligaciones a su cargo bajo el Contrato PPP y por el derecho de este a percibir la Contraprestación Pública y la Contraprestación por Uso. Las partes reconocen que al momento de iniciar el Contrato PPP el mismo se encuentra en equilibrio económico . financiero.

Como mecanismo de preservación de la ecuación económico - financiera original del Contrato PPP se propone que el restablecimiento de la misma sea a través del otorgamiento, aumento, quita o reducción, según corresponda, de cualquier ventaja económica del Contrato PPP.

Se establece que la Ecuación Económico-Financiera original del Contrato PPP pueda restablecerse, a requerimiento de cualquiera de las partes, cuando se

vea alterada significativamente por razones imprevisibles al momento de la adjudicación y ajenas a la parte que invoca el desequilibrio.

### **13.3.5.3. Control y régimen sancionatorio**

Los mecanismos de control contemplados en el Contrato PPP han sido propuestos y desarrollados en el apartado 5.4. Mecanismos de supervisión y control de cumplimiento de cada etapa del Proyecto PPP del presente.

En cuanto al régimen sancionatorio, en caso de incumplimiento de las obligaciones asumidas por el Contratista PPP, el Ente Contratante podrá aplicar las sanciones que estarán establecidas en el Contrato PPP.

El régimen de infracciones y sanciones a establecer tendrá por objeto:

- Favorecer el control operativo;
- Generar una operación más eficiente;
- Reducción de los incumplimientos; y
- Sostener y mejorar en el tiempo el nivel de servicio al usuario.

Se denomina infracción a toda acción u omisión que importe un incumplimiento de las obligaciones a cargo del Contratista PPP, o que infrinjan las prohibiciones establecidas en las normas legales, reglamentarias y/o contractuales aplicables.

El régimen de infracciones distinguirá entre:

- INFRACCIONES SIMPLES
- INFRACCIONES LEVES
- INFRACCIONES GRAVES
- INFRACCIONES PARTICULARES

Los incumplimientos del Contratista PPP, serán sancionados, sin perjuicio de las facultades rescisorias del Ente Contratante por incumplimientos del Contratista PPP y de la potestad de ejecutar las garantías.

A los efectos de determinar las sucesivas sanciones que correspondan aplicar al Contratista PPP, el Ente Contratante llevará un Registro en el que se asentarán las infracciones cometidas y las sanciones aplicadas y valoración actualizada.

El cumplimiento de las obligaciones del Contratista PPP será fiscalizado por quien designe y faculte el Ente Contratante, el que tendrá a su cargo la supervisión, control y auditoria, estando además facultado para instrumentar los procedimientos que estime adecuados para el logro de esa finalidad.

#### **13.3.5.4. Régimen de terminación del Contrato PPP**

Se ha proyectado que el Contrato PPP se extinguirá ante las siguientes causales:

#### **13.3.5.5. Vencimiento del plazo previsto en el Contrato PPP**

El Contrato PPP se extinguirá al vencimiento de su plazo, con más las prórrogas que se hubieren otorgado.

#### **13.3.5.6. Mutuo acuerdo.**

La extinción por mutuo acuerdo entre el Ente Contratante y el Contratista PPP pondrá fin al Contrato PPP en cualquier momento.

#### **13.3.5.7. Rescisión por culpa de alguna de las PARTES.**

Podrá ser invocada por el Contratista PPP únicamente en aquellos supuestos contemplados en el Contrato PPP, siempre y cuando no se hubiera logrado dar solución a la continuidad del Contrato PPP.

Asimismo, se prevé que la rescisión del Contrato PPP por culpa del Contratista PPP operará en los supuestos previstos en el Contrato PPP.

#### **13.3.5.8. Caso fortuito y/o fuerza mayor.**

Cualquiera de las Partes podrá rescindir el Contrato PPP cuando, por caso fortuito o fuerza mayor o hechos de un tercero previstos en el Artículo 1.730 y siguientes del Código Civil y Comercial de la Nación, de carácter permanente o mayor a CIENTO OCHENTA (180) días corridos, resultare imposible el cumplimiento de alguna de las obligaciones esenciales convenidas.

#### **13.3.5.9. Concurso preventivo, quiebra, disolución y liquidación del Contratista PPP.**

Se propone que la presentación del Contratista PPP en concurso preventivo podrá causar la extinción del Contrato PPP, con los efectos y alcances de la rescisión por culpa del Contratista PPP. Además, se prevé que la declaración de quiebra, disolución o liquidación de la sociedad Contratista PPP producirá la rescisión automática del Contrato PPP, con los mismos efectos y alcances de la rescisión por culpa.

#### **13.3.5.10. Extinción anticipada por razones de interés público.**

El Ente Contratante podrá extinguir unilateralmente en cualquier momento el Contrato PPP por fundadas razones de interés público, poniendo a disposición del Contratista PPP, con carácter previo a la toma de posesión de los activos, el monto total de la compensación que pudiese corresponder según la metodología de valuación y procedimiento de determinación que al respecto se establezca en los Pliegos. Se establece que la extinción unilateral del Contrato PPP por razones de interés público deberá ser declarada por Decreto del PODER EJECUTIVO NACIONAL.

#### **13.3.5.11. Hecho del príncipe.**

Se contempla que la extinción del Contrato PPP por hecho del Príncipe+ operará cuando por cualquier acto u omisión del Ente Contratante, o de cualquier autoridad pública, que ocurra durante la vigencia del Contrato PPP, el Contratista PPP se vea imposibilitado de cumplir obligaciones esenciales a su cargo en forma permanente, o por un plazo mayor a Ciento Ochenta (180) días corridos.

**13.3.6. Requerimientos técnicos mínimos, estándares de calidad, mecanismos de medición y control de la infraestructura a ser ejecutada.**

En cada Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares se establecerán los parámetros de calidad de construcción y de calidad de operación que el Contratista PPP deberá mantener durante la vigencia del Contrato PPP.

**13.3.7. Mecanismo de solución de controversias.**

Para todas las controversias que eventualmente pudiesen surgir con motivo de la ejecución y/o aplicación y/o interpretación del Contrato PPP, se establecerán los siguientes mecanismos de prevención y solución de controversias:

**13.3.7.1. Panel Técnico.**

En el artículo 9, inciso w) de la Ley N° 27.328 y el artículo 9, inciso 13 del Decreto N° 118/2017, se establece que las partes podrán dirimir toda controversia o disputa de índole técnica, interpretativa o patrimonial que pueda suscitarse durante la ejecución y/o extinción del presente Contrato PPP, incluyendo la revisión de multas y de sanciones que se impongan al Contratista PPP y de cualquier otro acto o medida que dicte el Ente Contratante y que tenga efectos sobre el Contrato PPP, mediante un panel técnico constituido a tal efecto, salvo por cualquier controversia o disputa relacionada con la extinción del Contrato PPP por razones de interés público.

### **13.3.7.2. Arbitraje Nacional e Internacional**

Para aquellos supuestos previstos en la Ley N° 27.328 y su decreto reglamentario, las partes podrán optar por recurrir a la vía del arbitraje. En caso de optarse por la prórroga de jurisdicción esta deberá ser aprobada en forma expresa e indelegable por el PODER EJECUTIVO NACIONAL y comunicada por el Jefe de Gabinete de Ministros al Honorable Congreso de la Nación, conforme lo solicitado por la Ley N° 27.328 y su reglamentación.

## ANEXO 1 È MATRIZ DE RIESGO

Riesgo		Asignación			Mitigación	
Categoría	Descripción	Público	Privado	Compartido	Justificación	Medida
RIESGO DE EXPROPIACIONES	Riesgo de Expropiaciones. Costo de la adquisición de las fracciones necesarias para el proyecto. Declaración de utilidad pública. Retrasos en la adquisición de terrenos y por lo tanto, aumento del plazo de construcción.	X			La Dirección Nacional de Vialidad tiene experiencia y un equipo de profesionales asignado específicamente a las tareas de adquisición de fracciones para la ejecución de obras viales. Legalmente está habilitada para declarar de utilidad pública las fracciones a expropiar. El costo de las expropiaciones puede variar con modificaciones que puedan producirse en el trazado en las zonas de variantes y en las tasaciones que realice el tribunal. La Dirección Nacional de Vialidad está mejor posicionada para hablar y formalizar convenio con los propietarios. En caso de ser necesario, la Dirección Nacional de Vialidad está facultado para celebrar convenios de avenimiento.	La Autoridad Contratante debe realizar evaluaciones del terreno, ambientales y sociales y divulgar esa información al Contratista PPP como parte del proceso licitatorio. Si bien hay zonas de variantes de traza gran parte de las obras se desarrollan sobre la zona de camino actual, ya que consisten en la duplicación de calzada paralela a la existente. Los sectores a expropiar para ampliar la zona de camino y para la construcción de variantes, son zonas rurales. Los trazados de las variantes, en parte de su recorrido, se desarrollan utilizando parte de caminos rurales existentes evitando el paso por zonas urbanas. Los atrasos en las obras ocasionados por atrasos en las expropiaciones a cargo del Contratante, no tendrán penalidades para el Contratista PPP. Estará a cargo de la Dirección Nacional de Vialidad la realización de las gestiones ante propietarios, ocupantes e intrusos existentes de manera previa al inicio de la obra; el diligenciamiento administrativo, judicial o extrajudicial relativo a los mismos necesarios para la liberación de la traza; y el pago del valor de las expropiaciones determinada por la reglamentación vigente.
RIESGO SOCIAL Y AMBIENTAL	Condiciones ambientales que pueden afectar el proyecto. Riesgo de daño ambiental o daño a las comunidades locales.			X	El Contratista PPP tendrá la responsabilidad principal de aceptar el sitio del proyecto en las condiciones en que se encuentre y de manejar la estrategia ambiental y social para todo el proyecto, así como de obtener todas las licencias, permisos y autorizaciones necesarias. La Autoridad Contratante divulgará los aspectos ambientales conocidos. La Autoridad Contratante también podrá retener responsabilidad por los impactos sociales inevitables por el desarrollo del proyecto (por ej., compensación por la expropiación de derechos sobre tierras ocupadas y/o reubicación de comunidades o negocios urbanos).	La Autoridad Contratante deberá llevar a cabo la debida diligencia necesaria para determinar la idoneidad ambiental del sitio y divulgar todos los aspectos ambientales conocidos al Contratista PPP. En la mayor parte del trazado las obras previstas se corresponden con la traza actual, por lo tanto la zona ya esta impactada por la obra vial. El trazado de las variantes ha sido establecido de forma tal de generar el menor impacto posible en la zona. No se afectan tierras indígenas y no es necesaria la reubicación de comunidades. En las zonas de Variantes, antes de la convocatoria a licitación, la Dirección Nacional de Vialidad realizará procedimientos de consultas con los actores afectados por el proyecto. El Contratista PPP mitigará los riesgos asignándolos debidamente a los contratistas apropiados.

Riesgo	Descripción	Asignación			Mitigación	
Categoría		Público	Privado	Compartido	Justificación	Medida
RIESGO DE DISEÑO DE PROYECTO EJECUTIVO	Las obras se licitarán en base a un Anteproyecto Técnico y corresponderá al Contratista PPP+la elaboración del Proyecto Ejecutivo+de las obras a construir. Pueden acontecer errores o deficiencias en el Anteproyecto Técnico que pueden repercutir en el costo, calidad de la infraestructura, nivel de servicio, o retrasos en su ejecución o solicitud de variaciones de las especificaciones establecidas.		X		El Contratista PPP tendrá la responsabilidad principal de la idoneidad del diseño del Proyecto Ejecutivo y su cumplimiento con las especificaciones de resultado o indicadores clave de desempeño. El Contrato incluirá los Anteproyectos Preliminares de las obras, siendo el Contratista PPP responsable de cualquier error en el diseño del Proyecto. Los cambios en el diseño dependen de la razón de los mismos. Un diseño original defectuoso es un riesgo del Contratista PPP, y puede que lo cambios requeridos por la Autoridad Contratante representen un riesgo para ella.	Ofrecer, previo al llamado a licitación instancias de consultas, revisión y enriquecimiento del Anteproyecto Técnico y demás documentación técnica. Esto permitirá realizar las correcciones que pudieran ser necesarias antes del llamado a licitación. Otorgar la mayor cantidad de información disponible durante el proceso denominado Data Room. Otorgar plazos adecuados para la elaboración del Proyecto Ejecutivo Definitivo.
RIESGO DE CONSTRUCCION	Está relacionado con todos los eventos que generen sobrecostos y/o demoras en los cronogramas durante el período de la construcción. Estándares de calidad. Defectos. Sobrecostos. Disputas laborales.		X		El Contratista PPP asume el riesgo de construcción de todas las obras a su cargo previstas en el Contrato. También asume el riesgo de disputas laborales, daños a terceros, daños a personas o cosas como consecuencia de la construcción de las obras. El Contratista PPP deberá proyectar y construir de conformidad con las reglas del buen arte y es responsable de ejecutar las obras libre de defectos. El Contratista PPP asume el riesgo de sobrecostos, sin embargo se contemplarán en los Pliegos pautas específicas: referidas a problemas con las expropiaciones, al corrimiento de servicios, riesgos arqueológicos y eventos de fuerza mayor.	Se solicitará al Contratista PPP una póliza de garantía por las obras y se establecerá como garantía también un porcentaje de la Contraprestación Pública hasta la terminación del período de garantía que se establezca en el Contrato para las obras principales. Se exigirá al Contratista PPP que implemente un sistema de autocontrol de calidad y de control de calidad respecto a sus subcontratistas. La Autoridad Contratante a la vez implementará un sistema de control de calidad con profesionales de primer nivel abocados al control de calidad de las obras.
RIESGO CON SERVICIOS AFECTADOS POR LAS OBRAS	Riesgo de traslado y reubicación de servicios públicos afectados por las obras.			X	El Contratista PPP tendrá la responsabilidad de elaborar los proyectos para el traslado de los servicios públicos afectados por las obras. El Contratista PPP tendrá su cargo el pago de los corrimientos hasta un monto total establecido en el Contrato. Los gastos superiores al monto establecido, serán compensados por la Autoridad Contratante.	Se establecerá en los Pliegos la metodología a seguir por el Contratista PPP para la contratación del corrimiento de los servicios afectados por la obra, la forma de valorizarlos y la metodología de compensación para cuando se supere el nivel del monto establecido a cargo del Contratista PPP.
	Sobrecostos y/o sobrepazos de construcción por deficiente identificación y cuantificación de servicios afectados.		X		El Contratista PPP será responsable de recabar la información en la Dirección Nacional de Vialidad y/o en las reparticiones públicas o privadas pertinente, respecto de la existencia de servicios que pudieran interferir en la construcción del Proyecto, solicitando además la condición jurídica en la que se encuentran enmarcadas (permiso precario y/u otro) dichas obras.	El Contratista PPP efectuará un riguroso trabajo en fase de estructuración y de identificación de los servicios afectados durante la etapa de elaboración de los Proyectos Ejecutivos a fin de no generar retrasos en las obras.

Riesgo		Asignación			Mitigación	
Categoría	Descripción	Público	Privado	Compartido	Justificación	Medida
RIESGO DE DEMORAS EN HABILITACION AL COBRO DE LA CONTRAPRESTACION POR USO	Riesgo de terminar y habilitar al tránsito las obras a cargo del Contratista PPP. Riesgos de demoras. Sobrecostos ocasionados por demoras.		X		El Contratista PPP es quien está mejor posicionado para integrar obras viales complejas. El Contratista PPP asume la responsabilidad principal por el riesgo de demoras y sobrecostos ocasionadas por las obras a su cargo. Los principales riesgos que surgen con las demoras son atraso en la habilitación de las estaciones de cobro, aumento de los costos de financiación, aumento de los costos fijos.	Se implementará un proceso de pago contra certificados de reconocimiento de avance de obra y pago de terminaciones en múltiples etapas de manera que el Contratista PPP comience a recibir pagos parciales a medida que vaya cumpliendo los hitos establecidos y a medida que se hayan completado obras principales. Esto reducirá la exposición financiera durante la construcción, reducirá los costos del Contratista PPP e incentivará las fases de las obras de construcción para asegurar que los componentes críticos se puedan completar a tiempo. Se ligará la habilitación de las estaciones de cobro con la terminación de las obras importantes. Se implementará un sistema de penalidades económicas por atraso en las obras.
RIESGO DE DESEMPEÑO	El riesgo de que las obras puedan cumplir con las exigencias establecidas en el Contrato.		X		El Contratista PPP asume el riesgo de cumplir con las exigencias de desempeño. El Contratista PPP es el encargado de gestionar la ejecución de la obras y de implementar los procesos para poder conseguir que las obras cumplan durante su vida útil con las pautas de diseño. El Contratista PPP es quien asume el riesgo de seleccionar a sus subcontratistas. El Contratista PPP asume los sobrecostos de mantenimiento por obras ejecutadas en forma deficiente.	La Autoridad Contratante redactará estándares alcanzables en el tiempo y basados en antecedentes existentes en la Dirección nacional de Vialidad. El Contratista PPP podrá efectuar controles de carga y podrá cobrar una Contraprestación por Uso a los vehículos que circulen con exceso de carga.
RIESGO DE RECURSOS E INSUMOS	El riesgo de que el suministro de insumos o recursos necesarios para las obras se vea interrumpido o que el costo de los mismos aumente.		X		El Contratista PPP asume la responsabilidad principal de asegurarse un suministro ininterrumpido de los recursos necesarios para ejecutar las obras y de manejar los costos de dichos recursos.	El Contratista PPP mitigará los riesgos asignándolos debidamente a los contratistas apropiados o programando las adquisiciones con la debida anticipación. Las autoridades nacionales, provinciales y locales facilitarán el desarrollo de canteras de materiales y zonas de extracción de suelos.
RIESGO DE LA DEMANDA	Riesgo de tránsito pagante.		X		El riesgo de proyección de tránsito que pasará por las estaciones de cobro del Corredor estará a cargo del Contratista PPP. Gran parte de las estaciones de cobro son existentes y hay datos y antecedentes suficientes como para establecer proyecciones de tránsito. Las obras de ampliación de capacidad estarán establecidas en el Contrato y no se prevé, durante la vigencia del mismo, que el Contratista PPP deba ejecutar obras de ampliación a su cargo debido a un aumento de tránsito no previsto.	El Contratista PPP deberá hacer una completa evaluación del riesgo de la demanda y asegurarse de que el Contrato contemple y asigne debidamente el riesgo de todo lo que puede afectar la demanda. Existe en la Argentina, y se publicará para todos los oferentes, información extensa sobre tránsito pasante y pagante en los Corredores Viales concesionados por peaje. Se establecerán en el Contrato correcciones al tránsito de oferta ante cambios producidos por el Contratante tales como habilitación de nuevas rutas que compitan con el Corredor o modificaciones efectuadas en la circulación vehicular que afecten al Corredor.

Riesgo		Asignación			Mitigación	
Categoría	Descripción	Público	Privado	Compartido	Justificación	Medida
RIESGO DE INGRESOS	El Contrato PPP contemplará diferentes tipos de Contraprestaciones que recibirá Contratista PPP por la ejecución del Proyecto. Durante la etapa de construcción, el Contratista PPP tendrá derecho a percibir la Contraprestación Pública por Inversión en Obras que será pagada por el Contratante a través de un Fideicomiso.	X			Durante la Contraprestación Pública por Inversión en Obras, la disponibilidad de fondos del Fideicomiso para cubrir los costos de construcción se prevé garantizarla con los Fondos del SISVIAL, fondos que están supeditados a factores externos al Contrato.	El riesgo de la insuficiencia de fondos del SISVIAL estará garantizada por el Ente Contratante a través de un parte contingente que realizará al Fideicomiso PPP. El riesgo de la falta de pago de la CONTRAPRESTACIÓN PUBLICA se contempla como un incumplimiento contractual que autoriza al CONTRATISTA PPP a la suspensión del cumplimiento de sus obligaciones y en su caso a la intervención del Panel Técnico y/o del arbitraje.
	Durante la etapa de operación y mantenimiento, la Contraprestación Pública por Operación y mantenimiento y la Contraprestación por Uso que incluirá los ingresos percibidos en estaciones de cobro, de pesaje y explotación comercial. Los riesgos suelen estar asociados a una deficiente previsión respecto de los mismos (en más o en menos).			X		Con relación a la Contraprestación por Uso, la mayoría de la Estaciones de Cobro son existentes y hay datos y antecedentes suficientes como para establecer proyecciones de tránsito. Las tarifas estarán establecidas en los Pliegos como así también la forma en que se adecuarán por variaciones de costos.
RIESGO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Riesgo de mantener el Corredor según las normas y especificaciones establecidas en el Contrato. Mayores costos de mantenimiento debido a mayores volúmenes de tránsito.		X		El Contratista PPP tendrá la responsabilidad principal de cumplir con los estándares exigidos de mantenimiento, según lo establecido en las especificaciones definidas en los Pliegos. El Contratista PPP es quién asume el riesgo del mantenimiento periódico y preventivo, los trabajos de mantenimiento de urgencia, los trabajos debido a errores de proyecto o de construcción y los trabajos de rehabilitación. También afrontará la implementación de cambios tecnológicos. El Contratista PPP asume el mayor costo de mantenimiento por los mayores volúmenes de tránsito o por no controlar las cargas. En caso de incorporación de nuevos carriles o realización de nuevas obras solicitadas por la Autoridad Contratante, se deberá reconocer los sobrecostos originados en operación y mantenimiento.	Con respecto a las rutas existentes a la toma de posesión, los oferentes contarán con información amplia y suficiente sobre el estado de las rutas que les permitirá evaluar debidamente el trabajo de mantenimiento a futuro. Con relación a la operación y mantenimiento se exigirán indicadores claves de desempeño que permitirán monitorear los niveles de servicio y ante incumplimientos, la Autoridad Contratante podrá aplicar sanciones. Con relación a las obras en ejecución a cargo de la Dirección Nacional de Vialidad, las que recibirá y mantendrá el Contratista, éste será responsable del mantenimiento normal pero no del mantenimiento extraordinario que deba ejecutarse como consecuencia de defectos constructivos.

Riesgo	Descripción	Asignación			Mitigación	
Categoría		Público	Privado	Compartido	Justificación	Medida
RIESGO DE FUERZA MAYOR	Riesgo de fuerza mayor. Riesgo de que ocurran eventos inesperados que están por fuera del control de las partes y que demoran las obras o impiden la operación del Corredor.			X	La fuerza mayor es un riesgo compartido. Los eventos característicos pueden incluir: eventos naturales de fuerza mayor (incendio, inundación, vandalismo, etc.) y eventos de fuerza mayor que no se pueden asegurar (huelgas, protestas, amenazas terroristas, etc.). Los eventos de fuerza mayor que ocurren durante la construcción también pueden llegar a ocasionar demoras en el inicio de los ingresos.	El Contratista PPP tendrá la obligación de contratar seguros que cubran estos eventos (riesgo retenido). Sin embargo, en el caso de deficiencia en las coberturas de los seguros contratados, la Autoridad Contratante asume las compensaciones por fuerza mayor (riesgo retenido). La Autoridad Contratante solo retiene el riesgo de fuerza mayor no asegurable. Se desarrollará en el Contrato la lista de eventos que le darán derecho al Contratista PPP a obtener compensación. Durante el acontecimiento que encuadre el riesgo de fuerza mayor, donde no hay culpabilidad, se suspenderán las obligaciones de desempeño en las estructuras afectadas pero no del mantenimiento extraordinario que deba ejecutarse como consecuencia de defectos constructivos.
RIESGO FLUCTUACIÓN DE LA TASA DE INTERÉS	Riesgo de fluctuaciones de la tasa de interés durante la etapa de construcción.		X		La tasa de intereses que el Contratista PPP acuerde con las Entidades Financieras para financiar las obras, es gestionada por este y a su propio riesgo. Por otra parte, al ser proyectos de larga duración que requieren altos niveles de apalancamiento, el Contratista PPP enfrentará riesgos de tasa de interés que deberán manejar eficientemente para obtener buenos resultados.	El proyecto no contempla que el Estado se haga cargo del riesgo de tasa de interés, dejando la decisión de cubrirlo en manos del Contratista PPP.
RIESGO DE TIPO DE CAMBIO	Riesgo de fluctuaciones de la moneda. Riesgo cambiario.			X	El Contratista PPP necesitará contraer deuda para la etapa de construcción, la cual será tomada en Argentina o en el exterior. La misma será en pesos o en dólares. Los ingresos que percibirá el Contratista PPP serán en Pesos Argentinos, y si la deuda contraída es en Dólares existirá riesgo de cambio.	En la Etapa siguiente del Proyecto debe realizarse un análisis y evaluación de este riesgo y, si es conveniente que lo tome directamente el Contratista PPP, lo cual resultaría en un mayor costo de financiamiento o, lo asuma la Autoridad Pública que está mejor posicionada para gestionar este riesgo
RIESGO POLÍTICO	Riesgo político. Riesgo de intervención o toma del Corredor por parte del Gobierno. Presupuesto del sector público.	X			La Autoridad Contratante asume la responsabilidad por los actos políticos. Este concepto puede incluir %actos de Gobierno materialmente adversos+(en general, cualquier acto u omisión de una entidad oficial que produzca un impacto material adverso en la capacidad del Contratista PPP de cumplir con sus obligaciones y/o ejercer sus derechos bajo el Contrato) y puede incluir también una lista específica de eventos de naturaleza política tales como expropiación, interferencia, huelgas generales, cambios discriminatorios en la ley,etc.	La Autoridad Pública se asegurará que las áreas de gobierno involucradas estén alineadas con los objetivos del proyecto. El pago de la Contraprestación Pública está garantizada a través del fondo fiduciario destinado a tal efecto. Se establecerán en el Contrato las obligaciones de las partes en caso de terminación anticipada.

Riesgo	Descripción	Asignación			Mitigación	
		Público	Privado	Compartido	Justificación	
Categoría					Medida	
RIESGO REGULATORIO Y DE CAMBIOS EN LA LEY	Riesgo de que cambie la ley y afecte al Proyecto. Cambios en impuestos. Sobrecostos de Construcción y Operación por cambios en la Regulación.	X			Cambios regulatorios o normativos que afectan el objeto del Contrato que (i) sean discriminatorios (con el proyecto o con el Contratista PPP), (ii) sean específicos (del sector o de los Proyectos PPP de la jurisdicción). .	El Contrato contemplará que ambas partes solicitar el mantenimiento de la ecuación económico-financiera original en caso de que ocurran cambios en la ley PPP o en la regulación de la misma que afecten el Proyecto.
			X		Cambios regulatorios o normativos de carácter general que afecten a las distintas actividades o sectores de la economía.	No toda alteración en las condiciones regulatorias y/o legales genera la posibilidad de solicitar el restablecimiento del equilibrio financiero del contrato. No se podrá compensar al Contratista PPP por cambios generales en la ley que únicamente afecten gastos operacionales o impuestos (es decir, que afecten el mercado por igual). Sin embargo, se mantendrá íntegro al Contratista PPP con respecto a los cambios efectuados en la ley
RIESGO DE INFLACIÓN	Riesgo de que aumenten los costos del proyecto más de lo esperado.		X		El país se encuentra en un escenario de inflación alta, pero la Administración Nacional esta determinada a tomar las medidas necesarias para llevarla a niveles tolerables. Bajo el escenario de inflación decreciente, el incremento de precios y costos sería, gradualmente, un problema en vías de ser solucionado. El Oferente al formular su oferta va a tener en cuenta las variaciones de costos por inflación como así también los mecanismos existentes en el Pliego para adecuar la Contraprestación por Uso y la Contraprestación Pública para compensarlos.	El Contrato contemplará mecanismos para adecuar los valores de la Contraprestación por Uso y de la Contraprestación Pública, basados en índices publicados por el INDEC.
RIESGO SOCIETARIO	Cambios en los accionistas del Contratista PPP. Conflictos de interés entre los accionistas del Contratista.		X		La Autoridad Contratante quiere asegurarse que los integrantes de la sociedad a quien se le otorga el proyecto permanezcan involucrados ya que la licitación se otorgará sobre la base de la experiencia técnica y los recursos financieros del Contratista PPP y por lo tanto los integrantes del Oferente deberán permanecer involucrados en el Contratista PPP.	La Autoridad Convocante restringirá las posibilidades de que el Contratista PPP pueda modificar la composición accionaria durante el primer tiempo de la fase de construcción y después se impondrán condiciones y restricciones a los cambios de control sin consentimiento de la Autoridad Contratante.
RIESGO DE TERMINACIÓN ANTICIPADA	Riesgo de que un proyecto termine antes del plazo contractual. Consecuencias. Compensaciones.		X		Incumplimiento de las obligaciones por parte del Contratista PPP	Los factores que disparan la terminación estarán claramente establecidos en el Contrato. También se dispondrán vías adecuadas y definidas para remediar incumplimientos. La Autoridad Convocante establecerá en el Contrato PPP la metodología para el pago al Contratista PPP o a la Entidad Financiera de la inversión no amortizada.
		X			Incumplimiento de las obligaciones por parte de la Autoridad Contratante	
				X	Fuerza Mayor	

Riesgo	Descripción	Asignación			Mitigación	
		Categoría	Público	Privado	Compartido	Justificación
RIESGO DE INFRAESTRUCTURA TRANSFERIDA AL CONTRATISTA	Conocimiento del Corredores Vial y su zona al momento de realizar la oferta.		X		El Contratista tiene la capacidad para analizar y estudiar el Corredor Vial al momento de la Oferta. Lo cual pone en pie de igualdad a los oferentes.	El Contratista deberá al momento de la oferta presentar una declaración de conocimiento del Corredor Vial por el cual pretende ofertar.
	Obras Previstas en el Contrato que ejecuta la Autoridad Contratante, a su cargo, mediante contratos con terceros.			X	Las Obras previstas en el Contrato de cualquier naturaleza que la Autoridad Contratante realice dentro de la zona de camino del Corredor Vial para satisfacer necesidades de interés público, serán por cuenta y riesgo de la Dirección Nacional de Vialidad.	Las Obras previstas estarán taxativamente mencionadas en el Contrato y se establecerá que el mantenimiento de las mismas, una vez finalizadas, estará a cargo del Contratista. Por lo tanto el Contratista PPP deberá contemplar el mantenimiento de estas obras en su oferta.
	La Autoridad Contratante podrá, a fin de satisfacer necesidades de interés público, realizar mediante contratos con terceros obras no previstas de cualquier naturaleza dentro de la zona de camino del Corredor Vial durante la vigencia del Contrato.	X			Las obras no previstas en el Contrato de cualquier naturaleza que la Autoridad Contratante realice dentro de la zona de camino del Corredor Vial para satisfacer necesidades de interés público, serán por cuenta y riesgo de la Dirección Nacional de Vialidad. Aprobada la recepción definitiva de cada obra por parte de la Dirección Nacional de Vialidad, la misma será transferida al Contratista para su mantenimiento, compensando al Contratista PPP por el mayor gasto de mantenimiento que pueda originarse.	El mantenimiento de estas obras no previstas en el Contrato estará a cargo del Contratista PPP, lo que será considerado como un factor de variación del Contrato, a fin de preservar la ecuación económica financiera original del mismo. En caso que alguna de estas obras afecte el flujo de tránsito de alguna de las Estaciones de Cobro, esto también será considerado como un factor de variación del Contrato. Si las obras se realizan fuera de la zona de camino y afectan el tránsito en alguna de las estaciones de cobro, sólo será considerado como un factor de variación del Contrato, si esa variación es significativa y superior a un porcentaje mínimo que se establecerá en el Contrato.
RIESGO DE OBTENCION DE PERMISOS Y LICENCIAS	No obtención o retrasos en la obtención de licencias o permisos por causas atribuibles al Contratista PPP		X		Defectos en la documentación presentada por le Contratista PPP o demoras injustificadas en el otorgamiento de licencias o permisos por parte de la autoridad pertinente.	Adelanto de los trámites de obtención de licencias o permisos en la medida de lo posible por parte del Contratista PPP. La Autoridad Contratante se puede obligar a realizar las actuaciones que sean necesarias para ayudar al Contratista PPP en la obtención de los permisos y licencias.
RIESGO DE TRANSFERENCIA DE PERSONAL EN INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES	Gastos iniciales. Antigüedad del personal. Capacitación del personal.		X		Al formular su oferta el Contratista habrá previsto las condiciones establecidas en el Pliego respecto al personal a ser transferido.	Establecimiento de mecanismos de aceptación del personal. Aportación de documentación laboral del personal a transferir (excluyendo datos personales), por parte de la Autoridad Contratante en la fase de la licitación y realización de evaluaciones por el Oferente en la preparación de su Oferta.

Riesgo	Descripción	Asignación			Mitigación	
Categoría		Público	Privado	Compartido	Justificación	Medida
RIESGO DEL CIERRE FINANCIERO	Dificultades para la consecución o no consecución de financiamiento para la construcción de las obras.		X		Dificultad del Contratista PPP para cumplir con los requisitos solicitados por las Entidades Financieras.	Definición adecuada de la estructura financiera. Sondeo del mercado.
			X		Cambios en el entorno que dificultan la obtención de recursos tanto propios como ajenos. Falta de garantías o avales, distintos de los propios accionistas, contra los que poder apalancar el proyecto.	Aportación de garantías por parte del Contratista PPP.
			X		Retraso en la obtención del cierre financiero.	Presentación de garantías por parte del Contratista PPP. Obligación de ampliarlas si no se alcanza el cierre financiero en el plazo estipulado en el Contrato. Extinción del Contrato PPP en caso de no alcanzar el cierre financiero en determinado plazo.