

Documento del Banco Interamericano de Desarrollo

PARAGUAY

PROGRAMA DE MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN
DE CORREDORES VIALES

(PR-L11105)

Anexo de Análisis Económico

Julio de 2016

Este documento fue preparado por el Equipo de Proyecto compuesto por: Ernesto Monter (INE/TSP), Jefe de Equipo; Rafael Acevedo (TSP/CPR), Jefe de Equipo Alterno; Martin Sosa (TSP/CPR); Miroslava Nevo, Luis Uechi, Ana Cecilia Rueda (INE/TSP); Alberto Villalba (VPS/ESG); Guillermo Eschoyez (LEG/SGO); Raúl Lozano y Mariano Perales (FMP/CPR), y Simón Zalimben (CSC/CPR).

SIGLAS Y ABREVIATURAS

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
COV	Costos de Operación Vehicular
CU	Costo de los Usuarios
EPB	Estrategia País del Banco con Paraguay
DCV	Dirección de Caminos Vecinales
GdP	Gobierno de Paraguay
HDM-4	Highway Development and Management Model
IRI	Índice Internacional de Rugosidad
MOPC	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
PNRPE	Programa Nacional de Reducción de la Pobreza Extrema - “Sembrando Oportunidades”
RO	Región Oriental del Paraguay
RVPN	Red Vial Primaria Nacional
TIRE	Tasa Interna de Retorno Económico
VPNE	Valor Presente Neto Económico

Contenido

INTRODUCCIÓN

1. EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO DE "MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DEL TRAMO ÑUMÍ - SAN JUAN NEPOMUCENO Y MANTENIMIENTO POR NIVELES DE SERVICIO DEL TRAMO ÑUMÍ - EMPALME RUTA N°6"
2. EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO DE "MANTENIMIENTO POR NIVELES DE SERVICIO DE LA RUTA N°13: TRAMO CAAGUAZÚ - EMPALME RUTA N°10"

INTRODUCCIÓN

Paraguay cuenta con una economía abierta y de mercado, con un sector primario de envergadura en donde predominan la agricultura y la ganadería¹. El comercio exterior ha experimentado un rápido crecimiento en la última década, hasta el punto de que las exportaciones e importaciones totales representan casi el 77% del Producto Interno Bruto (PIB). El promedio del crecimiento de Paraguay se sitúa en 5,1% desde 2006. Sin embargo, estos resultados han ido acompañados de una significativa volatilidad del PIB, muy dependiente de las economías de los países vecinos. Asimismo, este crecimiento se ha mostrado insuficiente para lograr un desarrollo inclusivo en el país tal como se refleja en los indicadores de desarrollo humano. La insuficiencia de infraestructura de transporte es uno de los principales desafíos que deben ser atendidos para poder generar un crecimiento inclusivo y con empleo de calidad. Diferentes estudios y evidencia empírica apuntan a la incidencia de la baja accesibilidad y conectividad con la pobreza, y explican cómo el desarrollo de las infraestructuras públicas contribuye a la disminución de la desigualdad económica de una región².

La organización territorial del país está diferenciada entre dos regiones separadas por el Río Paraguay, la Región Oriental (RO) y el Chaco. De un total de 406.752 km², la RO ocupa el 40% de la superficie y acoge al 97% de la población de 6,7 millones de habitantes y a un porcentaje similar de la actividad productiva del país³. Cerca del 87% de las cargas de Paraguay se movilizan a través del transporte vial y más del 80% de sus exportaciones agropecuarias son transportadas por tierra hasta los puertos fluviales localizados en los Ríos Paraná y Paraguay. Por otra parte, debido a la mediterraneidad del Paraguay, las cargas del comercio exterior recorren en promedio 1.350 km desde y hasta los puertos marítimos, haciendo que los costos de su cadena logística en general y del transporte carretero en particular tengan una alta incidencia en la actividad productiva y exportadora del país. Estos problemas son evidentes en el centro-sur de la RO del Paraguay.

El país sigue realizando esfuerzos para fomentar procesos de industrialización en el sector agropecuario en la RO a pesar de tener costos logísticos muy elevados⁴. El potencial tradicional de crecimiento sigue siendo importante en el mediano plazo por cuanto hay una disponibilidad de tierras cultivables en la RO para incrementar la producción agrícola, y para ampliar el desarrollo ganadero. En ese contexto, la mejora de la extensión y conectividad de la red vial primaria es crítica para vincular las zonas de producción con los puntos de consumo y

¹ La producción agrícola-ganadera representa más del 25% del Producto Interno Bruto – PIB 2015, y cerca del 77% de las exportaciones, excluyendo las exportaciones de energía eléctrica de las centrales hidroeléctricas binacionales, pertenecen a estos sectores (Fuente: Banco Central del Paraguay. Anexo Estadístico – Informe Económico Mensual – Mayo 2016).

² (i) López, H. (2004): "*Macroeconomics and Inequality*."; (ii) Estache, A., A. Gomez-Lobo, y D. Leipziger (2001): "*Utility Privatization and the Needs of the Poor in Latin America*." Washington, DC: El Banco Mundial, reporte no publicado; (iii) Fan, S. & Chan-Kang, C. (2005). *Road development, economic growth, and poverty reduction in China. Research reports 138, International Food Policy Research Institute (IFPRI)*.

³ Encuesta permanente de hogares, 2014. Dirección General de Estadística, Encuestas y Censo (DGEEC).

⁴ El Costo Logístico Nacional de Paraguay estimado para el 2011, incluyendo el costo de fletes y seguros del comercio exterior, alcanza la suma de US\$2,9 mil millones (11,52% del PIB de ese año), y está definido en un 50,3% por el costo operativo del transporte carretero (seguido por un 27,4% de costos de fletes y seguros, 13,1% por costo de llevar inventarios y 5,3% por costos administrativos). Plan Nacional de Logística de Paraguay – Costo Logístico, 2013.

exportación y se constituye en un pilar esencial para el incremento de la productividad agroindustrial e integración de la explotación agropecuaria y forestal.

Históricamente en Paraguay, la inversión en infraestructura de transporte ha sido insuficiente en relación a la enorme necesidad que tiene el país, debido primordialmente a la limitación de recursos para su financiamiento. Esto ha convertido a Paraguay en uno de los países de ALC con más baja densidad de carreteras ($0,08 \text{ km/km}^2$)⁵, siendo el promedio de la región $0,18 \text{ km/km}^2$ y el de los países del Cono Sur de $0,19 \text{ km/km}^2$. Adicionalmente, a pesar de que la red vial pavimentada ha crecido en promedio 211 km/año (pasando de 2.902 km en 1995 a 7.131 km en 2015), sólo el 22% de la red vial se encuentra pavimentada, y por ende, apta para el tránsito constante, dado que los altos niveles de precipitación (mayores a 1.600 mm/año), conllevan a frecuentes interrupciones (entre 40 y 90 días promedio anual) en la circulación de las vías no pavimentadas.

La baja densidad vial combinada con la baja calidad de la red y los altos niveles de precipitación, hace que para la población, en especial rural, haya deficiencias en el acceso a transporte, con un Índice de Acceso Rural⁷ de 54%. Esto resalta la importancia del mejoramiento y la conservación adecuada de la red vial⁸, elemento fundamental para el fomento del desarrollo económico y social del país. En el año 2011, con apoyo del BID, se elaboró el Plan Maestro de Infraestructura y Servicios de Transporte de Paraguay que propone medidas tendientes a modernizar la infraestructura y los servicios de transporte del país, de tal manera que éstos respondan al crecimiento de la demanda para los próximos 20 años.

Los tramos de carretera que se prevén mejorar y mantener⁹ forman parte de un corredor logístico importante que conecta importantes zonas de producción del territorio de la RO con centros de procesamiento, transformación y comercialización de los principales productos de exportación del país, así como también con terminales intermodales hidroviarias¹⁰. Como el

⁵ Corresponde a los caminos con inventario vial. Se estima que la extensión total de caminos es de 60.000 km . La red vial inventariada de Paraguay consiste en aproximadamente 3.628 km de la Red Vial Primaria Nacional (RVPN), 14.672 km de caminos departamentales y los restantes 13.906 km de caminos vecinales, para un total de 32.207 km .

⁶ Se considera como pavimentada: concreto asfáltico, tratamiento superficial, hormigón armado, adoquinado y empedrado. El 82% de las rutas nacionales y el 25% de los caminos departamentales están pavimentados.

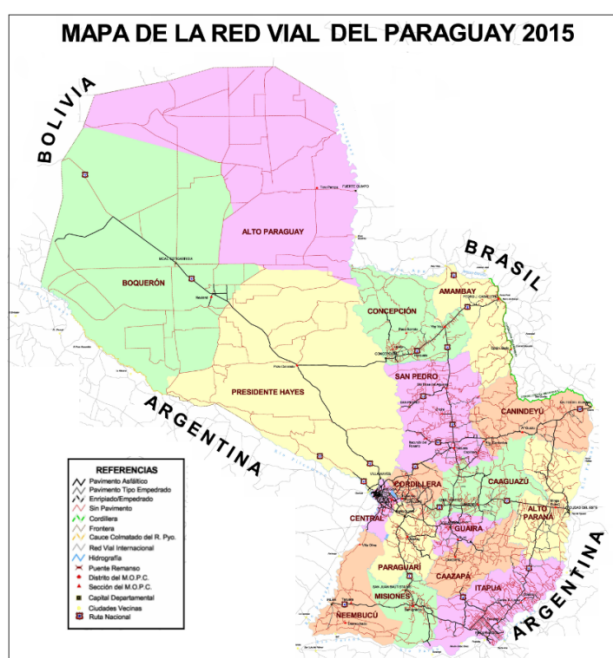
⁷ Indicador de desarrollo que estima la proporción de la población rural que tiene acceso adecuado al sistema de transporte de un país. El promedio de ALC es 59%. Estache, et al. (2000) argumentan que el desarrollo de la infraestructura de un país ayuda a reducir la desigualdad económica, siempre que aumente la accesibilidad de los pobres.

⁸ De acuerdo con el Plan de Inversión Vial 2013-2018 del MOPC, la inversión sub-óptima en mantenimiento se refleja en un % considerable de las vías pavimentadas con alto nivel de deterioro.

⁹ Proyecto de mejoramiento y rehabilitación de cerca de 53 km de vías desde Ñumi a San Juan Nepomuceno, incluyendo la circunvalación de aproximadamente 12 km a las ciudades de San Juan Nepomuceno, General Morínigo y Eugenio A. Garay, y su posterior mantenimiento por niveles de servicio de aproximadamente 148 km del corredor desde Ñumi hasta el empalme con la Ruta N°6; y Proyecto de mantenimiento por niveles de servicio de aproximadamente 110 km de la Ruta N°13, desde Caaguazú hasta el empalme con la ruta N°10.

¹⁰ Corredor Ñumi - San Juan Nepomuceno - Empalme Ruta N°6 (Cruce Kimex) – Empalme Corredor de Exportación de la Región Oriental (Mayor Otaño): Este corredor, es fundamental para la integración nacional e internacional, ya que constituye un tramo para la conexión del centro-sur de la región oriental del país -donde se concentra alrededor del 54% de la producción agrícola del país- con la Hidrovía Paraguay-Paraná, especialmente en los alrededores de San Antonio y Villeta, en el Departamento Central, zona donde encuentran los principales puertos graneleros de exportación y las principales plantas de procesamiento de oleaginosas. Además, la extensión de

modo carretero e hidroviario mueven casi exclusivamente las cargas destinadas a la exportación, la mejora y el adecuado mantenimiento de estas carreteras, además de reducir el costo del transporte terrestre, facilitarán el acceso y consolidará el uso del modo hidroviario a la vez que contribuirá a la integración funcional del Paraguay con el resto de los países de la región y del mundo. Dada la localidad del proyecto, el mismo sirve de inter-conector regional entre los puertos de los Ríos Paraguay y Paraná. El mejoramiento del Corredor Ñumi – San Juan Nepomuceno – Empalme Ruta 6 es considerado un proyecto prioritario en el Grupo 4 del Eje Capricornio (Presidente Franco – Puerto Iguazú – Pilar - Resistencia) por parte de la Coordinación Nacional de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA) y del Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento (COSIPLAN)¹¹ de Paraguay.



este corredor, desde la Ruta N°6 hacia el oeste, permitirá acceso a uno de los principales centros de producción y procesamiento fruti-hortícola del país, ubicado en la localidad de Kressburgo, y a su vez, el enlace a los puertos fluviales de la ribera del Río Paraná, a través de la ruta Natalio - Presidente Franco, denominado como "Corredor de Exportación de la Región Oriental" (147 km), complementando así la lógica de mayor integración regional - que incluye, entre otros proyectos, nuevos puentes sobre el Río Paraná a la altura de la localidad de Mayor Otaño.

Corredor de la Ruta Nacional N°13, entre Caaguazú – Empalme Ruta N°10: con una extensión de 122 km, tiene vital importancia dado que vincula la Ruta N°10 (al Norte) con la Ruta N° 7 (al Sur), conformando una importante vía arterial a través de la cual se transportará la producción de granos de la zona de influencia a los puertos de embarque e industrias procesadoras ubicadas en la cuenca del Río Paraguay.

¹¹ Incluida en la reunión del Grupo Técnico Ejecutivo de Revisión de Cartera el (22 al 24 de Abril, 2014) en Bogotá.

Los proyectos que forman parte del presente Programa de Mejoramiento y Conservación de Corredores Viales (PR-L1105) se encuentran ubicados en la zona centro sur de la RO (Departamentos de Guairá, Caazapá e Itapúa), y en la zona Centro-Oeste de la RO del país (Departamentos de Caaguazú y Canindeyú). Las zonas de incidencia son en su mayoría agrícola y ganaderas, representando el 70% de la actividad económica de las mismas, en actividades muy diversas como la fruti-horticultura, agricultura de autoconsumo y mecanizada (soja, trigo, girasol y maíz, yerba mate, caña de azúcar), producción ganadera y de granja, y producción de carbón vegetal.

El país está realizando esfuerzos para fomentar procesos de industrialización en el sector agropecuario y aumentar su diversificación¹² mediante: (i) el apoyo a clusters productivos; (ii) ampliación de las escalas de producción; (iii) integración de la explotación agropecuaria y forestal; (iv) impulso de técnicas de mejoramiento y procesamiento; (v) racionalización de los sistemas de distribución logística; y (vi) expansión del consumo. Todas estas actividades son dependientes de los niveles de accesibilidad, cobertura y calidad de la red vial. Por ello, el mejoramiento y conservación de corredores viales, contribuirá a disminuir las distancias y los costos de transporte para zonas con alto potencial económico y productivo¹³ –permitiendo fortalecer la comunicación interna e integración territorial, facilitar el movimiento de carga y personas entre áreas de producción y consumo, incrementar la competitividad del país en el comercio exterior y aumentar la seguridad de la red vial. Los tramos a ser intervenidos por el presente Programa, forman parte de la malla fundamental de los corredores de exportación priorizados en el Plan Maestro de Transporte.

El Programa se encuentra alineado con la Estrategia del Banco con Paraguay para el período 2014-2018 (GN-2769). El Banco viene cumpliendo un importante rol en el desarrollo del sector transporte y logística en Paraguay en las últimas décadas teniendo en cuenta su condición de mediterraneidad, con el objetivo primordial de mejorar la competitividad a través de la reducción de costos de transporte y, mejorar el acceso de personas y carga para integrarse con los países vecinos y a otros mercados de exportación. Con este enfoque, el énfasis de la inversión es el sector carretero debido a la baja densidad de la RVPN pavimentada del país y la necesidad de apoyar el creciente volumen de exportaciones del Paraguay.

El presente Programa contribuirá a mejorar la competitividad del sector productivo agropecuario y la integración económica y social del Paraguay a través de la mejora y conservación de la calidad de la carretera entre Ñumí y San Juan Nepomuceno, y desde la Ruta N°6 hasta el Corredor de Exportación de la RO, tramos que hacen parte del corredor vial que vincula una importante área productiva del país, así como la rehabilitación y el mantenimiento de varios corredores principales de la RVN de la RO.

¹² El Banco cumple un rol clave en el apoyo a esta estrategia, contribuyendo a través del Préstamo de Inversión al Sector Privado por US\$92 millones, PR-L1071 – Fomento a la industrialización de la soja en Paraguay-CAIASA (2954 A/OC-PR), aprobado el 26 de junio de 2013, a que el país incremente el valor agregado de la cadena de producción y exportación de soja -producirá subproductos de mayor valor comercial, como harina, aceite y cáscara- e impulse el desarrollo y la competitividad de su sector agroindustrial al brindar un importante efecto de demostración. La operación financia el diseño, la construcción y la operación de una nueva planta de molienda de soja y sus instalaciones conexas, ubicada en Villeta, a 40 kilómetros de Asunción, que es la más grande del país e incrementa la capacidad instalada de molienda del Paraguay en aproximadamente un 40%.

¹³ Según USAID (Impacto del Transporte y de la Logística en el Comercio Internacional del Paraguay, 2006) los costos logísticos de productos representativos del comercio exterior superan el 2% del PIB.

El Programa buscará obtener los siguientes resultados: (i) el mejoramiento y la conservación de la calidad, y (ii) la reducción de los costos de operación de los vehículos y de tiempos de viaje en los tramos a ser intervenidos.

Para la evaluación económica de la presente operación se realizó un análisis costo-beneficio para el Proyecto de mejoramiento y rehabilitación del tramo Ñumi – San Juan Nepomuceno y conservación por niveles de servicio del tramo Ñumi – Empalme Ruta N°6, y para el Proyecto de conservación por niveles de servicio de la Ruta 13, desde Caaguazú hasta su empalme con la Ruta N°10. Estas evaluaciones se basan en una comparación de costos y beneficios, a precios económicos, en las situaciones con y sin la intervención vial¹⁴. La estimación de los beneficios de ambos proyectos se realizaron aplicando una metodología de análisis generalmente utilizada en proyectos viales (excedentes del consumidor), cuantificándose tanto los ahorros en los costos generalizados de transporte para el tránsito normal, inducido y derivado, así como por la disminución en costos de mantenimiento de la vía. Se utilizó el modelo HDM-4, que calcula la rentabilidad del proyecto considerando los costos de inversión, incluyendo los costos de mitigación de impactos socio ambientales directos, los costos de operación vehiculares, incluyendo el tiempo, y los costos anuales de mantenimiento que se definan para las situaciones sin y con proyecto.

El análisis realizado, utilizando una tasa de descuento del 12%, arrojó resultados de TIRE para cada proyecto entre el rango de 25,26% y 26,52%, -bajo condiciones y supuestos del escenario base-. Adicionalmente, se verificó la robustez de cada proyecto frente a escenarios más desfavorables realizándose un análisis de sensibilidad para: i) un incremento del costo de inversión del 20%; ii) una reducción del 20% de los beneficios; y iii) una combinación de un incremento del costo de inversión del 10% y una reducción simultánea del 10% de los beneficios. En el cuadro siguiente se resumen los resultados obtenidos del análisis costo-beneficio y de sensibilidad realizados:

Resultados de beneficio-costos y análisis de sensibilidad – Proyectos de la muestra

Proyecto	Longitud (km)	Costo Inversión. (Miles US\$)	VANE (Miles US\$)	TIRE (%)			
				Base	Análisis de sensibilidad		
					C: +20%	B: -20%	C: +10% & B: -10%
Mejoramiento y rehabilitación del tramo Ñumi – San Juan Nepomuceno (65,5 km) y conservación por niveles de servicio del tramo Ñumi – Empalme Ruta N°6 (147,2 km)	65,5 / 147,2	35.397	40.894	25,26	21,61	21,19	21,42
Conservación por niveles de servicio de la Ruta N°13: tramo Caaguazú – Empalme Ruta N°10	121,5	5.974	6.481	26,52	22,14	21,21	21,72

Nota: Las hojas de cálculo de los indicadores económicos se pueden acceder en los siguientes enlaces:

[Análisis económico Proyecto integrado Ñumi – SJN – R6](#)

[Análisis económico GMANS Ruta 13](#)

¹⁴ Los costos considerados en la situación con proyecto incluyen, entre otros, ingeniería y supervisión, las expropiaciones del derecho de vía, pago de mejoras, y acciones de mitigación ambiental y social.

Asimismo, mediante el cálculo del factor multiplicador (FM) se obtuvo para el proyecto de Mejoramiento y rehabilitación del tramo Ñumi – San Juan Nepomuceno y conservación por niveles de servicio del tramo Ñumi – Empalme Ruta N°6, las razones máximas de aumento de los costos de construcción y de reducción de los beneficios para que el proyecto alcance una TIRE de 12%, la menor admitida para que dicho proyecto sea viable económicamente. Así, los costos deberían aumentar más de 121,0% $\{(FM_{costos} - 1) * 100\}$ o los beneficios disminuir más de 41,5% $\{(FM_{beneficios} - 1) * 100\}$ para que el proyecto no resulte rentable.

En el caso del proyecto Conservación por niveles de servicio de la Ruta N°13: tramo Caaguazú – Empalme Ruta N°10, los costos deberían aumentar más de 97,17% $\{(FM_{costos} - 1) * 100\}$ o los beneficios disminuir más de 50,72% $\{(FM_{beneficios} - 1) * 100\}$ para que el proyecto no resulte rentable.

Tramos	Factor Multiplicador (FM)	
	Costos	Beneficios
Mejoramiento y rehabilitación del tramo Ñumi – San Juan Nepomuceno (65,5 km) y conservación por niveles de servicio del tramo Ñumi – Empalme Ruta N°6 (147,2 km)	2,21	0,585
Conservación por niveles de servicio de la Ruta N°13: tramo Caaguazú – Empalme Ruta N°10	1,9717	0,4928

Nota: Las hojas de cálculo de los indicadores económicos se pueden acceder en los siguientes enlaces:

[Análisis económico Proyecto integrado Ñumi – SJN – R6](#)

[Análisis económico GMANS Ruta 13](#)

Del lado de los costos de las obras, se espera conseguir ofertas con valores menores a las del presupuesto oficial producto de la alta participación esperada en los procesos competitivos para seleccionar y contratar a las empresas constructoras. Por otra parte, la expectativa de comportamiento a futuro de los precios de la construcción civil es hacia la estabilización. Con relación al precio del petróleo, cuya inestabilidad está asociada a factores externos al país y por lo tanto no controlables, debe observarse que una eventual aumento de ese insumo afectaría tanto a los insumos de la construcción de las obras como de los beneficios del proyecto ya que una parte importante de éstos últimos se derivan del ahorro del consumo de combustibles. Así, el riesgo de un incremento inesperado del precio de este insumo estaría neutralizado. En conclusión, no se avizora a priori riesgos significativos de resultados económicos inaceptables para estos proyectos ya que los mismos presentan un confortable margen de seguridad.

Existen otros beneficios adicionales que no fueron cuantificados y que resultan tanto de la mejora de la transitabilidad permanente en el aumento del acceso a los servicios sociales (escuelas, centros de salud, mercados, etc.), como del carácter estratégico para el desarrollo e integración socio-económica del área de influencia de cada proyecto (desarrollo del sector turístico, ahorros en los costos de salud por reducción de los accidentes viales, entre otros).

El presente documento contiene los resultados principales del análisis costo-beneficio para los proyectos de la muestra representativa del Programa.

1. EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO DE
"MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DEL TRAMO ÑUMÍ - SAN
JUAN NEPOMUCENO Y MANTENIMIENTO POR NIVELES DE
SERVICIO DEL TRAMO ÑUMÍ - EMPALME RUTA N°6"

Contenido

1	INTRODUCCIÓN	2
2	UBICACIÓN Y ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	2
2.1	Ubicación	2
2.2	Área de influencia del proyecto	3
3	CARACTERÍSTICAS ACTUALES DE LA VÍA	6
3.1	Tramo San Juan Nepomuceno – Ruta 6	6
3.2	Tramo Ñumi – San Juan Nepomuceno	9
4	ESTUDIO DE TRANSITO.....	11
4.1	Tramo “San Juan Nepomuceno – Ruta 6”	11
4.2	Tramo “Ñumi – San Juan Nepomuceno”	13
5	EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	15
5.1	Alternativas de solución	16
5.1.1	Proyecto 1:	16
5.1.2	Proyecto 2:	17
5.2	Beneficios del Proyecto	17
5.2.1	Proyecto 1:	17
5.2.2	Proyecto 2:	25
5.3	Costos del Proyecto	25
5.3.1	Proyecto 1:	25
5.3.2	Proyecto 2:	27
5.4	Flujo de Beneficios Netos	28
5.4.1	Proyecto 1:	28
5.4.2	Proyecto 2:	30
5.4.3	Proyecto Integrado.....	30
5.5	Indicadores de rentabilidad económica	31
5.5.1	Proyecto 1:	31
5.5.2	Proyecto 2:	31
5.5.3	Proyecto Integrado:.....	32
5.6	Análisis de sensibilidad	32
5.6.1	Proyecto 1:	32
5.6.2	Proyecto 2:	33
5.6.3	Proyecto Integrado:.....	33

ANEXOS:

Reportes del HDM-4

Estudio de Tránsito

1 INTRODUCCIÓN

El presente estudio se realiza en el marco de la preparación del Programa de Mejoramiento y Conservación de Corredores Viales, PR-L 1175, y consiste en la Evaluación Económica de los siguientes proyectos:

- Ampliación del Tramo “Ñumi – San Juan Nepomuceno”, construcción de banquetas y variantes en zonas urbanas.
- Mantenimiento por niveles de servicio del tramo pavimentado “San Juan Nepomuceno – Ruta 6”.

Así mismo, este estudio tiene por objetivo evaluar si los beneficios sociales y económicos generados por ambos proyectos, superan los costos de las inversiones necesarias para su ejecución y mantenimiento, incluidos los costos ambientales.

El objetivo general del Programa es contribuir a mejorar la competitividad del sector productivo y la integración económica y social del Paraguay a través del mejoramiento del citado corredor vial.

2 UBICACIÓN Y ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

2.1 Ubicación

Departamentos: Guairá, Caazapá, Itapúa y Alto Paraná

Distritos: Ñumi, Gral. Garay, Fassardi, Gral. Morinigo, San Juan Nepomuceno, Tavai, San Rafael del Paraná, Naranjal (Incluye Raúl Peña) y Tomás Romero Pereira

Tramo Ñumí – San Juan Nepomuceno (Variante 1):

Kilómetro de inicio: 250+000 aproximadamente (inters. R.N. 8)

Kilómetro de fin de tramo: 256+000 (incluyendo variante S. J. N.)

En art.5.3 se describen las tres Variantes en evaluación de este tramo.

Tramo San Juan Nepomuceno – Ruta 6ta.:

Kilómetro de inicio: 256+000 (Km 0 = Asunción)

Kilómetro de fin de tramo: Alternativa 1: 81+832

Longitud del tramo: 81.83 km

Kilómetro de fin de tramo: Alternativa 2: 81+749

Longitud del tramo:	81.75 km
Kilómetro de fin de tramo:	Alternativa 3: 97+450
Longitud del tramo:	97.45 km
Tiempo de viaje:	Desde Asunción al inicio del tramo 3:30

Accesibilidad

El proyecto cuenta con una ruta de acceso vehicular que viene por los siguientes circuitos:

- Asunción – Paraguarí – Villarrica – Ñumi – San Juan Nepomuceno, vía asfaltada
- Encarnación – María Auxiliadora – Cruce Kimex – Barrio Minga Guazú, vía asfaltada

En el siguiente mapa se observa la ubicación del corredor objeto del presente estudio:



2.2 Área de influencia del proyecto

Tratándose de un proyecto de transporte, el área de influencia está definida por la delimitación geográfica, que permite determinar el uso de la carretera en determinado espacio de tiempo, es decir, aquella parte del espacio regional sobre el cual se desarrollan todas aquellas

actividades que generarán flujos de tráfico por la carretera en estudio. En tal sentido, el proyecto podrá servir, influenciar o modificar el comportamiento socioeconómico de dicha zona.

La definición del área de influencia tiene particular importancia por cuanto permite delimitar, de un lado, la zona en la cual tendrá incidencia el proyecto y que debe ser objeto de estudio, a fin de determinar la evolución futura de los flujos de transporte, y de otro lado, las áreas que si bien no se benefician directamente, tienen efecto en él por generar o atraer tráfico que podrían desviarse a la vía en estudio.

El área de influencia directa, está constituida por todas aquellas zonas, cuyas características productivas y socioeconómicas, y la disponibilidad de infraestructura de transporte, generan tráfico que pueden orientarse hacia la carretera en estudio. Este acceso de tráfico se realiza a través de los denominados accesos o caminos vecinales que se extienden hacia las zonas circundantes, de las cuales la vía principal constituye la carretera en estudio como el principal medio de transporte.

Para la determinación del área de influencia de la carretera en estudio se han considerado los siguientes elementos:

- La demanda actual y futura de los medios de transporte en el área donde está ubicada la futura vía de acceso, tanto de pasajeros como de carga.
- El espacio geográfico en el que se sitúa la demanda.
- El origen de la demanda, frecuencia, composición, etc.

Entre los criterios adoptados, se citan:

- La demarcación político administrativo existente, en este caso el distrito, que constituye una aproximación importante del área de influencia y el nivel mínimo de información socioeconómica disponible en los documentos oficiales.
- La existencia de accidentes geográficos limitando el área en cuencas hidrográficas.
- Grados de desarrollo relativo de las actividades productivas, centros de acopio, mercados, entre otros.
- Intensidad y frecuencia de los flujos comerciales entre los principales centros poblados y/o comunidades, sus actividades económicas, administrativas y sociales (educación y salud) y las distancias hacia centros de acopio o mercados zonales de las comunidades o caseríos.
- Estudios y planes elaborados por distintos organismos o gobiernos locales de la región. Sobre la base de estos criterios y con el reconocimiento de los trabajos de campo se ha delimitado el área de influencia del proyecto.

El área de influencia del estudio es la extensión territorial sobre la cual el proyecto de mejoramiento vial ejerce su efecto de disminución de los costos de transporte y aumento de los beneficios de los usuarios, es decir esta es la zona en la que el tránsito se verá influenciado en forma directa por las mejoras a ser introducidas.

El área de influencia inmediata es la franja contigua y próxima a la ruta en estudio, y es la que en mayor medida experimentará el efecto de la mejora vial por reducción de costos de transporte y tiempo de viajes, y por eliminación de la intransitabilidad por lluvia.

Se considera además un área de influencia general, conformada por la extensión territorial donde se inician o finalizan viajes en cantidad significativa (actuales o futuros), susceptibles de utilizar el camino proyectado, por obtener de éste ahorros en el costo de transporte. La definición del área de influencia general en el presente estudio, proviene de los relevamientos de tráfico que permitieron cuantificar y localizar la demanda de viajes para la ruta estudiada y para los caminos que se conectan a ella.

Dentro del área de influencia general, se consideran los componentes internos y los externos. Los internos son aquellos puntos o polos de generación o atracción de viajes ubicados sobre el tramo de estudio y que conforman el área de influencia inmediata.

Los externos se refieren a los polos ubicados sobre otras rutas nacionales y que no forman parte del área de influencia inmediata, pero que si formaría parte de la red vial una vez mejorada el tramo en estudio.

La encuesta origen y destino ha permitido identificar el área de influencia general externo conformado por la siguiente red vial:

- Ciudad del este: ruta 7, ruta 6
- Encarnación ruta 1, ruta 6
- Villarrica ruta 8, ruta Paraguari - Villarrica
- Paraguarí ruta 1, ruta Paraguari - Villarrica
- Asunción, acceso sur y este

A continuación se expone un mapa representando el Área de Influencia General.

3 CARACTERÍSTICAS ACTUALES DE LA VÍA

3.1 Tramo San Juan Nepomuceno – Ruta 6

El Estudio de Factibilidad elaborado en el año 2012, describió cuanto sigue respecto a las características de la vía:

Definición de la Directriz del Camino

Tomando como apoyo las tareas de Estudios del Trazado, las líneas de reconocimiento verificadas y modificadas durante el Reconocimiento IN SITU y las recomendaciones emanadas de los Especialistas del Comitente, se realizó sobre el terreno la localización de la poligonal básica o “Directriz del Camino”.

En base a esto se efectuó el ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DE TRAZADOS, que se describen a continuación:

➤ **ALTERNATIVA 1-2-3 Sección I: San Juan Nepomuceno – Tavai (Progresiva 0+000 a Progresiva 48+500)**

Se denomina así al Tramo común para todas la Alternativas, el cual se inicia en la localidad de San Juan Nepomuceno y culmina en la localidad de Tavai. Este trayecto pasa por las siguientes significativas poblaciones: Santo Domingo, San Carlos, Itaangua, Enramadita y Caazapami.

Condición actual de la vía

▪ Tipo de superficie de rodadura	:	Tierra
▪ Velocidad límite	:	40 Km/h
▪ Ancho de calzada	:	5 a 6 m
▪ Banquinas	:	Sin banquetas
▪ Cunetas	:	Sin cunetas
▪ Pendiente máxima	:	12 %
▪ Bombeo transversal	:	Sin bombeo
▪ Rampa + pendiente	:	5.37 %/km
▪ Número de Rampa + pendiente	:	2 n°/km
▪ Curva horizontal media	:	58.42 °/km
▪ Peralte	:	0 %
▪ Altitud media sobre el nivel del mar	:	195.00 m

A lo largo del este primer tramo la Traza Actual se desarrolla en una zona cuyo relieve altimétrico corresponde al tipo semiondulado con variantes de configuración a ligeramente ondulada, acentuándose los accidentes topográficos en las proximidades de los diversos cursos hídricos que cruza la traza.

En cuanto a la planimetría, el camino existente se presenta muy sinuoso, con varias curvas horizontales, en general con radios mínimos de curvatura horizontal que fueron rectificadas para garantizar la velocidad de proyecto establecida.

➤ **ALTERNATIVA 1 Sección II: Tavai – Raúl Peña – B° Minga Guazú Ruta VI (Progresiva 48+500 a Progresiva 67+966.60 = 0+000 a Progresiva 13+866.56)**

Se denomina así al Tramo que principia en la localidad de Tavai, transcurre por el extremo sur de la Reserva Caazapá (Apepu) que incluye dentro de su área una Comunidad Indígena, hasta el desvío a Raúl Peña desarrollándose luego por zona de cultivos mecanizados hasta su punto final en el sitio denominado Barrio Minga Guazú en el km. 160 de la Ruta VI.

Condición actual de la vía

▪ Tipo de superficie de rodadura	:	Tierra
▪ Velocidad límite	:	40 Km/h
▪ Ancho de calzada	:	4.0 a 5.0 hasta progresiva 58+500
	▪ :	5.5 a 6.5 zonas cultivo mecanizado
▪ Banquinas	:	Sin banquetas
▪ Cunetas	:	Sin cunetas
▪ Pendiente máxima	:	16 %
▪ Bombeo transversal	:	Sin bombeo
▪ Rampa + pendiente	:	8.72 %/km
▪ Número de Rampa + pendiente	:	3 n°/km
▪ Curva horizontal media	:	65.33 °/km
▪ Peralte	:	0 %
▪ Altitud media sobre el nivel del mar	:	389.00 m

Este tramo hasta la progresiva 58+500 se desarrolla en un sector considerablemente escarpado con pendientes longitudinales de hasta 16% característico de la Formación Alto Paraná, con presencia de roca basáltica correspondiendo al suelo laterítico típico de esta formación geológica. Posteriormente la pendiente promedio disminuye pues el trazado se despliega por una zona elevada (altiplanicie) hasta el final de este trayecto.

En cuanto a la planimetría, el camino existente se presenta altamente sinuoso, con muchas curvas horizontales de radios reducidos y fuertes puntos de inflexión que en varias situaciones son de 90°.

➤ **ALTERNATIVA 2 Sección II: Tavai – Tembiaporenda – Cruce Kimex Ruta VI (Progresiva 48+500 = 0+000 a Progresiva 33+249.60)**

Se denomina así al Tramo que empieza en la localidad de Tavai, pasa por la población llamada Tembiaporenda situada en la Progresiva 11+800, sitio donde arranca la zona de cultivos mecanizados hasta su punto final en el sitio designado Cruce Kimex en el km. 153 de la Ruta VI.

Condición actual de la vía

▪ Tipo de superficie de rodadura	:	Tierra
▪ Velocidad límite	:	40 Km/h
▪ Ancho de calzada	:	4 a 5 hasta progresiva 11+500
	▪ :	6 a 7 zonas cultivo mecanizado
▪ Banquinas	:	Sin banquetas
▪ Cunetas	:	Sin cunetas
▪ Pendiente máxima	:	10 %
▪ Bombeo transversal	:	Sin bombeo
▪ Rampa + pendiente	:	8.62 %/km
▪ Número de Rampa + pendiente	:	2.4 n°/km
▪ Curva horizontal media	:	71.08 °/km
▪ Peralte	:	0 %
▪ Altitud media sobre el nivel del mar	:	385.00 m

Este tramo hasta la progresiva 11+500 se desarrolla en un sector bastante escarpado con pendientes longitudinales de hasta 10% característico de la Formación Alto Paraná, con presencia de roca basáltica correspondiendo al suelo laterítico típico de esta formación geológica. Posteriormente la pendiente promedio disminuye pues el trazado se despliega por una zona elevada concordante con la zona de cultivos (altiplanicie) hasta el final de este recorrido.

En cuanto a la planimetría, el camino existente hasta la progresiva 11+500 se muestra sinuoso, en general las curvas horizontales son de radios reducidos y los puntos de inflexión varían entre 30° y 60°.

➤ **ALTERNATIVA 3 Sección II: Tavai – Las Mercedes – María Auxiliadora Ruta VI (Progresiva 45+500 = 0+000 a Progresiva a Progresiva 52+046.64)**

Se denomina así al Tramo que empieza en la localidad de Tavai pasa por la Serranía San Rafael Progresiva 17+500 y las poblaciones de las Mercedes y Triunfo ubicadas en las Progresivas 30+200 y 44+000 respectivamente, hasta la localidad de María Auxiliadora km. 125 de la Ruta VI.

Condición actual de la vía

▪ Tipo de superficie de rodadura	:	Tierra
▪ Velocidad límite	:	40 Km/h
▪ Ancho de calzada	:	6 en sectores con empedrado
	:	7 en sectores con ripio (incluye banquina)
▪ Banquinas	:	0.50 m en sectores con empedrado
▪ Cunetas	:	Cunetas revestidas en sectores con
	▪ :	Pendientes mayores a 4.5 %
▪ Pendiente máxima	:	18 %
▪ Bombeo transversal	:	3 %
▪ Rampa + pendiente	:	8.78 %/km
▪ Número de Rampa + pendiente	:	3 n°/km
▪ Curva horizontal media	:	76.18 °/km

- Peralte : 0 %
- Altitud media sobre el nivel del mar : 350.00 m

Este tramo en particular puede clasificarse como zona semiondulado en toda su extensión, excepto entre las progresivas 16+000 y 18+500 sector donde se presenta la máxima pendiente de 18 % que concuerda con la Serranía San Rafael ya mencionada.

Con respecto a la planimetría de este recorrido, el trazado existente es singularmente sinuoso, ya que fue implementado con los parámetros establecidos para Caminos Vecinales, observándose en múltiples sectores curvas horizontales con radios de 120 m.

Es importante resaltar que este tramo cuenta con revestimiento de calzada tipo empedrado en zonas con pendientes longitudinales que sobrepasan a 6 %, y en las zonas restantes en la calzada incluyendo las banquetas se observa la presencia de ripio, aunque bastante deteriorado por la falta de mantenimiento.

3.2 Tramo Ñumi – San Juan Nepomuceno

1. Característica de la vía:
 - 1.1. Longitud: 50,60 km aproximadamente, desde su intersección con la RN N° 8 “DR. Blas Garay”, hasta el límite oeste del casco urbano de la ciudad de San Juan de Nepomuceno.
 - 1.2. Topografía: se extiende por una región llana, sin desniveles ni pendientes importantes. Las cotas más bajas, próximas a los 143 m snm, se verifican en la intersección con la RN N° 8 y, 8 km al sureste de Morínigo (progr. 39+700). Mientras que las más elevadas, próximas a los 215 m, se verifican en el sector del acceso oeste a Fassardi (progr. 26+200). Las pendientes longitudinales de la actual calzada, son inferiores al 2% en el 96% de su longitud y, sólo en reducidos sectores, superan este valor; verificándose una pendiente máxima del 3,2% entre las progresivas 19+950 y 20+550.
 - 1.3. Canteras: se encuentra en proceso de investigación la determinación de su ubicación, cantidad de las mismas, potencial, tipo y características generales del material disponible; mientras que se dispone de fuentes de provisión de agua apta para la construcción de terraplenes, paquete estructural y hormigones, a lo largo de toda la traza.
 - 1.4. Derrumbes u otros fenómenos negativos: no se verifican a lo largo de la traza, excepto de la negativa situación generada por la existencia de materiales erosionables en distintos sectores de banquetas que han motivado importantes y riesgosos descalses de los bordes de la calzada.
2. Pavimento:
 - 2.1. Ancho: 6,00 m entre líneas de señalización horizontal de bordes y, en general, 6,20 m de superficie de mezcla tipo concreto asfáltico.
 - 2.2. Espesor de calzada: 5 cm sobre una base granular de 25 cm de espesor.
 - 2.3. Bombeo: en promedio se verifican pendientes transversales próximas al 2%.
 - 2.4. Material de la superficie: mezcla tipo concreto asfáltico, observándose un importante fisuramiento de su superficie, sin desprendimientos significativos, aislados y mínimos baches, con incipiente ahuellamiento en la trocha descendente (sentido San Juan de Nepomuceno – RN N° 8, Ñumí). El fisuramiento considerable de la carpeta existente, refleja un estado próximo al colapso.
 - 2.5. Cruces:
 - 2.5.1. El inicio de este tramo se halla en la intersección con la RN N° 8, pavimentada y que vincula, hacia el norte, con las localidades de Ñumí (a 2 km), Villarrica (a 30 km) y Coronel

Oviedo (intersección con las rutas nacionales N° 2 y 7, que vican las ciudades de Asunción y Ciudad del Este) y, hacia el sur, con la ciudad de Caazapá (a 26 km).

2.5.2. Entre las progresivas 7+500 y 10+000, atraviesa un conglomerado urbano denominado Colonia Escalada, más conocido en la zona como km 22, en referencia a la ubicación de la antigua estación ferroviaria que allí funcionara.

2.5.3. Entre las progresivas 15+200 y 17+800, atraviesa la localidad de General Eugenio Alejandrino Garay, con una población próxima a los 7.000 habitantes.

2.5.4. En las progresivas 24+200 y 26+200 se intercepta con los accesos pavimentados a la ciudad de José A Fassardi, ciudad de 7.500 habitantes desarrollada a 2,5 km al norte de esta traza en estudio.

2.5.5. Entre las progresivas 30+200 y 32+200 atraviesa la localidad de Morínigo.

2.5.6. En la progresiva 40+400 se halla la intersección con la ruta empedrada que, hacia el sur de esta traza, sirve de acceso a la localidad de Buen a Vista.

2.5.7. Entre las progresivas 50+600 y 52+700 atraviesa la ciudad de San Juan de Nepomuceno.

3. Drenaje: en general la traza se desarrolla por regiones sin problemática en lo que se refiere a su drenaje. Sólo se ha registrado un mínimo avance de aguas superficiales sobre la calzada, en un sector de la traza ubicada al noroeste de la localidad de Morínigo, ante excepcionales precipitaciones registradas durante varias jornadas continuas. Se verificará si ello se ha generado por secciones de escurrimiento insuficientes o bien, ante la obstrucción de muchos vanos de obras de arte transversales a la ruta, que se verifica en la actualidad.

Precisamente, en muchas de estas obras de arte se verifica el taponamiento parcial de sus vanos y, en varias alcantarillas de celdas múltiples, sólo una de ellas se encuentra limpia y con libre escurrimiento.

4. Puentes: existen tres puentes en la traza, dos de 30 m de longitud (2 luces de 15 m c/u) y uno de 50 m de longitud (30 m de luz central + e luces extremas de 10m c/u).

Los mismos muestran un estado general bueno, con libre escurrimiento en sus vanos.

Sólo uno de ellos presenta una socavación junto al apoyo (estribo) norte, producto del deterioro de la manta de gaviones colocada allí originalmente y la erosión generada en oportunidad de una creciente.

5. Puntos críticos:

5.1. Se destaca como de mayor significancia, el cruce de la traza por los distintos poblados anteriormente mencionados, donde la zona de dominio (zona de camino) en lugar de los 50 m que caracteriza a la misma en los tramos rurales, se ha visto “estrangulada” hasta mínimos valores de 20,00 m entre líneas de edificación.

5.2. Curvas horizontales de escasos radios, muy inferiores a los requeridos para la Velocidad de Diseño establecida en los Términos de Referencia: 100 km/h, las cuales se desarrollan entre:

- o Progr. 6+200 R= 280 m.
- o Progr. 7+800 R= 200 m. Acceso Oeste a Colonia Escalada (Km 22 ex. Ffcc)
- o Progr. 16+400 R= 320 m. Sector urbano de Gral. Garay.
- o Progr. 26+400 R= 300 m.
- o Progr. 29+200 R= 300 m.
- o Progr. 30+000 R= 200 m.
- o Progr. 30+500 R= 220 m.
- o Progr. 50+000 R= 320 m Acceso Oeste a San Juan de Nepomuceno.

5.3. Carencia de barandas metálicas de seguridad en coincidencia con alcantarillas transversales de importante altura.

Asimismo, debe destacarse que en los accesos a los tres puentes antes mencionados, con terraplenes de significativa altura, se cuenta en los bordes de sus banquetas, con barandas de defensa de madera, las cuales se encuentran en regular estado y en condiciones no adecuadas para cumplir la función específica de defensa ante accidentales desplazamientos de vehículos.

4 ESTUDIO DE TRANSITO

4.1 Tramo “San Juan Nepomuceno – Ruta 6”

A continuación se presenta los principales resultados del estudio de tránsito realizado en el año 2013 en el marco del Estudio de Factibilidad realizado para el MOPC por el Consorcio SPT-EUROINVEST-MONITOR-ICASA¹.

El tránsito medio diario anual (TMDA) se obtiene en función al Transito Medio Diario Semanal ajustado por el índice de estacionalidad y el factor de clausura de rutas.

Una vez obtenidos los datos del tránsito medio diario semanal (TMDS), el índice de estacionalidad (IE) y el factor de clausura (Fc), se ha estimado el transito medio diario anual (TMDA) por puesto de conteo.

$$TMDA_j = TMDS_j \times fe_m$$

Dónde:

$TMDS_j$ = Tránsito Medio Diario Semanal del tipo de vehículo j.

$TMDA_j$ = Tránsito Medio Diario Anual del tipo de vehículo j.

fe_m = Factor de corrección mensual (índice de estacionalidad * factor de corrección por clausura).

Los resultados obtenidos por puesto de conteo se expresan a continuación:

TRANSITO MEDIO DIARIO ANUAL (TMDA) - PUESTO DE CONTEO N° 1 - TAVA`I			
TMDA - LIVIANOS	TMDA - OMNIBUS	TMDA - CAMIONES	TOTAL TMDA
52	1	55	108

¹ Los detalles de este Estudio de Tránsito se presentan en anexo.

TRANSITO MEDIO DIARIO ANUAL (TMDA) - PUESTO DE CONTEO N° 2 - TRIUNFO MARIA AUXILIADORA			
TMDA - LIVIANOS	TMDA - OMNIBUS	TMDA - CAMIONES	TOTAL TMDA
271	1	73	345

TRANSITO MEDIO DIARIO ANUAL (TMDA) - PUESTO DE CONTEO N° 3 - DOCTOR RAUL PEÑA			
TMDA - LIVIANOS	TMDA - OMNIBUS	TMDA - CAMIONES	TOTAL TMDA
269	1	98	368

TRANSITO MEDIO DIARIO ANUAL (TMDA) - PUESTO DE CONTEO N° 4 - SAN CARLOS - SAN JUAN NEPOMUCENO			
TMDA - LIVIANOS	TMDA - OMNIBUS	TMDA - CAMIONES	TOTAL TMDA
276	3	119	398

El transito futuro está integrado por:

- **El transito existente o actual:** que comprende los vehículos que circulan actualmente por el tramo en cuestión y los que circularían en el futuro aunque esta no fuese mejorada. La determinación del tránsito actual ya fue desarrollada en el punto ítem anterior.
- **Tránsito inducido:** Comprende a aquellos usuarios que no realizan viajes actualmente en el tramo, ni los realizarán en el futuro si la ruta no es mejorada. El tránsito inducido comprende el incremento del número de viajes de los usuarios existentes debido a la disminución del costo operativo de transporte.
- **Tránsito generado:** Se considera como tránsito generado al volumen de camiones que realizan el transporte de productos agrícolas que corresponden al aumento de la producción por las mejoras introducidas en el tramo de la ruta bajo estudio
- **Tránsito derivado o atraído:** Es el tránsito que utilizará el tramo una vez concretada la mejora proyectada; y que actualmente no la utiliza por el nivel de servicio que ofrece. También son aquellos que actualmente utilizan otras rutas u otros medios de transporte alternativos y que luego de la mejora pasarán a usarla, cambiando de itinerario, manteniendo el mismo origen y destino. Se calcula utilizando las matrices de origen y destino.

Una vez determinado el transito actual del año 2013 (año base), el transito derivado y el transito inducido del año 2016, se proyectó su crecimiento para los años sucesivos.

La fórmula aplicada es la siguiente:

$$TMDA_t = TMDA_{t-1} * F_t$$

Dónde:

$$F_t = (1 + C(1) * CPIB) * (1 + c(2) * CPOB)$$

$C(2), C(3) = \text{son las elasticidades}$

F= es el factor calculado utilizando los coeficientes estimados en la regresión y la tasa de crecimiento de las variables de control, en este caso la tasa de crecimiento del PIB y de la poblacional de la zona.

Los valores finalmente adoptados son los siguientes:

- Tc livianos: 2,73%
- Tc ómnibus: 2,69%
- Tc camiones: 3,00%

4.2 Tramo “Ñumi – San Juan Nepomuceno”²

El tránsito actual para este tramo se calculó en base a relevamientos de campo consistente en conteos volumétricos y encuestas origen destino, realizados en el mes de junio de 2016.

Los valores de TMDA adoptados se presentan en la siguiente tabla:

Tramos interurbanos:

Tipo de vehículos		TMDA 2016	%
Livianos		868	64,56%
Buses		48	3,53%
Camiones	Liviano	172	12,76%
	Mediano	41	3,05%
	Semipesado	1	0,07%
	Pesado	216	16,03%
TOTAL		1345	100,00%

Zona Urbana Gral Morinigo y Gral. Garay:

Tipo de vehículos		TMDA 2016	%
Livianos		200	80,00%
Buses		8	3,00%
Camiones	Liviano	31	12,50%
	Mediano	11	4,50%
	Semipesado	0	0,00%
	Pesado	0	0,00%
TOTAL		250	100,00%

² Los detalles del cálculo para la determinación del tránsito actual y futuro se presenta en el capítulo correspondiente a “Estudio de Tránsito”.

Zona Urbana San Juan Nepomuceno:

Tipo de vehículos		TMDA 2016	%
Livianos		278	79,50%
Buses		14	4,00%
Camiones	Liviano	39	11,00%
	Mediano	18	5,00%
	Semipesado	0	0,00%
	Pesado	2	0,50%
TOTAL		350	100,00%

El tránsito futuro para estos tramos está compuesto por:

- El tránsito existente o actual: que comprende los vehículos que circulan actualmente por el tramo en cuestión y los que circularían en el futuro aunque esta no fuese mejorada. Este tránsito fue presentado más arriba.
- Tránsito derivado o atraído: Es el tránsito que utilizará el tramo una vez concretada la mejora proyectada; y que actualmente no la utiliza por el nivel de servicio que ofrece. También son aquellos que actualmente utilizan otras rutas u otros medios de transporte alternativos y que luego de la mejora pasarán a usarla, cambiando de itinerario. Se calcula utilizando las matrices de origen y destino. Para este tramo se consideró el mismo tránsito derivado, calculado para el tramo “San Juan Nepomuceno – Ruta 6”, ya que forma parte del corredor vial, conforme se muestra en la siguiente tabla:

Tramos inter-urbanos:

Año	Transito	Livianos	Ómnibus	Camiones				Total
				Liviano	Mediano	semipesado	Pesado	
2019	Normal	941	51	188	45	1	236	1462
	Derivado	107					210	317
	Total	1048	51	188	45	1	446	1779
	%	58,92%	2,89%	10,56%	2,52%	0,06%	25,05%	

Para la proyección de este tránsito las tasas de crecimiento utilizadas fueron las mismas que las aplicadas para el tramo “San Juan Nepomuceno – Ruta 6”.

Tramos urbanos:

Zona Urbana Gral. Morinigo y Gral. Garay:

Año	Transito	Livianos	Ómnibus	Camiones				Total
				Liviano	Mediano	semipesado	Pesado	
2019	Local	217	8	34	12	0	0	271
		79,90%	2,99%	12,58%	4,53%	0,00%	0,00%	
	Local + Corredor	1265	60	222	57	1	446	2050
		61,70%	2,90%	10,83%	2,79%	0,05%	21,73%	

Zona Urbana San Juan Nepomuceno:

Año	Transito	Livianos	Ómnibus	Camiones				Total
				Liviano	Mediano	semipesado	Pesado	
2019	Local	302	15	42	19	0	2	380
		79,40%	3,99%	11,07%	5,03%	0,00%	0,50%	
	Local + Corredor	1350	67	230	64	1	448	2159
		62,53%	3,08%	10,65%	2,96%	0,05%	20,73%	

5 EVALUACIÓN ECONÓMICA

La presente evaluación comprende el análisis costo – beneficio por separado de los dos Proyectos en estudio. La metodología utilizada para la evaluación económica de ambos proyectos es la basada en el “excedente del consumidor”, es decir en los ahorros de costos de operación y tiempo de los usuarios existentes, inducidos, generados y desviados.

El modelo utilizado para la evaluación es el software HDM-4 v 1.3, que se basa en el concepto del análisis del ciclo de vida del proyecto en un contexto de circunstancias especificadas por el usuario. Esto conlleva el análisis del rendimiento del pavimento, de los efectos y costos de los trabajos, junto a los estimados de los costos del usuario y las comparaciones de las diferentes alternativas de proyecto.

Los costos y beneficios asociados al proyecto se corrigen a precios económicos³ por un factor 0,84. Este factor es el utilizado normalmente en estudios de factibilidad realizados por el MOPC para proyectos viales de pavimentación asfáltica y es el valor promedio resultante de aplicar la relación de precios de cuenta a la estructura típica de costos de las obras viales y de los beneficios en ahorro de costos de operación de vehículos. La metodología de cálculo consiste básicamente en aplicar factores correctivos a cada uno de los precios de bienes y servicios considerados en el cálculo de precios unitarios, para luego, con ellos obtener el

3 CASTAGNINO, E. S. (1981): “Paraguay”. Capítulo 4º de POWERS, T.A., El Cálculo de Precios de Cuenta en la Evaluación de Proyectos. Estudios para cuatro países (Paraguay, El Salvador, Ecuador y Barbados), Banco Interamericano de Desarrollo, Washington D.C.

presupuesto final, en términos económicos, de cada elemento de costo considerado (inversión, mantenimiento, etc.).

Para efectos de esta evaluación se consideraron los siguientes aspectos:

- **Proyecto 1:** Ampliación del Tramo “Ñumi – San Juan Nepomuceno”, construcción de banquetas y variantes en zonas urbanas.
 - La vida útil del proyecto es de 20 años.
 - El año de actualización de los flujos es el año 2016.
 - La tasa de descuento es del 12%.
 - El cronograma de inversión establecido para este proyecto es el siguiente:
 - Año 2016: elaboración de estudios técnicos
 - Año 2017: periodo de licitación y ejecución de obra (30%)
 - Año 2018: ejecución de obras (70%)
 - Año 2019: operación de la vía mejorada
 - Valor residual de la inversión: 10%
- **Proyecto 2:** Mantenimiento por niveles de servicio del tramo pavimentado “San Juan Nepomuceno – Ruta 6”.
 - La vida útil del proyecto es de 20 años.
 - El año de actualización de los flujos es el año 2016.
 - La tasa de descuento es del 12%.
 - El cronograma de inversión establecido para este proyecto es el siguiente:
 - Año 2019: inicio de operación de la ruta mejorada y mantenimiento rutinario
 - Año 2028: Obras de recapado en calzada

5.1 Alternativas de solución

5.1.1 PROYECTO 1:

A continuación se describen las alternativas de inversión para el Proyecto 1 analizadas para la presente evaluación económica:

Alternativa Base: Mantenimiento rutinario de la franja de dominio y señalización horizontal, y bacheo en calzada, en respuesta.

Alternativa 1: Mejoramiento del Tramo “San Juan Nepomuceno – Ruta 6” + Ampliación del Tramo “Ñumi – San Juan Nepomuceno” + Construcción de la variante a la zona urbana de San Juan Nepomuceno. Luego mantenimiento rutinario y periódico.

Alternativa 2: Mejoramiento del Tramo “San Juan Nepomuceno – Ruta 6” + Ampliación del Tramo “Ñumi – San Juan Nepomuceno” + Construcción de la variante a la zona urbana de San Juan Nepomuceno + Construcción de la variante a la zona urbana de Gral. Morinigo. Luego mantenimiento rutinario y periódico.

Alternativa 3: Mejoramiento del Tramo “San Juan Nepomuceno – Ruta 6” + Ampliación del Tramo “Ñumi – San Juan Nepomuceno” + Construcción de la variante a la zona urbana de San Juan Nepomuceno + Construcción de la variante a la zona urbana de Gral. Morinigo + Construcción de la variante a la zona urbana de Gral. Garay. Luego mantenimiento rutinario y periódico.

5.1.2 PROYECTO 2:

Alternativa Base: Mantenimiento rutinario de la franja de dominio y señalización horizontal, y bacheo en calzada, en respuesta.

Alternativa Con Proyecto: Mantenimiento rutinario de la franja de dominio y señalización horizontal, mantenimiento preventivo de sellado de fisuras en calzada, y recapado de 5 cm a los 10 años.

5.2 Beneficios del Proyecto

La cuantificación de los beneficios que tendrán lugar por efecto de las inversiones de ambos proyectos, se basa principalmente en la teoría del excedente del consumidor, que se traduce en ahorros de los costos de los usuarios.

5.2.1 PROYECTO 1:

A efectos de la evaluación económica de este proyecto, se calcularon los siguientes beneficios directos:

- Beneficios del tránsito normal, inducido y derivado (livianos, ómnibus y camiones) por reducción de costos de operación de vehículos y aumento de las velocidades.
- Beneficios por ahorros en costos de mantenimiento vial.
- Beneficios por reducción de accidentes

Los beneficios mencionados más arriba lo calcula internamente el HDM-4 en base a los datos del tránsito normal y generado, tasas y costos de accidentes, y estrategias y costos de unitarios de mantenimiento, introducidos al mismo.

En todos los casos los beneficios fueron calculados a precios económicos, deduciendo de ellos los impuestos y transferencias.

a. Ahorro en Costos de los Usuarios

Estos beneficios directos provenientes de los ahorros de los costos de los usuarios, fueron calculados a partir de la comparación de los costos operacionales de los vehículos y de los costos relativos a los tiempos de viaje, para el tramo en estudio, en la situación sin y con el proyecto, determinándose los beneficios unitarios por tipo de vehículo y tipo de flujo de tránsito. En particular se consideró lo siguiente:

- Beneficios para los viajes “existentes” (tránsito normal): correspondientes a los viajes que se realizan actualmente sobre la carretera y también se realizarán en el futuro,

aunque ella no fuera mejorada. Estos usuarios reciben como beneficio la diferencia de sus costos operativos y de los valores del ahorro de tiempo de los viajes resultantes de comparar la ruta en su estado actual (situación sin proyecto) y la mejorada (situación con proyecto).

a.1 Costos de Operación Vehicular (COV)

Como se ha mencionado, estos costos operacionales de vehículos motorizados fueron calculados utilizándose el modelo HDM-4 y se determinaron en función de las características de cada tipo de vehículo y de la geometría, tipo de capa de rodadura y condición actual de la carretera. Los costos de circulación se obtuvieron multiplicando las cantidades de los diferentes componentes por sus costos unitarios que se especifican, por el usuario, en términos económicos.

Se consideraron los siguientes componentes de los costos de operación de los vehículos:

- Consumo de combustible.
- Consumo de lubricantes.
- Neumáticos.
- Consumo de accesorios.
- Horas de trabajo de mantenimiento.
- Depreciación.
- Interés.
- Horas de conductor/chofer.
- Gastos generales.

Así mismo, los datos principales de entrada que requieren el HDM-4 junto a las características claves de los vehículos en la modelización de RUE (Efectos sobre los usuarios de la carretera), se agrupan de la siguiente forma:

- Geometría de la carretera: Incluye los datos del trazado de la carretera, de los límites de la velocidad, del factor de coeficiente de rozamiento, de la longitud del tramo, de su anchura y del número de carriles.
- Tránsito: Incluye la intensidad del tránsito, la distribución por tipos de vehículos y la tasa de crecimiento.
- Condición de la carretera.
- Caracterización de los vehículos tipo.
- Costes unitarios: Incluye los costos de los componentes de los vehículos, por ejemplo costo de combustible por litro, salario de los conductores/chóferes, precio de los vehículos nuevos, coste de los neumáticos, etc., y el valor del tiempo del trayecto. Los datos de los componentes de los vehículos fueron definidos en términos económicos y financieros, mientras que el valor del tiempo del viaje se especificó, solamente, en términos económicos. Estos datos se obtuvieron básicamente de la información existente en la Dirección Nacional de Transporte (DINATRAM)⁴, actualizadas al año base

⁴ Estructura de los Costos de Funcionamiento de Vehículos Automotores, 2013 Dirección Nacional de Transporte – DINATRAM, MOPC.

Estos precios unitarios fueron corregidos mediante factores de conversión a los efectos de eliminar el componente de impuestos, y se presentan a continuación en formato de pantallas del HDM-4:

Vehicle Attributes: Livianos

Definition Basic Characteristics Economic Unit Costs

Vehicle resources

New vehicle: 19000 Maintenance labour: 5,2 per hour

Replacement tyre: 92 Crew wages: 5,6 per hour

Fuel: 1,02 per litre Annual overhead: 880

Lubricating oil: 4,09 per litre Annual interest: 12 %

Time Value

Passenger: 2,8 per hour working time Cargo: 0 per hour

Passenger: 0,76 per hour non-working time

All costs should be expressed in the fleet currency - US Dollar

Calibration...

Reset Defaults

Aceptar

Cancelar

The average purchase cost of a new vehicle of this type

Vehicle Attributes: Omnibus Interurbano

Definition Basic Characteristics Economic Unit Costs

Vehicle resources

New vehicle: 195014 Maintenance labour: 5,2 per hour

Replacement tyre: 466,64 Crew wages: 6,23 per hour

Fuel: 1,02 per litre Annual overhead: 12447

Lubricating oil: 3,42 per litre Annual interest: 12 %

Time Value

Passenger: 0,89 per hour working time Cargo: 0 per hour

Passenger: 0,3 per hour non-working time

All costs should be expressed in the fleet currency - US Dollar

Calibration...

Reset Defaults

Aceptar

Cancelar

The average purchase cost of a new vehicle of this type

Vehicle Attributes: Camión Liviano MB 711/37

Definition
Basic Characteristics
Economic Unit Costs

Vehicle resources

New vehicle:
46404.5

Maintenance labour:
5.2
per hour

Replacement tyre:
201.37

Crew wages:
2.65
per hour

Fuel:
1.02
per litre

Annual overhead:
2350

Lubricating oil:
3.42
per litre

Annual interest:
12
%

Time Value

Passenger:
0
per hour

Cargo:
0
per hour

Passenger:
0
per hour

Passenger:
0
per hour

All costs should be expressed in the fleet currency - US Dollar

Calibration...
Reset Defaults

Aceptar
Cancelar

The average purchase cost of a new vehicle of this type

Vehicle Attributes: Camión Mediano

Definition
Basic Characteristics
Economic Unit Costs

Vehicle resources

New vehicle:
68852.9

Maintenance labour:
5.2
per hour

Replacement tyre:
466.64

Crew wages:
4.68
per hour

Fuel:
1.02
per litre

Annual overhead:
3730

Lubricating oil:
3.42
per litre

Annual interest:
12
%

Time Value

Passenger:
0
per hour

Cargo:
0
per hour

Passenger:
0
per hour

Passenger:
0
per hour

All costs should be expressed in the fleet currency - US Dollar

Calibration...
Reset Defaults

Aceptar
Cancelar

The average purchase cost of a new vehicle of this type

Vehicle Attributes: Camión Pesado Scania R124GA

Definition | Basic Characteristics | Economic Unit Costs

Vehicle resources

New vehicle:	178912	Maintenance labour:	5,2	per hour
Replacement tyre:	555,71	Crew wages:	7,44	per hour
Fuel:	1,02	per litre	Annual overhead:	6935
Lubricating oil:	3,42	per litre	Annual interest:	12
				%

Time Value

Passenger:	0	per hour	Cargo:	0	per hour
working time					
Passenger:	0	per hour			
non-working time					

All costs should be expressed in the fleet currency - US Dollar

Calibration...
Reset Defaults

Aceptar
Cancelar

The average purchase cost of a new vehicle of this type

a.2 Costos de tiempo de viaje (CTV)

Para determinar el costo del tiempo de recorrido se obtuvo mediante la expresión:

$$t_i = d / v_i$$

En donde:

t_j = tiempo de recorrido unitario del vehículo i (automóvil, autobús, camión), expresado en horas.

d = Longitud del camino por rehabilitar

v_i = velocidad de operación para un vehículo i (automóvil, autobús, camión).

La velocidad de operación para los distintos tipos de vehículos depende del estado superficial del camino (IRI), y del tipo de terreno en que se localice el mismo.

El tiempo de recorrido anual para una composición vehicular dada y un TMDA determinado se estimó de la forma siguiente:

$$T_{ij} = [(t_j) * (Sci)] + [(t_j) * (Spi)] * Oci * TMDA_j * (\% i) * 365$$

En donde:

T_{ij} = tiempo de recorrido de los vehículos tipo i , en el año j

t_i = tiempo de recorrido unitario del vehículo tipo i

Sci = ingreso horario del conductor del vehículo tipo i

Spi = ingreso horario del pasajero del vehículo tipo i

Oci = nivel de ocupación del vehículo tipo i , en el caso de camiones el nivel de ocupación del vehículo es de cero pasajeros.

$\% i$ = porcentaje de vehículos i (automóviles, autobuses o camiones).

TMDA_j = Tránsito Medio Diario Anual en el año *j*, cuya proyección en el horizonte económico del proyecto, se realiza a partir del TMDA en el año base (TMDA₀).

Como se ha mencionado anteriormente, para efecto de este estudio, se utilizó el modelo HDM-4, el cual calcula internamente este beneficio.

El valor del tiempo fue obtenido de la información existente en la Dirección Nacional de Transporte⁵ (DINATRA) y actualizados al año base, cuyos valores fueron mostrados en formato de pantalla del HDM-4 en el ítem anterior.

El procedimiento general del cálculo del HDM-4 para la modelización de las velocidades de los vehículos motorizados y de los costos de la circulación y del tiempo de trayecto, para cada alternativa de tramo, por tipo de vehículo en un año analizado, se puede resumir en los siguientes pasos:

1. Cálculo de las velocidades de los vehículos.

Para cada tramo de la carretera, se calculan los siguientes componentes:

- Velocidad libre de cada tipo de vehículo.
 - Velocidades de congestión del tráfico por tipo de vehículo, que son las velocidades de circulación a diferentes intensidades del tráfico
 - Promedio anual de la velocidad de la circulación de cada tipo de vehículo
 - Promedio anual de velocidad del tráfico, que es el promedio ponderado de velocidad para todos los vehículos en el flujo del tráfico
2. Cálculo de las cantidades de los componentes de la circulación de los vehículos en el siguiente orden:
 - Combustible.
 - Lubricante.
 - Neumáticos.
 - Repuestos.
 - Horas de trabajo de conservación.
 - Costes de financiación (depreciación e intereses).
 - Horas de conductor/chofer.
 - Gastos generales.
 3. Cálculo del tiempo del trayecto en términos de pasajero/hora en actividad de trabajo o no y horas de tránsito de carga.
 4. Cálculo de los costos del tiempo del trayecto y de los componentes de los vehículos aplicando costos unitarios a las cantidades proyectadas de consumo de componentes.

⁵ Estructura de los Costos de Funcionamiento de Vehículos Automotores, 2013. Dirección Nacional de Transporte – DINATRA, MOPC.

5. Cálculo del aumento de los costes de la circulación debido a la intransitabilidad de las carreteras sin sellar seriamente deterioradas.
6. Resumen y archivo de los datos para su uso en próximos análisis y para los informes.
7. Los resultados de los COV para cada tipo de vehículo, y para cada año analizado se presentan en el anexo correspondiente como reporte del HDM-4.

a.3 Costos de Accidentes

Las obras previstas en el presente Proyecto se enfocan en gran medida a mejorar aspectos relacionados a la Seguridad Vial del tramo carretero en cuestión, específicamente las obras de construcción de las variantes a las zonas urbanas, en las cuales se han tenido información de la ocurrencia de accidentes de distintos tipos en estos tramos críticos

A efectos del cálculo de los costos de accidentes para el proyecto vial en estudio, se determinaron las tasas de accidentes en base a datos históricos registrados en los puntos críticos de este tramo vial. Los puntos críticos considerados son las zonas urbanas de las localidades de San Juan Nepomuceno, Gral. Morinigo y Gral. Garay.

El HDM-4 define el término tasas de accidentes como el número de promedio de accidentes denunciados por año, medidos en un periodo de tiempo fijo, por ejemplo 5 años calendario, y divididos por su incidencia. Se obtiene de la forma siguiente:

$$Tacc = \frac{Nacc}{Eacc}$$

Tacc: Tasa de accidentes

Nacc: Número de accidentes por año⁶

Eacc: Número de incidencia de accidentes

En la siguiente tabla se presenta los resultados del cálculo de las tasas de crecimiento para los tramos críticos:

Zona Urbana – San Juan Nepomuceno

Tipo	Nº de accidentes/año	TMDA 2016	Long. M	Nº de incidencia de accidentes	Tasa de accidentes
Muertes	1,0	1.354	5,50	0,02700088	37,035836801585
Lesiones	5,0	1.354	5,50	0,02700088	185,179184007926
Daños	10,0	1.354	5,50	0,02700088	370,358368015851

⁶ Los datos de accidente se obtuvieron en base a entrevistas in situ con informantes calificados.

Zona Urbana – Gral. Morinigo

Tipo	Nº de accidentes/año	TMDA 2016	Long. M	Nº de incidencia de accidentes	Tasa de accidentes
Muertes	1,0	1.354	2,42	0,01188039	84,172356367239
Lesiones	4,0	1.354	2,42	0,01188039	336,689425468956
Daños	10,0	1.354	2,42	0,01188039	841,723563672389

Zona Urbana – Gral. Garay

Tipo	Nº de accidentes/año	TMDA 2016	Long. M	Nº de incidencia de accidentes	Tasa de accidentes
Muertes	1	1.354	6,680	0,03279379	30,493578204898
Lesiones	5,0	1.354	6,680	0,03279379	152,467891024490
Daños	8,0	1.354	6,680	0,03279379	243,948625639183

A objetos de poder cuantificar el coste humano asociado a los accidente de tránsito, se recurrió a las fórmulas utilizadas para el cálculo del *costo económico de las muertes y lesionados graves* en la *Evaluación Económica del iRAP Paraguay (2011)*, en la cual se evaluaron un total de 4.179 Km de rutas nacionales y departamentales, incluidos los tramos del presente proyecto.

Según el *Documento Planes de Inversión para Vías más Seguras*, la Metodología del iRAP cuantifica el costo económico de una muerte y un lesionado grave a través de las siguientes fórmulas:

$$\begin{aligned} \text{Costo Económico de una Muerte} &= 70 * \text{PIB per cápita (Precio Actual)}. \\ \text{Costo Económico de un Lesionado Grave} &= 0,25 * \text{Costo Económico de una Muerte} \\ &= 0,25 * [70 * \text{PIB per cápita (Precio Actual)}]. \end{aligned}$$

Aplicando las fórmulas del iRAP se tiene que:

$$\begin{aligned} \text{Costo Económico de una Muerte} &= 70 * \text{U\$S } 4.479 \\ &= \text{U\$S } 313.530 \\ \text{Costo Económico de un Lesionado Grave} &= 0,25 * \text{U\$S } 313.530 \\ &= \text{U\$S } 78.383 \end{aligned}$$

En base a estos datos se adoptaron los siguientes costos de accidentes para el presente estudio:

- Accidentes Fatales: U\$S 300.000
- Accidentes con Heridos : U\$S 75.000
- Accidentes con Daños Materiales: U\$S 10.000

La reducción de accidentes lo calcula internamente el tránsito ante el mejoramiento de los factores en la situación con proyectos.

b. Ahorro en Costos de Mantenimiento (ACOM)

Para la determinación de los ahorros en los costos de mantenimiento se realizó una comparación de los costos actuales de mantenimiento en la situación “Sin Proyecto” con los costos que requiere la situación “Con Proyecto”.

Este ahorro es calculado internamente por el HDM-4 en base al modelo de deterioro de la carretera según las características del pavimento a ser considerado para el proyecto y a los trabajos de mantenimiento que el operador cargue en el modelo.

El deterioro de la carretera es generalmente una función del diseño original, de los tipos de materiales, de la calidad de la construcción, del volumen del tráfico, de las características de carga de los ejes, de la geometría, de las condiciones medioambientales, de la edad del firme y de las políticas de conservación definidas.

Así mismo, el HDM-4 incluye relaciones para la modelización de Deterioro de la carretera (RD) y Efectos de los trabajos de la carretera (WE). Se utilizan con el propósito de predecir condiciones anuales de la carretera y para la evaluación de estrategias de trabajos. Las relaciones vinculan estándares y costes para la construcción y la conservación de la carretera a los costes sobre el usuario a través de los modelos de costes sobre usuario.

5.2.2 PROYECTO 2:

A efectos de la evaluación económica de este proyecto, se calcularon los siguientes beneficios directos:

- Beneficios del tránsito normal (livianos, ómnibus y camiones), por reducción de costos de operación de vehículos y aumento de las velocidades.
- Beneficios por ahorros en costos de mantenimiento vial.

Los beneficios mencionados más arriba lo calcula internamente el HDM-4 en base a los datos del tránsito normal, y estrategias y costos de unitarios de mantenimiento, introducidos al mismo. Los valores unitarios son los mismos que los utilizados para el Proyecto 1.

En todos los casos los beneficios fueron calculados a precios económicos, deduciendo de ellos los impuestos y transferencias.

5.3 Costos del Proyecto

5.3.1 PROYECTO 1:

El principal componente del costo es el correspondiente a la obra que incluyen los costos ambientales directos. Los costos han sido corregidos a precios económicos, eliminando las principales distorsiones de la economía, y utilizando los factores de corrección para los principales elementos que componen los costos.

a. Construcción

Corresponden a los costos de inversión de obras del proyecto para cada alternativa analizada:

Alternativas de Inversión	Financiero	Económico
	U\$S	U\$S
1 - Ampliación del tramo Ñumi – SJN + Variante SJN	38.393.785	32.250.779
2 - Ampliación del tramo Ñumi – SJN + Variante SJN + Variante HM	35.919.899	30.172.715
3 - Ampliación del tramo Ñumi – SJN + Variante SJN + Variante HM + Variante GG	35.396.961	29.733.448

b. Mantenimiento

Para la determinación de los costos se han usado los estándares de mantenimiento y sus correspondientes costos unitarios, actualizados al año base y valuados a precios económicos.

Como estrategia para la conservación del tramo en estudio se han utilizado las políticas de mantenimiento para todas las alternativas del proyecto analizadas, cuyos valores fueron introducidos al modelo HDM-4, conforme se resume en el siguiente esquema:

Situación sin proyecto:

Pavimento	Tipo	Actividad	Frecuencia	Costos		
				Unidad	Financieros	Económicos
Pavimento Flexible (Concreto Asfáltico)	Rutinario	Limpieza de franja de dominio, alcantarillas, cunetas, reposición de carteles, control de erosión, etc.	Todos los años	US\$/km	1.350	1.134
	Periódico	Reposición de señalización horizontal	Cada 3 años	US\$/km	3.250	2.730
		Bacheo	Baches: ≥ 1 n°/km	US\$/m2	9,1	7,7

Fuente: Elaboración propia en base a datos referenciales del MOPC.

Situación con proyecto:

Pavimento	Tipo	Actividad	Frecuencia	Costos		
				Unidad	Financieros	Económicos
Pavimento Flexible (Concreto Asfáltico)	Rutinario	Limpieza de franja de dominio, alcantarillas, cunetas, reposición de carteles, control de erosión, etc.	Todos los años	US\$/km	1.350	1.134
	Periódico	Reposición de señalización horizontal	Cada 3 años	US\$/km	3.250	2.730
		Sellado de fisuras	Fisuración ancha estructural: $\geq 10\%$	US\$/m ²	3,0	2,5
		Bacheo	Área muy dañada: $\geq 25\%$	US\$/m ²	9,1	7,7
		Reparación de bordes	Rotura de bordes: $\geq 5 \text{ m}^2/\text{km}$	US\$/m ²	9,1	7,7
		Refuerzo bituminoso con mezcla asfáltica en caliente de 5 cm.	IRI: ≥ 4	US\$/m ²	23,2	19,5

Fuente: Elaboración propia en base a datos referenciales del MOPC.

En anexo se presentan los flujos anuales de los costos de mantenimiento del tramo en cuestión, como reporte del HDM-4.

5.3.2 PROYECTO 2:

Para este proyecto no se consideran costos en obras de inversión, ya que este tramo carretero para el año 2019 (inicio del periodo de evaluación) estará en su primer año de servicio. Así mismo, en el año 10 de operación de la vía (2028) se prevén obras de recapado de la calzada.

Las estrategias y costos de mantenimiento se corresponden a las mismas utilizadas para el Proyecto 1, tanto para la situación sin proyecto como para la situación con proyecto.

5.4 Flujo de Beneficios Netos

5.4.1 PROYECTO 1:

En el siguiente cuadro se presenta el flujo de los costos y beneficios del proyecto para cada alternativa analizada y para una vida útil del pavimento de 20 años, en millones de US\$:

Alternativa 1

Año	Incremento en Costos de la Agencia		Reducción en los Costos de los Usuarios			Beneficios Exógenos Netos	Beneficios Netos
	Capital	Recurrente	TM VOC	TM tiempo	Accidentes		
2.017	9,874	-0,058	0,000	0,000	0,000	0,000	-9,817
2.018	23,040	-0,058	0,099	0,001	0,000	0,000	-22,883
2.019	0,666	-2,014	1,955	0,381	3,243	0,000	6,927
2.020	0,000	0,274	2,311	0,394	3,334	0,000	5,765
2.021	0,000	0,006	2,673	0,408	3,429	0,000	6,503
2.022	0,000	0,536	3,111	0,425	3,526	0,000	6,525
2.023	0,000	-2,216	3,608	0,448	3,625	0,000	9,897
2.024	0,000	0,280	3,574	0,464	3,728	0,000	7,486
2.025	6,201	0,021	3,728	0,490	3,833	0,000	1,829
2.026	0,000	0,006	5,180	0,524	3,942	0,000	9,640
2.027	0,000	-2,200	5,885	0,573	4,053	0,000	12,712
2.028	0,000	0,083	6,346	0,612	4,168	0,000	11,043
2.029	0,000	0,006	6,948	0,667	4,286	0,000	11,895
2.030	0,000	0,069	7,609	0,736	4,407	0,000	12,683
2.031	0,000	-1,893	8,322	0,825	4,531	0,000	15,572
2.032	0,000	0,333	9,047	0,936	4,660	0,000	14,310
2.033	0,000	0,094	9,760	1,068	4,791	0,000	15,524
2.034	0,000	-0,882	10,716	1,242	4,927	0,000	17,767
2.035	0,000	-0,464	11,595	1,390	5,066	0,000	18,516
2.036	0,000	0,342	12,525	1,575	5,210	0,000	18,969
2.037	0,000	0,311	13,654	1,801	5,357	0,000	20,501
2.038	-3,291	-1,615	15,153	2,091	5,509	0,000	27,659
Total:	36,490	-9,037	143,799	17,052	85,624	0,000	219,022

Alternativa 2

Año	Incremento en Costos de la Agencia		Reducción en los Costos de los Usuarios			Beneficios Exógenos Netos	Beneficios Netos
	Capital	Recurrente	TM VOC	TM tiempo	Accidentes		
2.017	9,052	-0,058	0,000	0,000	0,000	0,000	-8,994
2.018	21,121	-0,058	0,093	0,001	0,000	0,000	-20,969
2.019	0,959	-2,004	1,945	0,409	3,102	0,000	6,502
2.020	0,000	0,263	2,306	0,422	3,189	0,000	5,655
2.021	0,000	0,009	2,670	0,437	3,280	0,000	6,378
2.022	0,000	0,518	3,111	0,455	3,372	0,000	6,420
2.023	0,000	-2,213	3,615	0,479	3,468	0,000	9,775
2.024	0,000	0,268	3,597	0,496	3,566	0,000	7,390
2.025	5,870	0,031	3,769	0,522	3,667	0,000	2,058

Año	Incremento en Costos de la Agencia		Reducción en los Costos de los Usuarios			Beneficios Exógenos Netos	Beneficios Netos
	Capital	Recurrente	TM VOC	TM tiempo	Accidentes		
2.026	0,000	0,009	5,171	0,558	3,771	0,000	9,491
2.027	0,000	-2,198	5,876	0,608	3,877	0,000	12,559
2.028	0,000	0,072	6,338	0,647	3,987	0,000	10,901
2.029	0,000	0,042	6,943	0,704	4,100	0,000	11,704
2.030	0,000	0,051	7,605	0,774	4,216	0,000	12,544
2.031	0,000	-1,837	8,328	0,863	4,336	0,000	15,364
2.032	0,000	0,263	9,061	0,976	4,458	0,000	14,232
2.033	0,000	0,124	9,779	1,108	4,584	0,000	15,347
2.034	0,000	-0,932	10,748	1,283	4,714	0,000	17,678
2.035	0,000	-0,444	11,641	1,433	4,848	0,000	18,366
2.036	0,000	0,431	12,586	1,619	4,985	0,000	18,760
2.037	0,000	0,310	13,775	1,847	5,126	0,000	20,438
2.038	-3,017	-1,630	15,303	2,139	5,271	0,000	27,360
Total:	33,984	-8,982	144,262	17,780	81,919	0,000	218,959

Alternativa 3

Año	Incremento en Costos de la Agencia		Reducción en los Costos de los Usuarios			Beneficios Exógenos Netos	Beneficios Netos
	Capital	Recurrente	TM VOC	TM tiempo	Accidentes		
2.017	8,920	-0,058	0,000	0,000	0,000	0,000	-8,862
2.018	20,813	-0,058	0,078	0,001	0,000	0,000	-20,677
2.019	1,767	-1,978	1,930	1,042	2,950	0,000	6,133
2.020	0,000	0,231	2,301	1,072	3,033	0,000	6,175
2.021	0,000	0,017	2,669	1,104	3,119	0,000	6,875
2.022	0,000	0,468	3,119	1,139	3,207	0,000	6,997
2.023	0,000	-2,205	3,643	1,181	3,298	0,000	10,328
2.024	0,000	0,236	3,666	1,216	3,392	0,000	8,037
2.025	4,957	0,056	3,890	1,259	3,488	0,000	3,624
2.026	0,000	0,017	5,157	1,322	3,586	0,000	10,049
2.027	0,000	-2,190	5,862	1,392	3,688	0,000	13,132
2.028	0,000	0,133	6,323	1,453	3,793	0,000	11,435
2.029	0,000	0,105	6,926	1,530	3,900	0,000	12,252
2.030	0,000	0,095	7,587	1,622	4,011	0,000	13,125
2.031	0,000	-1,719	8,316	1,734	4,124	0,000	15,894
2.032	0,000	0,231	9,068	1,869	4,241	0,000	14,947
2.033	0,000	0,257	9,821	2,024	4,361	0,000	15,949
2.034	0,000	-0,981	10,823	2,221	4,485	0,000	18,510
2.035	0,000	-0,340	11,745	2,393	4,612	0,000	19,089
2.036	0,000	0,312	12,730	2,599	4,743	0,000	19,760
2.037	0,000	0,358	13,933	2,843	4,877	0,000	21,296
2.038	-2,973	-1,583	15,520	3,148	5,016	0,000	28,240
Total:	33,484	-8,597	145,109	34,163	77,923	0,000	232,308

Los costos y beneficios anuales fueron descontados a una tasa del 12%.

5.4.2 PROYECTO 2:

En el siguiente cuadro se presenta el flujo de los costos y beneficios del proyecto para la alternativa analizada y para una vida útil del pavimento de 20 años, en millones de US\$:

Año	Incremento en Costos de la Agencia		Reducción en los Costos de los Usuarios			Beneficios Exógenos Netos	Beneficios Netos
	Capital	Recurrente	TM VOC	TM tiempo	Accidentes		
2.019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.020	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.022	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.023	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.024	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.025	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.026	0,000	0,225	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,225
2.027	0,000	0,291	0,039	0,001	0,000	0,000	-0,251
2.028	11,068	-2,628	0,156	0,003	0,000	0,000	-8,281
2.029	0,000	0,000	1,141	0,018	0,000	0,000	1,160
2.030	0,000	0,000	1,451	0,027	0,000	0,000	1,478
2.031	0,000	-2,608	1,913	0,047	0,000	0,000	4,567
2.032	0,000	0,000	2,019	0,051	0,000	0,000	2,070
2.033	0,000	0,000	2,382	0,074	0,000	0,000	2,456
2.034	0,000	-1,514	2,849	0,116	0,000	0,000	4,479
2.035	0,000	0,236	3,046	0,143	0,000	0,000	2,953
2.036	0,000	0,412	3,232	0,203	0,000	0,000	3,023
2.037	0,000	-2,087	3,535	0,322	0,000	0,000	5,943
2.038	0,000	0,658	3,340	0,355	0,000	0,000	3,037
Total:	11,068	-7,014	25,103	1,359	0,000	0,000	22,409

Los costos y beneficios anuales fueron descontados a una tasa del 12%.

5.4.3 PROYECTO INTEGRADO

En el siguiente cuadro se presenta el flujo de los costos y beneficios para el proyecto completo, es decir la sumatoria de ambos, considerando la alternativa 3 para el Proyecto 1:

Año	Incremento en Costos de la Agencia		Reducción en los Costos de los Usuarios			Beneficios Exógenos Netos	Beneficios Netos
	Capital	Recurrente	TM VOC	TM tiempo	Accidentes		
2.017	8,920	-0,058	0,000	0,000	0,000	0,000	-8,862
2.018	20,813	-0,058	0,078	0,001	0,000	0,000	-20,677
2.019	1,767	-1,978	1,930	1,042	2,950	0,000	6,133
2.020	0,000	0,231	2,301	1,072	3,033	0,000	6,175
2.021	0,000	0,017	2,669	1,104	3,119	0,000	6,875
2.022	0,000	0,468	3,119	1,139	3,207	0,000	6,997
2.023	0,000	-2,205	3,643	1,181	3,298	0,000	10,328
2.024	0,000	0,236	3,666	1,216	3,392	0,000	8,037
2.025	4,957	0,056	3,890	1,259	3,488	0,000	3,624
2.026	0,000	0,241	5,157	1,322	3,586	0,000	9,824

Año	Incremento en Costos de la Agencia		Reducción en los Costos de los Usuarios			Beneficios Exógenos Netos	Beneficios Netos
	Capital	Recurrente	TM VOC	TM tiempo	Accidentes		
2.027	0,000	-1,899	5,901	1,392	3,688	0,000	12,881
2.028	11,068	-2,495	6,479	1,456	3,793	0,000	3,155
2.029	0,000	0,105	8,068	1,549	3,900	0,000	13,411
2.030	0,000	0,095	9,038	1,649	4,011	0,000	14,603
2.031	0,000	-4,327	10,229	1,781	4,124	0,000	20,461
2.032	0,000	0,231	11,087	1,920	4,241	0,000	17,017
2.033	0,000	0,257	12,204	2,097	4,361	0,000	18,405
2.034	0,000	-2,495	13,672	2,338	4,485	0,000	22,990
2.035	0,000	-0,103	14,791	2,536	4,612	0,000	22,042
2.036	0,000	0,724	15,962	2,803	4,743	0,000	22,783
2.037	0,000	-1,729	17,468	3,165	4,877	0,000	27,239
2.038	-2,973	-0,926	18,860	3,502	5,016	0,000	31,276
Total:	44,552	-15,611	170,212	35,522	77,923	0,000	254,717

Los costos y beneficios anuales fueron descontados a una tasa del 12%.

5.5 Indicadores de rentabilidad económica

5.5.1 PROYECTO 1:

Una vez computados los flujos económicos de los beneficios y costos de los respectivos escenarios analizados, se calcularon los indicadores de rentabilidad económica como son el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), relación Beneficio Costo (B/C), y relación VAN Inversión (VAN/Inv). Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla:

Alternativas	VAN	TIRE	Relación B/C	VAN / Inversión
	(mill U\$S)	%		
1	33,271	22,72%	2,119	1,003
2	34,833	23,94%	2,275	1,132
3	38,802	25,24%	2,423	1,266

En base al cuadro anterior, se tiene que para este proyecto los indicadores arrojan valores positivos del VAN, y una Tasa Interna de Retorno superior al 12% para todas las alternativas analizadas, lo cual indica que el mismo es económicamente viable, siendo la alternativa mejor posicionada la numero 2.

5.5.2 PROYECTO 2:

Una vez computados los flujos económicos de los beneficios y costos de la alternativas analizadas, se calcularon los indicadores de rentabilidad económica como son el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), relación Beneficio Costo (B/C), y relación VAN Inversión (VAN/Inv). Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla:

Alternativa	VAN	TIRE	Relación B/C	VAN / Inversión
	(mill U\$S)	%		
Con Proyecto	2,624	26,00%	2,182	0,657

En base al cuadro anterior, se tiene que para este proyecto los indicadores arrojan valores positivos del VAN, y una Tasa Interna de Retorno superior al 12% para la alternativa analizada, lo cual indica que el mismo es económicamente viable.

5.5.3 PROYECTO INTEGRADO:

(Las hojas de cálculo de los indicadores económicos se pueden acceder en el siguiente link: [Análisis económico Proyecto integrado Ñumi – SJN – R6](#))

Una vez computados los flujos económicos de los beneficios y costos de la alternativas analizadas, se calcularon los indicadores de rentabilidad económica como son el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), relación Beneficio Costo (B/C), y relación VAN Inversión (VAN/Inv). Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla:

Alternativa	VAN	TIRE	Relación B/C	VAN / Inversión
	(mill U\$S)	%		
Con Proyecto	40,894	25,26%	2,408	1,209

En base al cuadro anterior, se tiene que para este proyecto los indicadores arrojan valores positivos del VAN, y una Tasa Interna de Retorno superior al 12% para la alternativa analizada, lo cual indica que el mismo es económicamente viable.

5.6 Análisis de sensibilidad

5.6.1 PROYECTO 1:

Se realizó el análisis de sensibilidad de los indicadores de rentabilidad económica, ante variaciones en los costos y los beneficios previstos para todas las alternativas estudiadas del presente proyecto.

A los efectos de evaluar posibles variaciones en las variables del proyecto, respecto a la viabilidad del mismo, se realizó un análisis de sensibilidad considerando, como mínimo, una

variación de +20% en los costos de construcción; de –20% en los beneficios esperados y una consideración conjunta de +10% en los costos de construcción con –10% en los beneficios.

A continuación se muestran los resultados obtenidos:

ALTERNATIVAS	Incremento en los Costos en 20%		Disminución de los Beneficios en 20%		Incremento de los Costos en 10% y Disminución de los Beneficios en 10%	
	VAN	TIR	VAN	TIR	VAN	TIR
1	26,636	19,44%	20,670	19,02%	23,653	19,25%
2	28,680	20,52%	22,401	20,09%	25,540	20,33%
3	32,674	21,65%	25,589	21,19%	29,131	21,44%

Como se observa en el cuadro anterior, el proyecto en estudio soporta todos los escenarios negativos planteados para todas las alternativas, notándose una mayor sensibilidad en las variables relacionadas a los beneficios.

5.6.2 PROYECTO 2:

Se realizó el análisis de sensibilidad de los indicadores de rentabilidad económica, ante variaciones en los costos y los beneficios previstos para la alternativa estudiada del presente proyecto.

A los efectos de evaluar posibles variaciones en las variables del proyecto, respecto a la viabilidad del mismo, se realizó un análisis de sensibilidad considerando, como mínimo, una variación de +20% en los costos de construcción; de –20% en los beneficios esperados y una consideración conjunta de +10% en los costos de construcción con –10% en los beneficios.

A continuación se muestran los resultados obtenidos:

ALTERNATIVA	Incremento en los Costos en 20%		Disminución de los Beneficios en 20%		Incremento de los Costos en 10% y Disminución de los Beneficios en 10%	
	VAN	TIR	VAN	TIR	VAN	TIR
Con Proyecto	1,826	20,37%	1,655	21,36%	1,740	20,81%

Como se observa en el cuadro anterior, el proyecto en estudio soporta todos los escenarios negativos planteados para la alternativa analizada, notándose una mayor sensibilidad en las variables relacionadas a los beneficios.

5.6.3 PROYECTO INTEGRADO:

(Las hojas de cálculo de los indicadores económicos se pueden acceder en el siguiente link: [Análisis económico Proyecto integrado Ñumi – SJN – R6](#))

Se realizó el análisis de sensibilidad de los indicadores de rentabilidad económica, ante variaciones en los costos y los beneficios previstos para la alternativa estudiada del presente proyecto.

A los efectos de evaluar posibles variaciones en las variables del proyecto, respecto a la viabilidad del mismo, se realizó un análisis de sensibilidad considerando, como mínimo, una variación de +20% en los costos de construcción; de -20% en los beneficios esperados y una consideración conjunta de +10% en los costos de construcción con -10% en los beneficios.

A continuación se muestran los resultados obtenidos:

ALTERNATIVA	Incremento en los Costos en 20%		Disminución de los Beneficios en 20%		Incremento de los Costos en 10% y Disminución de los Beneficios en 10%	
	VAN	TIR	VAN	TIR	VAN	TIR
Con Proyecto	34,130	21,61%	26,908	21,19%	30,519	21,42%

Como se observa en el cuadro anterior, el proyecto en estudio soporta todos los escenarios negativos planteados para la alternativa analizada, notándose una mayor sensibilidad en las variables relacionadas a los beneficios.

Así mismo, se tiene que el presente proyecto integrado presenta valores negativos del VAN cuando el incremento del costo es igual o mayor que el 121% y cuando los beneficios disminuyen igual o mayor que un 41,5% (Ver [Análisis económico Proyecto integrado Numi – SJN – R6](#)).

.

ANEXOS

Reportes del HDM-4

Contenido

1	INTRODUCCIÓN	2
2	UBICACIÓN Y ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	2
2.1	Ubicación	2
2.2	Área de influencia del proyecto	3
3	CARACTERÍSTICAS ACTUALES DE LA VÍA	6
3.1	Tramo San Juan Nepomuceno – Ruta 6	6
3.2	Tramo Ñumi – San Juan Nepomuceno	9
4	ESTUDIO DE TRANSITO.....	11
4.1	Tramo “San Juan Nepomuceno – Ruta 6”	11
4.2	Tramo “Ñumi – San Juan Nepomuceno”	13
5	EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	15
5.1	Alternativas de solución	16
5.1.1	Proyecto 1:	16
5.1.2	Proyecto 2:	17
5.2	Beneficios del Proyecto	17
5.2.1	Proyecto 1:	17
5.2.2	Proyecto 2:	25
5.3	Costos del Proyecto	25
5.3.1	Proyecto 1:	25
5.3.2	Proyecto 2:	27
5.4	Flujo de Beneficios Netos	28
5.4.1	Proyecto 1:	28
5.4.2	Proyecto 2:	30
5.4.3	Proyecto Integrado.....	30
5.5	Indicadores de rentabilidad económica	31
5.5.1	Proyecto 1:	31
5.5.2	Proyecto 2:	31
5.5.3	Proyecto Integrado:.....	32
5.6	Análisis de sensibilidad	32
5.6.1	Proyecto 1:	32
5.6.2	Proyecto 2:	33
5.6.3	Proyecto Integrado:.....	33

ANEXOS:

Reportes del HDM-4
Estudio de Tránsito

ANEXO

Reportes del HDM-4

Economic Indicators Summary

Study Name: **Numi - San Juan Nepomuceno2**

Run Date: **28-07-2016**

Currency: **US Dollar (millions)**

Discount Rate: **12,00%.**

Alternative	Present Value of Total Agency Costs (RAC)	Present Value of Agency Capital Costs (CAP)	Increase in Agency Costs (C)	Decrease in User Costs (B)	Net Exogenous Benefits (E)	Net Present Value (NPV = B+E-C)	NPV/Cost Ratio (NPV/RAC)	NPV/Cost Ratio (NPV/CAP)	Internal Rate of Return (IRR)
Sin Proyecto	5.134	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0,000	0,000	0,000
Alternativa 1	34.870	33.177	29.736	63.007	0.000	33.271	0,954	1,003	22,7 (1)
Alternativa 2	32.461	30.765	27.327	62.160	0.000	34.833	1,073	1,132	23,9 (1)
Alternativa 3	32.399	30.639	27.265	66.067	0.000	38.802	1,198	1,266	25,3 (1)

Figure in brackets is number of IRR solutions in range -90 to +900

Economic Indicators Summary

Study Name: **San Juan Nepomuceno - Tavai - Ruta6_2019**

Run Date: **28-07-2016**

Currency: **US Dollar (millions)**

Discount Rate: **12,00%.**

Alternative	Present Value of Total Agency Costs (RAC)	Present Value of Agency Capital Costs (CAP)	Increase in Agency Costs (C)	Decrease in User Costs (B)	Net Exogenous Benefits (E)	Net Present Value (NPV = B+E-C)	NPV/Cost Ratio (NPV/RAC)	NPV/Cost Ratio (NPV/CAP)	Internal Rate of Return (IRR)
Alternativa Sin Proyecto	1.306	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0,000	0,000	0,000
Alternativa Con Proyecto	6.169	4.470	4.863	8.307	0.000	3.444	0,558	0,770	23,0 (1)

Figure in brackets is number of IRR solutions in range -90 to +900

Economic Analysis Summary

Study Name: **Numi - San Juan Nepomuceno2**

Run Date: **28-07-2016**

This report shows total economic benefits using the following:

Currency: US Dollar (millions).

Discount rate: 12,00%.

Analysis Mode: Analysis-by-Project

Alternative: Alternativa 1 vs Alternative: Sin Proyecto

	Increase in Road Agency Costs			Savings in MT VOC	Savings in MT Travel Time Costs	Savings in NMT Travel & Operating Costs	Reduction in Accident Costs	Net Exogenous Benefits	Net Economic Benefits (NPV)
	Capital	Recurrent	Special						
Undiscounted	36,49	-9,15	0,11	143,80	17,05	0,00	85,62	0,00	219,02
Discounted	33,18	-3,41	-0,03	33,11	4,05	0,00	25,85	0,00	33,27

Economic Internal Rate of Return (EIRR) = 22,7% (No. of solutions = 1)

Alternative: Alternativa 2 vs Alternative: Sin Proyecto

	Increase in Road Agency Costs			Savings in MT VOC	Savings in MT Travel Time Costs	Savings in NMT Travel & Operating Costs	Reduction in Accident Costs	Net Exogenous Benefits	Net Economic Benefits (NPV)
	Capital	Recurrent	Special						
Undiscounted	33,98	-9,20	0,22	144.26	17.78	0,00	81,92	0.00	218.96
Discounted	30,77	-3,44	0,00	33,16	4,27	0,00	24,73	0,00	34,83

Economic Internal Rate of Return (EIRR) = 23,9% (No. of solutions = 1)

Alternative: Alternativa 3 vs Alternative: Sin Proyecto

	Increase in Road Agency Costs			Savings in MT VOC	Savings in MT Travel Time Costs	Savings in NMT Travel & Operating Costs	Reduction in Accident Costs	Net Exogenous Benefits	Net Economic Benefits (NPV)
	Capital	Recurrent	Special						
Undiscounted	33,48	-9,09	0,49	145.11	34.16	0,00	77,92	0.00	232.31
Discounted	30,64	-3,47	0,10	33,29	9,25	0,00	23,52	0,00	38,80

Economic Internal Rate of Return (EIRR) = 25,3% (No. of solutions = 1)

Economic Analysis Summary

Study Name: **San Juan Nepomuceno - Tavai - Ruta6_2019**

Run Date: **28-07-2016**

This report shows total economic benefits using the following:

Currency: US Dollar (millions).

Discount rate: 12,00%.

Analysis Mode: Analysis-by-Project

Alternative: Alternativa Con Proyecto vs Alternative: Alternativa Sin Proyecto

	Increase in Road Agency Costs			Savings in MT VOC	Savings in MT Travel Time Costs	Savings in NMT Travel & Operating Costs	Reduction in Accident Costs	Net Exogenous Benefits	Net Economic Benefits (NPV)
	Capital	Recurrent	Special						
Undiscounted	11,07	2,68	0,00	40.93	5.34	0,00	0,00	0.00	32.52
Discounted	4,47	0,39	0,00	7,48	0,82	0,00	0,00	0,00	3,44

Economic Internal Rate of Return (EIRR) = 23,0% (No. of solutions = 1)

Average Roughness by Section (Graph)

Study Name: **Numi - San Juan Nepomuceno2**

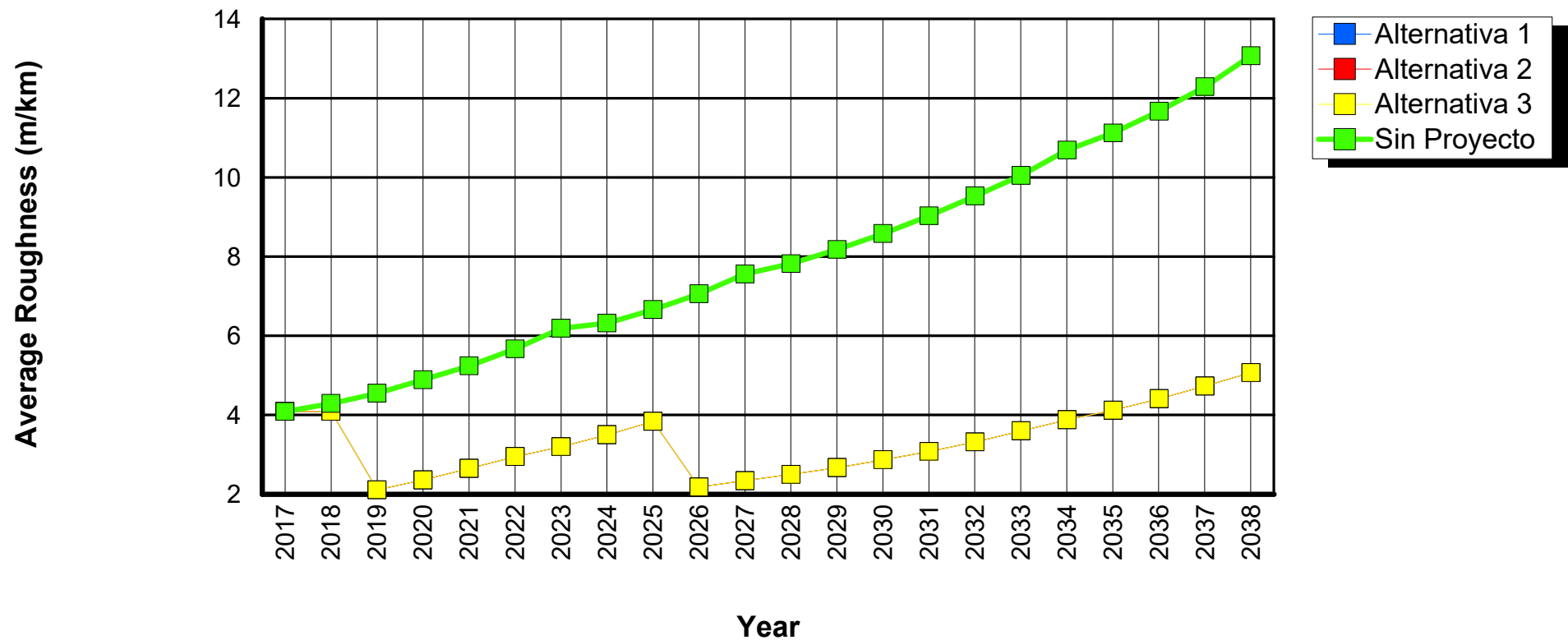
Run Date: **28-07-2016**

Section Details:

ID: **1NMZUGG** Road Class: Primary or Trunk
Description: **1 - Numi - Inicio ZU Gral. Garay**

Length: 11,62km
Width: 6,20m

Rise + Fall: 5,60m/km
Curvature: 25,42deg/km



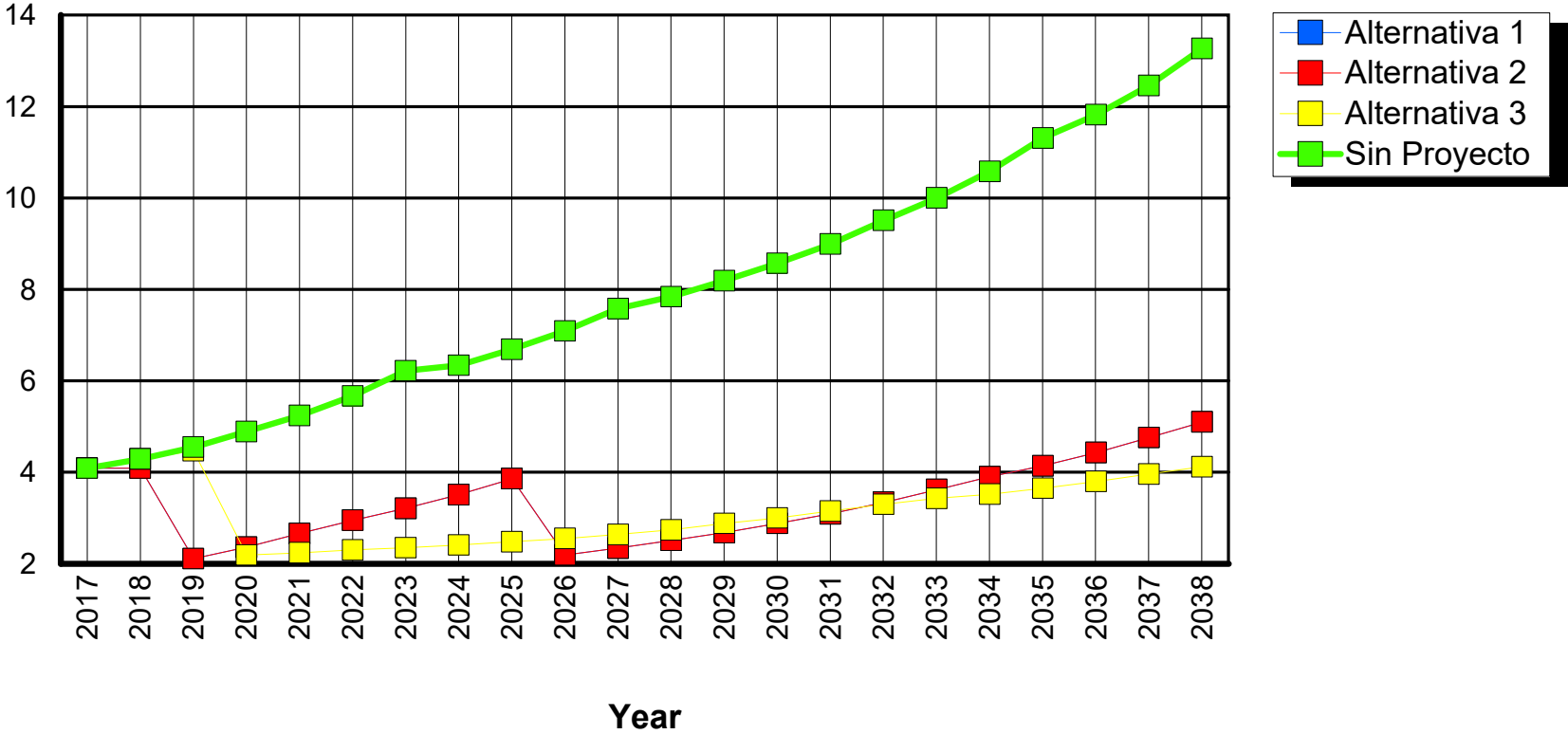
Section Details:

ID: **2ZUGG**
Description: **2 - ZU Gral. Garay**

Road Class: Primary or Trunk
Length: 6,68km
Width: 6,20m

Rise + Fall: 5,60m/km
Curvature: 25,42deg/km

Average Roughness (m/km)



Section Details:

ID: 3ZUGGZUHM

Road Class: Primary or Trunk

Rise + Fall: 5,60m/km

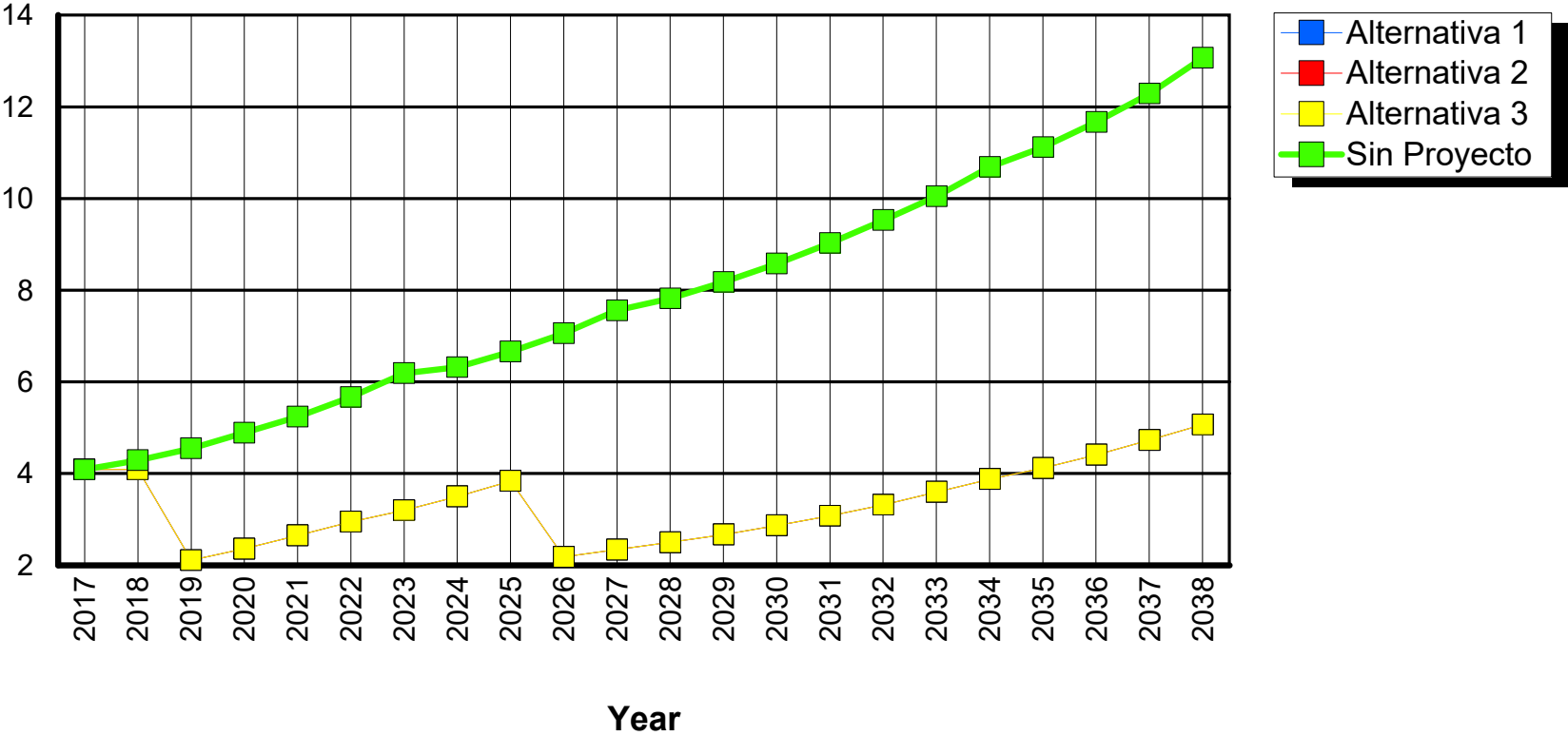
Description: 3 - Fin ZU Gral. Garay - Inicio ZU Gral. Morinigo

Length: 11,20km

Curvature: 25,42deg/km

Width: 6,20m

Average Roughness (m/km)



Section Details:

ID: 4ZUHM

Road Class: Primary or Trunk

Rise + Fall: 5,60m/km

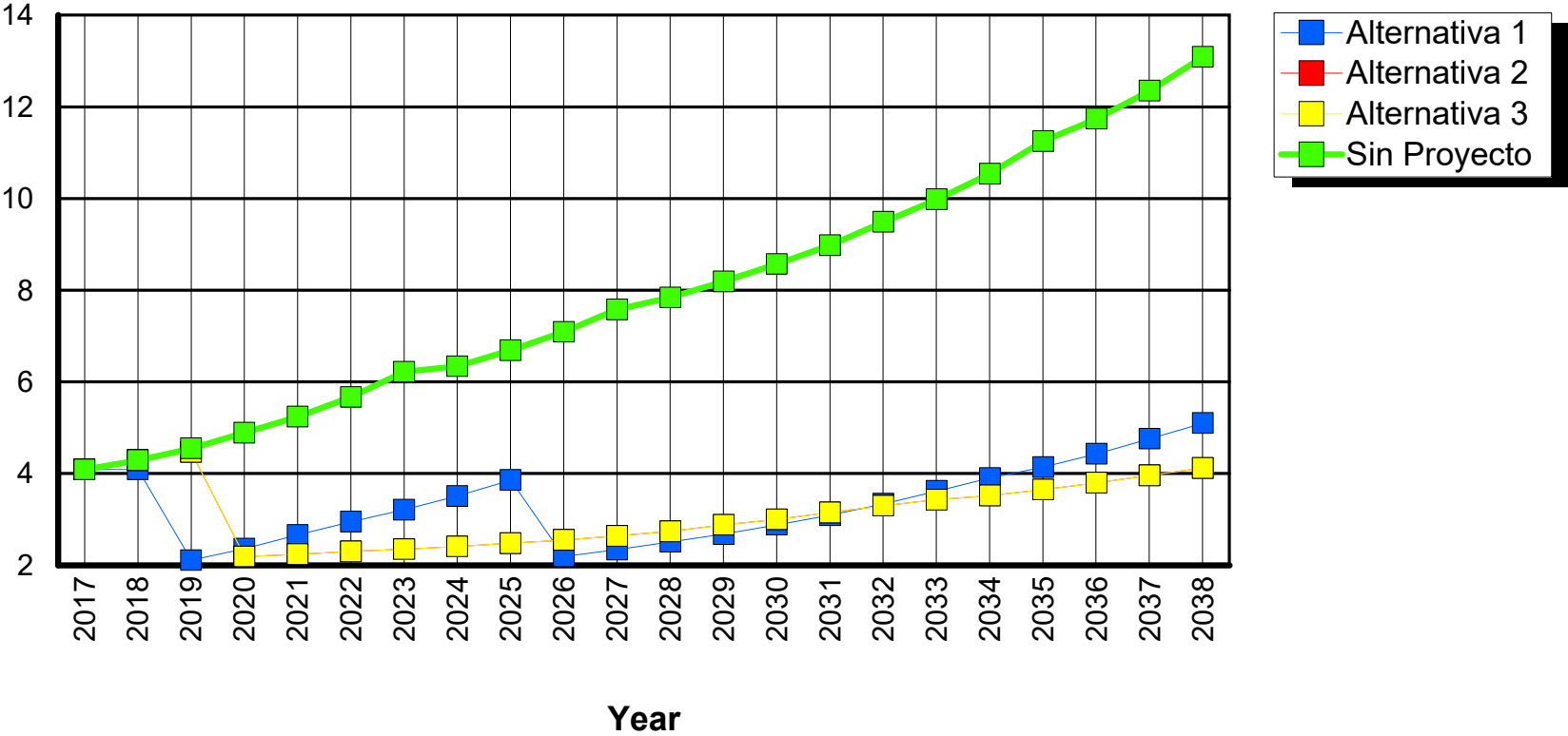
Description: 4 - ZU Gral. Morinigo

Length: 2,42km

Curvature: 25,42deg/km

Width: 6,20m

Average Roughness (m/km)



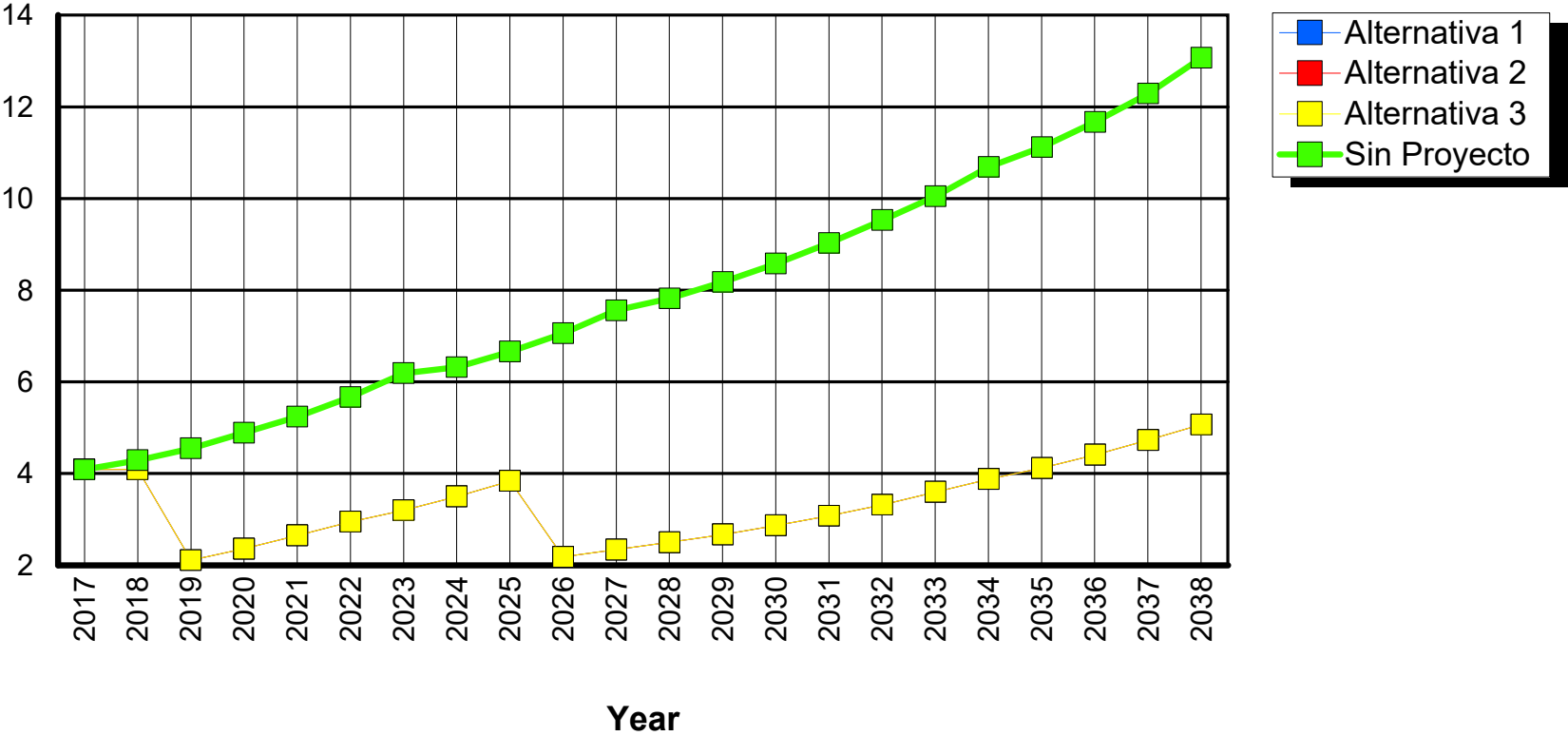
Section Details:

ID: 5ZUHMZUSJN
Description: 5 - Fin ZU Gral. Morinigo - Inicio ZU SJN

Road Class: Primary or Trunk
Length: 13,46km
Width: 6,20m

Rise + Fall: 5,60m/km
Curvature: 25,42deg/km

Average Roughness (m/km)



Section Details:

ID: **6ZUSJN**

Description: **6 - ZU SJN**

Road Class: Primary or Trunk

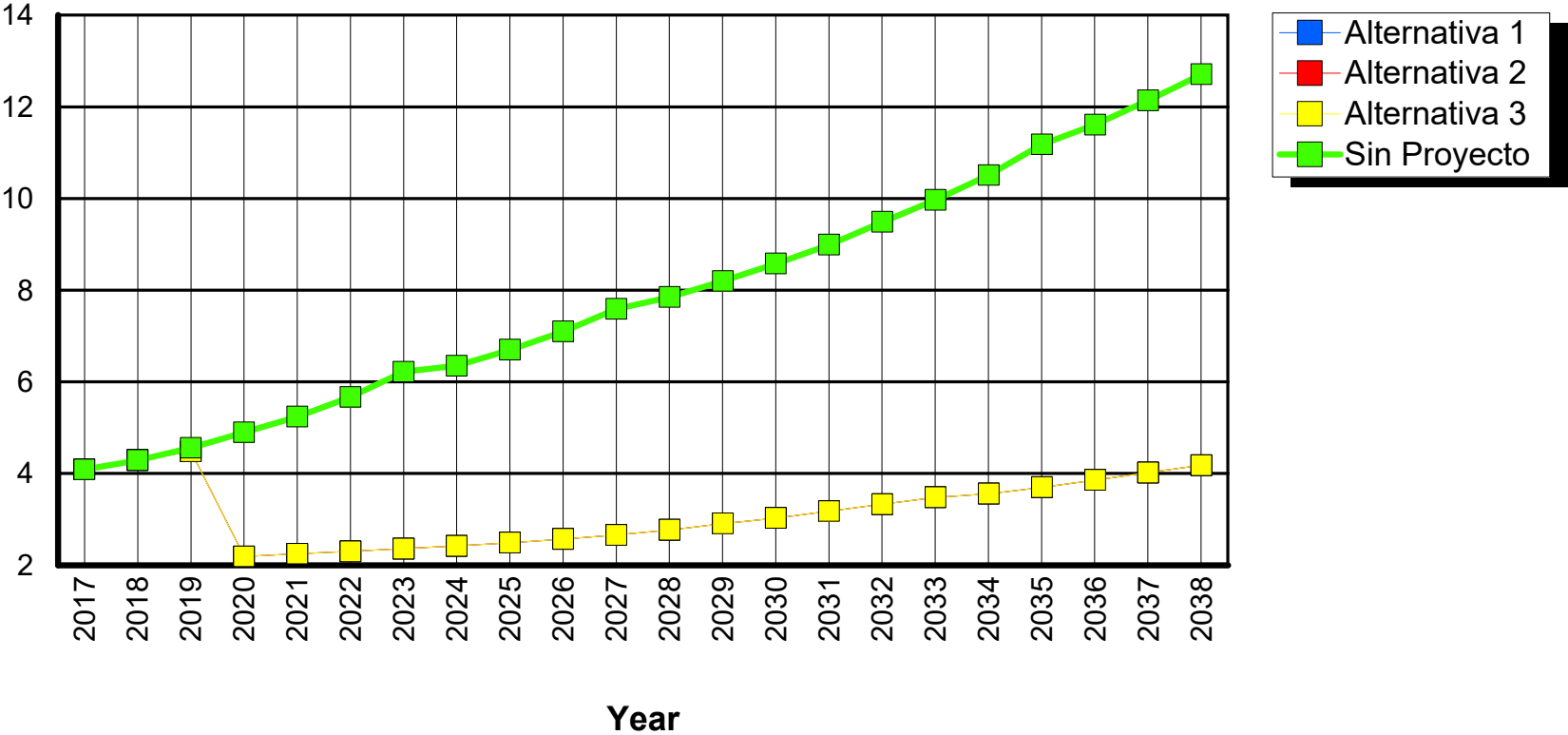
Length: 5,50km

Width: 6,20m

Rise + Fall: 5,60m/km

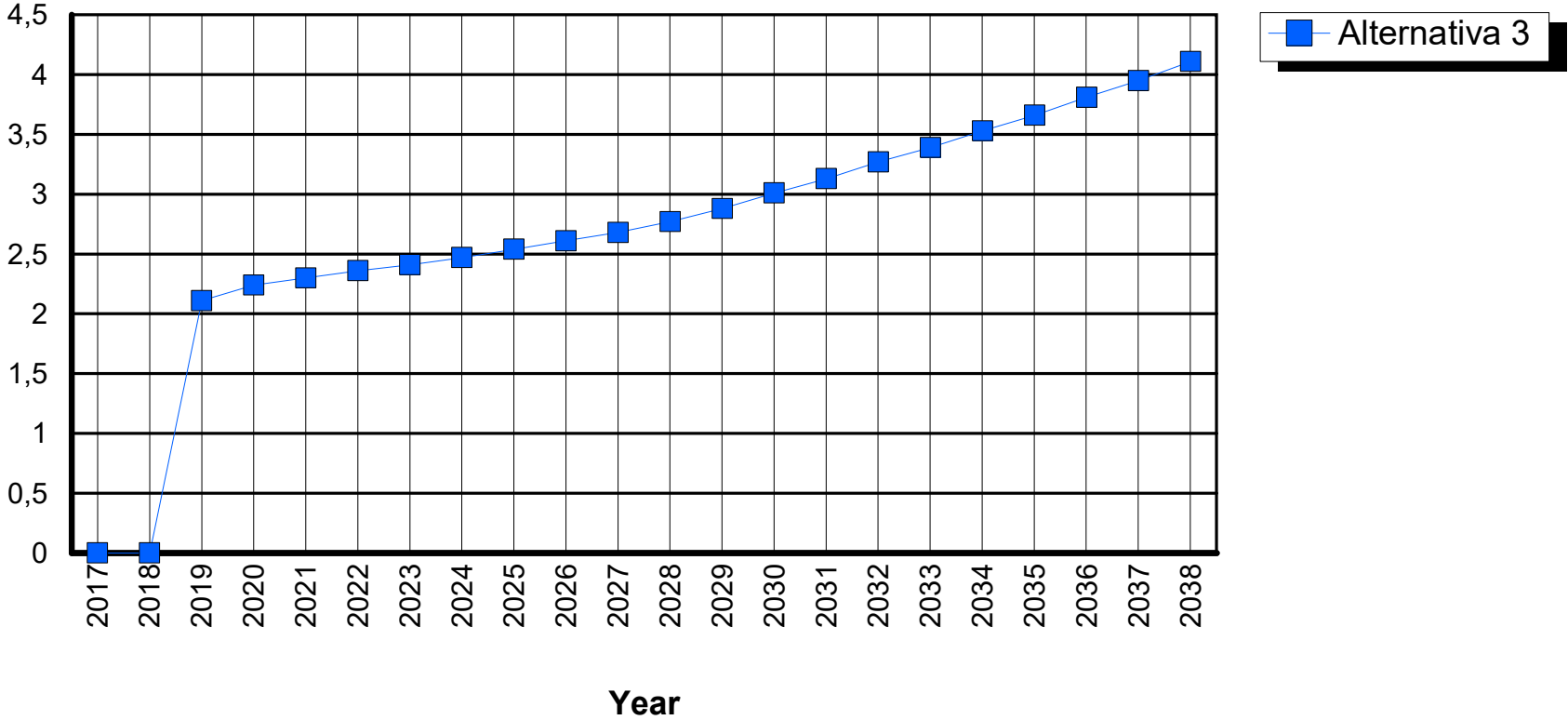
Curvature: 25,42deg/km

Average Roughness (m/km)



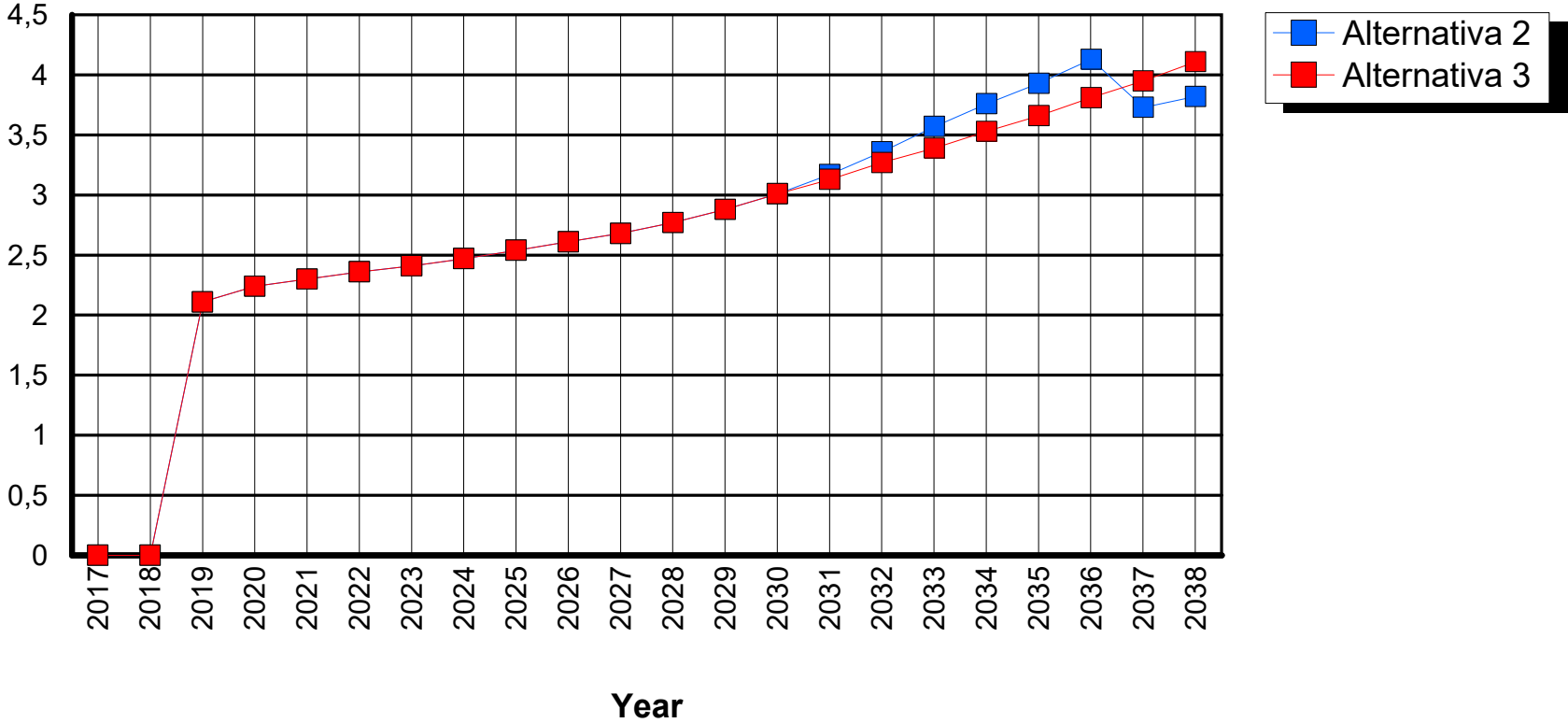
Section Details:			
ID: VRGG	Road Class: Primary or Trunk	Length: 6,68km	Rise + Fall: 3,00m/km
Description: Variante GG		Width: 7,00m	Curvature: 50,00deg/km

Average Roughness (m/km)



Section Details:			
ID: VRHM	Road Class: Primary or Trunk	Length: 2,42km	Rise + Fall: 3,00m/km
Description: Variante HM		Width: 7,00m	Curvature: 50,00deg/km

Average Roughness (m/km)



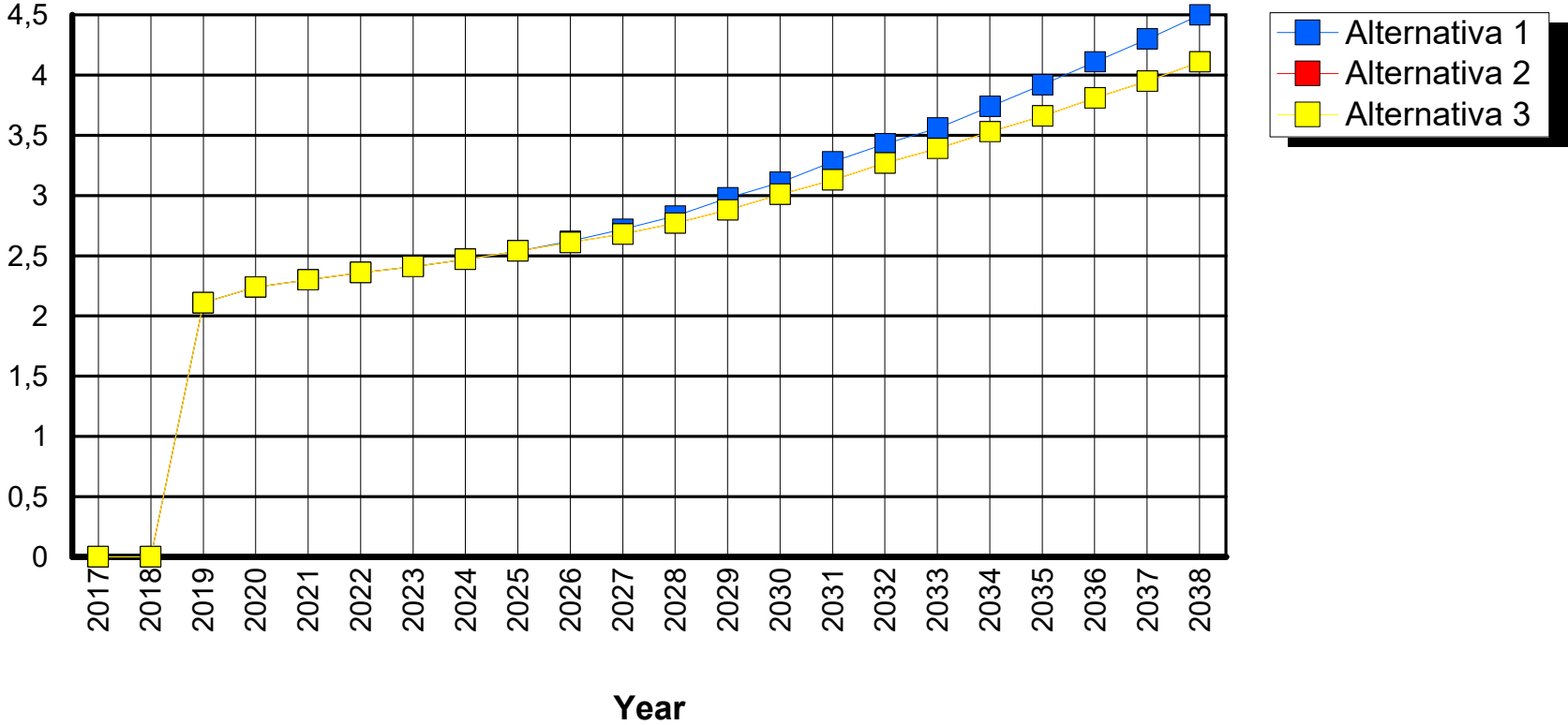
Section Details:

ID: VARSJN
Description: Variante SJN

Road Class: Primary or Trunk
Length: 5,50km
Width: 7,00m

Rise + Fall: 3,00m/km
Curvature: 50,00deg/km

Average Roughness (m/km)



Average Roughness by Section (Graph)

Study Name: **San Juan Nepomuceno - Tavai - Ruta6_2019**

Run Date: **28-07-2016**

Section Details:

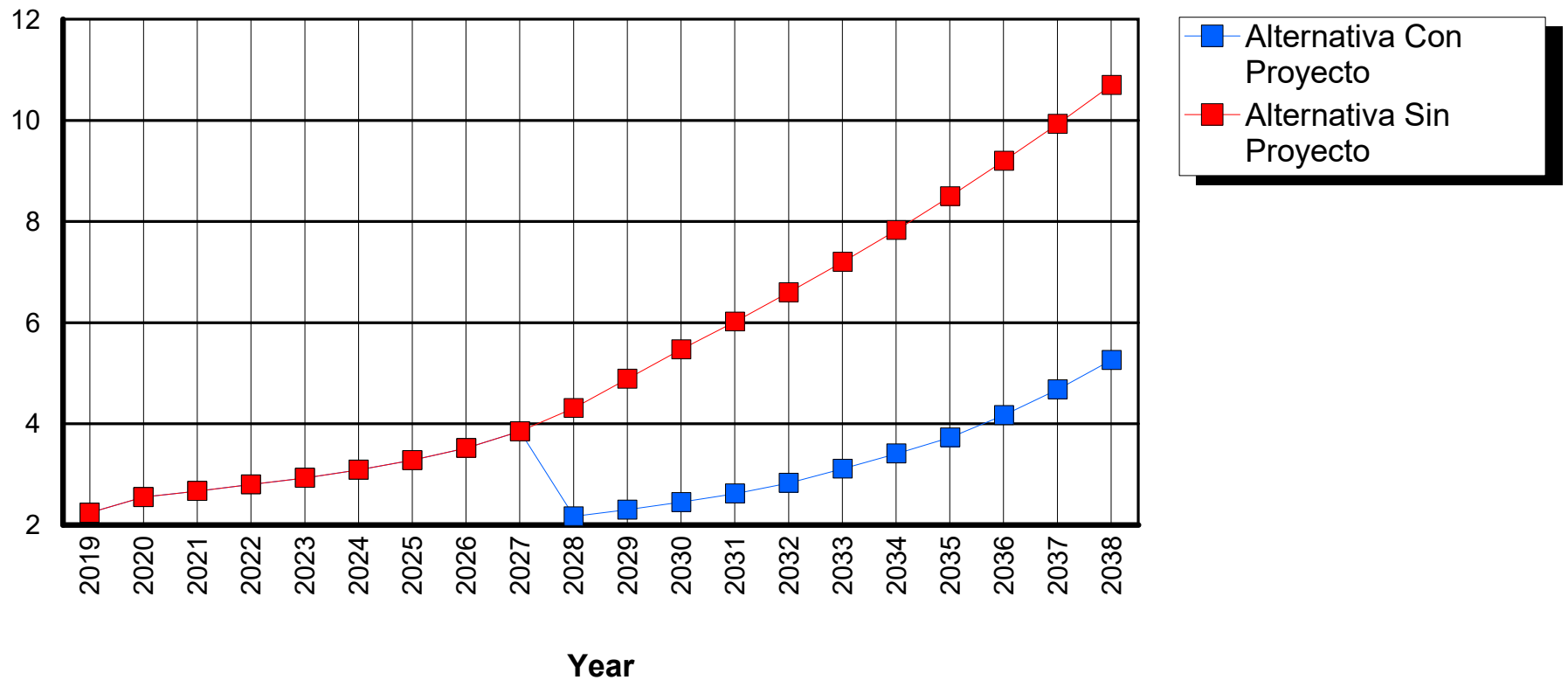
ID: **SNJR6**
Description: **SJN - Ruta 6**

Road Class: Primary or Trunk

Length: 81,00km
Width: 7,00m

Rise + Fall: 3,00m/km
Curvature: 50,00deg/km

Average Roughness (m/km)



Key in each cell: *1st row* = Normal (& Diverted) traffic
2nd row = Generated traffic
3rd row = Total traffic

Section: 1 - Numi - Inicio ZU Gral. Garay

Alternative: Sin Proyecto

	Cami ^{3/4} n Liviano MB 711/37	Cami ^{3/4} n Mediano	Cami ^{3/4} n Pesado Scania R1	Cami ^{3/4} n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	177	42	222	1	892	49	1,383
	0	0	0	0	0	0	0
	177	42	222	1	892	49	1,383
2018	182	44	229	1	916	50	1,422
	0	0	0	0	0	0	0
	182	44	229	1	916	50	1,422
2019	188	45	446	1	1,048	51	1,779
	0	0	0	0	0	0	0
	188	45	446	1	1,048	51	1,779
2020	194	46	459	1	1,077	53	1,829
	0	0	0	0	0	0	0
	194	46	459	1	1,077	53	1,829
2021	199	48	473	1	1,106	54	1,881
	0	0	0	0	0	0	0
	199	48	473	1	1,106	54	1,881
2022	205	49	487	1	1,136	56	1,934
	0	0	0	0	0	0	0
	205	49	487	1	1,136	56	1,934
2023	211	50	502	1	1,167	57	1,989
	0	0	0	0	0	0	0
	211	50	502	1	1,167	57	1,989
2024	218	52	517	1	1,199	59	2,046
	0	0	0	0	0	0	0
	218	52	517	1	1,199	59	2,046
2025	224	54	532	1	1,232	60	2,104
	0	0	0	0	0	0	0
	224	54	532	1	1,232	60	2,104
2026	231	55	548	1	1,266	62	2,163
	0	0	0	0	0	0	0
	231	55	548	1	1,266	62	2,163
2027	238	57	565	1	1,300	64	2,224
	0	0	0	0	0	0	0
	238	57	565	1	1,300	64	2,224

	Cami³⁄⁴n Liviano MB 711/37	Cami³⁄⁴n Mediano	Cami³⁄⁴n Pesado Scania R1	Cami³⁄⁴n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2028	245 0 245	58 0 58	581 0 581	1 0 1	1,336 0 1,336	65 0 65	2,287 0 2,287
2029	252 0 252	60 0 60	599 0 599	1 0 1	1,372 0 1,372	67 0 67	2,352 0 2,352
2030	260 0 260	62 0 62	617 0 617	1 0 1	1,410 0 1,410	69 0 69	2,419 0 2,419
2031	268 0 268	64 0 64	635 0 635	2 0 2	1,448 0 1,448	71 0 71	2,488 0 2,488
2032	276 0 276	66 0 66	654 0 654	2 0 2	1,488 0 1,488	73 0 73	2,558 0 2,558
2033	284 0 284	68 0 68	674 0 674	2 0 2	1,528 0 1,528	75 0 75	2,630 0 2,630
2034	293 0 293	70 0 70	694 0 694	2 0 2	1,570 0 1,570	77 0 77	2,705 0 2,705
2035	301 0 301	72 0 72	715 0 715	2 0 2	1,613 0 1,613	79 0 79	2,782 0 2,782
2036	311 0 311	74 0 74	737 0 737	2 0 2	1,657 0 1,657	81 0 81	2,861 0 2,861
2037	320 0 320	76 0 76	759 0 759	2 0 2	1,702 0 1,702	83 0 83	2,942 0 2,942
2038	329 0 329	79 0 79	781 0 781	2 0 2	1,749 0 1,749	85 0 85	3,025 0 3,025
Total	5,407 0 5,407	1,290 0 1,290	12,425 0 12,425	31 0 31	29,212 0 29,212	1,438 0 1,438	49,803 0 49,803

Section: 2 - ZU Gral. Garay

Alternative: Sin Proyecto

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	209	54	222	1	1,098	57	1,640
	0	0	0	0	0	0	0
	209	54	222	1	1,098	57	1,640
2018	215	56	229	1	1,127	58	1,686
	0	0	0	0	0	0	0
	215	56	229	1	1,127	58	1,686
2019	222	57	445	1	1,265	59	2,050
	0	0	0	0	0	0	0
	222	57	445	1	1,265	59	2,050
2020	229	59	459	1	1,299	61	2,108
	0	0	0	0	0	0	0
	229	59	459	1	1,299	61	2,108
2021	236	61	473	1	1,335	63	2,167
	0	0	0	0	0	0	0
	236	61	473	1	1,335	63	2,167
2022	243	63	487	1	1,371	64	2,229
	0	0	0	0	0	0	0
	243	63	487	1	1,371	64	2,229
2023	250	64	501	1	1,409	66	2,292
	0	0	0	0	0	0	0
	250	64	501	1	1,409	66	2,292
2024	257	66	516	1	1,447	68	2,356
	0	0	0	0	0	0	0
	257	66	516	1	1,447	68	2,356
2025	265	68	532	1	1,487	70	2,423
	0	0	0	0	0	0	0
	265	68	532	1	1,487	70	2,423
2026	273	70	548	1	1,527	72	2,491
	0	0	0	0	0	0	0
	273	70	548	1	1,527	72	2,491
2027	281	72	564	1	1,569	74	2,562
	0	0	0	0	0	0	0
	281	72	564	1	1,569	74	2,562
2028	290	75	581	1	1,612	75	2,634
	0	0	0	0	0	0	0
	290	75	581	1	1,612	75	2,634
2029	298	77	599	1	1,656	78	2,709
	0	0	0	0	0	0	0
	298	77	599	1	1,656	78	2,709
2030	307	79	617	1	1,701	80	2,785
	0	0	0	0	0	0	0
	307	79	617	1	1,701	80	2,785

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	317 0 317	82 0 82	635 0 635	1 0 1	1,747 0 1,747	82 0 82	2,864 0 2,864
2032	326 0 326	84 0 84	654 0 654	2 0 2	1,795 0 1,795	84 0 84	2,945 0 2,945
2033	336 0 336	87 0 87	674 0 674	2 0 2	1,844 0 1,844	86 0 86	3,028 0 3,028
2034	346 0 346	89 0 89	694 0 694	2 0 2	1,895 0 1,895	89 0 89	3,114 0 3,114
2035	356 0 356	92 0 92	715 0 715	2 0 2	1,946 0 1,946	91 0 91	3,202 0 3,202
2036	367 0 367	95 0 95	736 0 736	2 0 2	1,999 0 1,999	93 0 93	3,292 0 3,292
2037	378 0 378	97 0 97	758 0 758	2 0 2	2,054 0 2,054	96 0 96	3,385 0 3,385
2038	389 0 389	100 0 100	781 0 781	2 0 2	2,110 0 2,110	98 0 98	3,481 0 3,481
Total	6,390 0 6,390	1,646 0 1,646	12,420 0 12,420	30 0 30	35,294 0 35,294	1,663 0 1,663	57,442 0 57,442

Section: 3 - Fin ZU Gral. Garay - Inicio ZU Gral. Morinigo

Alternative: Sin Proyecto

	Cami³⁄⁴n Liviano MB 711/37	Cami³⁄⁴n Mediano	Cami³⁄⁴n Pesado Scania R1	Cami³⁄⁴n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	177	42	222	1	892	49	1,383
	0	0	0	0	0	0	0
	177	42	222	1	892	49	1,383
2018	182	44	229	1	916	50	1,422
	0	0	0	0	0	0	0
	182	44	229	1	916	50	1,422
2019	188	45	446	1	1,048	51	1,779
	0	0	0	0	0	0	0
	188	45	446	1	1,048	51	1,779
2020	194	46	459	1	1,077	53	1,829
	0	0	0	0	0	0	0
	194	46	459	1	1,077	53	1,829
2021	199	48	473	1	1,106	54	1,881
	0	0	0	0	0	0	0
	199	48	473	1	1,106	54	1,881
2022	205	49	487	1	1,136	56	1,934
	0	0	0	0	0	0	0
	205	49	487	1	1,136	56	1,934
2023	211	50	502	1	1,167	57	1,989
	0	0	0	0	0	0	0
	211	50	502	1	1,167	57	1,989
2024	218	52	517	1	1,199	59	2,046
	0	0	0	0	0	0	0
	218	52	517	1	1,199	59	2,046
2025	224	54	532	1	1,232	60	2,104
	0	0	0	0	0	0	0
	224	54	532	1	1,232	60	2,104
2026	231	55	548	1	1,266	62	2,163
	0	0	0	0	0	0	0
	231	55	548	1	1,266	62	2,163
2027	238	57	565	1	1,300	64	2,224
	0	0	0	0	0	0	0
	238	57	565	1	1,300	64	2,224
2028	245	58	581	1	1,336	65	2,287
	0	0	0	0	0	0	0
	245	58	581	1	1,336	65	2,287
2029	252	60	599	1	1,372	67	2,352
	0	0	0	0	0	0	0
	252	60	599	1	1,372	67	2,352
2030	260	62	617	1	1,410	69	2,419
	0	0	0	0	0	0	0
	260	62	617	1	1,410	69	2,419

	Cami³⁄ⁿ Liviano MB 711/37	Cami³⁄ⁿ Mediano	Cami³⁄ⁿ Pesado Scania R1	Cami³⁄ⁿ Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	268 0 268	64 0 64	635 0 635	2 0 2	1,448 0 1,448	71 0 71	2,488 0 2,488
2032	276 0 276	66 0 66	654 0 654	2 0 2	1,488 0 1,488	73 0 73	2,558 0 2,558
2033	284 0 284	68 0 68	674 0 674	2 0 2	1,528 0 1,528	75 0 75	2,630 0 2,630
2034	293 0 293	70 0 70	694 0 694	2 0 2	1,570 0 1,570	77 0 77	2,705 0 2,705
2035	301 0 301	72 0 72	715 0 715	2 0 2	1,613 0 1,613	79 0 79	2,782 0 2,782
2036	311 0 311	74 0 74	737 0 737	2 0 2	1,657 0 1,657	81 0 81	2,861 0 2,861
2037	320 0 320	76 0 76	759 0 759	2 0 2	1,702 0 1,702	83 0 83	2,942 0 2,942
2038	329 0 329	79 0 79	781 0 781	2 0 2	1,749 0 1,749	85 0 85	3,025 0 3,025
Total	5,407 0 5,407	1,290 0 1,290	12,425 0 12,425	31 0 31	29,212 0 29,212	1,438 0 1,438	49,803 0 49,803

Section: 4 - ZU Gral. Morinigo

Alternative: Sin Proyecto

	Cami³⁄⁴n Liviano MB 711/37	Cami³⁄⁴n Mediano	Cami³⁄⁴n Pesado Scania R1	Cami³⁄⁴n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	209	54	222	1	1,098	57	1,640
	0	0	0	0	0	0	0
	209	54	222	1	1,098	57	1,640
2018	215	56	229	1	1,127	58	1,686
	0	0	0	0	0	0	0
	215	56	229	1	1,127	58	1,686
2019	222	57	445	1	1,265	59	2,050
	0	0	0	0	0	0	0
	222	57	445	1	1,265	59	2,050
2020	229	59	459	1	1,299	61	2,108
	0	0	0	0	0	0	0
	229	59	459	1	1,299	61	2,108
2021	236	61	473	1	1,335	63	2,167
	0	0	0	0	0	0	0
	236	61	473	1	1,335	63	2,167
2022	243	63	487	1	1,371	64	2,229
	0	0	0	0	0	0	0
	243	63	487	1	1,371	64	2,229
2023	250	64	501	1	1,409	66	2,292
	0	0	0	0	0	0	0
	250	64	501	1	1,409	66	2,292
2024	257	66	516	1	1,447	68	2,356
	0	0	0	0	0	0	0
	257	66	516	1	1,447	68	2,356
2025	265	68	532	1	1,487	70	2,423
	0	0	0	0	0	0	0
	265	68	532	1	1,487	70	2,423
2026	273	70	548	1	1,527	72	2,491
	0	0	0	0	0	0	0
	273	70	548	1	1,527	72	2,491
2027	281	72	564	1	1,569	74	2,562
	0	0	0	0	0	0	0
	281	72	564	1	1,569	74	2,562
2028	290	75	581	1	1,612	75	2,634
	0	0	0	0	0	0	0
	290	75	581	1	1,612	75	2,634
2029	298	77	599	1	1,656	78	2,709
	0	0	0	0	0	0	0
	298	77	599	1	1,656	78	2,709
2030	307	79	617	1	1,701	80	2,785
	0	0	0	0	0	0	0
	307	79	617	1	1,701	80	2,785

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	317 0 317	82 0 82	635 0 635	1 0 1	1,747 0 1,747	82 0 82	2,864 0 2,864
2032	326 0 326	84 0 84	654 0 654	2 0 2	1,795 0 1,795	84 0 84	2,945 0 2,945
2033	336 0 336	87 0 87	674 0 674	2 0 2	1,844 0 1,844	86 0 86	3,028 0 3,028
2034	346 0 346	89 0 89	694 0 694	2 0 2	1,895 0 1,895	89 0 89	3,114 0 3,114
2035	356 0 356	92 0 92	715 0 715	2 0 2	1,946 0 1,946	91 0 91	3,202 0 3,202
2036	367 0 367	95 0 95	736 0 736	2 0 2	1,999 0 1,999	93 0 93	3,292 0 3,292
2037	378 0 378	97 0 97	758 0 758	2 0 2	2,054 0 2,054	96 0 96	3,385 0 3,385
2038	389 0 389	100 0 100	781 0 781	2 0 2	2,110 0 2,110	98 0 98	3,481 0 3,481
Total	6,390 0 6,390	1,646 0 1,646	12,420 0 12,420	30 0 30	35,294 0 35,294	1,663 0 1,663	57,442 0 57,442

Section: 5 - Fin ZU Gral. Morinigo - Inicio ZU SJN

Alternative: Sin Proyecto

	Cami³⁄⁴n Liviano MB 711/37	Cami³⁄⁴n Mediano	Cami³⁄⁴n Pesado Scania R1	Cami³⁄⁴n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	177	42	222	1	892	49	1,383
	0	0	0	0	0	0	0
	177	42	222	1	892	49	1,383
2018	182	44	229	1	916	50	1,422
	0	0	0	0	0	0	0
	182	44	229	1	916	50	1,422
2019	188	45	446	1	1,048	51	1,779
	0	0	0	0	0	0	0
	188	45	446	1	1,048	51	1,779
2020	194	46	459	1	1,077	53	1,829
	0	0	0	0	0	0	0
	194	46	459	1	1,077	53	1,829
2021	199	48	473	1	1,106	54	1,881
	0	0	0	0	0	0	0
	199	48	473	1	1,106	54	1,881
2022	205	49	487	1	1,136	56	1,934
	0	0	0	0	0	0	0
	205	49	487	1	1,136	56	1,934
2023	211	50	502	1	1,167	57	1,989
	0	0	0	0	0	0	0
	211	50	502	1	1,167	57	1,989
2024	218	52	517	1	1,199	59	2,046
	0	0	0	0	0	0	0
	218	52	517	1	1,199	59	2,046
2025	224	54	532	1	1,232	60	2,104
	0	0	0	0	0	0	0
	224	54	532	1	1,232	60	2,104
2026	231	55	548	1	1,266	62	2,163
	0	0	0	0	0	0	0
	231	55	548	1	1,266	62	2,163
2027	238	57	565	1	1,300	64	2,224
	0	0	0	0	0	0	0
	238	57	565	1	1,300	64	2,224
2028	245	58	581	1	1,336	65	2,287
	0	0	0	0	0	0	0
	245	58	581	1	1,336	65	2,287
2029	252	60	599	1	1,372	67	2,352
	0	0	0	0	0	0	0
	252	60	599	1	1,372	67	2,352
2030	260	62	617	1	1,410	69	2,419
	0	0	0	0	0	0	0
	260	62	617	1	1,410	69	2,419

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	268 0 268	64 0 64	635 0 635	2 0 2	1,448 0 1,448	71 0 71	2,488 0 2,488
2032	276 0 276	66 0 66	654 0 654	2 0 2	1,488 0 1,488	73 0 73	2,558 0 2,558
2033	284 0 284	68 0 68	674 0 674	2 0 2	1,528 0 1,528	75 0 75	2,630 0 2,630
2034	293 0 293	70 0 70	694 0 694	2 0 2	1,570 0 1,570	77 0 77	2,705 0 2,705
2035	301 0 301	72 0 72	715 0 715	2 0 2	1,613 0 1,613	79 0 79	2,782 0 2,782
2036	311 0 311	74 0 74	737 0 737	2 0 2	1,657 0 1,657	81 0 81	2,861 0 2,861
2037	320 0 320	76 0 76	759 0 759	2 0 2	1,702 0 1,702	83 0 83	2,942 0 2,942
2038	329 0 329	79 0 79	781 0 781	2 0 2	1,749 0 1,749	85 0 85	3,025 0 3,025
Total	5,407 0 5,407	1,290 0 1,290	12,425 0 12,425	31 0 31	29,212 0 29,212	1,438 0 1,438	49,803 0 49,803

Section: 6 - ZU SJN

Alternative: Sin Proyecto

	Cami³⁄⁴n Liviano MB 711/37	Cami³⁄⁴n Mediano	Cami³⁄⁴n Pesado Scania R1	Cami³⁄⁴n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	216	60	224	1	1,178	63	1,743
	0	0	0	0	0	0	0
	216	60	224	1	1,178	63	1,743
2018	223	62	231	1	1,210	65	1,791
	0	0	0	0	0	0	0
	223	62	231	1	1,210	65	1,791
2019	230	64	448	1	1,350	67	2,159
	0	0	0	0	0	0	0
	230	64	448	1	1,350	67	2,159
2020	237	66	461	1	1,387	68	2,220
	0	0	0	0	0	0	0
	237	66	461	1	1,387	68	2,220
2021	244	68	475	1	1,425	70	2,283
	0	0	0	0	0	0	0
	244	68	475	1	1,425	70	2,283
2022	251	70	489	1	1,464	72	2,347
	0	0	0	0	0	0	0
	251	70	489	1	1,464	72	2,347
2023	259	72	504	1	1,504	74	2,413
	0	0	0	0	0	0	0
	259	72	504	1	1,504	74	2,413
2024	267	74	519	1	1,545	76	2,481
	0	0	0	0	0	0	0
	267	74	519	1	1,545	76	2,481
2025	275	76	534	1	1,587	78	2,551
	0	0	0	0	0	0	0
	275	76	534	1	1,587	78	2,551
2026	283	79	550	1	1,630	80	2,623
	0	0	0	0	0	0	0
	283	79	550	1	1,630	80	2,623
2027	291	81	567	1	1,675	82	2,697
	0	0	0	0	0	0	0
	291	81	567	1	1,675	82	2,697
2028	300	83	584	1	1,720	84	2,774
	0	0	0	0	0	0	0
	300	83	584	1	1,720	84	2,774
2029	309	86	601	1	1,767	87	2,852
	0	0	0	0	0	0	0
	309	86	601	1	1,767	87	2,852
2030	318	88	620	1	1,816	89	2,932
	0	0	0	0	0	0	0
	318	88	620	1	1,816	89	2,932

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	328 0 328	91 0 91	638 0 638	2 0 2	1,865 0 1,865	91 0 91	3,015 0 3,015
2032	338 0 338	94 0 94	657 0 657	2 0 2	1,916 0 1,916	94 0 94	3,100 0 3,100
2033	348 0 348	97 0 97	677 0 677	2 0 2	1,968 0 1,968	96 0 96	3,188 0 3,188
2034	358 0 358	100 0 100	697 0 697	2 0 2	2,022 0 2,022	99 0 99	3,278 0 3,278
2035	369 0 369	103 0 103	718 0 718	2 0 2	2,077 0 2,077	102 0 102	3,370 0 3,370
2036	380 0 380	106 0 106	740 0 740	2 0 2	2,134 0 2,134	104 0 104	3,466 0 3,466
2037	391 0 391	109 0 109	762 0 762	2 0 2	2,192 0 2,192	107 0 107	3,564 0 3,564
2038	403 0 403	112 0 112	785 0 785	2 0 2	2,252 0 2,252	110 0 110	3,664 0 3,664
Total	6,618 0 6,618	1,839 0 1,839	12,480 0 12,480	31 0 31	37,684 0 37,684	1,860 0 1,860	60,512 0 60,512

Section: 1 - Numi - Inicio ZU Gral. Garay

Alternative: Alternativa 1

	Cami³⁄⁴n Liviano MB 711/37	Cami³⁄⁴n Mediano	Cami³⁄⁴n Pesado Scania R1	Cami³⁄⁴n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	177	42	222	1	892	49	1,383
	0	0	0	0	0	0	0
	177	42	222	1	892	49	1,383
2018	182	44	229	1	916	50	1,422
	0	0	0	0	0	0	0
	182	44	229	1	916	50	1,422
2019	188	45	446	1	1,048	51	1,779
	0	0	0	0	0	0	0
	188	45	446	1	1,048	51	1,779
2020	194	46	459	1	1,077	53	1,829
	0	0	0	0	0	0	0
	194	46	459	1	1,077	53	1,829
2021	199	48	473	1	1,106	54	1,881
	0	0	0	0	0	0	0
	199	48	473	1	1,106	54	1,881
2022	205	49	487	1	1,136	56	1,934
	0	0	0	0	0	0	0
	205	49	487	1	1,136	56	1,934
2023	211	50	502	1	1,167	57	1,989
	0	0	0	0	0	0	0
	211	50	502	1	1,167	57	1,989
2024	218	52	517	1	1,199	59	2,046
	0	0	0	0	0	0	0
	218	52	517	1	1,199	59	2,046
2025	224	54	532	1	1,232	60	2,104
	0	0	0	0	0	0	0
	224	54	532	1	1,232	60	2,104
2026	231	55	548	1	1,266	62	2,163
	0	0	0	0	0	0	0
	231	55	548	1	1,266	62	2,163
2027	238	57	565	1	1,300	64	2,224
	0	0	0	0	0	0	0
	238	57	565	1	1,300	64	2,224
2028	245	58	581	1	1,336	65	2,287
	0	0	0	0	0	0	0
	245	58	581	1	1,336	65	2,287
2029	252	60	599	1	1,372	67	2,352
	0	0	0	0	0	0	0
	252	60	599	1	1,372	67	2,352
2030	260	62	617	1	1,410	69	2,419
	0	0	0	0	0	0	0
	260	62	617	1	1,410	69	2,419

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	268 0 268	64 0 64	635 0 635	2 0 2	1,448 0 1,448	71 0 71	2,488 0 2,488
2032	276 0 276	66 0 66	654 0 654	2 0 2	1,488 0 1,488	73 0 73	2,558 0 2,558
2033	284 0 284	68 0 68	674 0 674	2 0 2	1,528 0 1,528	75 0 75	2,630 0 2,630
2034	293 0 293	70 0 70	694 0 694	2 0 2	1,570 0 1,570	77 0 77	2,705 0 2,705
2035	301 0 301	72 0 72	715 0 715	2 0 2	1,613 0 1,613	79 0 79	2,782 0 2,782
2036	311 0 311	74 0 74	737 0 737	2 0 2	1,657 0 1,657	81 0 81	2,861 0 2,861
2037	320 0 320	76 0 76	759 0 759	2 0 2	1,702 0 1,702	83 0 83	2,942 0 2,942
2038	329 0 329	79 0 79	781 0 781	2 0 2	1,749 0 1,749	85 0 85	3,025 0 3,025
Total	5,407 0 5,407	1,290 0 1,290	12,425 0 12,425	31 0 31	29,212 0 29,212	1,438 0 1,438	49,803 0 49,803

Section: 2 - ZU Gral. Garay

Alternative: Alternativa 1

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	209	54	222	1	1,098	57	1,640
	0	0	0	0	0	0	0
	209	54	222	1	1,098	57	1,640
2018	215	56	229	1	1,127	58	1,686
	0	0	0	0	0	0	0
	215	56	229	1	1,127	58	1,686
2019	222	57	445	1	1,265	59	2,050
	0	0	0	0	0	0	0
	222	57	445	1	1,265	59	2,050
2020	229	59	459	1	1,299	61	2,108
	0	0	0	0	0	0	0
	229	59	459	1	1,299	61	2,108
2021	236	61	473	1	1,335	63	2,167
	0	0	0	0	0	0	0
	236	61	473	1	1,335	63	2,167
2022	243	63	487	1	1,371	64	2,229
	0	0	0	0	0	0	0
	243	63	487	1	1,371	64	2,229
2023	250	64	501	1	1,409	66	2,292
	0	0	0	0	0	0	0
	250	64	501	1	1,409	66	2,292
2024	257	66	516	1	1,447	68	2,356
	0	0	0	0	0	0	0
	257	66	516	1	1,447	68	2,356
2025	265	68	532	1	1,487	70	2,423
	0	0	0	0	0	0	0
	265	68	532	1	1,487	70	2,423
2026	273	70	548	1	1,527	72	2,491
	0	0	0	0	0	0	0
	273	70	548	1	1,527	72	2,491
2027	281	72	564	1	1,569	74	2,562
	0	0	0	0	0	0	0
	281	72	564	1	1,569	74	2,562
2028	290	75	581	1	1,612	75	2,634
	0	0	0	0	0	0	0
	290	75	581	1	1,612	75	2,634
2029	298	77	599	1	1,656	78	2,709
	0	0	0	0	0	0	0
	298	77	599	1	1,656	78	2,709
2030	307	79	617	1	1,701	80	2,785
	0	0	0	0	0	0	0
	307	79	617	1	1,701	80	2,785

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	317 0 317	82 0 82	635 0 635	1 0 1	1,747 0 1,747	82 0 82	2,864 0 2,864
2032	326 0 326	84 0 84	654 0 654	2 0 2	1,795 0 1,795	84 0 84	2,945 0 2,945
2033	336 0 336	87 0 87	674 0 674	2 0 2	1,844 0 1,844	86 0 86	3,028 0 3,028
2034	346 0 346	89 0 89	694 0 694	2 0 2	1,895 0 1,895	89 0 89	3,114 0 3,114
2035	356 0 356	92 0 92	715 0 715	2 0 2	1,946 0 1,946	91 0 91	3,202 0 3,202
2036	367 0 367	95 0 95	736 0 736	2 0 2	1,999 0 1,999	93 0 93	3,292 0 3,292
2037	378 0 378	97 0 97	758 0 758	2 0 2	2,054 0 2,054	96 0 96	3,385 0 3,385
2038	389 0 389	100 0 100	781 0 781	2 0 2	2,110 0 2,110	98 0 98	3,481 0 3,481
Total	6,390 0 6,390	1,646 0 1,646	12,420 0 12,420	30 0 30	35,294 0 35,294	1,663 0 1,663	57,442 0 57,442

Section: 3 - Fin ZU Gral. Garay - Inicio ZU Gral. Morinigo

Alternative: Alternativa 1

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	177	42	222	1	892	49	1,383
	0	0	0	0	0	0	0
	177	42	222	1	892	49	1,383
2018	182	44	229	1	916	50	1,422
	0	0	0	0	0	0	0
	182	44	229	1	916	50	1,422
2019	188	45	446	1	1,048	51	1,779
	0	0	0	0	0	0	0
	188	45	446	1	1,048	51	1,779
2020	194	46	459	1	1,077	53	1,829
	0	0	0	0	0	0	0
	194	46	459	1	1,077	53	1,829
2021	199	48	473	1	1,106	54	1,881
	0	0	0	0	0	0	0
	199	48	473	1	1,106	54	1,881
2022	205	49	487	1	1,136	56	1,935
	0	0	0	0	0	0	0
	205	49	487	1	1,136	56	1,935
2023	211	50	502	1	1,167	58	1,990
	0	0	0	0	0	0	0
	211	50	502	1	1,167	58	1,990
2024	218	52	517	1	1,199	59	2,046
	0	0	0	0	0	0	0
	218	52	517	1	1,199	59	2,046
2025	224	54	532	1	1,232	61	2,104
	0	0	0	0	0	0	0
	224	54	532	1	1,232	61	2,104
2026	231	55	548	1	1,266	63	2,164
	0	0	0	0	0	0	0
	231	55	548	1	1,266	63	2,164
2027	238	57	565	1	1,300	65	2,225
	0	0	0	0	0	0	0
	238	57	565	1	1,300	65	2,225
2028	245	58	581	1	1,336	66	2,289
	0	0	0	0	0	0	0
	245	58	581	1	1,336	66	2,289
2029	252	60	599	1	1,372	68	2,354
	0	0	0	0	0	0	0
	252	60	599	1	1,372	68	2,354
2030	260	62	617	1	1,410	70	2,420
	0	0	0	0	0	0	0
	260	62	617	1	1,410	70	2,420

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	268 0 268	64 0 64	635 0 635	2 0 2	1,448 0 1,448	72 0 72	2,489 0 2,489
2032	276 0 276	66 0 66	654 0 654	2 0 2	1,488 0 1,488	74 0 74	2,560 0 2,560
2033	284 0 284	68 0 68	674 0 674	2 0 2	1,528 0 1,528	77 0 77	2,633 0 2,633
2034	293 0 293	70 0 70	694 0 694	2 0 2	1,570 0 1,570	79 0 79	2,707 0 2,707
2035	301 0 301	72 0 72	715 0 715	2 0 2	1,613 0 1,613	81 0 81	2,784 0 2,784
2036	311 0 311	74 0 74	737 0 737	2 0 2	1,657 0 1,657	83 0 83	2,863 0 2,863
2037	320 0 320	76 0 76	759 0 759	2 0 2	1,702 0 1,702	86 0 86	2,945 0 2,945
2038	329 0 329	79 0 79	781 0 781	2 0 2	1,749 0 1,749	88 0 88	3,028 0 3,028
Total	5,407 0 5,407	1,290 0 1,290	12,425 0 12,425	31 0 31	29,212 0 29,212	1,465 0 1,465	49,831 0 49,831

Section: 4 - ZU Gral. Morinigo

Alternative: Alternativa 1

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	209	54	222	1	1,098	57	1,640
	0	0	0	0	0	0	0
	209	54	222	1	1,098	57	1,640
2018	215	56	229	1	1,127	58	1,686
	0	0	0	0	0	0	0
	215	56	229	1	1,127	58	1,686
2019	222	57	445	1	1,265	59	2,050
	0	0	0	0	0	0	0
	222	57	445	1	1,265	59	2,050
2020	229	59	459	1	1,299	61	2,108
	0	0	0	0	0	0	0
	229	59	459	1	1,299	61	2,108
2021	236	61	473	1	1,335	63	2,167
	0	0	0	0	0	0	0
	236	61	473	1	1,335	63	2,167
2022	243	63	487	1	1,371	64	2,229
	0	0	0	0	0	0	0
	243	63	487	1	1,371	64	2,229
2023	250	64	501	1	1,409	66	2,292
	0	0	0	0	0	0	0
	250	64	501	1	1,409	66	2,292
2024	257	66	516	1	1,447	68	2,356
	0	0	0	0	0	0	0
	257	66	516	1	1,447	68	2,356
2025	265	68	532	1	1,487	70	2,423
	0	0	0	0	0	0	0
	265	68	532	1	1,487	70	2,423
2026	273	70	548	1	1,527	72	2,491
	0	0	0	0	0	0	0
	273	70	548	1	1,527	72	2,491
2027	281	72	564	1	1,569	74	2,562
	0	0	0	0	0	0	0
	281	72	564	1	1,569	74	2,562
2028	290	75	581	1	1,612	75	2,634
	0	0	0	0	0	0	0
	290	75	581	1	1,612	75	2,634
2029	298	77	599	1	1,656	78	2,709
	0	0	0	0	0	0	0
	298	77	599	1	1,656	78	2,709
2030	307	79	617	1	1,701	80	2,785
	0	0	0	0	0	0	0
	307	79	617	1	1,701	80	2,785

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	317 0 317	82 0 82	635 0 635	1 0 1	1,747 0 1,747	82 0 82	2,864 0 2,864
2032	326 0 326	84 0 84	654 0 654	2 0 2	1,795 0 1,795	84 0 84	2,945 0 2,945
2033	336 0 336	87 0 87	674 0 674	2 0 2	1,844 0 1,844	86 0 86	3,028 0 3,028
2034	346 0 346	89 0 89	694 0 694	2 0 2	1,895 0 1,895	89 0 89	3,114 0 3,114
2035	356 0 356	92 0 92	715 0 715	2 0 2	1,946 0 1,946	91 0 91	3,202 0 3,202
2036	367 0 367	95 0 95	736 0 736	2 0 2	1,999 0 1,999	93 0 93	3,292 0 3,292
2037	378 0 378	97 0 97	758 0 758	2 0 2	2,054 0 2,054	96 0 96	3,385 0 3,385
2038	389 0 389	100 0 100	781 0 781	2 0 2	2,110 0 2,110	98 0 98	3,481 0 3,481
Total	6,390 0 6,390	1,646 0 1,646	12,420 0 12,420	30 0 30	35,294 0 35,294	1,663 0 1,663	57,442 0 57,442

Section: 5 - Fin ZU Gral. Morinigo - Inicio ZU SJN

Alternative: Alternativa 1

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	177	42	222	1	892	49	1,383
	0	0	0	0	0	0	0
	177	42	222	1	892	49	1,383
2018	182	44	229	1	916	50	1,422
	0	0	0	0	0	0	0
	182	44	229	1	916	50	1,422
2019	188	45	446	1	1,048	51	1,779
	0	0	0	0	0	0	0
	188	45	446	1	1,048	51	1,779
2020	194	46	459	1	1,077	53	1,829
	0	0	0	0	0	0	0
	194	46	459	1	1,077	53	1,829
2021	199	48	473	1	1,106	54	1,881
	0	0	0	0	0	0	0
	199	48	473	1	1,106	54	1,881
2022	205	49	487	1	1,136	56	1,934
	0	0	0	0	0	0	0
	205	49	487	1	1,136	56	1,934
2023	211	50	502	1	1,167	57	1,989
	0	0	0	0	0	0	0
	211	50	502	1	1,167	57	1,989
2024	218	52	517	1	1,199	59	2,046
	0	0	0	0	0	0	0
	218	52	517	1	1,199	59	2,046
2025	224	54	532	1	1,232	60	2,104
	0	0	0	0	0	0	0
	224	54	532	1	1,232	60	2,104
2026	231	55	548	1	1,266	62	2,163
	0	0	0	0	0	0	0
	231	55	548	1	1,266	62	2,163
2027	238	57	565	1	1,300	64	2,224
	0	0	0	0	0	0	0
	238	57	565	1	1,300	64	2,224
2028	245	58	581	1	1,336	65	2,287
	0	0	0	0	0	0	0
	245	58	581	1	1,336	65	2,287
2029	252	60	599	1	1,372	67	2,352
	0	0	0	0	0	0	0
	252	60	599	1	1,372	67	2,352
2030	260	62	617	1	1,410	69	2,419
	0	0	0	0	0	0	0
	260	62	617	1	1,410	69	2,419

	Cami³⁄ⁿ Liviano MB 711/37	Cami³⁄ⁿ Mediano	Cami³⁄ⁿ Pesado Scania R1	Cami³⁄ⁿ Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	268 0 268	64 0 64	635 0 635	2 0 2	1,448 0 1,448	71 0 71	2,488 0 2,488
2032	276 0 276	66 0 66	654 0 654	2 0 2	1,488 0 1,488	73 0 73	2,558 0 2,558
2033	284 0 284	68 0 68	674 0 674	2 0 2	1,528 0 1,528	75 0 75	2,630 0 2,630
2034	293 0 293	70 0 70	694 0 694	2 0 2	1,570 0 1,570	77 0 77	2,705 0 2,705
2035	301 0 301	72 0 72	715 0 715	2 0 2	1,613 0 1,613	79 0 79	2,782 0 2,782
2036	311 0 311	74 0 74	737 0 737	2 0 2	1,657 0 1,657	81 0 81	2,861 0 2,861
2037	320 0 320	76 0 76	759 0 759	2 0 2	1,702 0 1,702	83 0 83	2,942 0 2,942
2038	329 0 329	79 0 79	781 0 781	2 0 2	1,749 0 1,749	85 0 85	3,025 0 3,025
Total	5,407 0 5,407	1,290 0 1,290	12,425 0 12,425	31 0 31	29,212 0 29,212	1,438 0 1,438	49,803 0 49,803

Section: 6 - ZU SJN

Alternative: Alternativa 1

	Cami³⁄ⁿ Liviano MB 711/37	Cami³⁄ⁿ Mediano	Cami³⁄ⁿ Pesado Scania R1	Cami³⁄ⁿ Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	216	60	224	1	1,178	63	1,743
	0	0	0	0	0	0	0
	216	60	224	1	1,178	63	1,743
2018	223	62	231	1	1,210	65	1,791
	0	0	0	0	0	0	0
	223	62	231	1	1,210	65	1,791
2019	42	19	2	0	302	15	380
	0	0	0	0	0	0	0
	42	19	2	0	302	15	380
2020	43	20	2	0	310	16	391
	0	0	0	0	0	0	0
	43	20	2	0	310	16	391
2021	45	20	2	0	318	16	401
	0	0	0	0	0	0	0
	45	20	2	0	318	16	401
2022	46	21	2	0	327	16	413
	0	0	0	0	0	0	0
	46	21	2	0	327	16	413
2023	47	22	2	0	336	17	424
	0	0	0	0	0	0	0
	47	22	2	0	336	17	424
2024	49	22	2	0	345	17	436
	0	0	0	0	0	0	0
	49	22	2	0	345	17	436
2025	50	23	2	0	355	18	448
	0	0	0	0	0	0	0
	50	23	2	0	355	18	448
2026	52	24	2	0	364	18	460
	0	0	0	0	0	0	0
	52	24	2	0	364	18	460
2027	53	24	2	0	374	19	473
	0	0	0	0	0	0	0
	53	24	2	0	374	19	473
2028	55	25	2	0	384	19	486
	0	0	0	0	0	0	0
	55	25	2	0	384	19	486
2029	57	26	3	0	395	20	500
	0	0	0	0	0	0	0
	57	26	3	0	395	20	500
2030	58	26	3	0	406	20	513
	0	0	0	0	0	0	0
	58	26	3	0	406	20	513

	Cami³/4n Liviano MB 711/37	Cami³/4n Mediano	Cami³/4n Pesado Scania R1	Cami³/4n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	60 0 60	27 0 27	3 0 3	0 0 0	417 0 417	21 0 21	528 0 528
2032	62 0 62	28 0 28	3 0 3	0 0 0	428 0 428	21 0 21	542 0 542
2033	64 0 64	29 0 29	3 0 3	0 0 0	440 0 440	22 0 22	557 0 557
2034	66 0 66	30 0 30	3 0 3	0 0 0	452 0 452	23 0 23	573 0 573
2035	68 0 68	31 0 31	3 0 3	0 0 0	464 0 464	23 0 23	589 0 589
2036	70 0 70	32 0 32	3 0 3	0 0 0	477 0 477	24 0 24	605 0 605
2037	72 0 72	33 0 33	3 0 3	0 0 0	490 0 490	24 0 24	622 0 622
2038	74 0 74	34 0 34	3 0 3	0 0 0	503 0 503	25 0 25	639 0 639
Total	1,570 0 1,570	636 0 636	505 0 505	2 0 2	10,276 0 10,276	523 0 523	13,513 0 13,513

Section: Variante SJN

Alternative: Alternativa 1

	Cami³⁄ⁿ Liviano MB 711/37	Cami³⁄ⁿ Mediano	Cami³⁄ⁿ Pesado Scania R1	Cami³⁄ⁿ Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
2018	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
2019	188 0 188	45 0 45	446 0 446	1 0 1	1,048 0 1,048	51 0 51	1,779 0 1,779
2020	194 0 194	46 0 46	459 0 459	1 0 1	1,077 0 1,077	53 0 53	1,829 0 1,829
2021	199 0 199	48 0 48	473 0 473	1 0 1	1,106 0 1,106	54 0 54	1,881 0 1,881
2022	205 0 205	49 0 49	487 0 487	1 0 1	1,136 0 1,136	56 0 56	1,934 0 1,934
2023	211 0 211	50 0 50	502 0 502	1 0 1	1,167 0 1,167	57 0 57	1,989 0 1,989
2024	218 0 218	52 0 52	517 0 517	1 0 1	1,199 0 1,199	59 0 59	2,046 0 2,046
2025	224 0 224	54 0 54	532 0 532	1 0 1	1,232 0 1,232	60 0 60	2,104 0 2,104
2026	231 0 231	55 0 55	548 0 548	1 0 1	1,266 0 1,266	62 0 62	2,163 0 2,163
2027	238 0 238	57 0 57	565 0 565	1 0 1	1,300 0 1,300	64 0 64	2,224 0 2,224
2028	245 0 245	58 0 58	581 0 581	1 0 1	1,336 0 1,336	65 0 65	2,287 0 2,287
2029	252 0 252	60 0 60	599 0 599	1 0 1	1,372 0 1,372	67 0 67	2,352 0 2,352
2030	260 0 260	62 0 62	617 0 617	1 0 1	1,410 0 1,410	69 0 69	2,419 0 2,419

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	268 0 268	64 0 64	635 0 635	2 0 2	1,448 0 1,448	71 0 71	2,488 0 2,488
2032	276 0 276	66 0 66	654 0 654	2 0 2	1,488 0 1,488	73 0 73	2,558 0 2,558
2033	284 0 284	68 0 68	674 0 674	2 0 2	1,528 0 1,528	75 0 75	2,630 0 2,630
2034	293 0 293	70 0 70	694 0 694	2 0 2	1,570 0 1,570	77 0 77	2,705 0 2,705
2035	301 0 301	72 0 72	715 0 715	2 0 2	1,613 0 1,613	79 0 79	2,782 0 2,782
2036	311 0 311	74 0 74	737 0 737	2 0 2	1,657 0 1,657	81 0 81	2,861 0 2,861
2037	320 0 320	76 0 76	759 0 759	2 0 2	1,702 0 1,702	83 0 83	2,942 0 2,942
2038	329 0 329	79 0 79	781 0 781	2 0 2	1,749 0 1,749	85 0 85	3,025 0 3,025
Total	5,048 0 5,048	1,205 0 1,205	11,975 0 11,975	29 0 29	27,404 0 27,404	1,339 0 1,339	46,999 0 46,999

Section: 1 - Numi - Inicio ZU Gral. Garay

Alternative: Alternativa 2

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	177	42	222	1	892	49	1,383
	0	0	0	0	0	0	0
	177	42	222	1	892	49	1,383
2018	182	44	229	1	916	50	1,422
	0	0	0	0	0	0	0
	182	44	229	1	916	50	1,422
2019	188	45	446	1	1,048	51	1,779
	0	0	0	0	0	0	0
	188	45	446	1	1,048	51	1,779
2020	194	46	459	1	1,077	53	1,829
	0	0	0	0	0	0	0
	194	46	459	1	1,077	53	1,829
2021	199	48	473	1	1,106	54	1,881
	0	0	0	0	0	0	0
	199	48	473	1	1,106	54	1,881
2022	205	49	487	1	1,136	56	1,934
	0	0	0	0	0	0	0
	205	49	487	1	1,136	56	1,934
2023	211	50	502	1	1,167	57	1,989
	0	0	0	0	0	0	0
	211	50	502	1	1,167	57	1,989
2024	218	52	517	1	1,199	59	2,046
	0	0	0	0	0	0	0
	218	52	517	1	1,199	59	2,046
2025	224	54	532	1	1,232	60	2,104
	0	0	0	0	0	0	0
	224	54	532	1	1,232	60	2,104
2026	231	55	548	1	1,266	62	2,163
	0	0	0	0	0	0	0
	231	55	548	1	1,266	62	2,163
2027	238	57	565	1	1,300	64	2,224
	0	0	0	0	0	0	0
	238	57	565	1	1,300	64	2,224
2028	245	58	581	1	1,336	65	2,287
	0	0	0	0	0	0	0
	245	58	581	1	1,336	65	2,287
2029	252	60	599	1	1,372	67	2,352
	0	0	0	0	0	0	0
	252	60	599	1	1,372	67	2,352
2030	260	62	617	1	1,410	69	2,419
	0	0	0	0	0	0	0
	260	62	617	1	1,410	69	2,419

	Cami³⁄⁴n Liviano MB 711/37	Cami³⁄⁴n Mediano	Cami³⁄⁴n Pesado Scania R1	Cami³⁄⁴n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	268 0 268	64 0 64	635 0 635	2 0 2	1,448 0 1,448	71 0 71	2,488 0 2,488
2032	276 0 276	66 0 66	654 0 654	2 0 2	1,488 0 1,488	73 0 73	2,558 0 2,558
2033	284 0 284	68 0 68	674 0 674	2 0 2	1,528 0 1,528	75 0 75	2,630 0 2,630
2034	293 0 293	70 0 70	694 0 694	2 0 2	1,570 0 1,570	77 0 77	2,705 0 2,705
2035	301 0 301	72 0 72	715 0 715	2 0 2	1,613 0 1,613	79 0 79	2,782 0 2,782
2036	311 0 311	74 0 74	737 0 737	2 0 2	1,657 0 1,657	81 0 81	2,861 0 2,861
2037	320 0 320	76 0 76	759 0 759	2 0 2	1,702 0 1,702	83 0 83	2,942 0 2,942
2038	329 0 329	79 0 79	781 0 781	2 0 2	1,749 0 1,749	85 0 85	3,025 0 3,025
Total	5,407 0 5,407	1,290 0 1,290	12,425 0 12,425	31 0 31	29,212 0 29,212	1,438 0 1,438	49,803 0 49,803

Section: 2 - ZU Gral. Garay

Alternative: Alternativa 2

	Cami³⁄⁴n Liviano MB 711/37	Cami³⁄⁴n Mediano	Cami³⁄⁴n Pesado Scania R1	Cami³⁄⁴n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	209	54	222	1	1,098	57	1,640
	0	0	0	0	0	0	0
	209	54	222	1	1,098	57	1,640
2018	215	56	229	1	1,127	58	1,686
	0	0	0	0	0	0	0
	215	56	229	1	1,127	58	1,686
2019	222	57	445	1	1,265	59	2,050
	0	0	0	0	0	0	0
	222	57	445	1	1,265	59	2,050
2020	229	59	459	1	1,299	61	2,108
	0	0	0	0	0	0	0
	229	59	459	1	1,299	61	2,108
2021	236	61	473	1	1,335	63	2,167
	0	0	0	0	0	0	0
	236	61	473	1	1,335	63	2,167
2022	243	63	487	1	1,371	64	2,229
	0	0	0	0	0	0	0
	243	63	487	1	1,371	64	2,229
2023	250	64	501	1	1,409	66	2,292
	0	0	0	0	0	0	0
	250	64	501	1	1,409	66	2,292
2024	257	66	516	1	1,447	68	2,356
	0	0	0	0	0	0	0
	257	66	516	1	1,447	68	2,356
2025	265	68	532	1	1,487	70	2,423
	0	0	0	0	0	0	0
	265	68	532	1	1,487	70	2,423
2026	273	70	548	1	1,527	72	2,491
	0	0	0	0	0	0	0
	273	70	548	1	1,527	72	2,491
2027	281	72	564	1	1,569	74	2,562
	0	0	0	0	0	0	0
	281	72	564	1	1,569	74	2,562
2028	290	75	581	1	1,612	75	2,634
	0	0	0	0	0	0	0
	290	75	581	1	1,612	75	2,634
2029	298	77	599	1	1,656	78	2,709
	0	0	0	0	0	0	0
	298	77	599	1	1,656	78	2,709
2030	307	79	617	1	1,701	80	2,785
	0	0	0	0	0	0	0
	307	79	617	1	1,701	80	2,785

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	317 0 317	82 0 82	635 0 635	1 0 1	1,747 0 1,747	82 0 82	2,864 0 2,864
2032	326 0 326	84 0 84	654 0 654	2 0 2	1,795 0 1,795	84 0 84	2,945 0 2,945
2033	336 0 336	87 0 87	674 0 674	2 0 2	1,844 0 1,844	86 0 86	3,028 0 3,028
2034	346 0 346	89 0 89	694 0 694	2 0 2	1,895 0 1,895	89 0 89	3,114 0 3,114
2035	356 0 356	92 0 92	715 0 715	2 0 2	1,946 0 1,946	91 0 91	3,202 0 3,202
2036	367 0 367	95 0 95	736 0 736	2 0 2	1,999 0 1,999	93 0 93	3,292 0 3,292
2037	378 0 378	97 0 97	758 0 758	2 0 2	2,054 0 2,054	96 0 96	3,385 0 3,385
2038	389 0 389	100 0 100	781 0 781	2 0 2	2,110 0 2,110	98 0 98	3,481 0 3,481
Total	6,390 0 6,390	1,646 0 1,646	12,420 0 12,420	30 0 30	35,294 0 35,294	1,663 0 1,663	57,442 0 57,442

Section: 3 - Fin ZU Gral. Garay - Inicio ZU Gral. Morinigo

Alternative: Alternativa 2

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	177	42	222	1	892	49	1,383
	0	0	0	0	0	0	0
	177	42	222	1	892	49	1,383
2018	182	44	229	1	916	50	1,422
	0	0	0	0	0	0	0
	182	44	229	1	916	50	1,422
2019	188	45	446	1	1,048	51	1,779
	0	0	0	0	0	0	0
	188	45	446	1	1,048	51	1,779
2020	194	46	459	1	1,077	53	1,829
	0	0	0	0	0	0	0
	194	46	459	1	1,077	53	1,829
2021	199	48	473	1	1,106	54	1,881
	0	0	0	0	0	0	0
	199	48	473	1	1,106	54	1,881
2022	205	49	487	1	1,136	56	1,935
	0	0	0	0	0	0	0
	205	49	487	1	1,136	56	1,935
2023	211	50	502	1	1,167	58	1,990
	0	0	0	0	0	0	0
	211	50	502	1	1,167	58	1,990
2024	218	52	517	1	1,199	59	2,046
	0	0	0	0	0	0	0
	218	52	517	1	1,199	59	2,046
2025	224	54	532	1	1,232	61	2,104
	0	0	0	0	0	0	0
	224	54	532	1	1,232	61	2,104
2026	231	55	548	1	1,266	63	2,164
	0	0	0	0	0	0	0
	231	55	548	1	1,266	63	2,164
2027	238	57	565	1	1,300	65	2,225
	0	0	0	0	0	0	0
	238	57	565	1	1,300	65	2,225
2028	245	58	581	1	1,336	66	2,289
	0	0	0	0	0	0	0
	245	58	581	1	1,336	66	2,289
2029	252	60	599	1	1,372	68	2,354
	0	0	0	0	0	0	0
	252	60	599	1	1,372	68	2,354
2030	260	62	617	1	1,410	70	2,420
	0	0	0	0	0	0	0
	260	62	617	1	1,410	70	2,420

	Cami³⁄⁴n Liviano MB 711/37	Cami³⁄⁴n Mediano	Cami³⁄⁴n Pesado Scania R1	Cami³⁄⁴n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	268 0 268	64 0 64	635 0 635	2 0 2	1,448 0 1,448	72 0 72	2,489 0 2,489
2032	276 0 276	66 0 66	654 0 654	2 0 2	1,488 0 1,488	74 0 74	2,560 0 2,560
2033	284 0 284	68 0 68	674 0 674	2 0 2	1,528 0 1,528	77 0 77	2,633 0 2,633
2034	293 0 293	70 0 70	694 0 694	2 0 2	1,570 0 1,570	79 0 79	2,707 0 2,707
2035	301 0 301	72 0 72	715 0 715	2 0 2	1,613 0 1,613	81 0 81	2,784 0 2,784
2036	311 0 311	74 0 74	737 0 737	2 0 2	1,657 0 1,657	83 0 83	2,863 0 2,863
2037	320 0 320	76 0 76	759 0 759	2 0 2	1,702 0 1,702	86 0 86	2,945 0 2,945
2038	329 0 329	79 0 79	781 0 781	2 0 2	1,749 0 1,749	88 0 88	3,028 0 3,028
Total	5,407 0 5,407	1,290 0 1,290	12,425 0 12,425	31 0 31	29,212 0 29,212	1,465 0 1,465	49,831 0 49,831

Section: 4 - ZU Gral. Morinigo

Alternative: Alternativa 2

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	209	54	222	1	1,098	57	1,640
	0	0	0	0	0	0	0
	209	54	222	1	1,098	57	1,640
2018	215	56	229	1	1,127	58	1,686
	0	0	0	0	0	0	0
	215	56	229	1	1,127	58	1,686
2019	34	12	0	0	217	8	271
	0	0	0	0	0	0	0
	34	12	0	0	217	8	271
2020	35	13	0	0	222	8	279
	0	0	0	0	0	0	0
	35	13	0	0	222	8	279
2021	36	13	0	0	229	9	286
	0	0	0	0	0	0	0
	36	13	0	0	229	9	286
2022	37	13	0	0	235	9	294
	0	0	0	0	0	0	0
	37	13	0	0	235	9	294
2023	38	14	0	0	241	9	302
	0	0	0	0	0	0	0
	38	14	0	0	241	9	302
2024	40	14	0	0	248	9	311
	0	0	0	0	0	0	0
	40	14	0	0	248	9	311
2025	41	15	0	0	255	10	319
	0	0	0	0	0	0	0
	41	15	0	0	255	10	319
2026	42	15	0	0	261	10	328
	0	0	0	0	0	0	0
	42	15	0	0	261	10	328
2027	43	16	0	0	269	10	337
	0	0	0	0	0	0	0
	43	16	0	0	269	10	337
2028	44	16	0	0	276	10	347
	0	0	0	0	0	0	0
	44	16	0	0	276	10	347
2029	46	17	0	0	283	11	356
	0	0	0	0	0	0	0
	46	17	0	0	283	11	356
2030	47	17	0	0	291	11	366
	0	0	0	0	0	0	0
	47	17	0	0	291	11	366

	Cami³⁄⁴n Liviano MB 711/37	Cami³⁄⁴n Mediano	Cami³⁄⁴n Pesado Scania R1	Cami³⁄⁴n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	49 0 49	18 0 18	0 0 0	0 0 0	299 0 299	11 0 11	376 0 376
2032	50 0 50	18 0 18	0 0 0	0 0 0	307 0 307	11 0 11	387 0 387
2033	52 0 52	19 0 19	0 0 0	0 0 0	316 0 316	12 0 12	398 0 398
2034	53 0 53	19 0 19	0 0 0	0 0 0	324 0 324	12 0 12	409 0 409
2035	55 0 55	20 0 20	0 0 0	0 0 0	333 0 333	12 0 12	420 0 420
2036	56 0 56	20 0 20	0 0 0	0 0 0	342 0 342	13 0 13	432 0 432
2037	58 0 58	21 0 21	0 0 0	0 0 0	352 0 352	13 0 13	444 0 444
2038	60 0 60	22 0 22	0 0 0	0 0 0	361 0 361	13 0 13	456 0 456
Total	1,340 0 1,340	439 0 439	451 0 451	2 0 2	7,886 0 7,886	326 0 326	10,444 0 10,444

Section: 5 - Fin ZU Gral. Morinigo - Inicio ZU SJN

Alternative: Alternativa 2

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	177	42	222	1	892	49	1,383
	0	0	0	0	0	0	0
	177	42	222	1	892	49	1,383
2018	182	44	229	1	916	50	1,422
	0	0	0	0	0	0	0
	182	44	229	1	916	50	1,422
2019	188	45	446	1	1,048	51	1,779
	0	0	0	0	0	0	0
	188	45	446	1	1,048	51	1,779
2020	194	46	459	1	1,077	53	1,829
	0	0	0	0	0	0	0
	194	46	459	1	1,077	53	1,829
2021	199	48	473	1	1,106	54	1,881
	0	0	0	0	0	0	0
	199	48	473	1	1,106	54	1,881
2022	205	49	487	1	1,136	56	1,934
	0	0	0	0	0	0	0
	205	49	487	1	1,136	56	1,934
2023	211	50	502	1	1,167	57	1,989
	0	0	0	0	0	0	0
	211	50	502	1	1,167	57	1,989
2024	218	52	517	1	1,199	59	2,046
	0	0	0	0	0	0	0
	218	52	517	1	1,199	59	2,046
2025	224	54	532	1	1,232	60	2,104
	0	0	0	0	0	0	0
	224	54	532	1	1,232	60	2,104
2026	231	55	548	1	1,266	62	2,163
	0	0	0	0	0	0	0
	231	55	548	1	1,266	62	2,163
2027	238	57	565	1	1,300	64	2,224
	0	0	0	0	0	0	0
	238	57	565	1	1,300	64	2,224
2028	245	58	581	1	1,336	65	2,287
	0	0	0	0	0	0	0
	245	58	581	1	1,336	65	2,287
2029	252	60	599	1	1,372	67	2,352
	0	0	0	0	0	0	0
	252	60	599	1	1,372	67	2,352
2030	260	62	617	1	1,410	69	2,419
	0	0	0	0	0	0	0
	260	62	617	1	1,410	69	2,419

	Cami³⁄⁴n Liviano MB 711/37	Cami³⁄⁴n Mediano	Cami³⁄⁴n Pesado Scania R1	Cami³⁄⁴n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	268 0 268	64 0 64	635 0 635	2 0 2	1,448 0 1,448	71 0 71	2,488 0 2,488
2032	276 0 276	66 0 66	654 0 654	2 0 2	1,488 0 1,488	73 0 73	2,558 0 2,558
2033	284 0 284	68 0 68	674 0 674	2 0 2	1,528 0 1,528	75 0 75	2,630 0 2,630
2034	293 0 293	70 0 70	694 0 694	2 0 2	1,570 0 1,570	77 0 77	2,705 0 2,705
2035	301 0 301	72 0 72	715 0 715	2 0 2	1,613 0 1,613	79 0 79	2,782 0 2,782
2036	311 0 311	74 0 74	737 0 737	2 0 2	1,657 0 1,657	81 0 81	2,861 0 2,861
2037	320 0 320	76 0 76	759 0 759	2 0 2	1,702 0 1,702	83 0 83	2,942 0 2,942
2038	329 0 329	79 0 79	781 0 781	2 0 2	1,749 0 1,749	85 0 85	3,025 0 3,025
Total	5,407 0 5,407	1,290 0 1,290	12,425 0 12,425	31 0 31	29,212 0 29,212	1,438 0 1,438	49,803 0 49,803

Section: 6 - ZU SJN

Alternative: Alternativa 2

	Cami³⁄ⁿ Liviano MB 711/37	Cami³⁄ⁿ Mediano	Cami³⁄ⁿ Pesado Scania R1	Cami³⁄ⁿ Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	216	60	224	1	1,178	63	1,743
	0	0	0	0	0	0	0
	216	60	224	1	1,178	63	1,743
2018	223	62	231	1	1,210	65	1,791
	0	0	0	0	0	0	0
	223	62	231	1	1,210	65	1,791
2019	42	19	2	0	302	15	380
	0	0	0	0	0	0	0
	42	19	2	0	302	15	380
2020	43	20	2	0	310	16	391
	0	0	0	0	0	0	0
	43	20	2	0	310	16	391
2021	45	20	2	0	318	16	401
	0	0	0	0	0	0	0
	45	20	2	0	318	16	401
2022	46	21	2	0	327	16	413
	0	0	0	0	0	0	0
	46	21	2	0	327	16	413
2023	47	22	2	0	336	17	424
	0	0	0	0	0	0	0
	47	22	2	0	336	17	424
2024	49	22	2	0	345	17	436
	0	0	0	0	0	0	0
	49	22	2	0	345	17	436
2025	50	23	2	0	355	18	448
	0	0	0	0	0	0	0
	50	23	2	0	355	18	448
2026	52	24	2	0	364	18	460
	0	0	0	0	0	0	0
	52	24	2	0	364	18	460
2027	53	24	2	0	374	19	473
	0	0	0	0	0	0	0
	53	24	2	0	374	19	473
2028	55	25	2	0	384	19	486
	0	0	0	0	0	0	0
	55	25	2	0	384	19	486
2029	57	26	3	0	395	20	500
	0	0	0	0	0	0	0
	57	26	3	0	395	20	500
2030	58	26	3	0	406	20	513
	0	0	0	0	0	0	0
	58	26	3	0	406	20	513

	Cami ^{3/4} n Liviano MB 711/37	Cami ^{3/4} n Mediano	Cami ^{3/4} n Pesado Scania R1	Cami ^{3/4} n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	60 0 60	27 0 27	3 0 3	0 0 0	417 0 417	21 0 21	528 0 528
2032	62 0 62	28 0 28	3 0 3	0 0 0	428 0 428	21 0 21	542 0 542
2033	64 0 64	29 0 29	3 0 3	0 0 0	440 0 440	22 0 22	557 0 557
2034	66 0 66	30 0 30	3 0 3	0 0 0	452 0 452	23 0 23	573 0 573
2035	68 0 68	31 0 31	3 0 3	0 0 0	464 0 464	23 0 23	589 0 589
2036	70 0 70	32 0 32	3 0 3	0 0 0	477 0 477	24 0 24	605 0 605
2037	72 0 72	33 0 33	3 0 3	0 0 0	490 0 490	24 0 24	622 0 622
2038	74 0 74	34 0 34	3 0 3	0 0 0	503 0 503	25 0 25	639 0 639
Total	1,570 0 1,570	636 0 636	505 0 505	2 0 2	10,276 0 10,276	523 0 523	13,513 0 13,513

Section: Variante SJN

Alternative: Alternativa 2

	Cami³⁄⁴n Liviano MB 711/37	Cami³⁄⁴n Mediano	Cami³⁄⁴n Pesado Scania R1	Cami³⁄⁴n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
2018	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
2019	188 0 188	45 0 45	446 0 446	1 0 1	1,048 0 1,048	51 0 51	1,779 0 1,779
2020	194 0 194	46 0 46	459 0 459	1 0 1	1,077 0 1,077	53 0 53	1,829 0 1,829
2021	199 0 199	48 0 48	473 0 473	1 0 1	1,106 0 1,106	54 0 54	1,881 0 1,881
2022	205 0 205	49 0 49	487 0 487	1 0 1	1,136 0 1,136	56 0 56	1,934 0 1,934
2023	211 0 211	50 0 50	502 0 502	1 0 1	1,167 0 1,167	57 0 57	1,989 0 1,989
2024	218 0 218	52 0 52	517 0 517	1 0 1	1,199 0 1,199	59 0 59	2,046 0 2,046
2025	224 0 224	54 0 54	532 0 532	1 0 1	1,232 0 1,232	60 0 60	2,104 0 2,104
2026	231 0 231	55 0 55	548 0 548	1 0 1	1,266 0 1,266	62 0 62	2,163 0 2,163
2027	238 0 238	57 0 57	565 0 565	1 0 1	1,300 0 1,300	64 0 64	2,224 0 2,224
2028	245 0 245	58 0 58	581 0 581	1 0 1	1,336 0 1,336	65 0 65	2,287 0 2,287
2029	252 0 252	60 0 60	599 0 599	1 0 1	1,372 0 1,372	67 0 67	2,352 0 2,352
2030	260 0 260	62 0 62	617 0 617	1 0 1	1,410 0 1,410	69 0 69	2,419 0 2,419

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	268 0 268	64 0 64	635 0 635	2 0 2	1,448 0 1,448	71 0 71	2,488 0 2,488
2032	276 0 276	66 0 66	654 0 654	2 0 2	1,488 0 1,488	73 0 73	2,558 0 2,558
2033	284 0 284	68 0 68	674 0 674	2 0 2	1,528 0 1,528	75 0 75	2,630 0 2,630
2034	293 0 293	70 0 70	694 0 694	2 0 2	1,570 0 1,570	77 0 77	2,705 0 2,705
2035	301 0 301	72 0 72	715 0 715	2 0 2	1,613 0 1,613	79 0 79	2,782 0 2,782
2036	311 0 311	74 0 74	737 0 737	2 0 2	1,657 0 1,657	81 0 81	2,861 0 2,861
2037	320 0 320	76 0 76	759 0 759	2 0 2	1,702 0 1,702	83 0 83	2,942 0 2,942
2038	329 0 329	79 0 79	781 0 781	2 0 2	1,749 0 1,749	85 0 85	3,025 0 3,025
Total	5,048 0 5,048	1,205 0 1,205	11,975 0 11,975	29 0 29	27,404 0 27,404	1,339 0 1,339	46,999 0 46,999

Section: Variante HM

Alternative: Alternativa 2

	Cami³⁄ⁿ Liviano MB 711/37	Cami³⁄ⁿ Mediano	Cami³⁄ⁿ Pesado Scania R1	Cami³⁄ⁿ Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
2019	188	45	446	1	1,048	51	1,779
	0	0	0	0	0	0	0
	188	45	446	1	1,048	51	1,779
2020	194	46	459	1	1,077	53	1,829
	0	0	0	0	0	0	0
	194	46	459	1	1,077	53	1,829
2021	199	48	473	1	1,106	54	1,881
	0	0	0	0	0	0	0
	199	48	473	1	1,106	54	1,881
2022	205	49	487	1	1,136	56	1,934
	0	0	0	0	0	0	0
	205	49	487	1	1,136	56	1,934
2023	211	50	502	1	1,167	57	1,989
	0	0	0	0	0	0	0
	211	50	502	1	1,167	57	1,989
2024	218	52	517	1	1,199	59	2,046
	0	0	0	0	0	0	0
	218	52	517	1	1,199	59	2,046
2025	224	54	532	1	1,232	60	2,104
	0	0	0	0	0	0	0
	224	54	532	1	1,232	60	2,104
2026	231	55	548	1	1,266	62	2,163
	0	0	0	0	0	0	0
	231	55	548	1	1,266	62	2,163
2027	238	57	565	1	1,300	64	2,224
	0	0	0	0	0	0	0
	238	57	565	1	1,300	64	2,224
2028	245	58	581	1	1,336	65	2,287
	0	0	0	0	0	0	0
	245	58	581	1	1,336	65	2,287
2029	252	60	599	1	1,372	67	2,352
	0	0	0	0	0	0	0
	252	60	599	1	1,372	67	2,352
2030	260	62	617	1	1,410	69	2,419
	0	0	0	0	0	0	0
	260	62	617	1	1,410	69	2,419

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	268 0 268	64 0 64	635 0 635	2 0 2	1,448 0 1,448	71 0 71	2,488 0 2,488
2032	276 0 276	66 0 66	654 0 654	2 0 2	1,488 0 1,488	73 0 73	2,558 0 2,558
2033	284 0 284	68 0 68	674 0 674	2 0 2	1,528 0 1,528	75 0 75	2,630 0 2,630
2034	293 0 293	70 0 70	694 0 694	2 0 2	1,570 0 1,570	77 0 77	2,705 0 2,705
2035	301 0 301	72 0 72	715 0 715	2 0 2	1,613 0 1,613	79 0 79	2,782 0 2,782
2036	311 0 311	74 0 74	737 0 737	2 0 2	1,657 0 1,657	81 0 81	2,861 0 2,861
2037	320 0 320	76 0 76	759 0 759	2 0 2	1,702 0 1,702	83 0 83	2,942 0 2,942
2038	329 0 329	79 0 79	781 0 781	2 0 2	1,749 0 1,749	85 0 85	3,025 0 3,025
Total	5,048 0 5,048	1,205 0 1,205	11,975 0 11,975	29 0 29	27,404 0 27,404	1,339 0 1,339	46,999 0 46,999

Section: 1 - Numi - Inicio ZU Gral. Garay

Alternative: Alternativa 3

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	177	42	222	1	892	49	1,383
	0	0	0	0	0	0	0
	177	42	222	1	892	49	1,383
2018	182	44	229	1	916	50	1,422
	0	0	0	0	0	0	0
	182	44	229	1	916	50	1,422
2019	188	45	446	1	1,048	51	1,779
	0	0	0	0	0	0	0
	188	45	446	1	1,048	51	1,779
2020	194	46	459	1	1,077	53	1,829
	0	0	0	0	0	0	0
	194	46	459	1	1,077	53	1,829
2021	199	48	473	1	1,106	54	1,881
	0	0	0	0	0	0	0
	199	48	473	1	1,106	54	1,881
2022	205	49	487	1	1,136	56	1,934
	0	0	0	0	0	0	0
	205	49	487	1	1,136	56	1,934
2023	211	50	502	1	1,167	57	1,989
	0	0	0	0	0	0	0
	211	50	502	1	1,167	57	1,989
2024	218	52	517	1	1,199	59	2,046
	0	0	0	0	0	0	0
	218	52	517	1	1,199	59	2,046
2025	224	54	532	1	1,232	60	2,104
	0	0	0	0	0	0	0
	224	54	532	1	1,232	60	2,104
2026	231	55	548	1	1,266	62	2,163
	0	0	0	0	0	0	0
	231	55	548	1	1,266	62	2,163
2027	238	57	565	1	1,300	64	2,224
	0	0	0	0	0	0	0
	238	57	565	1	1,300	64	2,224
2028	245	58	581	1	1,336	65	2,287
	0	0	0	0	0	0	0
	245	58	581	1	1,336	65	2,287
2029	252	60	599	1	1,372	67	2,352
	0	0	0	0	0	0	0
	252	60	599	1	1,372	67	2,352
2030	260	62	617	1	1,410	69	2,419
	0	0	0	0	0	0	0
	260	62	617	1	1,410	69	2,419

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	268 0 268	64 0 64	635 0 635	2 0 2	1,448 0 1,448	71 0 71	2,488 0 2,488
2032	276 0 276	66 0 66	654 0 654	2 0 2	1,488 0 1,488	73 0 73	2,558 0 2,558
2033	284 0 284	68 0 68	674 0 674	2 0 2	1,528 0 1,528	75 0 75	2,630 0 2,630
2034	293 0 293	70 0 70	694 0 694	2 0 2	1,570 0 1,570	77 0 77	2,705 0 2,705
2035	301 0 301	72 0 72	715 0 715	2 0 2	1,613 0 1,613	79 0 79	2,782 0 2,782
2036	311 0 311	74 0 74	737 0 737	2 0 2	1,657 0 1,657	81 0 81	2,861 0 2,861
2037	320 0 320	76 0 76	759 0 759	2 0 2	1,702 0 1,702	83 0 83	2,942 0 2,942
2038	329 0 329	79 0 79	781 0 781	2 0 2	1,749 0 1,749	85 0 85	3,025 0 3,025
Total	5,407 0 5,407	1,290 0 1,290	12,425 0 12,425	31 0 31	29,212 0 29,212	1,438 0 1,438	49,803 0 49,803

Section: 2 - ZU Gral. Garay

Alternative: Alternativa 3

	Cami³⁄ⁿ Liviano MB 711/37	Cami³⁄ⁿ Mediano	Cami³⁄ⁿ Pesado Scania R1	Cami³⁄ⁿ Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	209	54	222	1	1,098	57	1,640
	0	0	0	0	0	0	0
	209	54	222	1	1,098	57	1,640
2018	215	56	229	1	1,127	58	1,686
	0	0	0	0	0	0	0
	215	56	229	1	1,127	58	1,686
2019	34	12	0	0	217	8	271
	0	0	0	0	0	0	0
	34	12	0	0	217	8	271
2020	35	13	0	0	222	8	279
	0	0	0	0	0	0	0
	35	13	0	0	222	8	279
2021	36	13	0	0	229	9	286
	0	0	0	0	0	0	0
	36	13	0	0	229	9	286
2022	37	13	0	0	235	9	294
	0	0	0	0	0	0	0
	37	13	0	0	235	9	294
2023	38	14	0	0	241	9	302
	0	0	0	0	0	0	0
	38	14	0	0	241	9	302
2024	40	14	0	0	248	9	311
	0	0	0	0	0	0	0
	40	14	0	0	248	9	311
2025	41	15	0	0	255	10	319
	0	0	0	0	0	0	0
	41	15	0	0	255	10	319
2026	42	15	0	0	261	10	328
	0	0	0	0	0	0	0
	42	15	0	0	261	10	328
2027	43	16	0	0	269	10	337
	0	0	0	0	0	0	0
	43	16	0	0	269	10	337
2028	44	16	0	0	276	10	347
	0	0	0	0	0	0	0
	44	16	0	0	276	10	347
2029	46	17	0	0	283	11	356
	0	0	0	0	0	0	0
	46	17	0	0	283	11	356
2030	47	17	0	0	291	11	366
	0	0	0	0	0	0	0
	47	17	0	0	291	11	366

	Cami³⁄⁴n Liviano MB 711/37	Cami³⁄⁴n Mediano	Cami³⁄⁴n Pesado Scania R1	Cami³⁄⁴n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	49 0 49	18 0 18	0 0 0	0 0 0	299 0 299	11 0 11	376 0 376
2032	50 0 50	18 0 18	0 0 0	0 0 0	307 0 307	11 0 11	387 0 387
2033	52 0 52	19 0 19	0 0 0	0 0 0	316 0 316	12 0 12	398 0 398
2034	53 0 53	19 0 19	0 0 0	0 0 0	324 0 324	12 0 12	409 0 409
2035	55 0 55	20 0 20	0 0 0	0 0 0	333 0 333	12 0 12	420 0 420
2036	56 0 56	20 0 20	0 0 0	0 0 0	342 0 342	13 0 13	432 0 432
2037	58 0 58	21 0 21	0 0 0	0 0 0	352 0 352	13 0 13	444 0 444
2038	60 0 60	22 0 22	0 0 0	0 0 0	361 0 361	13 0 13	456 0 456
Total	1,340 0 1,340	439 0 439	451 0 451	2 0 2	7,886 0 7,886	326 0 326	10,444 0 10,444

Section: 3 - Fin ZU Gral. Garay - Inicio ZU Gral. Morinigo

Alternative: Alternativa 3

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	177	42	222	1	892	49	1,383
	0	0	0	0	0	0	0
	177	42	222	1	892	49	1,383
2018	182	44	229	1	916	50	1,422
	0	0	0	0	0	0	0
	182	44	229	1	916	50	1,422
2019	188	45	446	1	1,048	51	1,779
	0	0	0	0	0	0	0
	188	45	446	1	1,048	51	1,779
2020	194	46	459	1	1,077	53	1,829
	0	0	0	0	0	0	0
	194	46	459	1	1,077	53	1,829
2021	199	48	473	1	1,106	54	1,881
	0	0	0	0	0	0	0
	199	48	473	1	1,106	54	1,881
2022	205	49	487	1	1,136	56	1,935
	0	0	0	0	0	0	0
	205	49	487	1	1,136	56	1,935
2023	211	50	502	1	1,167	58	1,990
	0	0	0	0	0	0	0
	211	50	502	1	1,167	58	1,990
2024	218	52	517	1	1,199	59	2,046
	0	0	0	0	0	0	0
	218	52	517	1	1,199	59	2,046
2025	224	54	532	1	1,232	61	2,104
	0	0	0	0	0	0	0
	224	54	532	1	1,232	61	2,104
2026	231	55	548	1	1,266	63	2,164
	0	0	0	0	0	0	0
	231	55	548	1	1,266	63	2,164
2027	238	57	565	1	1,300	65	2,225
	0	0	0	0	0	0	0
	238	57	565	1	1,300	65	2,225
2028	245	58	581	1	1,336	66	2,289
	0	0	0	0	0	0	0
	245	58	581	1	1,336	66	2,289
2029	252	60	599	1	1,372	68	2,354
	0	0	0	0	0	0	0
	252	60	599	1	1,372	68	2,354
2030	260	62	617	1	1,410	70	2,420
	0	0	0	0	0	0	0
	260	62	617	1	1,410	70	2,420

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	268 0 268	64 0 64	635 0 635	2 0 2	1,448 0 1,448	72 0 72	2,489 0 2,489
2032	276 0 276	66 0 66	654 0 654	2 0 2	1,488 0 1,488	74 0 74	2,560 0 2,560
2033	284 0 284	68 0 68	674 0 674	2 0 2	1,528 0 1,528	77 0 77	2,633 0 2,633
2034	293 0 293	70 0 70	694 0 694	2 0 2	1,570 0 1,570	79 0 79	2,707 0 2,707
2035	301 0 301	72 0 72	715 0 715	2 0 2	1,613 0 1,613	81 0 81	2,784 0 2,784
2036	311 0 311	74 0 74	737 0 737	2 0 2	1,657 0 1,657	83 0 83	2,863 0 2,863
2037	320 0 320	76 0 76	759 0 759	2 0 2	1,702 0 1,702	86 0 86	2,945 0 2,945
2038	329 0 329	79 0 79	781 0 781	2 0 2	1,749 0 1,749	88 0 88	3,028 0 3,028
Total	5,407 0 5,407	1,290 0 1,290	12,425 0 12,425	31 0 31	29,212 0 29,212	1,465 0 1,465	49,831 0 49,831

Section: 4 - ZU Gral. Morinigo

Alternative: Alternativa 3

	Cami³⁄ⁿ Liviano MB 711/37	Cami³⁄ⁿ Mediano	Cami³⁄ⁿ Pesado Scania R1	Cami³⁄ⁿ Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	209	54	222	1	1,098	57	1,640
	0	0	0	0	0	0	0
	209	54	222	1	1,098	57	1,640
2018	215	56	229	1	1,127	58	1,686
	0	0	0	0	0	0	0
	215	56	229	1	1,127	58	1,686
2019	34	12	0	0	217	8	271
	0	0	0	0	0	0	0
	34	12	0	0	217	8	271
2020	35	13	0	0	222	8	279
	0	0	0	0	0	0	0
	35	13	0	0	222	8	279
2021	36	13	0	0	229	9	286
	0	0	0	0	0	0	0
	36	13	0	0	229	9	286
2022	37	13	0	0	235	9	294
	0	0	0	0	0	0	0
	37	13	0	0	235	9	294
2023	38	14	0	0	241	9	302
	0	0	0	0	0	0	0
	38	14	0	0	241	9	302
2024	40	14	0	0	248	9	311
	0	0	0	0	0	0	0
	40	14	0	0	248	9	311
2025	41	15	0	0	255	10	319
	0	0	0	0	0	0	0
	41	15	0	0	255	10	319
2026	42	15	0	0	261	10	328
	0	0	0	0	0	0	0
	42	15	0	0	261	10	328
2027	43	16	0	0	269	10	337
	0	0	0	0	0	0	0
	43	16	0	0	269	10	337
2028	44	16	0	0	276	10	347
	0	0	0	0	0	0	0
	44	16	0	0	276	10	347
2029	46	17	0	0	283	11	356
	0	0	0	0	0	0	0
	46	17	0	0	283	11	356
2030	47	17	0	0	291	11	366
	0	0	0	0	0	0	0
	47	17	0	0	291	11	366

	Cami ^{3/4} n Liviano MB 711/37	Cami ^{3/4} n Mediano	Cami ^{3/4} n Pesado Scania R1	Cami ^{3/4} n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	49	18	0	0	299	11	376
	0	0	0	0	0	0	0
	49	18	0	0	299	11	376
2032	50	18	0	0	307	11	387
	0	0	0	0	0	0	0
	50	18	0	0	307	11	387
2033	52	19	0	0	316	12	398
	0	0	0	0	0	0	0
	52	19	0	0	316	12	398
2034	53	19	0	0	324	12	409
	0	0	0	0	0	0	0
	53	19	0	0	324	12	409
2035	55	20	0	0	333	12	420
	0	0	0	0	0	0	0
	55	20	0	0	333	12	420
2036	56	20	0	0	342	13	432
	0	0	0	0	0	0	0
	56	20	0	0	342	13	432
2037	58	21	0	0	352	13	444
	0	0	0	0	0	0	0
	58	21	0	0	352	13	444
2038	60	22	0	0	361	13	456
	0	0	0	0	0	0	0
	60	22	0	0	361	13	456
Total	1,340	439	451	2	7,886	326	10,444
	0	0	0	0	0	0	0
	1,340	439	451	2	7,886	326	10,444

Section: 5 - Fin ZU Gral. Morinigo - Inicio ZU SJN

Alternative: Alternativa 3

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	177	42	222	1	892	49	1,383
	0	0	0	0	0	0	0
	177	42	222	1	892	49	1,383
2018	182	44	229	1	916	50	1,422
	0	0	0	0	0	0	0
	182	44	229	1	916	50	1,422
2019	188	45	446	1	1,048	51	1,779
	0	0	0	0	0	0	0
	188	45	446	1	1,048	51	1,779
2020	194	46	459	1	1,077	53	1,829
	0	0	0	0	0	0	0
	194	46	459	1	1,077	53	1,829
2021	199	48	473	1	1,106	54	1,881
	0	0	0	0	0	0	0
	199	48	473	1	1,106	54	1,881
2022	205	49	487	1	1,136	56	1,934
	0	0	0	0	0	0	0
	205	49	487	1	1,136	56	1,934
2023	211	50	502	1	1,167	57	1,989
	0	0	0	0	0	0	0
	211	50	502	1	1,167	57	1,989
2024	218	52	517	1	1,199	59	2,046
	0	0	0	0	0	0	0
	218	52	517	1	1,199	59	2,046
2025	224	54	532	1	1,232	60	2,104
	0	0	0	0	0	0	0
	224	54	532	1	1,232	60	2,104
2026	231	55	548	1	1,266	62	2,163
	0	0	0	0	0	0	0
	231	55	548	1	1,266	62	2,163
2027	238	57	565	1	1,300	64	2,224
	0	0	0	0	0	0	0
	238	57	565	1	1,300	64	2,224
2028	245	58	581	1	1,336	65	2,287
	0	0	0	0	0	0	0
	245	58	581	1	1,336	65	2,287
2029	252	60	599	1	1,372	67	2,352
	0	0	0	0	0	0	0
	252	60	599	1	1,372	67	2,352
2030	260	62	617	1	1,410	69	2,419
	0	0	0	0	0	0	0
	260	62	617	1	1,410	69	2,419

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	268 0 268	64 0 64	635 0 635	2 0 2	1,448 0 1,448	71 0 71	2,488 0 2,488
2032	276 0 276	66 0 66	654 0 654	2 0 2	1,488 0 1,488	73 0 73	2,558 0 2,558
2033	284 0 284	68 0 68	674 0 674	2 0 2	1,528 0 1,528	75 0 75	2,630 0 2,630
2034	293 0 293	70 0 70	694 0 694	2 0 2	1,570 0 1,570	77 0 77	2,705 0 2,705
2035	301 0 301	72 0 72	715 0 715	2 0 2	1,613 0 1,613	79 0 79	2,782 0 2,782
2036	311 0 311	74 0 74	737 0 737	2 0 2	1,657 0 1,657	81 0 81	2,861 0 2,861
2037	320 0 320	76 0 76	759 0 759	2 0 2	1,702 0 1,702	83 0 83	2,942 0 2,942
2038	329 0 329	79 0 79	781 0 781	2 0 2	1,749 0 1,749	85 0 85	3,025 0 3,025
Total	5,407 0 5,407	1,290 0 1,290	12,425 0 12,425	31 0 31	29,212 0 29,212	1,438 0 1,438	49,803 0 49,803

Section: 6 - ZU SJN

Alternative: Alternativa 3

	Cami³⁄ⁿ Liviano MB 711/37	Cami³⁄ⁿ Mediano	Cami³⁄ⁿ Pesado Scania R1	Cami³⁄ⁿ Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	216	60	224	1	1,178	63	1,743
	0	0	0	0	0	0	0
	216	60	224	1	1,178	63	1,743
2018	223	62	231	1	1,210	65	1,791
	0	0	0	0	0	0	0
	223	62	231	1	1,210	65	1,791
2019	42	19	2	0	302	15	380
	0	0	0	0	0	0	0
	42	19	2	0	302	15	380
2020	43	20	2	0	310	16	391
	0	0	0	0	0	0	0
	43	20	2	0	310	16	391
2021	45	20	2	0	318	16	401
	0	0	0	0	0	0	0
	45	20	2	0	318	16	401
2022	46	21	2	0	327	16	413
	0	0	0	0	0	0	0
	46	21	2	0	327	16	413
2023	47	22	2	0	336	17	424
	0	0	0	0	0	0	0
	47	22	2	0	336	17	424
2024	49	22	2	0	345	17	436
	0	0	0	0	0	0	0
	49	22	2	0	345	17	436
2025	50	23	2	0	355	18	448
	0	0	0	0	0	0	0
	50	23	2	0	355	18	448
2026	52	24	2	0	364	18	460
	0	0	0	0	0	0	0
	52	24	2	0	364	18	460
2027	53	24	2	0	374	19	473
	0	0	0	0	0	0	0
	53	24	2	0	374	19	473
2028	55	25	2	0	384	19	486
	0	0	0	0	0	0	0
	55	25	2	0	384	19	486
2029	57	26	3	0	395	20	500
	0	0	0	0	0	0	0
	57	26	3	0	395	20	500
2030	58	26	3	0	406	20	513
	0	0	0	0	0	0	0
	58	26	3	0	406	20	513

	Cami³/4n Liviano MB 711/37	Cami³/4n Mediano	Cami³/4n Pesado Scania R1	Cami³/4n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	60 0 60	27 0 27	3 0 3	0 0 0	417 0 417	21 0 21	528 0 528
2032	62 0 62	28 0 28	3 0 3	0 0 0	428 0 428	21 0 21	542 0 542
2033	64 0 64	29 0 29	3 0 3	0 0 0	440 0 440	22 0 22	557 0 557
2034	66 0 66	30 0 30	3 0 3	0 0 0	452 0 452	23 0 23	573 0 573
2035	68 0 68	31 0 31	3 0 3	0 0 0	464 0 464	23 0 23	589 0 589
2036	70 0 70	32 0 32	3 0 3	0 0 0	477 0 477	24 0 24	605 0 605
2037	72 0 72	33 0 33	3 0 3	0 0 0	490 0 490	24 0 24	622 0 622
2038	74 0 74	34 0 34	3 0 3	0 0 0	503 0 503	25 0 25	639 0 639
Total	1,570 0 1,570	636 0 636	505 0 505	2 0 2	10,276 0 10,276	523 0 523	13,513 0 13,513

Section: Variante SJN

Alternative: Alternativa 3

	Cami³⁄ⁿ Liviano MB 711/37	Cami³⁄ⁿ Mediano	Cami³⁄ⁿ Pesado Scania R1	Cami³⁄ⁿ Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
2018	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
2019	188 0 188	45 0 45	446 0 446	1 0 1	1,048 0 1,048	51 0 51	1,779 0 1,779
2020	194 0 194	46 0 46	459 0 459	1 0 1	1,077 0 1,077	53 0 53	1,829 0 1,829
2021	199 0 199	48 0 48	473 0 473	1 0 1	1,106 0 1,106	54 0 54	1,881 0 1,881
2022	205 0 205	49 0 49	487 0 487	1 0 1	1,136 0 1,136	56 0 56	1,934 0 1,934
2023	211 0 211	50 0 50	502 0 502	1 0 1	1,167 0 1,167	57 0 57	1,989 0 1,989
2024	218 0 218	52 0 52	517 0 517	1 0 1	1,199 0 1,199	59 0 59	2,046 0 2,046
2025	224 0 224	54 0 54	532 0 532	1 0 1	1,232 0 1,232	60 0 60	2,104 0 2,104
2026	231 0 231	55 0 55	548 0 548	1 0 1	1,266 0 1,266	62 0 62	2,163 0 2,163
2027	238 0 238	57 0 57	565 0 565	1 0 1	1,300 0 1,300	64 0 64	2,224 0 2,224
2028	245 0 245	58 0 58	581 0 581	1 0 1	1,336 0 1,336	65 0 65	2,287 0 2,287
2029	252 0 252	60 0 60	599 0 599	1 0 1	1,372 0 1,372	67 0 67	2,352 0 2,352
2030	260 0 260	62 0 62	617 0 617	1 0 1	1,410 0 1,410	69 0 69	2,419 0 2,419

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	268 0 268	64 0 64	635 0 635	2 0 2	1,448 0 1,448	71 0 71	2,488 0 2,488
2032	276 0 276	66 0 66	654 0 654	2 0 2	1,488 0 1,488	73 0 73	2,558 0 2,558
2033	284 0 284	68 0 68	674 0 674	2 0 2	1,528 0 1,528	75 0 75	2,630 0 2,630
2034	293 0 293	70 0 70	694 0 694	2 0 2	1,570 0 1,570	77 0 77	2,705 0 2,705
2035	301 0 301	72 0 72	715 0 715	2 0 2	1,613 0 1,613	79 0 79	2,782 0 2,782
2036	311 0 311	74 0 74	737 0 737	2 0 2	1,657 0 1,657	81 0 81	2,861 0 2,861
2037	320 0 320	76 0 76	759 0 759	2 0 2	1,702 0 1,702	83 0 83	2,942 0 2,942
2038	329 0 329	79 0 79	781 0 781	2 0 2	1,749 0 1,749	85 0 85	3,025 0 3,025
Total	5,048 0 5,048	1,205 0 1,205	11,975 0 11,975	29 0 29	27,404 0 27,404	1,339 0 1,339	46,999 0 46,999

Section: Variante HM

Alternative: Alternativa 3

	Cami³⁄ⁿ Liviano MB 711/37	Cami³⁄ⁿ Mediano	Cami³⁄ⁿ Pesado Scania R1	Cami³⁄ⁿ Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
2018	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
2019	188 0 188	45 0 45	446 0 446	1 0 1	1,048 0 1,048	51 0 51	1,779 0 1,779
2020	194 0 194	46 0 46	459 0 459	1 0 1	1,077 0 1,077	53 0 53	1,829 0 1,829
2021	199 0 199	48 0 48	473 0 473	1 0 1	1,106 0 1,106	54 0 54	1,881 0 1,881
2022	205 0 205	49 0 49	487 0 487	1 0 1	1,136 0 1,136	56 0 56	1,934 0 1,934
2023	211 0 211	50 0 50	502 0 502	1 0 1	1,167 0 1,167	57 0 57	1,989 0 1,989
2024	218 0 218	52 0 52	517 0 517	1 0 1	1,199 0 1,199	59 0 59	2,046 0 2,046
2025	224 0 224	54 0 54	532 0 532	1 0 1	1,232 0 1,232	60 0 60	2,104 0 2,104
2026	231 0 231	55 0 55	548 0 548	1 0 1	1,266 0 1,266	62 0 62	2,163 0 2,163
2027	238 0 238	57 0 57	565 0 565	1 0 1	1,300 0 1,300	64 0 64	2,224 0 2,224
2028	245 0 245	58 0 58	581 0 581	1 0 1	1,336 0 1,336	65 0 65	2,287 0 2,287
2029	252 0 252	60 0 60	599 0 599	1 0 1	1,372 0 1,372	67 0 67	2,352 0 2,352
2030	260 0 260	62 0 62	617 0 617	1 0 1	1,410 0 1,410	69 0 69	2,419 0 2,419

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	268 0 268	64 0 64	635 0 635	2 0 2	1,448 0 1,448	71 0 71	2,488 0 2,488
2032	276 0 276	66 0 66	654 0 654	2 0 2	1,488 0 1,488	73 0 73	2,558 0 2,558
2033	284 0 284	68 0 68	674 0 674	2 0 2	1,528 0 1,528	75 0 75	2,630 0 2,630
2034	293 0 293	70 0 70	694 0 694	2 0 2	1,570 0 1,570	77 0 77	2,705 0 2,705
2035	301 0 301	72 0 72	715 0 715	2 0 2	1,613 0 1,613	79 0 79	2,782 0 2,782
2036	311 0 311	74 0 74	737 0 737	2 0 2	1,657 0 1,657	81 0 81	2,861 0 2,861
2037	320 0 320	76 0 76	759 0 759	2 0 2	1,702 0 1,702	83 0 83	2,942 0 2,942
2038	329 0 329	79 0 79	781 0 781	2 0 2	1,749 0 1,749	85 0 85	3,025 0 3,025
Total	5,048 0 5,048	1,205 0 1,205	11,975 0 11,975	29 0 29	27,404 0 27,404	1,339 0 1,339	46,999 0 46,999

Section: Variante GG

Alternative: Alternativa 3

	Cami³⁄ⁿ Liviano MB 711/37	Cami³⁄ⁿ Mediano	Cami³⁄ⁿ Pesado Scania R1	Cami³⁄ⁿ Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2017	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
2018	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
2019	188 0 188	45 0 45	446 0 446	1 0 1	1,048 0 1,048	51 0 51	1,779 0 1,779
2020	194 0 194	46 0 46	459 0 459	1 0 1	1,077 0 1,077	53 0 53	1,829 0 1,829
2021	199 0 199	48 0 48	473 0 473	1 0 1	1,106 0 1,106	54 0 54	1,881 0 1,881
2022	205 0 205	49 0 49	487 0 487	1 0 1	1,136 0 1,136	56 0 56	1,934 0 1,934
2023	211 0 211	50 0 50	502 0 502	1 0 1	1,167 0 1,167	57 0 57	1,989 0 1,989
2024	218 0 218	52 0 52	517 0 517	1 0 1	1,199 0 1,199	59 0 59	2,046 0 2,046
2025	224 0 224	54 0 54	532 0 532	1 0 1	1,232 0 1,232	60 0 60	2,104 0 2,104
2026	231 0 231	55 0 55	548 0 548	1 0 1	1,266 0 1,266	62 0 62	2,163 0 2,163
2027	238 0 238	57 0 57	565 0 565	1 0 1	1,300 0 1,300	64 0 64	2,224 0 2,224
2028	245 0 245	58 0 58	581 0 581	1 0 1	1,336 0 1,336	65 0 65	2,287 0 2,287
2029	252 0 252	60 0 60	599 0 599	1 0 1	1,372 0 1,372	67 0 67	2,352 0 2,352
2030	260 0 260	62 0 62	617 0 617	1 0 1	1,410 0 1,410	69 0 69	2,419 0 2,419

	Cami3/4n Liviano MB 711/37	Cami3/4n Mediano	Cami3/4n Pesado Scania R1	Cami3/4n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2031	268	64	635	2	1,448	71	2,488
	0	0	0	0	0	0	0
	268	64	635	2	1,448	71	2,488
2032	276	66	654	2	1,488	73	2,558
	0	0	0	0	0	0	0
	276	66	654	2	1,488	73	2,558
2033	284	68	674	2	1,528	75	2,630
	0	0	0	0	0	0	0
	284	68	674	2	1,528	75	2,630
2034	293	70	694	2	1,570	77	2,705
	0	0	0	0	0	0	0
	293	70	694	2	1,570	77	2,705
2035	301	72	715	2	1,613	79	2,782
	0	0	0	0	0	0	0
	301	72	715	2	1,613	79	2,782
2036	311	74	737	2	1,657	81	2,861
	0	0	0	0	0	0	0
	311	74	737	2	1,657	81	2,861
2037	320	76	759	2	1,702	83	2,942
	0	0	0	0	0	0	0
	320	76	759	2	1,702	83	2,942
2038	329	79	781	2	1,749	85	3,025
	0	0	0	0	0	0	0
	329	79	781	2	1,749	85	3,025
Total	5,048	1,205	11,975	29	27,404	1,339	46,999
	0	0	0	0	0	0	0
	5,048	1,205	11,975	29	27,404	1,339	46,999

Key in each cell: *1st row* = Normal (& Diverted) traffic
2nd row = Generated traffic
3rd row = Total traffic

Section: SJN - Ruta 6

Alternative: Alternativa Sin Proyecto

	Cami3/4n Liviano MB 711/37	Cami3/4n Mediano	Cami3/4n Pesado Scania R1	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2019	214 0 214	76 0 76	127 0 127	819 0 819	6 0 6	1,242 0 1,242
2020	220 0 220	78 0 78	131 0 131	841 0 841	7 0 7	1,277 0 1,277
2021	227 0 227	81 0 81	135 0 135	864 0 864	7 0 7	1,313 0 1,313
2022	234 0 234	83 0 83	139 0 139	888 0 888	7 0 7	1,350 0 1,350
2023	241 0 241	85 0 85	143 0 143	912 0 912	7 0 7	1,388 0 1,388
2024	248 0 248	88 0 88	147 0 147	937 0 937	7 0 7	1,427 0 1,427
2025	256 0 256	91 0 91	152 0 152	962 0 962	7 0 7	1,468 0 1,468
2026	263 0 263	93 0 93	156 0 156	989 0 989	8 0 8	1,509 0 1,509
2027	271 0 271	96 0 96	161 0 161	1,016 0 1,016	8 0 8	1,552 0 1,552
2028	279 0 279	99 0 99	166 0 166	1,043 0 1,043	8 0 8	1,595 0 1,595
2029	288 0 288	102 0 102	171 0 171	1,072 0 1,072	8 0 8	1,640 0 1,640

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2030	296 0 296	105 0 105	176 0 176	1,101 0 1,101	8 0 8	1,687 0 1,687
2031	305 0 305	108 0 108	181 0 181	1,131 0 1,131	9 0 9	1,734 0 1,734
2032	314 0 314	111 0 111	186 0 186	1,162 0 1,162	9 0 9	1,783 0 1,783
2033	324 0 324	115 0 115	192 0 192	1,194 0 1,194	9 0 9	1,834 0 1,834
2034	333 0 333	118 0 118	198 0 198	1,226 0 1,226	9 0 9	1,885 0 1,885
2035	343 0 343	122 0 122	204 0 204	1,260 0 1,260	10 0 10	1,939 0 1,939
2036	354 0 354	125 0 125	210 0 210	1,294 0 1,294	10 0 10	1,993 0 1,993
2037	364 0 364	129 0 129	216 0 216	1,330 0 1,330	10 0 10	2,050 0 2,050
2038	375 0 375	133 0 133	223 0 223	1,366 0 1,366	10 0 10	2,107 0 2,107
Total	5,750 0 5,750	2,039 0 2,039	3,411 0 3,411	21,408 0 21,408	165 0 165	32,773 0 32,773

Section: SJN - Ruta 6

Alternative: Alternativa Con Proyecto

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2019	214	76	127	819	6	1,242
	0	0	0	0	0	0
	214	76	127	819	6	1,242
2020	220	78	131	841	7	1,277
	0	0	0	0	0	0
	220	78	131	841	7	1,277
2021	227	81	135	864	7	1,313
	0	0	0	0	0	0
	227	81	135	864	7	1,313
2022	234	83	139	888	7	1,350
	0	0	0	0	0	0
	234	83	139	888	7	1,350
2023	241	85	143	912	7	1,388
	0	0	0	0	0	0
	241	85	143	912	7	1,388
2024	248	88	147	937	7	1,427
	0	0	0	0	0	0
	248	88	147	937	7	1,427
2025	256	91	152	962	7	1,468
	0	0	0	0	0	0
	256	91	152	962	7	1,468
2026	263	93	156	989	8	1,509
	0	0	0	0	0	0
	263	93	156	989	8	1,509
2027	271	96	161	1,016	8	1,552
	0	0	0	0	0	0
	271	96	161	1,016	8	1,552
2028	279	99	166	1,043	8	1,595
	0	0	0	0	0	0
	279	99	166	1,043	8	1,595
2029	288	102	171	1,072	8	1,640
	0	0	0	0	0	0
	288	102	171	1,072	8	1,640
2030	296	105	176	1,101	8	1,687
	0	0	0	0	0	0
	296	105	176	1,101	8	1,687
2031	305	108	181	1,131	9	1,734
	0	0	0	0	0	0
	305	108	181	1,131	9	1,734
2032	314	111	186	1,162	9	1,783
	0	0	0	0	0	0
	314	111	186	1,162	9	1,783

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2033	324 0 324	115 0 115	192 0 192	1,194 0 1,194	9 0 9	1,834 0 1,834
2034	333 0 333	118 0 118	198 0 198	1,226 0 1,226	9 0 9	1,885 0 1,885
2035	343 0 343	122 0 122	204 0 204	1,260 0 1,260	10 0 10	1,939 0 1,939
2036	354 0 354	125 0 125	210 0 210	1,294 0 1,294	10 0 10	1,993 0 1,993
2037	364 0 364	129 0 129	216 0 216	1,330 0 1,330	10 0 10	2,050 0 2,050
2038	375 0 375	133 0 133	223 0 223	1,366 0 1,366	10 0 10	2,107 0 2,107
Total	5,750 0 5,750	2,039 0 2,039	3,411 0 3,411	21,408 0 21,408	165 0 165	32,773 0 32,773

Pavement Condition Summary

Study Name: **Numi - San Juan Nepomuceno2**Run Date: **28-07-2016****Alternative:** Alternativa 1**Section:** 1 - Numi - Inicio ZU Gral. Garay**Road Class:** Primary or Trunk**Surface Class:** Bituminous**Length:** 11,62km**Width:** 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,383	0,22	4,18	4,09	9,32	25,16	12,79	5,37	0,00	2,43						
2018	1,422	0,22	4,18	4,09	8,79	12,58	6,40	2,69	0,00	2,43						
2019	1,779	0,41	2,23	2,11	14,28	0,00	1,26	0,39	0,00	2,43						
2020	1,829	0,42	2,49	2,36	17,45	0,00	2,82	0,79	0,00	2,37						
2021	1,881	0,43	2,78	2,65	19,63	0,00	4,47	1,19	0,00	2,40						
2022	1,934	0,45	3,11	2,95	19,80	0,00	6,21	1,60	0,00	2,30						
2023	1,989	0,46	3,34	3,20	15,69	0,00	8,05	2,00	0,00	2,42						
2024	2,046	0,47	3,66	3,50	19,42	0,00	9,99	2,40	0,00	2,35						
2025	2,104	0,49	4,01	3,84	11,22	0,00	6,03	1,62	0,00	2,38						
2026	2,163	0,50	2,26	2,18	0,00	0,00	1,09	0,77	0,00	2,78						
2027	2,224	0,52	2,42	2,34	0,67	0,00	2,24	1,12	0,00	2,78						
2028	2,287	0,53	2,58	2,50	1,87	0,00	3,46	1,47	0,00	2,78						
2029	2,352	0,55	2,77	2,67	4,16	0,00	4,74	1,83	0,00	2,78						
2030	2,419	0,57	2,97	2,87	8,00	0,00	6,10	2,18	0,00	2,77						
2031	2,487	0,58	3,19	3,08	13,90	0,00	7,54	2,54	0,00	2,76						

2032	2,558	0,60	3,45	3,32	16,91	0,00	9,07	2,91	0,00	2,73		
2033	2,630	0,62	3,73	3,60	18,85	0,00	10,68	3,27	0,00	2,75		
2034	2,705	0,64	4,03	3,88	18,99	0,00	12,38	3,64	0,00	2,71		
2035	2,782	0,66	4,25	4,12	14,89	0,00	14,18	4,01	0,00	2,76		
2036	2,861	0,67	4,56	4,41	18,31	0,00	16,08	4,38	0,00	2,73		
2037	2,942	0,69	4,89	4,73	15,71	0,00	18,10	4,75	0,00	2,74		
2038	3,025	0,72	5,22	5,07	17,65	0,00	20,23	5,12	0,00	2,75		

Alternative: Alternativa 2

Section: 1 - Numi - Inicio ZU Gral. Garay

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 11,62km

Width: 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,383	0,22	4,18	4,09	9,32	25,16	12,79	5,37	0,00	2,43						
2018	1,422	0,22	4,18	4,09	8,79	12,58	6,40	2,69	0,00	2,43						
2019	1,779	0,41	2,23	2,11	14,28	0,00	1,26	0,39	0,00	2,43						
2020	1,829	0,42	2,49	2,36	17,45	0,00	2,82	0,79	0,00	2,37						
2021	1,881	0,43	2,78	2,65	19,63	0,00	4,47	1,19	0,00	2,40						
2022	1,934	0,45	3,11	2,95	19,80	0,00	6,21	1,60	0,00	2,30						
2023	1,989	0,46	3,34	3,20	15,69	0,00	8,05	2,00	0,00	2,42						
2024	2,046	0,47	3,66	3,50	19,42	0,00	9,99	2,40	0,00	2,35						
2025	2,104	0,49	4,01	3,84	11,22	0,00	6,03	1,62	0,00	2,38						
2026	2,163	0,50	2,26	2,18	0,00	0,00	1,09	0,77	0,00	2,78						
2027	2,224	0,52	2,42	2,34	0,67	0,00	2,24	1,12	0,00	2,78						
2028	2,287	0,53	2,58	2,50	1,87	0,00	3,46	1,47	0,00	2,78						
2029	2,352	0,55	2,77	2,67	4,16	0,00	4,74	1,83	0,00	2,78						
2030	2,419	0,57	2,97	2,87	8,00	0,00	6,10	2,18	0,00	2,77						
2031	2,487	0,58	3,19	3,08	13,90	0,00	7,54	2,54	0,00	2,76						
2032	2,558	0,60	3,45	3,32	16,91	0,00	9,07	2,91	0,00	2,73						
2033	2,630	0,62	3,73	3,60	18,85	0,00	10,68	3,27	0,00	2,75						
2034	2,705	0,64	4,03	3,88	18,99	0,00	12,38	3,64	0,00	2,71						
2035	2,782	0,66	4,25	4,12	14,89	0,00	14,18	4,01	0,00	2,76						
2036	2,861	0,67	4,56	4,41	18,31	0,00	16,08	4,38	0,00	2,73						

2037	2,942	0,69	4,89	4,73	15,71	0,00	18,10	4,75	0,00	2,74		
2038	3,025	0,72	5,22	5,07	17,65	0,00	20,23	5,12	0,00	2,75		

Alternative: Alternativa 3

Section: 1 - Numi - Inicio ZU Gral. Garay

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 11,62km

Width: 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,383	0,22	4,18	4,09	9,32	25,16	12,79	5,37	0,00	2,43						
2018	1,422	0,22	4,18	4,09	8,79	12,58	6,40	2,69	0,00	2,43						
2019	1,779	0,41	2,23	2,11	14,28	0,00	1,26	0,39	0,00	2,43						
2020	1,829	0,42	2,49	2,36	17,45	0,00	2,29	0,79	0,00	2,37						
2021	1,881	0,43	2,78	2,65	19,63	0,00	3,39	1,19	0,00	2,40						
2022	1,934	0,45	3,11	2,95	19,80	0,00	4,54	1,60	0,00	2,30						
2023	1,989	0,46	3,34	3,20	15,69	0,00	5,76	2,00	0,00	2,42						
2024	2,046	0,47	3,66	3,50	19,42	0,00	7,05	2,40	0,00	2,35						
2025	2,104	0,49	4,01	3,84	11,22	0,00	4,21	1,62	0,00	2,38						
2026	2,163	0,50	2,26	2,18	0,00	0,00	0,72	0,77	0,00	2,78						
2027	2,224	0,52	2,42	2,34	0,67	0,00	1,49	1,12	0,00	2,78						
2028	2,287	0,53	2,58	2,50	1,87	0,00	2,29	1,47	0,00	2,78						
2029	2,352	0,55	2,77	2,67	4,16	0,00	3,15	1,83	0,00	2,78						
2030	2,419	0,57	2,97	2,87	8,00	0,00	4,05	2,18	0,00	2,77						
2031	2,487	0,58	3,19	3,08	13,91	0,00	5,00	2,54	0,00	2,76						
2032	2,558	0,60	3,45	3,32	16,92	0,00	6,01	2,91	0,00	2,73						
2033	2,630	0,62	3,73	3,60	18,87	0,00	7,08	3,27	0,00	2,75						
2034	2,705	0,64	4,03	3,88	19,02	0,00	8,21	3,64	0,00	2,71						
2035	2,782	0,66	4,25	4,12	14,91	0,00	9,41	4,01	0,00	2,76						
2036	2,861	0,67	4,56	4,41	18,34	0,00	10,68	4,38	0,00	2,73						

2037	2,942	0,69	4,89	4,73	15,74	0,00	12,02	4,75	0,00	2,74		
2038	3,025	0,72	5,22	5,07	17,69	0,00	13,45	5,12	0,00	2,75		

Alternative: Sin Proyecto

Section: 1 - Numi - Inicio ZU Gral. Garay

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 11,62km

Width: 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,383	0,22	4,18	4,09	9,32	25,16	12,79	5,37	0,00	2,43						
2018	1,422	0,22	4,39	4,29	15,84	51,12	16,83	5,74	0,00	2,39						
2019	1,779	0,41	4,70	4,55	20,30	37,24	23,14	6,14	4,93	2,33						
2020	1,829	0,42	5,05	4,89	24,59	5,48	29,83	6,55	0,00	2,34						
2021	1,881	0,43	5,43	5,24	37,10	22,27	36,90	6,96	0,00	2,22						
2022	1,934	0,45	5,91	5,67	53,46	45,42	44,39	7,40	0,00	2,07						
2023	1,989	0,46	6,48	6,19	37,17	14,96	52,33	7,85	4,86	1,93						
2024	2,046	0,47	6,48	6,32	10,91	6,61	60,77	8,26	0,00	2,42						
2025	2,104	0,49	6,85	6,66	18,14	26,65	69,70	8,66	0,00	2,36						
2026	2,163	0,50	7,28	7,06	28,31	64,19	79,19	9,08	0,00	2,27						
2027	2,224	0,52	7,83	7,56	22,06	25,74	89,30	9,51	21,23	2,14						
2028	2,287	0,53	7,99	7,82	4,57	6,91	100,12	9,92	0,00	2,45						
2029	2,352	0,55	8,37	8,18	8,63	27,82	111,66	10,33	0,00	2,43						
2030	2,419	0,57	8,79	8,58	14,81	66,04	124,01	10,74	0,00	2,39						
2031	2,487	0,58	9,27	9,03	18,20	34,55	137,30	11,16	8,70	2,33						
2032	2,558	0,60	9,77	9,53	20,72	6,35	151,69	11,58	0,00	2,36						
2033	2,630	0,62	10,33	10,05	31,84	25,67	167,34	12,01	0,00	2,25						
2034	2,705	0,64	11,04	10,69	27,51	22,66	184,45	12,45	15,55	2,11						
2035	2,782	0,66	11,38	11,12	14,38	6,53	203,37	12,87	0,00	2,40						
2036	2,861	0,67	11,96	11,67	23,06	26,37	224,00	13,30	0,00	2,33						

2037	2,942	0,69	12,63	12,29	35,00	56,03	246,70	13,74	0,00	2,23		
2038	3,025	0,72	13,51	13,07	30,93	19,88	271,83	14,19	26,99	2,08		

Alternative: Alternativa 1

Section: 2 - ZU Gral. Garay

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 6,68km

Width: 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave-lling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot-holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,640	0,22	4,19	4,09	9,32	27,56	13,93	5,37	0,00	2,43						
2018	1,686	0,23	4,19	4,09	8,79	13,78	6,97	2,69	0,00	2,43						
2019	2,050	0,42	2,23	2,11	14,27	0,00	3,71	0,39	0,00	2,43						
2020	2,108	0,43	2,50	2,36	17,44	0,00	5,77	0,79	0,00	2,37						
2021	2,167	0,44	2,79	2,66	19,62	0,00	7,96	1,19	0,00	2,40						
2022	2,229	0,45	3,12	2,95	19,79	0,00	10,27	1,60	0,00	2,30						
2023	2,292	0,47	3,35	3,21	15,68	0,00	12,71	2,00	0,00	2,42						
2024	2,356	0,48	3,68	3,51	19,41	0,00	15,30	2,41	0,00	2,35						
2025	2,423	0,50	4,03	3,86	11,21	0,00	9,02	1,62	0,00	2,38						
2026	2,491	0,51	2,26	2,19	0,00	0,00	1,44	0,77	0,00	2,78						
2027	2,562	0,53	2,42	2,34	0,68	0,00	2,97	1,12	0,00	2,78						
2028	2,634	0,54	2,59	2,51	1,90	0,00	4,58	1,47	0,00	2,78						
2029	2,709	0,56	2,78	2,68	4,22	0,00	6,29	1,83	0,00	2,78						
2030	2,785	0,58	2,98	2,88	8,10	0,00	8,09	2,19	0,00	2,77						
2031	2,864	0,59	3,21	3,09	14,04	0,00	10,00	2,55	0,00	2,76						
2032	2,945	0,61	3,47	3,34	17,12	0,00	12,02	2,91	0,00	2,73						
2033	3,028	0,63	3,75	3,62	19,15	0,00	14,15	3,28	0,00	2,75						
2034	3,114	0,65	4,05	3,90	19,30	0,00	16,41	3,65	0,00	2,71						
2035	3,202	0,67	4,28	4,14	15,19	0,00	18,79	4,02	0,00	2,76						
2036	3,292	0,69	4,59	4,43	18,73	0,00	21,32	4,39	0,00	2,73						

2037	3,385	0,71	4,92	4,76	16,19	0,00	23,98	4,76	0,00	2,74		
2038	3,481	0,73	5,26	5,10	18,17	0,00	26,81	5,13	0,00	2,75		

Alternative: Alternativa 2

Section: 2 - ZU Gral. Garay

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 6,68km

Width: 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,640	0,22	4,19	4,09	9,32	27,56	13,93	5,37	0,00	2,43						
2018	1,686	0,23	4,19	4,09	8,79	13,78	6,97	2,69	0,00	2,43						
2019	2,050	0,42	2,23	2,11	14,27	0,00	3,71	0,39	0,00	2,43						
2020	2,108	0,43	2,50	2,36	17,44	0,00	5,77	0,79	0,00	2,37						
2021	2,167	0,44	2,79	2,66	19,62	0,00	7,96	1,19	0,00	2,40						
2022	2,229	0,45	3,12	2,95	19,79	0,00	10,27	1,60	0,00	2,30						
2023	2,292	0,47	3,35	3,21	15,68	0,00	12,71	2,00	0,00	2,42						
2024	2,356	0,48	3,68	3,51	19,41	0,00	15,30	2,41	0,00	2,35						
2025	2,423	0,50	4,03	3,86	11,21	0,00	9,02	1,62	0,00	2,38						
2026	2,491	0,51	2,26	2,19	0,00	0,00	1,44	0,77	0,00	2,78						
2027	2,562	0,53	2,42	2,34	0,68	0,00	2,97	1,12	0,00	2,78						
2028	2,634	0,54	2,59	2,51	1,90	0,00	4,58	1,47	0,00	2,78						
2029	2,709	0,56	2,78	2,68	4,22	0,00	6,29	1,83	0,00	2,78						
2030	2,785	0,58	2,98	2,88	8,10	0,00	8,09	2,19	0,00	2,77						
2031	2,864	0,59	3,21	3,09	14,04	0,00	10,00	2,55	0,00	2,76						
2032	2,945	0,61	3,47	3,34	17,12	0,00	12,02	2,91	0,00	2,73						
2033	3,028	0,63	3,75	3,62	19,15	0,00	14,15	3,28	0,00	2,75						
2034	3,114	0,65	4,05	3,90	19,30	0,00	16,41	3,65	0,00	2,71						
2035	3,202	0,67	4,28	4,14	15,19	0,00	18,79	4,02	0,00	2,76						
2036	3,292	0,69	4,59	4,43	18,73	0,00	21,32	4,39	0,00	2,73						

2037	3,385	0,71	4,92	4,76	16,19	0,00	23,98	4,76	0,00	2,74		
2038	3,481	0,73	5,26	5,10	18,17	0,00	26,81	5,13	0,00	2,75		

Alternative: Alternativa 3

Section: 2 - ZU Gral. Garay

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 6,68km

Width: 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,640	0,22	4,19	4,09	9,32	27,56	13,93	5,37	0,00	2,43						
2018	1,686	0,23	4,40	4,29	15,81	57,92	26,47	5,74	0,00	2,39						
2019	271	0,01	4,55	4,47	12,56	33,19	13,40	3,45	1,12	2,33						
2020	279	0,01	2,22	2,19	0,00	0,00	0,16	1,12	0,00	2,73						
2021	286	0,01	2,27	2,24	0,00	0,00	0,33	1,35	0,00	2,73						
2022	294	0,01	2,32	2,30	0,00	0,00	0,52	1,58	0,00	2,73						
2023	302	0,01	2,38	2,35	0,50	0,00	0,71	1,80	0,00	2,73						
2024	311	0,01	2,44	2,41	1,51	0,00	0,91	2,03	0,00	2,73						
2025	319	0,01	2,51	2,48	3,52	0,00	1,12	2,26	0,00	2,73						
2026	328	0,01	2,59	2,55	6,97	0,00	1,35	2,49	0,00	2,72						
2027	337	0,01	2,69	2,64	12,35	0,00	1,59	2,72	0,00	2,71						
2028	347	0,01	2,80	2,74	14,72	0,00	1,84	2,96	0,00	2,69						
2029	356	0,01	2,93	2,88	15,67	0,00	2,11	3,19	0,00	2,70						
2030	366	0,01	3,06	3,00	19,39	0,00	2,39	3,43	0,00	2,67						
2031	376	0,01	3,21	3,15	16,93	0,00	2,68	3,67	0,00	2,69						
2032	387	0,01	3,36	3,30	18,98	0,00	3,00	3,90	0,00	2,69						
2033	398	0,01	3,51	3,43	19,12	0,00	3,33	4,15	0,00	2,65						
2034	409	0,01	3,58	3,52	15,02	0,00	3,68	4,39	0,00	2,70						
2035	420	0,01	3,72	3,65	18,48	0,00	4,05	4,63	0,00	2,68						
2036	432	0,01	3,87	3,80	15,90	0,00	4,44	4,87	0,00	2,69						

2037	444	0,01	4,03	3,96	17,87	0,00	4,85	5,11	0,00	2,70		
2038	456	0,01	4,20	4,12	22,44	0,00	5,29	5,36	0,00	2,67		

Alternative: Sin Proyecto
 Section: 2 - ZU Gral. Garay
 Surface Class: Bituminous
 Length: 6,68km

Road Class: Primary or Trunk

Width: 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,640	0,22	4,19	4,09	9,32	27,56	13,93	5,37	0,00	2,43						
2018	1,686	0,23	4,40	4,29	15,81	57,92	26,47	5,74	0,00	2,39						
2019	2,050	0,42	4,71	4,55	19,96	37,10	45,00	6,15	6,15	2,33						
2020	2,108	0,43	5,05	4,89	23,72	6,24	64,62	6,55	0,00	2,35						
2021	2,167	0,44	5,43	5,24	35,88	25,28	85,35	6,97	0,00	2,23						
2022	2,229	0,45	5,91	5,67	51,94	45,92	107,28	7,40	0,00	2,08						
2023	2,292	0,47	6,52	6,22	36,35	14,93	130,47	7,86	29,34	1,94						
2024	2,356	0,48	6,50	6,34	10,29	6,58	155,00	8,26	0,00	2,42						
2025	2,423	0,50	6,87	6,69	17,19	26,57	180,94	8,67	0,00	2,37						
2026	2,491	0,51	7,30	7,09	26,96	64,07	208,38	9,08	0,00	2,28						
2027	2,562	0,53	7,86	7,58	20,40	25,49	237,40	9,52	23,20	2,15						
2028	2,634	0,54	8,01	7,84	1,79	6,98	268,09	9,92	0,00	2,46						
2029	2,709	0,56	8,37	8,19	3,99	28,11	300,57	10,33	0,00	2,45						
2030	2,785	0,58	8,77	8,57	7,68	66,54	334,92	10,74	0,00	2,43						
2031	2,864	0,59	9,21	8,99	11,58	37,84	371,26	11,15	9,65	2,40						
2032	2,945	0,61	9,74	9,51	16,47	6,40	409,70	11,57	0,00	2,38						
2033	3,028	0,63	10,27	10,00	25,93	25,90	450,39	11,99	0,00	2,32						
2034	3,114	0,65	10,89	10,58	38,80	48,27	493,44	12,43	0,00	2,21						
2035	3,202	0,67	11,72	11,31	35,58	15,51	539,01	12,89	26,01	2,05						
2036	3,292	0,69	12,11	11,82	25,16	6,12	587,28	13,31	0,00	2,34						

2037	3,385	0,71	12,81	12,46	37,75	24,82	638,41	13,75	0,00	2,21		
2038	3,481	0,73	13,72	13,27	33,29	14,89	692,62	14,21	21,15	2,06		

Alternative: Alternativa 1

Section: 3 - Fin ZU Gral. Garay - Inicio ZU Gral. Morin

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 11,20km

Width: 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,383	0,22	4,18	4,09	9,32	25,16	12,79	5,37	0,00	2,43						
2018	1,422	0,22	4,18	4,09	8,79	12,58	6,40	2,69	0,00	2,43						
2019	1,779	0,41	2,23	2,11	14,28	0,00	1,26	0,39	0,00	2,43						
2020	1,829	0,42	2,49	2,36	17,45	0,00	2,82	0,79	0,00	2,37						
2021	1,881	0,43	2,78	2,65	19,63	0,00	4,47	1,19	0,00	2,40						
2022	1,935	0,45	3,11	2,95	19,80	0,00	6,21	1,60	0,00	2,30						
2023	1,990	0,46	3,34	3,20	15,69	0,00	8,05	2,00	0,00	2,42						
2024	2,046	0,47	3,66	3,50	19,42	0,00	10,00	2,40	0,00	2,35						
2025	2,104	0,49	4,01	3,84	11,22	0,00	6,03	1,62	0,00	2,38						
2026	2,164	0,50	2,26	2,18	0,00	0,00	1,09	0,77	0,00	2,78						
2027	2,225	0,52	2,42	2,34	0,67	0,00	2,24	1,12	0,00	2,78						
2028	2,289	0,53	2,58	2,50	1,87	0,00	3,46	1,47	0,00	2,78						
2029	2,354	0,55	2,77	2,67	4,16	0,00	4,75	1,83	0,00	2,78						
2030	2,420	0,57	2,97	2,87	8,00	0,00	6,11	2,18	0,00	2,77						
2031	2,489	0,58	3,19	3,08	13,90	0,00	7,55	2,54	0,00	2,76						
2032	2,560	0,60	3,45	3,32	16,92	0,00	9,08	2,91	0,00	2,73						
2033	2,633	0,62	3,73	3,60	18,86	0,00	10,69	3,27	0,00	2,75						
2034	2,707	0,64	4,03	3,88	19,01	0,00	12,39	3,64	0,00	2,71						
2035	2,784	0,66	4,25	4,12	14,90	0,00	14,20	4,01	0,00	2,76						
2036	2,863	0,68	4,56	4,41	18,32	0,00	16,10	4,38	0,00	2,73						

2037	2,945	0,70	4,89	4,73	15,72	0,00	18,12	4,75	0,00	2,74		
2038	3,028	0,72	5,23	5,07	17,67	0,00	20,26	5,12	0,00	2,75		

Alternative: Alternativa 2

Section: 3 - Fin ZU Gral. Garay - Inicio ZU Gral. Morin

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 11,20km

Width: 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,383	0,22	4,18	4,09	9,32	25,16	12,79	5,37	0,00	2,43						
2018	1,422	0,22	4,18	4,09	8,79	12,58	6,40	2,69	0,00	2,43						
2019	1,779	0,41	2,23	2,11	14,28	0,00	1,26	0,39	0,00	2,43						
2020	1,829	0,42	2,49	2,36	17,45	0,00	2,82	0,79	0,00	2,37						
2021	1,881	0,43	2,78	2,65	19,63	0,00	4,47	1,19	0,00	2,40						
2022	1,935	0,45	3,11	2,95	19,80	0,00	6,21	1,60	0,00	2,30						
2023	1,990	0,46	3,34	3,20	15,69	0,00	8,05	2,00	0,00	2,42						
2024	2,046	0,47	3,66	3,50	19,42	0,00	10,00	2,40	0,00	2,35						
2025	2,104	0,49	4,01	3,84	11,22	0,00	6,03	1,62	0,00	2,38						
2026	2,164	0,50	2,26	2,18	0,00	0,00	1,09	0,77	0,00	2,78						
2027	2,225	0,52	2,42	2,34	0,67	0,00	2,24	1,12	0,00	2,78						
2028	2,289	0,53	2,58	2,50	1,87	0,00	3,46	1,47	0,00	2,78						
2029	2,354	0,55	2,77	2,67	4,16	0,00	4,75	1,83	0,00	2,78						
2030	2,420	0,57	2,97	2,87	8,00	0,00	6,11	2,18	0,00	2,77						
2031	2,489	0,58	3,19	3,08	13,90	0,00	7,55	2,54	0,00	2,76						
2032	2,560	0,60	3,45	3,32	16,92	0,00	9,08	2,91	0,00	2,73						
2033	2,633	0,62	3,73	3,60	18,86	0,00	10,69	3,27	0,00	2,75						
2034	2,707	0,64	4,03	3,88	19,01	0,00	12,39	3,64	0,00	2,71						
2035	2,784	0,66	4,25	4,12	14,90	0,00	14,20	4,01	0,00	2,76						
2036	2,863	0,68	4,56	4,41	18,32	0,00	16,10	4,38	0,00	2,73						

2037	2,945	0,70	4,89	4,73	15,72	0,00	18,12	4,75	0,00	2,74		
2038	3,028	0,72	5,23	5,07	17,67	0,00	20,26	5,12	0,00	2,75		

Alternative: Alternativa 3

Section: 3 - Fin ZU Gral. Garay - Inicio ZU Gral. Morin

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 11,20km

Width: 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,383	0,22	4,18	4,09	9,32	25,16	12,79	5,37	0,00	2,43						
2018	1,422	0,22	4,18	4,09	8,79	12,58	6,40	2,69	0,00	2,43						
2019	1,779	0,41	2,23	2,11	14,28	0,00	1,26	0,39	0,00	2,43						
2020	1,829	0,42	2,49	2,36	17,45	0,00	2,29	0,79	0,00	2,37						
2021	1,881	0,43	2,78	2,65	19,63	0,00	3,39	1,19	0,00	2,40						
2022	1,935	0,45	3,11	2,95	19,80	0,00	4,54	1,60	0,00	2,30						
2023	1,990	0,46	3,34	3,20	15,69	0,00	5,76	2,00	0,00	2,42						
2024	2,046	0,47	3,66	3,50	19,42	0,00	7,05	2,40	0,00	2,35						
2025	2,104	0,49	4,01	3,84	11,22	0,00	4,21	1,62	0,00	2,38						
2026	2,164	0,50	2,26	2,18	0,00	0,00	0,72	0,77	0,00	2,78						
2027	2,225	0,52	2,42	2,34	0,67	0,00	1,49	1,12	0,00	2,78						
2028	2,289	0,53	2,58	2,50	1,87	0,00	2,30	1,47	0,00	2,78						
2029	2,354	0,55	2,77	2,67	4,17	0,00	3,15	1,83	0,00	2,78						
2030	2,420	0,57	2,97	2,87	8,01	0,00	4,05	2,18	0,00	2,77						
2031	2,489	0,58	3,19	3,08	13,91	0,00	5,01	2,54	0,00	2,76						
2032	2,560	0,60	3,45	3,32	16,93	0,00	6,02	2,91	0,00	2,73						
2033	2,633	0,62	3,73	3,60	18,88	0,00	7,09	3,27	0,00	2,75						
2034	2,707	0,64	4,03	3,88	19,03	0,00	8,22	3,64	0,00	2,71						
2035	2,784	0,66	4,26	4,12	14,92	0,00	9,42	4,01	0,00	2,76						
2036	2,863	0,68	4,56	4,41	18,35	0,00	10,69	4,38	0,00	2,73						

2037	2,945	0,70	4,89	4,73	15,76	0,00	12,04	4,75	0,00	2,74		
2038	3,028	0,72	5,23	5,07	17,71	0,00	13,47	5,12	0,00	2,75		

Alternative: Sin Proyecto

Section: 3 - Fin ZU Gral. Garay - Inicio ZU Gral. Morin

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 11,20km

Width: 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,383	0,22	4,18	4,09	9,32	25,16	12,79	5,37	0,00	2,43						
2018	1,422	0,22	4,39	4,29	15,84	51,12	16,83	5,74	0,00	2,39						
2019	1,779	0,41	4,70	4,55	20,30	37,24	23,14	6,14	4,93	2,33						
2020	1,829	0,42	5,05	4,89	24,59	5,48	29,83	6,55	0,00	2,34						
2021	1,881	0,43	5,43	5,24	37,10	22,27	36,90	6,96	0,00	2,22						
2022	1,934	0,45	5,91	5,67	53,46	45,42	44,39	7,40	0,00	2,07						
2023	1,989	0,46	6,48	6,19	37,17	14,96	52,33	7,85	4,86	1,93						
2024	2,046	0,47	6,48	6,32	10,91	6,61	60,77	8,26	0,00	2,42						
2025	2,104	0,49	6,85	6,66	18,14	26,65	69,70	8,66	0,00	2,36						
2026	2,163	0,50	7,28	7,06	28,31	64,19	79,19	9,08	0,00	2,27						
2027	2,224	0,52	7,83	7,56	22,06	25,74	89,30	9,51	21,23	2,14						
2028	2,287	0,53	7,99	7,82	4,57	6,91	100,12	9,92	0,00	2,45						
2029	2,352	0,55	8,37	8,18	8,63	27,82	111,66	10,33	0,00	2,43						
2030	2,419	0,57	8,79	8,58	14,81	66,04	124,01	10,74	0,00	2,39						
2031	2,487	0,58	9,27	9,03	18,20	34,55	137,30	11,16	8,70	2,33						
2032	2,558	0,60	9,77	9,53	20,72	6,35	151,69	11,58	0,00	2,36						
2033	2,630	0,62	10,33	10,05	31,84	25,67	167,34	12,01	0,00	2,25						
2034	2,705	0,64	11,04	10,69	27,51	22,66	184,45	12,45	15,55	2,11						
2035	2,782	0,66	11,38	11,12	14,38	6,53	203,37	12,87	0,00	2,40						
2036	2,861	0,67	11,96	11,67	23,06	26,37	224,00	13,30	0,00	2,33						

2037	2,942	0,69	12,63	12,29	35,00	56,03	246,70	13,74	0,00	2,23		
2038	3,025	0,72	13,51	13,07	30,93	19,88	271,83	14,19	26,99	2,08		

Alternative: Alternativa 1

Section: 4 - ZU Gral. Morinigo

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 2,42km

Width: 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,640	0,22	4,19	4,09	9,32	27,56	13,93	5,37	0,00	2,43						
2018	1,686	0,23	4,19	4,09	8,79	13,78	6,97	2,69	0,00	2,43						
2019	2,050	0,42	2,23	2,11	14,27	0,00	2,75	0,39	0,00	2,43						
2020	2,108	0,43	2,50	2,36	17,44	0,00	4,81	0,79	0,00	2,37						
2021	2,167	0,44	2,79	2,66	19,62	0,00	7,00	1,19	0,00	2,40						
2022	2,229	0,45	3,12	2,95	19,79	0,00	9,31	1,60	0,00	2,30						
2023	2,292	0,47	3,35	3,21	15,68	0,00	11,75	2,00	0,00	2,42						
2024	2,356	0,48	3,68	3,51	19,41	0,00	14,34	2,41	0,00	2,35						
2025	2,423	0,50	4,03	3,86	11,21	0,00	8,54	1,62	0,00	2,38						
2026	2,491	0,51	2,26	2,19	0,00	0,00	1,44	0,77	0,00	2,78						
2027	2,562	0,53	2,42	2,34	0,68	0,00	2,97	1,12	0,00	2,78						
2028	2,634	0,54	2,59	2,51	1,90	0,00	4,58	1,47	0,00	2,78						
2029	2,709	0,56	2,78	2,68	4,22	0,00	6,29	1,83	0,00	2,78						
2030	2,785	0,58	2,98	2,88	8,10	0,00	8,09	2,19	0,00	2,77						
2031	2,864	0,59	3,21	3,09	14,04	0,00	10,00	2,55	0,00	2,76						
2032	2,945	0,61	3,47	3,34	17,12	0,00	12,02	2,91	0,00	2,73						
2033	3,028	0,63	3,75	3,62	19,15	0,00	14,15	3,28	0,00	2,75						
2034	3,114	0,65	4,05	3,90	19,30	0,00	16,41	3,65	0,00	2,71						
2035	3,202	0,67	4,28	4,14	15,19	0,00	18,79	4,02	0,00	2,76						
2036	3,292	0,69	4,59	4,43	18,73	0,00	21,32	4,39	0,00	2,73						

2037	3,385	0,71	4,92	4,76	16,19	0,00	23,98	4,76	0,00	2,74		
2038	3,481	0,73	5,26	5,10	18,17	0,00	26,81	5,13	0,00	2,75		

Alternative: Alternativa 2

Section: 4 - ZU Gral. Morinigo

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 2,42km

Width: 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,640	0,22	4,19	4,09	9,32	27,56	13,93	5,37	0,00	2,43						
2018	1,686	0,23	4,40	4,29	15,82	57,93	23,21	5,74	0,00	2,39						
2019	271	0,01	4,55	4,47	12,57	33,19	11,73	3,45	1,12	2,33						
2020	279	0,01	2,22	2,19	0,00	0,00	0,12	1,12	0,00	2,73						
2021	286	0,01	2,27	2,24	0,00	0,00	0,25	1,35	0,00	2,73						
2022	294	0,01	2,32	2,30	0,00	0,00	0,38	1,58	0,00	2,73						
2023	302	0,01	2,38	2,35	0,50	0,00	0,53	1,80	0,00	2,73						
2024	311	0,01	2,44	2,41	1,51	0,00	0,68	2,03	0,00	2,73						
2025	319	0,01	2,51	2,48	3,52	0,00	0,84	2,26	0,00	2,73						
2026	328	0,01	2,59	2,55	6,97	0,00	1,00	2,49	0,00	2,72						
2027	337	0,01	2,69	2,64	12,36	0,00	1,18	2,72	0,00	2,71						
2028	347	0,01	2,80	2,74	14,72	0,00	1,37	2,96	0,00	2,68						
2029	356	0,01	2,93	2,88	15,67	0,00	1,57	3,19	0,00	2,70						
2030	366	0,01	3,06	3,00	19,40	0,00	1,78	3,43	0,00	2,67						
2031	376	0,01	3,21	3,15	16,94	0,00	2,00	3,67	0,00	2,69						
2032	387	0,01	3,36	3,30	18,98	0,00	2,23	3,90	0,00	2,69						
2033	398	0,01	3,51	3,43	19,13	0,00	2,48	4,15	0,00	2,65						
2034	409	0,01	3,58	3,52	15,02	0,00	2,74	4,39	0,00	2,70						
2035	420	0,01	3,72	3,65	18,49	0,00	3,01	4,63	0,00	2,68						
2036	432	0,01	3,88	3,80	15,91	0,00	3,30	4,87	0,00	2,69						

2037	444	0,01	4,03	3,96	17,88	0,00	3,61	5,11	0,00	2,70		
2038	456	0,01	4,20	4,12	22,46	0,00	3,94	5,36	0,00	2,67		

Alternative: Alternativa 3

Section: 4 - ZU Gral. Morinigo

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 2,42km

Width: 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,640	0,22	4,19	4,09	9,32	27,56	13,93	5,37	0,00	2,43						
2018	1,686	0,23	4,40	4,29	15,82	57,93	23,21	5,74	0,00	2,39						
2019	271	0,01	4,55	4,47	12,57	33,19	11,73	3,45	1,12	2,33						
2020	279	0,01	2,22	2,19	0,00	0,00	0,12	1,12	0,00	2,73						
2021	286	0,01	2,27	2,24	0,00	0,00	0,25	1,35	0,00	2,73						
2022	294	0,01	2,32	2,30	0,00	0,00	0,38	1,58	0,00	2,73						
2023	302	0,01	2,38	2,35	0,50	0,00	0,53	1,80	0,00	2,73						
2024	311	0,01	2,44	2,41	1,51	0,00	0,68	2,03	0,00	2,73						
2025	319	0,01	2,51	2,48	3,52	0,00	0,84	2,26	0,00	2,73						
2026	328	0,01	2,59	2,55	6,97	0,00	1,00	2,49	0,00	2,72						
2027	337	0,01	2,69	2,64	12,36	0,00	1,18	2,72	0,00	2,71						
2028	347	0,01	2,80	2,74	14,72	0,00	1,37	2,96	0,00	2,68						
2029	356	0,01	2,93	2,88	15,67	0,00	1,57	3,19	0,00	2,70						
2030	366	0,01	3,06	3,00	19,40	0,00	1,78	3,43	0,00	2,67						
2031	376	0,01	3,21	3,15	16,94	0,00	2,00	3,67	0,00	2,69						
2032	387	0,01	3,36	3,30	18,98	0,00	2,23	3,90	0,00	2,69						
2033	398	0,01	3,51	3,43	19,13	0,00	2,48	4,15	0,00	2,65						
2034	409	0,01	3,58	3,52	15,02	0,00	2,74	4,39	0,00	2,70						
2035	420	0,01	3,72	3,65	18,49	0,00	3,01	4,63	0,00	2,68						
2036	432	0,01	3,88	3,80	15,91	0,00	3,30	4,87	0,00	2,69						

2037	444	0,01	4,03	3,96	17,88	0,00	3,61	5,11	0,00	2,70		
2038	456	0,01	4,20	4,12	22,46	0,00	3,94	5,36	0,00	2,67		

Alternative: Sin Proyecto

Section: 4 - ZU Gral. Morinigo

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 2,42km

Width: 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,640	0,22	4,19	4,09	9,32	27,56	13,93	5,37	0,00	2,43						
2018	1,686	0,23	4,40	4,29	15,82	57,93	23,21	5,74	0,00	2,39						
2019	2,050	0,42	4,71	4,55	19,97	37,15	36,95	6,15	6,15	2,33						
2020	2,108	0,43	5,05	4,89	23,73	6,26	51,47	6,55	0,00	2,35						
2021	2,167	0,44	5,43	5,24	35,91	25,34	66,84	6,97	0,00	2,23						
2022	2,229	0,45	5,91	5,67	52,00	46,26	83,08	7,40	0,00	2,08						
2023	2,292	0,47	6,53	6,22	36,36	15,14	100,26	7,86	29,42	1,93						
2024	2,356	0,48	6,50	6,34	10,27	6,60	118,44	8,26	0,00	2,42						
2025	2,423	0,50	6,87	6,69	17,18	26,64	137,66	8,67	0,00	2,37						
2026	2,491	0,51	7,30	7,09	26,96	64,18	158,00	9,09	0,00	2,28						
2027	2,562	0,53	7,86	7,58	20,34	25,94	179,52	9,52	23,28	2,15						
2028	2,634	0,54	8,01	7,84	1,51	7,02	202,29	9,92	0,00	2,46						
2029	2,709	0,56	8,37	8,19	3,50	28,26	226,39	10,33	0,00	2,45						
2030	2,785	0,58	8,76	8,57	6,90	66,76	251,90	10,74	0,00	2,43						
2031	2,864	0,59	9,20	8,98	10,41	39,16	278,90	11,15	9,68	2,41						
2032	2,945	0,61	9,72	9,49	14,77	6,49	307,50	11,57	0,00	2,39						
2033	3,028	0,63	10,24	9,98	23,58	26,21	337,81	11,99	0,00	2,33						
2034	3,114	0,65	10,85	10,54	35,67	53,38	369,96	12,43	0,00	2,23						
2035	3,202	0,67	11,65	11,25	31,84	18,41	404,10	12,88	26,95	2,08						
2036	3,292	0,69	12,02	11,74	19,76	6,31	440,44	13,30	0,00	2,37						

2037	3,385	0,71	12,67	12,35	30,46	25,55	479,13	13,74	0,00	2,26		
2038	3,481	0,73	13,50	13,09	26,15	20,90	520,46	14,19	18,42	2,13		

Alternative: Alternativa 1

Section: 5 - Fin ZU Gral. Morinigo - Inicio ZU SJN

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 13,46km

Width: 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,383	0,22	4,18	4,09	9,32	25,16	12,79	5,37	0,00	2,43						
2018	1,422	0,22	4,18	4,09	8,79	12,58	6,40	2,69	0,00	2,43						
2019	1,779	0,41	2,23	2,11	14,28	0,00	1,26	0,39	0,00	2,43						
2020	1,829	0,42	2,49	2,36	17,45	0,00	2,82	0,79	0,00	2,37						
2021	1,881	0,43	2,78	2,65	19,63	0,00	4,47	1,19	0,00	2,40						
2022	1,934	0,45	3,11	2,95	19,80	0,00	6,21	1,60	0,00	2,30						
2023	1,989	0,46	3,34	3,20	15,69	0,00	8,05	2,00	0,00	2,42						
2024	2,046	0,47	3,66	3,50	19,42	0,00	9,99	2,40	0,00	2,35						
2025	2,104	0,49	4,01	3,84	11,22	0,00	6,03	1,62	0,00	2,38						
2026	2,163	0,50	2,26	2,18	0,00	0,00	1,09	0,77	0,00	2,78						
2027	2,224	0,52	2,42	2,34	0,67	0,00	2,24	1,12	0,00	2,78						
2028	2,287	0,53	2,58	2,50	1,87	0,00	3,46	1,47	0,00	2,78						
2029	2,352	0,55	2,77	2,67	4,16	0,00	4,74	1,83	0,00	2,78						
2030	2,419	0,57	2,97	2,87	8,00	0,00	6,10	2,18	0,00	2,77						
2031	2,487	0,58	3,19	3,08	13,90	0,00	7,54	2,54	0,00	2,76						
2032	2,558	0,60	3,45	3,32	16,91	0,00	9,07	2,91	0,00	2,73						
2033	2,630	0,62	3,73	3,60	18,85	0,00	10,68	3,27	0,00	2,75						
2034	2,705	0,64	4,03	3,88	18,99	0,00	12,38	3,64	0,00	2,71						
2035	2,782	0,66	4,25	4,12	14,89	0,00	14,18	4,01	0,00	2,76						
2036	2,861	0,67	4,56	4,41	18,31	0,00	16,08	4,38	0,00	2,73						

2037	2,942	0,69	4,89	4,73	15,71	0,00	18,10	4,75	0,00	2,74		
2038	3,025	0,72	5,22	5,07	17,65	0,00	20,23	5,12	0,00	2,75		

Alternative: Alternativa 2

Section: 5 - Fin ZU Gral. Morinigo - Inicio ZU SJN

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 13,46km

Width: 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,383	0,22	4,18	4,09	9,32	25,16	12,79	5,37	0,00	2,43						
2018	1,422	0,22	4,18	4,09	8,79	12,58	6,40	2,69	0,00	2,43						
2019	1,779	0,41	2,23	2,11	14,28	0,00	1,26	0,39	0,00	2,43						
2020	1,829	0,42	2,49	2,36	17,45	0,00	2,82	0,79	0,00	2,37						
2021	1,881	0,43	2,78	2,65	19,63	0,00	4,47	1,19	0,00	2,40						
2022	1,934	0,45	3,11	2,95	19,80	0,00	6,21	1,60	0,00	2,30						
2023	1,989	0,46	3,34	3,20	15,69	0,00	8,05	2,00	0,00	2,42						
2024	2,046	0,47	3,66	3,50	19,42	0,00	9,99	2,40	0,00	2,35						
2025	2,104	0,49	4,01	3,84	11,22	0,00	6,03	1,62	0,00	2,38						
2026	2,163	0,50	2,26	2,18	0,00	0,00	1,09	0,77	0,00	2,78						
2027	2,224	0,52	2,42	2,34	0,67	0,00	2,24	1,12	0,00	2,78						
2028	2,287	0,53	2,58	2,50	1,87	0,00	3,46	1,47	0,00	2,78						
2029	2,352	0,55	2,77	2,67	4,16	0,00	4,74	1,83	0,00	2,78						
2030	2,419	0,57	2,97	2,87	8,00	0,00	6,10	2,18	0,00	2,77						
2031	2,487	0,58	3,19	3,08	13,90	0,00	7,54	2,54	0,00	2,76						
2032	2,558	0,60	3,45	3,32	16,91	0,00	9,07	2,91	0,00	2,73						
2033	2,630	0,62	3,73	3,60	18,85	0,00	10,68	3,27	0,00	2,75						
2034	2,705	0,64	4,03	3,88	18,99	0,00	12,38	3,64	0,00	2,71						
2035	2,782	0,66	4,25	4,12	14,89	0,00	14,18	4,01	0,00	2,76						
2036	2,861	0,67	4,56	4,41	18,31	0,00	16,08	4,38	0,00	2,73						

2037	2,942	0,69	4,89	4,73	15,71	0,00	18,10	4,75	0,00	2,74		
2038	3,025	0,72	5,22	5,07	17,65	0,00	20,23	5,12	0,00	2,75		

Alternative: Alternativa 3

Section: 5 - Fin ZU Gral. Morinigo - Inicio ZU SJN

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 13,46km

Width: 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,383	0,22	4,18	4,09	9,32	25,16	12,79	5,37	0,00	2,43						
2018	1,422	0,22	4,18	4,09	8,79	12,58	6,40	2,69	0,00	2,43						
2019	1,779	0,41	2,23	2,11	14,28	0,00	1,26	0,39	0,00	2,43						
2020	1,829	0,42	2,49	2,36	17,45	0,00	2,29	0,79	0,00	2,37						
2021	1,881	0,43	2,78	2,65	19,63	0,00	3,39	1,19	0,00	2,40						
2022	1,934	0,45	3,11	2,95	19,80	0,00	4,54	1,60	0,00	2,30						
2023	1,989	0,46	3,34	3,20	15,69	0,00	5,76	2,00	0,00	2,42						
2024	2,046	0,47	3,66	3,50	19,42	0,00	7,05	2,40	0,00	2,35						
2025	2,104	0,49	4,01	3,84	11,22	0,00	4,21	1,62	0,00	2,38						
2026	2,163	0,50	2,26	2,18	0,00	0,00	0,72	0,77	0,00	2,78						
2027	2,224	0,52	2,42	2,34	0,67	0,00	1,49	1,12	0,00	2,78						
2028	2,287	0,53	2,58	2,50	1,87	0,00	2,29	1,47	0,00	2,78						
2029	2,352	0,55	2,77	2,67	4,16	0,00	3,15	1,83	0,00	2,78						
2030	2,419	0,57	2,97	2,87	8,00	0,00	4,05	2,18	0,00	2,77						
2031	2,487	0,58	3,19	3,08	13,91	0,00	5,00	2,54	0,00	2,76						
2032	2,558	0,60	3,45	3,32	16,92	0,00	6,01	2,91	0,00	2,73						
2033	2,630	0,62	3,73	3,60	18,87	0,00	7,08	3,27	0,00	2,75						
2034	2,705	0,64	4,03	3,88	19,02	0,00	8,21	3,64	0,00	2,71						
2035	2,782	0,66	4,25	4,12	14,91	0,00	9,41	4,01	0,00	2,76						
2036	2,861	0,67	4,56	4,41	18,34	0,00	10,68	4,38	0,00	2,73						

2037	2,942	0,69	4,89	4,73	15,74	0,00	12,02	4,75	0,00	2,74		
2038	3,025	0,72	5,22	5,07	17,69	0,00	13,45	5,12	0,00	2,75		

Alternative: Sin Proyecto

Section: 5 - Fin ZU Gral. Morinigo - Inicio ZU SJN

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 13,46km

Width: 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,383	0,22	4,18	4,09	9,32	25,16	12,79	5,37	0,00	2,43						
2018	1,422	0,22	4,39	4,29	15,84	51,12	16,83	5,74	0,00	2,39						
2019	1,779	0,41	4,70	4,55	20,30	37,24	23,14	6,14	4,93	2,33						
2020	1,829	0,42	5,05	4,89	24,59	5,48	29,83	6,55	0,00	2,34						
2021	1,881	0,43	5,43	5,24	37,10	22,27	36,90	6,96	0,00	2,22						
2022	1,934	0,45	5,91	5,67	53,46	45,42	44,39	7,40	0,00	2,07						
2023	1,989	0,46	6,48	6,19	37,17	14,96	52,33	7,85	4,86	1,93						
2024	2,046	0,47	6,48	6,32	10,91	6,61	60,77	8,26	0,00	2,42						
2025	2,104	0,49	6,85	6,66	18,14	26,65	69,70	8,66	0,00	2,36						
2026	2,163	0,50	7,28	7,06	28,31	64,19	79,19	9,08	0,00	2,27						
2027	2,224	0,52	7,83	7,56	22,06	25,74	89,30	9,51	21,23	2,14						
2028	2,287	0,53	7,99	7,82	4,57	6,91	100,12	9,92	0,00	2,45						
2029	2,352	0,55	8,37	8,18	8,63	27,82	111,66	10,33	0,00	2,43						
2030	2,419	0,57	8,79	8,58	14,81	66,04	124,01	10,74	0,00	2,39						
2031	2,487	0,58	9,27	9,03	18,20	34,55	137,30	11,16	8,70	2,33						
2032	2,558	0,60	9,77	9,53	20,72	6,35	151,69	11,58	0,00	2,36						
2033	2,630	0,62	10,33	10,05	31,84	25,67	167,34	12,01	0,00	2,25						
2034	2,705	0,64	11,04	10,69	27,51	22,66	184,45	12,45	15,55	2,11						
2035	2,782	0,66	11,38	11,12	14,38	6,53	203,37	12,87	0,00	2,40						
2036	2,861	0,67	11,96	11,67	23,06	26,37	224,00	13,30	0,00	2,33						

2037	2,942	0,69	12,63	12,29	35,00	56,03	246,70	13,74	0,00	2,23		
2038	3,025	0,72	13,51	13,07	30,93	19,88	271,83	14,19	26,99	2,08		

Alternative: Alternativa 1

Section: 6 - ZU SJN

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 5,50km

Width: 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,743	0,23	4,19	4,09	9,32	28,61	14,44	5,37	0,00	2,43						
2018	1,791	0,24	4,40	4,29	15,82	60,58	23,79	5,75	0,00	2,39						
2019	380	0,01	4,55	4,48	12,56	34,89	12,11	3,46	1,42	2,33						
2020	391	0,01	2,22	2,19	0,00	0,00	0,22	1,14	0,00	2,73						
2021	401	0,01	2,27	2,25	0,00	0,00	0,46	1,38	0,00	2,73						
2022	413	0,01	2,33	2,30	0,00	0,00	0,71	1,62	0,00	2,73						
2023	424	0,01	2,39	2,36	0,50	0,00	0,97	1,87	0,00	2,73						
2024	436	0,02	2,45	2,42	1,51	0,00	1,24	2,11	0,00	2,73						
2025	448	0,02	2,53	2,49	3,52	0,00	1,54	2,35	0,00	2,72						
2026	460	0,02	2,61	2,57	6,97	0,00	1,84	2,60	0,00	2,72						
2027	473	0,02	2,71	2,66	12,35	0,00	2,17	2,85	0,00	2,71						
2028	486	0,02	2,82	2,77	14,71	0,00	2,52	3,10	0,00	2,68						
2029	500	0,02	2,96	2,91	15,66	0,00	2,88	3,35	0,00	2,70						
2030	513	0,02	3,09	3,03	19,39	0,00	3,26	3,60	0,00	2,67						
2031	528	0,02	3,25	3,18	16,93	0,00	3,67	3,86	0,00	2,68						
2032	542	0,02	3,40	3,33	18,97	0,00	4,10	4,11	0,00	2,69						
2033	557	0,02	3,55	3,48	19,12	0,00	4,55	4,37	0,00	2,65						
2034	573	0,02	3,63	3,56	15,01	0,00	5,03	4,62	0,00	2,70						
2035	589	0,02	3,78	3,70	18,47	0,00	5,53	4,88	0,00	2,67						
2036	605	0,02	3,93	3,86	15,90	0,00	6,07	5,14	0,00	2,69						

2037	622	0,02	4,10	4,02	17,85	0,00	6,63	5,40	0,00	2,69		
2038	639	0,02	4,26	4,18	22,43	0,00	7,23	5,66	0,00	2,66		

Alternative: Alternativa 2

Section: 6 - ZU SJN

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 5,50km

Width: 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,743	0,23	4,19	4,09	9,32	28,61	14,44	5,37	0,00	2,43						
2018	1,791	0,24	4,40	4,29	15,82	60,58	23,79	5,75	0,00	2,39						
2019	380	0,01	4,55	4,48	12,56	34,89	12,11	3,46	1,42	2,33						
2020	391	0,01	2,22	2,19	0,00	0,00	0,22	1,14	0,00	2,73						
2021	401	0,01	2,27	2,25	0,00	0,00	0,46	1,38	0,00	2,73						
2022	413	0,01	2,33	2,30	0,00	0,00	0,71	1,62	0,00	2,73						
2023	424	0,01	2,39	2,36	0,50	0,00	0,97	1,87	0,00	2,73						
2024	436	0,02	2,45	2,42	1,51	0,00	1,24	2,11	0,00	2,73						
2025	448	0,02	2,53	2,49	3,52	0,00	1,54	2,35	0,00	2,72						
2026	460	0,02	2,61	2,57	6,97	0,00	1,84	2,60	0,00	2,72						
2027	473	0,02	2,71	2,66	12,35	0,00	2,17	2,85	0,00	2,71						
2028	486	0,02	2,82	2,77	14,71	0,00	2,52	3,10	0,00	2,68						
2029	500	0,02	2,96	2,91	15,66	0,00	2,88	3,35	0,00	2,70						
2030	513	0,02	3,09	3,03	19,39	0,00	3,26	3,60	0,00	2,67						
2031	528	0,02	3,25	3,18	16,93	0,00	3,67	3,86	0,00	2,68						
2032	542	0,02	3,40	3,33	18,97	0,00	4,10	4,11	0,00	2,69						
2033	557	0,02	3,55	3,48	19,12	0,00	4,55	4,37	0,00	2,65						
2034	573	0,02	3,63	3,56	15,01	0,00	5,03	4,62	0,00	2,70						
2035	589	0,02	3,78	3,70	18,47	0,00	5,53	4,88	0,00	2,67						
2036	605	0,02	3,93	3,86	15,90	0,00	6,07	5,14	0,00	2,69						

2037	622	0,02	4,10	4,02	17,85	0,00	6,63	5,40	0,00	2,69		
2038	639	0,02	4,26	4,18	22,43	0,00	7,23	5,66	0,00	2,66		

Alternative: Alternativa 3

Section: 6 - ZU SJN

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 5,50km

Width: 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,743	0,23	4,19	4,09	9,32	28,61	14,44	5,37	0,00	2,43						
2018	1,791	0,24	4,40	4,29	15,82	60,58	23,79	5,75	0,00	2,39						
2019	380	0,01	4,55	4,48	12,56	34,89	12,11	3,46	1,42	2,33						
2020	391	0,01	2,22	2,19	0,00	0,00	0,22	1,14	0,00	2,73						
2021	401	0,01	2,27	2,25	0,00	0,00	0,46	1,38	0,00	2,73						
2022	413	0,01	2,33	2,30	0,00	0,00	0,71	1,62	0,00	2,73						
2023	424	0,01	2,39	2,36	0,50	0,00	0,97	1,87	0,00	2,73						
2024	436	0,02	2,45	2,42	1,51	0,00	1,24	2,11	0,00	2,73						
2025	448	0,02	2,53	2,49	3,52	0,00	1,54	2,35	0,00	2,72						
2026	460	0,02	2,61	2,57	6,97	0,00	1,84	2,60	0,00	2,72						
2027	473	0,02	2,71	2,66	12,35	0,00	2,17	2,85	0,00	2,71						
2028	486	0,02	2,82	2,77	14,71	0,00	2,52	3,10	0,00	2,68						
2029	500	0,02	2,96	2,91	15,66	0,00	2,88	3,35	0,00	2,70						
2030	513	0,02	3,09	3,03	19,39	0,00	3,26	3,60	0,00	2,67						
2031	528	0,02	3,25	3,18	16,93	0,00	3,67	3,86	0,00	2,68						
2032	542	0,02	3,40	3,33	18,97	0,00	4,10	4,11	0,00	2,69						
2033	557	0,02	3,55	3,48	19,12	0,00	4,55	4,37	0,00	2,65						
2034	573	0,02	3,63	3,56	15,01	0,00	5,03	4,62	0,00	2,70						
2035	589	0,02	3,78	3,70	18,47	0,00	5,53	4,88	0,00	2,67						
2036	605	0,02	3,93	3,86	15,90	0,00	6,07	5,14	0,00	2,69						

2037	622	0,02	4,10	4,02	17,85	0,00	6,63	5,40	0,00	2,69		
2038	639	0,02	4,26	4,18	22,43	0,00	7,23	5,66	0,00	2,66		

Alternative: Sin Proyecto

Section: 6 - ZU SJN

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 5,50km

Width: 6,20m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	1,743	0,23	4,19	4,09	9,32	28,61	14,44	5,37	0,00	2,43						
2018	1,791	0,24	4,40	4,29	15,82	60,58	23,79	5,75	0,00	2,39						
2019	2,159	0,42	4,72	4,56	19,72	37,15	37,38	6,15	6,67	2,33						
2020	2,220	0,43	5,05	4,90	23,03	6,28	51,75	6,55	0,00	2,35						
2021	2,283	0,45	5,43	5,24	34,96	25,41	66,95	6,97	0,00	2,24						
2022	2,347	0,46	5,91	5,67	50,82	47,44	83,02	7,40	0,00	2,09						
2023	2,413	0,47	6,53	6,22	35,73	15,59	100,02	7,86	30,37	1,94						
2024	2,481	0,49	6,51	6,35	9,68	6,62	118,00	8,26	0,00	2,42						
2025	2,551	0,50	6,88	6,70	16,33	26,72	137,02	8,67	0,00	2,37						
2026	2,623	0,52	7,31	7,10	25,78	64,30	157,13	9,09	0,00	2,29						
2027	2,697	0,53	7,87	7,59	19,31	26,74	178,42	9,52	24,20	2,16						
2028	2,774	0,55	8,02	7,85	1,01	7,02	200,95	9,93	0,00	2,46						
2029	2,852	0,57	8,39	8,20	2,56	28,30	224,79	10,33	0,00	2,45						
2030	2,932	0,58	8,77	8,58	5,35	66,87	250,04	10,74	0,00	2,44						
2031	3,015	0,60	9,21	8,99	8,04	40,36	276,79	11,16	10,08	2,42						
2032	3,100	0,62	9,72	9,49	11,20	6,61	305,14	11,57	0,00	2,41						
2033	3,188	0,64	10,22	9,97	18,52	26,66	335,24	11,99	0,00	2,36						
2034	3,278	0,66	10,80	10,51	28,78	60,32	367,25	12,42	0,00	2,27						
2035	3,370	0,68	11,56	11,18	22,79	22,94	401,36	12,87	29,19	2,13						
2036	3,466	0,70	11,86	11,61	6,06	6,77	437,92	13,29	0,00	2,44						

2037	3,564	0,72	12,41	12,14	10,90	27,31	477,02	13,71	0,00	2,41		
2038	3,664	0,74	13,02	12,71	18,05	65,26	519,01	14,14	0,00	2,36		

Alternative: Alternativa 3

Section: Variante GG

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 6,68km

Width: 7,00m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
2018	0	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
2019	1,779	0,41	2,22	2,11	0,00	0,00	0,92	2,55	0,00	4,98						
2020	1,829	0,42	2,27	2,24	0,00	0,00	1,96	2,73	0,00	4,98						
2021	1,881	0,43	2,33	2,30	0,00	0,00	3,06	2,90	0,00	4,98						
2022	1,934	0,45	2,38	2,36	0,00	0,00	4,22	3,08	0,00	4,98						
2023	1,989	0,46	2,44	2,41	0,00	0,00	5,44	3,26	0,00	4,98						
2024	2,046	0,47	2,50	2,47	0,00	0,00	6,74	3,44	0,00	4,98						
2025	2,104	0,49	2,57	2,54	0,96	0,00	8,11	3,62	0,00	4,98						
2026	2,163	0,50	2,64	2,61	2,46	0,00	9,56	3,80	0,00	4,96						
2027	2,224	0,52	2,73	2,68	5,19	0,00	11,09	3,98	0,00	4,94						
2028	2,287	0,53	2,82	2,77	9,62	0,00	12,71	4,16	0,00	4,91						
2029	2,352	0,55	2,94	2,88	10,78	0,00	14,43	4,35	0,00	4,82						
2030	2,419	0,57	3,07	3,01	9,74	0,00	16,24	4,53	0,00	4,91						
2031	2,487	0,58	3,19	3,13	10,95	0,00	18,16	4,72	0,00	4,82						
2032	2,558	0,60	3,32	3,27	9,99	0,00	20,19	4,90	0,00	4,90						
2033	2,630	0,62	3,46	3,39	11,32	0,00	22,34	5,09	0,00	4,82						
2034	2,705	0,64	3,59	3,53	10,57	0,00	24,61	5,28	0,00	4,90						
2035	2,782	0,66	3,73	3,66	12,16	0,00	27,01	5,47	0,00	4,81						
2036	2,861	0,67	3,87	3,81	11,86	0,00	29,55	5,66	0,00	4,89						

2037	2,942	0,69	4,03	3,95	14,01	0,00	32,24	5,85	0,00	4,79		
2038	3,025	0,72	4,18	4,11	14,63	0,00	35,09	6,04	0,00	4,86		

Alternative: Alternativa 2

Section: Variante HM

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 2,42km

Width: 7,00m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
2018	0	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
2019	1,779	0,41	2,22	2,11	0,00	0,00	0,92	2,55	0,00	4,98						
2020	1,829	0,42	2,27	2,24	0,00	0,00	1,96	2,73	0,00	4,98						
2021	1,881	0,43	2,33	2,30	0,00	0,00	3,06	2,90	0,00	4,98						
2022	1,934	0,45	2,38	2,36	0,00	0,00	4,22	3,08	0,00	4,98						
2023	1,989	0,46	2,44	2,41	0,00	0,00	5,44	3,26	0,00	4,98						
2024	2,046	0,47	2,50	2,47	0,00	0,00	6,74	3,44	0,00	4,98						
2025	2,104	0,49	2,57	2,54	0,96	0,00	8,11	3,62	0,00	4,98						
2026	2,163	0,50	2,64	2,61	2,46	0,00	9,56	3,80	0,00	4,96						
2027	2,224	0,52	2,73	2,68	5,19	0,00	11,09	3,98	0,00	4,94						
2028	2,287	0,53	2,82	2,77	9,62	0,00	12,71	4,16	0,00	4,91						
2029	2,352	0,55	2,94	2,88	16,29	0,00	14,43	4,35	0,00	4,82						
2030	2,419	0,57	3,08	3,01	25,78	0,00	16,24	4,54	0,00	4,68						
2031	2,487	0,58	3,26	3,17	38,71	0,00	18,16	4,74	0,00	4,46						
2032	2,558	0,60	3,47	3,36	55,32	0,00	20,19	4,95	0,00	4,17						
2033	2,630	0,62	3,67	3,57	69,74	0,00	22,34	5,17	0,00	4,06						
2034	2,705	0,64	3,85	3,76	80,46	0,00	24,61	5,40	0,00	4,00						
2035	2,782	0,66	4,01	3,93	88,13	0,00	27,01	5,65	0,00	3,97						
2036	2,861	0,67	4,25	4,13	46,62	0,00	29,56	5,90	40,98	3,96						

2037	2,942	0,69	3,77	3,73	1,01	0,00	32,25	6,09	0,00	4,97		
2038	3,025	0,72	3,87	3,82	2,58	0,00	35,09	6,27	0,00	4,96		

Alternative: Alternativa 3

Section: Variante HM

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 2,42km

Width: 7,00m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
2018	0	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
2019	1,779	0,41	2,22	2,11	0,00	0,00	0,92	2,55	0,00	4,98						
2020	1,829	0,42	2,27	2,24	0,00	0,00	1,96	2,73	0,00	4,98						
2021	1,881	0,43	2,33	2,30	0,00	0,00	3,06	2,90	0,00	4,98						
2022	1,934	0,45	2,38	2,36	0,00	0,00	4,22	3,08	0,00	4,98						
2023	1,989	0,46	2,44	2,41	0,00	0,00	5,44	3,26	0,00	4,98						
2024	2,046	0,47	2,50	2,47	0,00	0,00	6,74	3,44	0,00	4,98						
2025	2,104	0,49	2,57	2,54	0,96	0,00	8,11	3,62	0,00	4,98						
2026	2,163	0,50	2,64	2,61	2,46	0,00	9,56	3,80	0,00	4,96						
2027	2,224	0,52	2,73	2,68	5,19	0,00	11,09	3,98	0,00	4,94						
2028	2,287	0,53	2,82	2,77	9,62	0,00	12,71	4,16	0,00	4,91						
2029	2,352	0,55	2,94	2,88	10,78	0,00	14,43	4,35	0,00	4,82						
2030	2,419	0,57	3,07	3,01	9,74	0,00	16,24	4,53	0,00	4,91						
2031	2,487	0,58	3,19	3,13	10,95	0,00	18,16	4,72	0,00	4,82						
2032	2,558	0,60	3,32	3,27	9,99	0,00	20,19	4,90	0,00	4,90						
2033	2,630	0,62	3,46	3,39	11,32	0,00	22,34	5,09	0,00	4,82						
2034	2,705	0,64	3,59	3,53	10,57	0,00	24,61	5,28	0,00	4,90						
2035	2,782	0,66	3,73	3,66	12,16	0,00	27,01	5,47	0,00	4,81						
2036	2,861	0,67	3,87	3,81	11,86	0,00	29,55	5,66	0,00	4,89						

2037	2,942	0,69	4,03	3,95	14,01	0,00	32,24	5,85	0,00	4,79		
2038	3,025	0,72	4,18	4,11	14,63	0,00	35,09	6,04	0,00	4,86		

Alternative: Alternativa 1

Section: Variante SJN

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 5,50km

Width: 7,00m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
2018	0	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
2019	1,779	0,41	2,22	2,11	0,00	0,00	0,92	2,55	0,00	4,98						
2020	1,829	0,42	2,27	2,24	0,00	0,00	1,96	2,73	0,00	4,98						
2021	1,881	0,43	2,33	2,30	0,00	0,00	3,06	2,90	0,00	4,98						
2022	1,934	0,45	2,38	2,36	0,00	0,00	4,22	3,08	0,00	4,98						
2023	1,989	0,46	2,44	2,41	0,00	0,00	5,44	3,26	0,00	4,98						
2024	2,046	0,47	2,50	2,47	0,00	0,00	6,74	3,44	0,00	4,98						
2025	2,104	0,49	2,58	2,54	2,06	0,00	8,11	3,62	0,00	4,98						
2026	2,163	0,50	2,66	2,62	5,83	0,00	9,56	3,80	0,00	4,97						
2027	2,224	0,52	2,77	2,72	11,82	0,00	11,09	3,98	0,00	4,95						
2028	2,287	0,53	2,89	2,83	14,72	0,00	12,71	4,17	0,00	4,92						
2029	2,352	0,55	3,04	2,98	16,67	0,00	14,43	4,35	0,00	4,94						
2030	2,419	0,57	3,18	3,11	21,09	0,00	16,24	4,54	0,00	4,90						
2031	2,487	0,58	3,35	3,28	25,19	0,00	18,16	4,73	0,00	4,92						
2032	2,558	0,60	3,52	3,43	27,81	0,00	20,19	4,92	0,00	4,86						
2033	2,630	0,62	3,63	3,56	23,35	0,00	22,34	5,12	0,00	4,90						
2034	2,705	0,64	3,82	3,74	23,16	0,00	24,61	5,31	0,00	4,91						
2035	2,782	0,66	4,01	3,92	22,96	0,00	27,01	5,50	0,00	4,91						
2036	2,861	0,67	4,20	4,11	22,78	0,00	29,56	5,69	0,00	4,91						

2037	2,942	0,69	4,39	4,30	22,58	0,00	32,25	5,89	0,00	4,91		
2038	3,025	0,72	4,59	4,50	22,41	0,00	35,11	6,08	0,00	4,91		

Alternative: Alternativa 2

Section: Variante SJN

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 5,50km

Width: 7,00m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
2018	0	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
2019	1,779	0,41	2,22	2,11	0,00	0,00	0,92	2,55	0,00	4,98						
2020	1,829	0,42	2,27	2,24	0,00	0,00	1,96	2,73	0,00	4,98						
2021	1,881	0,43	2,33	2,30	0,00	0,00	3,06	2,90	0,00	4,98						
2022	1,934	0,45	2,38	2,36	0,00	0,00	4,22	3,08	0,00	4,98						
2023	1,989	0,46	2,44	2,41	0,00	0,00	5,44	3,26	0,00	4,98						
2024	2,046	0,47	2,50	2,47	0,00	0,00	6,74	3,44	0,00	4,98						
2025	2,104	0,49	2,57	2,54	0,96	0,00	8,11	3,62	0,00	4,98						
2026	2,163	0,50	2,64	2,61	2,46	0,00	9,56	3,80	0,00	4,96						
2027	2,224	0,52	2,73	2,68	5,19	0,00	11,09	3,98	0,00	4,94						
2028	2,287	0,53	2,82	2,77	9,62	0,00	12,71	4,16	0,00	4,91						
2029	2,352	0,55	2,94	2,88	10,78	0,00	14,43	4,35	0,00	4,82						
2030	2,419	0,57	3,07	3,01	9,74	0,00	16,24	4,53	0,00	4,91						
2031	2,487	0,58	3,19	3,13	10,95	0,00	18,16	4,72	0,00	4,82						
2032	2,558	0,60	3,32	3,27	9,99	0,00	20,19	4,90	0,00	4,90						
2033	2,630	0,62	3,46	3,39	11,32	0,00	22,34	5,09	0,00	4,82						
2034	2,705	0,64	3,59	3,53	10,57	0,00	24,61	5,28	0,00	4,90						
2035	2,782	0,66	3,73	3,66	12,16	0,00	27,01	5,47	0,00	4,81						
2036	2,861	0,67	3,87	3,81	11,86	0,00	29,55	5,66	0,00	4,89						

2037	2,942	0,69	4,03	3,95	14,01	0,00	32,24	5,85	0,00	4,79		
2038	3,025	0,72	4,18	4,11	14,63	0,00	35,09	6,04	0,00	4,86		

Alternative: Alternativa 3

Section: Variante SJN

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 5,50km

Width: 7,00m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2017	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
2018	0	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
2019	1,779	0,41	2,22	2,11	0,00	0,00	0,92	2,55	0,00	4,98						
2020	1,829	0,42	2,27	2,24	0,00	0,00	1,96	2,73	0,00	4,98						
2021	1,881	0,43	2,33	2,30	0,00	0,00	3,06	2,90	0,00	4,98						
2022	1,934	0,45	2,38	2,36	0,00	0,00	4,22	3,08	0,00	4,98						
2023	1,989	0,46	2,44	2,41	0,00	0,00	5,44	3,26	0,00	4,98						
2024	2,046	0,47	2,50	2,47	0,00	0,00	6,74	3,44	0,00	4,98						
2025	2,104	0,49	2,57	2,54	0,96	0,00	8,11	3,62	0,00	4,98						
2026	2,163	0,50	2,64	2,61	2,46	0,00	9,56	3,80	0,00	4,96						
2027	2,224	0,52	2,73	2,68	5,19	0,00	11,09	3,98	0,00	4,94						
2028	2,287	0,53	2,82	2,77	9,62	0,00	12,71	4,16	0,00	4,91						
2029	2,352	0,55	2,94	2,88	10,78	0,00	14,43	4,35	0,00	4,82						
2030	2,419	0,57	3,07	3,01	9,74	0,00	16,24	4,53	0,00	4,91						
2031	2,487	0,58	3,19	3,13	10,95	0,00	18,16	4,72	0,00	4,82						
2032	2,558	0,60	3,32	3,27	9,99	0,00	20,19	4,90	0,00	4,90						
2033	2,630	0,62	3,46	3,39	11,32	0,00	22,34	5,09	0,00	4,82						
2034	2,705	0,64	3,59	3,53	10,57	0,00	24,61	5,28	0,00	4,90						
2035	2,782	0,66	3,73	3,66	12,16	0,00	27,01	5,47	0,00	4,81						
2036	2,861	0,67	3,87	3,81	11,86	0,00	29,55	5,66	0,00	4,89						

2037	2,942	0,69	4,03	3,95	14,01	0,00	32,24	5,85	0,00	4,79		
2038	3,025	0,72	4,18	4,11	14,63	0,00	35,09	6,04	0,00	4,86		

H D M - 4

HIGHWAY DEVELOPMENT & MANAGEMENT

Pavement Condition Summary

Study Name: **San Juan Nepomuceno - Tavai - Ruta6_2019**Run Date: **28-07-2016**Alternative: **Alternativa Con Proyecto**Section: **SJN - Ruta 6**Road Class: **Primary or Trunk**Surface Class: **Bituminous**Length: **81,00km**Width: **7,00m**

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2019	1,242	0,14	2,49	2,24	0,00	0,00	0,43	4,74	0,00	2,61						
2020	1,277	0,15	2,61	2,55	0,00	0,00	0,93	5,07	0,00	2,61						
2021	1,313	0,15	2,73	2,67	0,00	0,00	1,45	5,40	0,00	2,61						
2022	1,350	0,16	2,86	2,80	0,00	0,00	2,00	5,73	0,00	2,61						
2023	1,388	0,16	3,01	2,93	1,51	0,00	2,58	6,06	0,00	2,61						
2024	1,427	0,17	3,18	3,09	4,72	0,00	3,19	6,39	0,00	2,59						
2025	1,468	0,17	3,39	3,28	11,39	0,00	3,84	6,73	0,00	2,55						
2026	1,509	0,18	3,66	3,52	23,33	0,00	4,53	7,07	0,00	2,46						
2027	1,552	0,18	4,04	3,85	21,34	0,00	2,63	4,27	0,00	2,26						
2028	1,595	0,19	2,23	2,17	0,00	0,00	0,39	1,44	0,00	2,67						
2029	1,640	0,19	2,37	2,30	1,09	0,00	0,79	1,77	0,00	2,67						
2030	1,687	0,20	2,52	2,45	3,70	0,00	1,22	2,10	0,00	2,67						
2031	1,734	0,20	2,71	2,62	9,40	0,00	1,67	2,43	0,00	2,66						
2032	1,783	0,21	2,95	2,83	19,91	0,00	2,15	2,77	0,00	2,64						
2033	1,834	0,22	3,27	3,11	31,21	0,00	2,66	3,12	0,00	2,60						

2034	1,885	0,22	3,58	3,41	38,00	0,00	3,20	3,47	0,00	2,58		
2035	1,939	0,23	3,92	3,73	50,30	0,00	3,76	3,83	0,00	2,56		
2036	1,993	0,24	4,39	4,17	68,46	0,00	4,36	4,20	0,00	2,41		
2037	2,050	0,24	4,94	4,68	75,97	0,00	2,50	4,60	0,00	2,00		
2038	2,107	0,25	5,57	5,26	77,65	0,00	0,68	5,01	0,00	1,76		

Alternative: Alternativa Sin Proyecto

Section: SJN - Ruta 6

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 81,00km

Width: 7,00m

					Average Annual Values											
Year	MT AADT	ESAL millions /ELANE	IRI bef. m/km	IRI Avg. m/km	All Str. Cracks %	Rave- ling %	Edge Break sq.m	Rut Depth mm	No. of Pot- holes	Struct. No.	Gravel Thick. mm	Avg. Faulting mm	Spalled Joints %	No. of Failures per km	Cracked Slabs %	Det. Cracks No/km
2019	1,242	0,14	2,49	2,24	0,00	0,00	0,43	4,74	0,00	2,61						
2020	1,277	0,15	2,61	2,55	0,00	0,00	0,93	5,07	0,00	2,61						
2021	1,313	0,15	2,73	2,67	0,00	0,00	1,45	5,40	0,00	2,61						
2022	1,350	0,16	2,86	2,80	0,00	0,00	2,00	5,73	0,00	2,61						
2023	1,388	0,16	3,01	2,93	1,51	0,00	2,58	6,06	0,00	2,61						
2024	1,427	0,17	3,18	3,09	4,72	0,00	3,19	6,39	0,00	2,59						
2025	1,468	0,17	3,39	3,28	11,39	0,00	3,84	6,73	0,00	2,55						
2026	1,509	0,18	3,66	3,52	23,33	0,00	4,53	7,07	0,00	2,46						
2027	1,552	0,18	4,04	3,85	42,68	0,00	5,26	7,42	0,00	2,26						
2028	1,595	0,19	4,59	4,31	69,48	0,00	6,03	7,79	0,00	1,89						
2029	1,640	0,19	5,18	4,89	86,75	0,00	6,85	8,19	0,00	1,66						
2030	1,687	0,20	5,75	5,47	95,85	0,00	7,72	8,63	0,00	1,63						
2031	1,734	0,20	6,29	6,02	97,92	0,00	8,65	9,07	0,00	1,62						
2032	1,783	0,21	6,91	6,60	97,92	0,00	9,66	9,52	38,39	1,62						
2033	1,834	0,22	7,53	7,20	97,92	0,00	10,76	9,98	39,35	1,62						
2034	1,885	0,22	8,18	7,83	97,92	0,00	11,98	10,43	40,35	1,62						
2035	1,939	0,23	8,86	8,50	97,92	0,00	13,34	10,89	41,37	1,62						
2036	1,993	0,24	9,58	9,20	97,92	0,00	14,86	11,34	42,42	1,62						
2037	2,050	0,24	10,33	9,93	97,92	0,00	16,58	11,80	43,49	1,62						
2038	2,107	0,25	11,12	10,70	97,92	0,00	18,53	12,26	44,61	1,62						

Study Name: **Numi - San Juan Nepomuceno2**

Run Date: **28-07-2016**

Currency: **US Dollar**

Key in each cell: *1st row* = annual average Vehicle Operating Cost per veh-km
2nd row = annual average Travel Time Cost per veh-km
3rd row = annual average Road User Cost per veh-km

Section: 1 - Numi - Inicio ZU Gral. Garay

Alternative: Alternativa 1

Sect ID: 1NMZUGG

Road Class: Primary or Trunk

Length: 11,62 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami ^{3/4} n Liviano MB	Cami ^{3/4} n Mediano	Cami ^{3/4} n Pesado	Cami ^{3/4} n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,94 0,00 0,94	0,18 0,09 0,27	0,85 0,43 1,29	4,25 0,52 4,77
2018	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,94 0,00 0,94	0,18 0,09 0,27	0,85 0,43 1,29	4,25 0,52 4,77
2019	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,34 0,00 1,34	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2020	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2021	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65
2022	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,28	0,80 0,51 1,31	4,06 0,61 4,67
2023	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,37 0,00 1,37	0,91 0,00 0,91	0,18 0,10 0,28	0,81 0,51 1,31	4,09 0,61 4,70
2024	0,34 0,00 0,34	0,51 0,00 0,51	1,39 0,00 1,39	0,92 0,00 0,92	0,18 0,10 0,28	0,82 0,51 1,33	4,16 0,61 4,77
2025	0,35 0,00 0,35	0,52 0,00 0,52	1,41 0,00 1,41	0,94 0,00 0,94	0,18 0,10 0,28	0,85 0,51 1,36	4,25 0,61 4,86
2026	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,34 0,00 1,34	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2027	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2028	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65
2029	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65
2030	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,28	0,79 0,51 1,30	4,05 0,61 4,66
2031	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,36 0,00 1,36	0,91 0,00 0,91	0,18 0,10 0,28	0,80 0,51 1,31	4,07 0,61 4,68
2032	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,37 0,00 1,37	0,92 0,00 0,92	0,18 0,10 0,28	0,81 0,51 1,32	4,12 0,61 4,73
2033	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,39 0,00 1,39	0,93 0,00 0,93	0,18 0,10 0,28	0,83 0,51 1,34	4,19 0,61 4,80
2034	0,35 0,00 0,35	0,52 0,00 0,52	1,41 0,00 1,41	0,94 0,00 0,94	0,18 0,10 0,28	0,85 0,51 1,36	4,25 0,61 4,86
2035	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,43 0,00 1,43	0,95 0,00 0,95	0,18 0,10 0,28	0,86 0,51 1,37	4,31 0,61 4,92
2036	0,36 0,00 0,36	0,53 0,00 0,53	1,45 0,00 1,45	0,97 0,00 0,97	0,18 0,10 0,28	0,88 0,51 1,39	4,38 0,61 4,99
2037	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,48 0,00 1,48	0,98 0,00 0,98	0,18 0,10 0,29	0,90 0,51 1,41	4,45 0,61 5,06
2038	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,50 0,00 1,50	1,00 0,00 1,00	0,19 0,10 0,29	0,92 0,51 1,43	4,53 0,61 5,14
Total	7,59 0,00 7,59	11,17 0,00 11,17	30,51 0,00 30,51	20,33 0,00 20,33	3,90 2,18 6,09	18,17 11,05 29,23	91,67 13,24 104,91

Section: 1 - Numi - Inicio ZU Gral. Garay

Alternative: Alternativa 2

Sect ID: 1NMZUGG

Road Class: Primary or Trunk

Length: 11,62 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,94 0,00 0,94	0,18 0,09 0,27	0,85 0,43 1,29	4,25 0,52 4,77
2018	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,94 0,00 0,94	0,18 0,09 0,27	0,85 0,43 1,29	4,25 0,52 4,77
2019	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,34 0,00 1,34	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2020	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2021	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65
2022	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,28	0,80 0,51 1,31	4,06 0,61 4,67
2023	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,37 0,00 1,37	0,91 0,00 0,91	0,18 0,10 0,28	0,81 0,51 1,31	4,09 0,61 4,70
2024	0,34 0,00 0,34	0,51 0,00 0,51	1,39 0,00 1,39	0,92 0,00 0,92	0,18 0,10 0,28	0,82 0,51 1,33	4,16 0,61 4,77
2025	0,35 0,00 0,35	0,52 0,00 0,52	1,41 0,00 1,41	0,94 0,00 0,94	0,18 0,10 0,28	0,85 0,51 1,36	4,25 0,61 4,86
2026	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,34 0,00 1,34	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2027	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2028	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65
2029	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,28	0,79 0,51 1,30	4,05 0,61 4,66
2031	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,36 0,00 1,36	0,91 0,00 0,91	0,18 0,10 0,28	0,80 0,51 1,31	4,07 0,61 4,68
2032	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,37 0,00 1,37	0,92 0,00 0,92	0,18 0,10 0,28	0,81 0,51 1,32	4,12 0,61 4,73
2033	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,39 0,00 1,39	0,93 0,00 0,93	0,18 0,10 0,28	0,83 0,51 1,34	4,19 0,61 4,80
2034	0,35 0,00 0,35	0,52 0,00 0,52	1,41 0,00 1,41	0,94 0,00 0,94	0,18 0,10 0,28	0,85 0,51 1,36	4,25 0,61 4,86
2035	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,43 0,00 1,43	0,95 0,00 0,95	0,18 0,10 0,28	0,86 0,51 1,37	4,31 0,61 4,92
2036	0,36 0,00 0,36	0,53 0,00 0,53	1,45 0,00 1,45	0,97 0,00 0,97	0,18 0,10 0,28	0,88 0,51 1,39	4,38 0,61 4,99
2037	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,48 0,00 1,48	0,98 0,00 0,98	0,18 0,10 0,29	0,90 0,51 1,41	4,45 0,61 5,06
2038	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,50 0,00 1,50	1,00 0,00 1,00	0,19 0,10 0,29	0,92 0,51 1,43	4,53 0,61 5,14
Total	7,59 0,00 7,59	11,17 0,00 11,17	30,51 0,00 30,51	20,33 0,00 20,33	3,90 2,18 6,09	18,17 11,05 29,23	91,67 13,24 104,91

Section: 1 - Numi - Inicio ZU Gral. Garay

Alternative: Alternativa 3

Sect ID: 1NMZUGG

Road Class: Primary or Trunk

Length: 11,62 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,94 0,00 0,94	0,18 0,09 0,27	0,85 0,43 1,29	4,25 0,52 4,77
2018	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,94 0,00 0,94	0,18 0,09 0,27	0,85 0,43 1,29	4,25 0,52 4,77
2019	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,06 0,40 4,45
2020	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,06 0,40 4,46
2021	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2022	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,09 0,40 4,49
2023	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,35 0,00 1,35	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,82 0,33 1,15	4,12 0,40 4,52
2024	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,94 0,00 0,94	0,18 0,07 0,25	0,84 0,33 1,17	4,19 0,40 4,59
2025	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,95 0,00 0,95	0,18 0,07 0,25	0,86 0,33 1,19	4,28 0,40 4,67
2026	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,06 0,40 4,46
2027	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,06 0,40 4,46
2028	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,46
2029	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,08 0,40 4,48
2031	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,82 0,33 1,15	4,10 0,40 4,50
2032	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,36 0,00 1,36	0,93 0,00 0,93	0,18 0,07 0,25	0,83 0,33 1,16	4,15 0,40 4,55
2033	0,36 0,00 0,36	0,51 0,00 0,51	1,38 0,00 1,38	0,94 0,00 0,94	0,18 0,07 0,25	0,85 0,33 1,18	4,22 0,40 4,62
2034	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,96 0,00 0,96	0,18 0,07 0,25	0,86 0,33 1,19	4,28 0,40 4,68
2035	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,42 0,00 1,42	0,97 0,00 0,97	0,18 0,07 0,25	0,88 0,33 1,21	4,34 0,40 4,74
2036	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,44 0,00 1,44	0,98 0,00 0,98	0,18 0,07 0,25	0,90 0,33 1,23	4,41 0,40 4,80
2037	0,38 0,00 0,38	0,54 0,00 0,54	1,46 0,00 1,46	0,99 0,00 0,99	0,19 0,07 0,25	0,92 0,33 1,25	4,48 0,40 4,88
2038	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,49 0,00 1,49	1,01 0,00 1,01	0,19 0,07 0,26	0,94 0,33 1,27	4,55 0,40 4,96
Total	7,78 0,00 7,78	11,21 0,00 11,21	30,22 0,00 30,22	20,61 0,00 20,61	3,93 1,53 5,45	18,50 7,47 25,97	92,24 9,00 101,24

Section: 1 - Numi - Inicio ZU Gral. Garay
Alternative: Sin Proyecto

Sect ID: 1NMZUGG

Road Class: Primary or Trunk

Length: 11,62 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,94 0,00 0,94	0,18 0,09 0,27	0,85 0,43 1,29	4,25 0,52 4,77
2018	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,42 0,00 1,42	0,95 0,00 0,95	0,18 0,09 0,27	0,87 0,43 1,30	4,29 0,52 4,81
2019	0,36 0,00 0,36	0,53 0,00 0,53	1,44 0,00 1,44	0,96 0,00 0,96	0,18 0,09 0,27	0,88 0,43 1,32	4,35 0,52 4,87
2020	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,46 0,00 1,46	0,97 0,00 0,97	0,18 0,09 0,27	0,90 0,43 1,34	4,43 0,52 4,95
2021	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,49 0,00 1,49	0,99 0,00 0,99	0,18 0,09 0,27	0,92 0,43 1,36	4,51 0,52 5,03
2022	0,39 0,00 0,39	0,56 0,00 0,56	1,52 0,00 1,52	1,01 0,00 1,01	0,19 0,09 0,28	0,95 0,43 1,38	4,61 0,52 5,14
2023	0,40 0,00 0,40	0,57 0,00 0,57	1,56 0,00 1,56	1,03 0,00 1,03	0,19 0,09 0,28	0,98 0,44 1,42	4,74 0,52 5,26
2024	0,40 0,00 0,40	0,58 0,00 0,58	1,57 0,00 1,57	1,04 0,00 1,04	0,19 0,09 0,28	0,99 0,44 1,42	4,76 0,52 5,29
2025	0,41 0,00 0,41	0,59 0,00 0,59	1,59 0,00 1,59	1,06 0,00 1,06	0,19 0,09 0,28	1,01 0,44 1,44	4,84 0,53 5,37
2026	0,41 0,00 0,41	0,60 0,00 0,60	1,62 0,00 1,62	1,07 0,00 1,07	0,20 0,09 0,29	1,03 0,44 1,47	4,94 0,53 5,47
2027	0,42 0,00 0,42	0,61 0,00 0,61	1,66 0,00 1,66	1,10 0,00 1,10	0,20 0,09 0,29	1,06 0,44 1,50	5,05 0,54 5,59
2028	0,43 0,00 0,43	0,62 0,00 0,62	1,68 0,00 1,68	1,11 0,00 1,11	0,20 0,09 0,29	1,07 0,45 1,52	5,11 0,54 5,65
2029	0,43 0,00 0,43	0,63 0,00 0,63	1,71 0,00 1,71	1,13 0,00 1,13	0,20 0,10 0,30	1,09 0,45 1,55	5,20 0,55 5,75

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,44 0,00 0,44	0,64 0,00 0,64	1,74 0,00 1,74	1,15 0,00 1,15	0,21 0,10 0,30	1,11 0,46 1,58	5,29 0,56 5,85
2031	0,45 0,00 0,45	0,65 0,00 0,65	1,78 0,00 1,78	1,17 0,00 1,17	0,21 0,10 0,31	1,14 0,48 1,61	5,40 0,58 5,98
2032	0,46 0,00 0,46	0,67 0,00 0,67	1,82 0,00 1,82	1,19 0,00 1,19	0,21 0,10 0,32	1,17 0,49 1,66	5,52 0,60 6,12
2033	0,47 0,00 0,47	0,68 0,00 0,68	1,87 0,00 1,87	1,22 0,00 1,22	0,22 0,11 0,33	1,19 0,51 1,71	5,66 0,62 6,28
2034	0,49 0,00 0,49	0,70 0,00 0,70	1,93 0,00 1,93	1,25 0,00 1,25	0,23 0,11 0,34	1,23 0,54 1,77	5,83 0,65 6,48
2035	0,50 0,00 0,50	0,72 0,00 0,72	1,97 0,00 1,97	1,28 0,00 1,28	0,23 0,12 0,35	1,26 0,56 1,81	5,95 0,67 6,62
2036	0,51 0,00 0,51	0,73 0,00 0,73	2,02 0,00 2,02	1,31 0,00 1,31	0,24 0,12 0,36	1,29 0,58 1,87	6,10 0,70 6,80
2037	0,52 0,00 0,52	0,75 0,00 0,75	2,09 0,00 2,09	1,34 0,00 1,34	0,24 0,13 0,37	1,33 0,61 1,94	6,28 0,74 7,02
2038	0,54 0,00 0,54	0,78 0,00 0,78	2,17 0,00 2,17	1,39 0,00 1,39	0,25 0,14 0,39	1,38 0,65 2,03	6,51 0,78 7,30
Total	9,50 0,00 9,50	13,74 0,00 13,74	37,51 0,00 37,51	24,65 0,00 24,65	4,50 2,19 6,69	23,71 10,57 34,28	113,61 12,76 126,37

Section: 2 - ZU Gral. Garay

Alternative: Alternativa 1

Sect ID: 2ZUGG

Road Class: Primary or Trunk

Length: 6,68 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami³/4n Liviano MB	Cami³/4n Mediano	Cami³/4n Pesado	Cami³/4n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,42 0,00 0,42	0,62 0,00 0,62	1,73 0,00 1,73	1,16 0,00 1,16	0,23 0,19 0,43	0,99 0,96 1,96	5,16 1,15 6,32
2018	0,42 0,00 0,42	0,62 0,00 0,62	1,73 0,00 1,73	1,16 0,00 1,16	0,23 0,19 0,43	0,99 0,96 1,96	5,16 1,15 6,32
2019	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,34 0,00 1,34	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2020	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2021	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65
2022	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,28	0,80 0,51 1,31	4,06 0,61 4,67
2023	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,37 0,00 1,37	0,91 0,00 0,91	0,18 0,10 0,28	0,81 0,51 1,32	4,10 0,61 4,71
2024	0,34 0,00 0,34	0,51 0,00 0,51	1,39 0,00 1,39	0,92 0,00 0,92	0,18 0,10 0,28	0,83 0,51 1,33	4,17 0,61 4,78
2025	0,35 0,00 0,35	0,52 0,00 0,52	1,41 0,00 1,41	0,94 0,00 0,94	0,18 0,10 0,28	0,85 0,51 1,36	4,25 0,61 4,86
2026	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,34 0,00 1,34	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2027	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2028	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65
2029	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,28	0,80 0,51 1,30	4,05 0,61 4,66
2031	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,36 0,00 1,36	0,91 0,00 0,91	0,18 0,10 0,28	0,80 0,51 1,31	4,08 0,61 4,69
2032	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,38 0,00 1,38	0,92 0,00 0,92	0,18 0,10 0,28	0,81 0,51 1,32	4,13 0,61 4,74
2033	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,40 0,00 1,40	0,93 0,00 0,93	0,18 0,10 0,28	0,83 0,51 1,34	4,19 0,61 4,80
2034	0,35 0,00 0,35	0,52 0,00 0,52	1,42 0,00 1,42	0,94 0,00 0,94	0,18 0,10 0,28	0,85 0,51 1,36	4,26 0,61 4,87
2035	0,36 0,00 0,36	0,53 0,00 0,53	1,43 0,00 1,43	0,95 0,00 0,95	0,18 0,10 0,28	0,86 0,51 1,37	4,32 0,61 4,93
2036	0,36 0,00 0,36	0,53 0,00 0,53	1,46 0,00 1,46	0,97 0,00 0,97	0,18 0,10 0,28	0,88 0,51 1,39	4,38 0,61 4,99
2037	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,48 0,00 1,48	0,98 0,00 0,98	0,18 0,10 0,29	0,90 0,51 1,41	4,46 0,61 5,07
2038	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,50 0,00 1,50	1,00 0,00 1,00	0,19 0,10 0,29	0,92 0,51 1,43	4,54 0,61 5,15
Total	7,72 0,00 7,72	11,39 0,00 11,39	31,19 0,00 31,19	20,79 0,00 20,79	4,01 2,39 6,41	18,47 12,11 30,58	93,56 14,50 108,06

Section: 2 - ZU Gral. Garay

Alternative: Alternativa 2

Sect ID: 2ZUGG

Road Class: Primary or Trunk

Length: 6,68 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,42 0,00 0,42	0,62 0,00 0,62	1,73 0,00 1,73	1,16 0,00 1,16	0,23 0,19 0,43	0,99 0,96 1,96	5,16 1,15 6,32
2018	0,42 0,00 0,42	0,62 0,00 0,62	1,73 0,00 1,73	1,16 0,00 1,16	0,23 0,19 0,43	0,99 0,96 1,96	5,16 1,15 6,32
2019	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,34 0,00 1,34	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2020	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2021	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65
2022	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,28	0,80 0,51 1,31	4,06 0,61 4,67
2023	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,37 0,00 1,37	0,91 0,00 0,91	0,18 0,10 0,28	0,81 0,51 1,32	4,10 0,61 4,71
2024	0,34 0,00 0,34	0,51 0,00 0,51	1,39 0,00 1,39	0,92 0,00 0,92	0,18 0,10 0,28	0,83 0,51 1,33	4,17 0,61 4,78
2025	0,35 0,00 0,35	0,52 0,00 0,52	1,41 0,00 1,41	0,94 0,00 0,94	0,18 0,10 0,28	0,85 0,51 1,36	4,25 0,61 4,86
2026	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,34 0,00 1,34	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2027	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2028	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65
2029	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,28	0,80 0,51 1,30	4,05 0,61 4,66
2031	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,36 0,00 1,36	0,91 0,00 0,91	0,18 0,10 0,28	0,80 0,51 1,31	4,08 0,61 4,69
2032	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,38 0,00 1,38	0,92 0,00 0,92	0,18 0,10 0,28	0,81 0,51 1,32	4,13 0,61 4,74
2033	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,40 0,00 1,40	0,93 0,00 0,93	0,18 0,10 0,28	0,83 0,51 1,34	4,19 0,61 4,80
2034	0,35 0,00 0,35	0,52 0,00 0,52	1,42 0,00 1,42	0,94 0,00 0,94	0,18 0,10 0,28	0,85 0,51 1,36	4,26 0,61 4,87
2035	0,36 0,00 0,36	0,53 0,00 0,53	1,43 0,00 1,43	0,95 0,00 0,95	0,18 0,10 0,28	0,86 0,51 1,37	4,32 0,61 4,93
2036	0,36 0,00 0,36	0,53 0,00 0,53	1,46 0,00 1,46	0,97 0,00 0,97	0,18 0,10 0,28	0,88 0,51 1,39	4,38 0,61 4,99
2037	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,48 0,00 1,48	0,98 0,00 0,98	0,18 0,10 0,29	0,90 0,51 1,41	4,46 0,61 5,07
2038	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,50 0,00 1,50	1,00 0,00 1,00	0,19 0,10 0,29	0,92 0,51 1,43	4,54 0,61 5,15
Total	7,72 0,00 7,72	11,39 0,00 11,39	31,19 0,00 31,19	20,79 0,00 20,79	4,01 2,39 6,41	18,47 12,11 30,58	93,56 14,50 108,06

Section: 2 - ZU Gral. Garay
Alternative: Alternativa 3

Sect ID: 2ZUGG

Road Class: Primary or Trunk

Length: 6,68 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,42 0,00 0,42	0,62 0,00 0,62	1,73 0,00 1,73	1,16 0,00 1,16	0,23 0,19 0,43	0,99 0,96 1,96	5,16 1,15 6,32
2018	0,42 0,00 0,42	0,63 0,00 0,63	1,75 0,00 1,75	1,17 0,00 1,17	0,23 0,19 0,43	1,01 0,96 1,97	5,21 1,15 6,36
2019	0,42 0,00 0,42	0,64 0,00 0,64	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,24 0,19 0,43	1,02 0,96 1,98	2,31 1,15 3,47
2020	0,39 0,00 0,39	0,59 0,00 0,59	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,23 0,19 0,42	0,92 0,96 1,88	2,14 1,15 3,29
2021	0,39 0,00 0,39	0,59 0,00 0,59	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,23 0,19 0,42	0,92 0,96 1,88	2,14 1,15 3,29
2022	0,39 0,00 0,39	0,59 0,00 0,59	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,23 0,19 0,42	0,92 0,96 1,88	2,14 1,15 3,29
2023	0,39 0,00 0,39	0,59 0,00 0,59	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,23 0,19 0,42	0,92 0,96 1,88	2,14 1,15 3,29
2024	0,39 0,00 0,39	0,59 0,00 0,59	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,23 0,19 0,42	0,92 0,96 1,89	2,14 1,15 3,29
2025	0,39 0,00 0,39	0,59 0,00 0,59	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,23 0,19 0,42	0,92 0,96 1,89	2,14 1,15 3,29
2026	0,40 0,00 0,40	0,59 0,00 0,59	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,23 0,19 0,42	0,92 0,96 1,89	2,14 1,15 3,29
2027	0,40 0,00 0,40	0,59 0,00 0,59	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,23 0,19 0,42	0,92 0,96 1,89	2,14 1,15 3,30
2028	0,40 0,00 0,40	0,60 0,00 0,60	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,23 0,19 0,42	0,93 0,96 1,89	2,14 1,15 3,30
2029	0,40 0,00 0,40	0,60 0,00 0,60	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,23 0,19 0,42	0,93 0,96 1,89	2,15 1,15 3,30

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,40 0,00 0,40	0,60 0,00 0,60	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,23 0,19 0,42	0,93 0,96 1,89	2,15 1,15 3,31
2031	0,40 0,00 0,40	0,60 0,00 0,60	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,23 0,19 0,42	0,94 0,96 1,90	2,16 1,15 3,32
2032	0,40 0,00 0,40	0,60 0,00 0,60	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,23 0,19 0,42	0,94 0,96 1,91	2,18 1,15 3,33
2033	0,40 0,00 0,40	0,61 0,00 0,61	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,23 0,19 0,42	0,95 0,96 1,91	2,19 1,15 3,35
2034	0,41 0,00 0,41	0,61 0,00 0,61	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,23 0,19 0,42	0,96 0,96 1,92	2,20 1,15 3,36
2035	0,41 0,00 0,41	0,61 0,00 0,61	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,23 0,19 0,42	0,97 0,96 1,93	2,22 1,15 3,37
2036	0,41 0,00 0,41	0,62 0,00 0,62	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,23 0,19 0,42	0,98 0,96 1,94	2,24 1,15 3,39
2037	0,41 0,00 0,41	0,62 0,00 0,62	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,23 0,19 0,42	0,99 0,96 1,95	2,26 1,15 3,41
2038	0,42 0,00 0,42	0,63 0,00 0,63	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,23 0,19 0,43	1,00 0,96 1,96	2,27 1,15 3,43
Total	8,87 0,00 8,87	13,33 0,00 13,33	3,48 0,00 3,48	2,33 0,00 2,33	5,05 4,22 9,27	20,90 21,15 42,06	53,96 25,38 79,34

Section: 2 - ZU Gral. Garay

Alternative: Sin Proyecto

Sect ID: 2ZUGG

Road Class: Primary or Trunk

Length: 6,68 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,42 0,00 0,42	0,62 0,00 0,62	1,73 0,00 1,73	1,16 0,00 1,16	0,23 0,19 0,43	0,99 0,96 1,96	5,16 1,15 6,32
2018	0,42 0,00 0,42	0,63 0,00 0,63	1,75 0,00 1,75	1,17 0,00 1,17	0,23 0,19 0,43	1,01 0,96 1,97	5,21 1,15 6,36
2019	0,43 0,00 0,43	0,64 0,00 0,64	1,77 0,00 1,77	1,18 0,00 1,18	0,24 0,19 0,43	1,02 0,96 1,98	5,27 1,15 6,42
2020	0,43 0,00 0,43	0,65 0,00 0,65	1,79 0,00 1,79	1,20 0,00 1,20	0,24 0,19 0,43	1,04 0,96 2,00	5,35 1,15 6,50
2021	0,44 0,00 0,44	0,66 0,00 0,66	1,82 0,00 1,82	1,21 0,00 1,21	0,24 0,19 0,43	1,06 0,96 2,03	5,43 1,15 6,59
2022	0,45 0,00 0,45	0,67 0,00 0,67	1,85 0,00 1,85	1,23 0,00 1,23	0,24 0,19 0,44	1,09 0,96 2,05	5,53 1,15 6,69
2023	0,46 0,00 0,46	0,68 0,00 0,68	1,89 0,00 1,89	1,26 0,00 1,26	0,25 0,19 0,44	1,12 0,96 2,08	5,66 1,15 6,82
2024	0,46 0,00 0,46	0,69 0,00 0,69	1,90 0,00 1,90	1,27 0,00 1,27	0,25 0,19 0,44	1,13 0,96 2,09	5,69 1,16 6,85
2025	0,47 0,00 0,47	0,70 0,00 0,70	1,93 0,00 1,93	1,28 0,00 1,28	0,25 0,19 0,44	1,15 0,96 2,11	5,77 1,16 6,93
2026	0,48 0,00 0,48	0,71 0,00 0,71	1,96 0,00 1,96	1,30 0,00 1,30	0,25 0,19 0,44	1,17 0,96 2,13	5,87 1,16 7,02
2027	0,49 0,00 0,49	0,72 0,00 0,72	2,00 0,00 2,00	1,32 0,00 1,32	0,26 0,19 0,45	1,20 0,96 2,16	5,98 1,16 7,14
2028	0,49 0,00 0,49	0,73 0,00 0,73	2,01 0,00 2,01	1,34 0,00 1,34	0,26 0,19 0,45	1,21 0,96 2,18	6,04 1,16 7,20
2029	0,50 0,00 0,50	0,74 0,00 0,74	2,04 0,00 2,04	1,35 0,00 1,35	0,26 0,19 0,45	1,23 0,96 2,19	6,12 1,16 7,28

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,51 0,00 0,51	0,75 0,00 0,75	2,07 0,00 2,07	1,37 0,00 1,37	0,26 0,19 0,45	1,25 0,96 2,22	6,21 1,16 7,37
2031	0,51 0,00 0,51	0,76 0,00 0,76	2,10 0,00 2,10	1,39 0,00 1,39	0,26 0,19 0,46	1,27 0,97 2,24	6,31 1,16 7,46
2032	0,52 0,00 0,52	0,78 0,00 0,78	2,14 0,00 2,14	1,41 0,00 1,41	0,27 0,19 0,46	1,30 0,97 2,27	6,42 1,16 7,58
2033	0,53 0,00 0,53	0,79 0,00 0,79	2,18 0,00 2,18	1,44 0,00 1,44	0,27 0,19 0,46	1,33 0,97 2,29	6,54 1,16 7,70
2034	0,55 0,00 0,55	0,81 0,00 0,81	2,22 0,00 2,22	1,46 0,00 1,46	0,27 0,19 0,47	1,36 0,97 2,32	6,67 1,16 7,83
2035	0,56 0,00 0,56	0,83 0,00 0,83	2,28 0,00 2,28	1,50 0,00 1,50	0,28 0,19 0,47	1,39 0,97 2,36	6,84 1,16 8,00
2036	0,57 0,00 0,57	0,84 0,00 0,84	2,32 0,00 2,32	1,52 0,00 1,52	0,28 0,20 0,48	1,42 0,97 2,39	6,95 1,16 8,12
2037	0,58 0,00 0,58	0,86 0,00 0,86	2,37 0,00 2,37	1,55 0,00 1,55	0,29 0,20 0,48	1,45 0,97 2,42	7,10 1,17 8,27
2038	0,60 0,00 0,60	0,88 0,00 0,88	2,43 0,00 2,43	1,59 0,00 1,59	0,29 0,20 0,49	1,49 0,97 2,47	7,29 1,17 8,46
Total	10,87 0,00 10,87	16,14 0,00 16,14	44,54 0,00 44,54	29,52 0,00 29,52	5,68 4,25 9,93	26,68 21,22 47,91	133,42 25,48 158,89

Section: 3 - Fin ZU Gral. Garay - Inicio ZU Gral. Morinigo

Alternative: Alternativa 1

Sect ID: 3ZUGGZUHM

Road Class: Primary or Trunk

Length: 11,20 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,94 0,00 0,94	0,18 0,09 0,27	0,85 0,43 1,29	4,25 0,52 4,77
2018	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,94 0,00 0,94	0,18 0,09 0,27	0,85 0,43 1,29	4,25 0,52 4,77
2019	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,34 0,00 1,34	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2020	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2021	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65
2022	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,28	0,80 0,51 1,31	4,06 0,61 4,67
2023	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,37 0,00 1,37	0,91 0,00 0,91	0,18 0,10 0,28	0,81 0,51 1,31	4,09 0,61 4,70
2024	0,34 0,00 0,34	0,51 0,00 0,51	1,39 0,00 1,39	0,92 0,00 0,92	0,18 0,10 0,28	0,82 0,51 1,33	4,16 0,61 4,77
2025	0,35 0,00 0,35	0,52 0,00 0,52	1,41 0,00 1,41	0,94 0,00 0,94	0,18 0,10 0,28	0,85 0,51 1,36	4,25 0,61 4,86
2026	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,34 0,00 1,34	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2027	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2028	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65
2029	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,28	0,79 0,51 1,30	4,05 0,61 4,66
2031	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,36 0,00 1,36	0,91 0,00 0,91	0,18 0,10 0,28	0,80 0,51 1,31	4,07 0,61 4,68
2032	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,37 0,00 1,37	0,92 0,00 0,92	0,18 0,10 0,28	0,81 0,51 1,32	4,12 0,61 4,73
2033	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,39 0,00 1,39	0,93 0,00 0,93	0,18 0,10 0,28	0,83 0,51 1,34	4,19 0,61 4,80
2034	0,35 0,00 0,35	0,52 0,00 0,52	1,41 0,00 1,41	0,94 0,00 0,94	0,18 0,10 0,28	0,85 0,51 1,36	4,25 0,61 4,86
2035	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,43 0,00 1,43	0,95 0,00 0,95	0,18 0,10 0,28	0,86 0,51 1,37	4,31 0,61 4,92
2036	0,36 0,00 0,36	0,53 0,00 0,53	1,45 0,00 1,45	0,97 0,00 0,97	0,18 0,10 0,28	0,88 0,51 1,39	4,38 0,61 4,99
2037	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,48 0,00 1,48	0,98 0,00 0,98	0,18 0,10 0,29	0,90 0,51 1,41	4,45 0,61 5,06
2038	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,50 0,00 1,50	1,00 0,00 1,00	0,19 0,10 0,29	0,92 0,51 1,43	4,53 0,61 5,14
Total	7,59 0,00 7,59	11,17 0,00 11,17	30,51 0,00 30,51	20,33 0,00 20,33	3,90 2,18 6,09	18,17 11,05 29,23	91,67 13,24 104,91

Section: 3 - Fin ZU Gral. Garay - Inicio ZU Gral. Morinigo
Alternative: Alternativa 2

Sect ID: 3ZUGGZUHM

Road Class: Primary or Trunk

Length: 11,20 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,94 0,00 0,94	0,18 0,09 0,27	0,85 0,43 1,29	4,25 0,52 4,77
2018	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,94 0,00 0,94	0,18 0,09 0,27	0,85 0,43 1,29	4,25 0,52 4,77
2019	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,34 0,00 1,34	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2020	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2021	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65
2022	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,28	0,80 0,51 1,31	4,06 0,61 4,67
2023	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,37 0,00 1,37	0,91 0,00 0,91	0,18 0,10 0,28	0,81 0,51 1,31	4,09 0,61 4,70
2024	0,34 0,00 0,34	0,51 0,00 0,51	1,39 0,00 1,39	0,92 0,00 0,92	0,18 0,10 0,28	0,82 0,51 1,33	4,16 0,61 4,77
2025	0,35 0,00 0,35	0,52 0,00 0,52	1,41 0,00 1,41	0,94 0,00 0,94	0,18 0,10 0,28	0,85 0,51 1,36	4,25 0,61 4,86
2026	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,34 0,00 1,34	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2027	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2028	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65
2029	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,28	0,79 0,51 1,30	4,05 0,61 4,66
2031	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,36 0,00 1,36	0,91 0,00 0,91	0,18 0,10 0,28	0,80 0,51 1,31	4,07 0,61 4,68
2032	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,37 0,00 1,37	0,92 0,00 0,92	0,18 0,10 0,28	0,81 0,51 1,32	4,12 0,61 4,73
2033	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,39 0,00 1,39	0,93 0,00 0,93	0,18 0,10 0,28	0,83 0,51 1,34	4,19 0,61 4,80
2034	0,35 0,00 0,35	0,52 0,00 0,52	1,41 0,00 1,41	0,94 0,00 0,94	0,18 0,10 0,28	0,85 0,51 1,36	4,25 0,61 4,86
2035	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,43 0,00 1,43	0,95 0,00 0,95	0,18 0,10 0,28	0,86 0,51 1,37	4,31 0,61 4,92
2036	0,36 0,00 0,36	0,53 0,00 0,53	1,45 0,00 1,45	0,97 0,00 0,97	0,18 0,10 0,28	0,88 0,51 1,39	4,38 0,61 4,99
2037	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,48 0,00 1,48	0,98 0,00 0,98	0,18 0,10 0,29	0,90 0,51 1,41	4,45 0,61 5,06
2038	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,50 0,00 1,50	1,00 0,00 1,00	0,19 0,10 0,29	0,92 0,51 1,43	4,53 0,61 5,14
Total	7,59 0,00 7,59	11,17 0,00 11,17	30,51 0,00 30,51	20,33 0,00 20,33	3,90 2,18 6,09	18,17 11,05 29,23	91,67 13,24 104,91

Section: 3 - Fin ZU Gral. Garay - Inicio ZU Gral. Morinigo

Alternative: Alternativa 3

Sect ID: 3ZUGGZUHM

Road Class: Primary or Trunk

Length: 11,20 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,94 0,00 0,94	0,18 0,09 0,27	0,85 0,43 1,29	4,25 0,52 4,77
2018	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,94 0,00 0,94	0,18 0,09 0,27	0,85 0,43 1,29	4,25 0,52 4,77
2019	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,06 0,40 4,45
2020	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,06 0,40 4,46
2021	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2022	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,09 0,40 4,49
2023	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,35 0,00 1,35	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,82 0,33 1,15	4,12 0,40 4,52
2024	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,94 0,00 0,94	0,18 0,07 0,25	0,84 0,33 1,17	4,19 0,40 4,59
2025	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,95 0,00 0,95	0,18 0,07 0,25	0,86 0,33 1,19	4,28 0,40 4,67
2026	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,06 0,40 4,46
2027	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,06 0,40 4,46
2028	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,46
2029	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,08 0,40 4,48
2031	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,82 0,33 1,15	4,10 0,40 4,50
2032	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,36 0,00 1,36	0,93 0,00 0,93	0,18 0,07 0,25	0,83 0,33 1,16	4,15 0,40 4,55
2033	0,36 0,00 0,36	0,51 0,00 0,51	1,38 0,00 1,38	0,94 0,00 0,94	0,18 0,07 0,25	0,85 0,33 1,18	4,22 0,40 4,62
2034	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,96 0,00 0,96	0,18 0,07 0,25	0,86 0,33 1,20	4,28 0,40 4,68
2035	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,42 0,00 1,42	0,97 0,00 0,97	0,18 0,07 0,25	0,88 0,33 1,21	4,34 0,40 4,74
2036	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,44 0,00 1,44	0,98 0,00 0,98	0,18 0,07 0,25	0,90 0,33 1,23	4,41 0,40 4,80
2037	0,38 0,00 0,38	0,54 0,00 0,54	1,46 0,00 1,46	0,99 0,00 0,99	0,19 0,07 0,25	0,92 0,33 1,25	4,48 0,40 4,88
2038	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,49 0,00 1,49	1,01 0,00 1,01	0,19 0,07 0,26	0,94 0,33 1,27	4,56 0,40 4,96
Total	7,78 0,00 7,78	11,21 0,00 11,21	30,22 0,00 30,22	20,61 0,00 20,61	3,93 1,53 5,45	18,50 7,47 25,97	92,25 9,00 101,24

Section: 3 - Fin ZU Gral. Garay - Inicio ZU Gral. Morinigo

Alternative: Sin Proyecto

Sect ID: 3ZUGGZUHM

Road Class: Primary or Trunk

Length: 11,20 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,94 0,00 0,94	0,18 0,09 0,27	0,85 0,43 1,29	4,25 0,52 4,77
2018	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,42 0,00 1,42	0,95 0,00 0,95	0,18 0,09 0,27	0,87 0,43 1,30	4,29 0,52 4,81
2019	0,36 0,00 0,36	0,53 0,00 0,53	1,44 0,00 1,44	0,96 0,00 0,96	0,18 0,09 0,27	0,88 0,43 1,32	4,35 0,52 4,87
2020	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,46 0,00 1,46	0,97 0,00 0,97	0,18 0,09 0,27	0,90 0,43 1,34	4,43 0,52 4,95
2021	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,49 0,00 1,49	0,99 0,00 0,99	0,18 0,09 0,27	0,92 0,43 1,36	4,51 0,52 5,03
2022	0,39 0,00 0,39	0,56 0,00 0,56	1,52 0,00 1,52	1,01 0,00 1,01	0,19 0,09 0,28	0,95 0,43 1,38	4,61 0,52 5,14
2023	0,40 0,00 0,40	0,57 0,00 0,57	1,56 0,00 1,56	1,03 0,00 1,03	0,19 0,09 0,28	0,98 0,44 1,42	4,74 0,52 5,26
2024	0,40 0,00 0,40	0,58 0,00 0,58	1,57 0,00 1,57	1,04 0,00 1,04	0,19 0,09 0,28	0,99 0,44 1,42	4,76 0,52 5,29
2025	0,41 0,00 0,41	0,59 0,00 0,59	1,59 0,00 1,59	1,06 0,00 1,06	0,19 0,09 0,28	1,01 0,44 1,44	4,84 0,53 5,37
2026	0,41 0,00 0,41	0,60 0,00 0,60	1,62 0,00 1,62	1,07 0,00 1,07	0,20 0,09 0,29	1,03 0,44 1,47	4,94 0,53 5,47
2027	0,42 0,00 0,42	0,61 0,00 0,61	1,66 0,00 1,66	1,10 0,00 1,10	0,20 0,09 0,29	1,06 0,44 1,50	5,05 0,54 5,59
2028	0,43 0,00 0,43	0,62 0,00 0,62	1,68 0,00 1,68	1,11 0,00 1,11	0,20 0,09 0,29	1,07 0,45 1,52	5,11 0,54 5,65
2029	0,43 0,00 0,43	0,63 0,00 0,63	1,71 0,00 1,71	1,13 0,00 1,13	0,20 0,10 0,30	1,09 0,45 1,55	5,20 0,55 5,75

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,44 0,00 0,44	0,64 0,00 0,64	1,74 0,00 1,74	1,15 0,00 1,15	0,21 0,10 0,30	1,11 0,46 1,58	5,29 0,56 5,85
2031	0,45 0,00 0,45	0,65 0,00 0,65	1,78 0,00 1,78	1,17 0,00 1,17	0,21 0,10 0,31	1,14 0,48 1,61	5,40 0,58 5,98
2032	0,46 0,00 0,46	0,67 0,00 0,67	1,82 0,00 1,82	1,19 0,00 1,19	0,21 0,10 0,32	1,17 0,49 1,66	5,52 0,60 6,12
2033	0,47 0,00 0,47	0,68 0,00 0,68	1,87 0,00 1,87	1,22 0,00 1,22	0,22 0,11 0,33	1,19 0,51 1,71	5,66 0,62 6,28
2034	0,49 0,00 0,49	0,70 0,00 0,70	1,93 0,00 1,93	1,25 0,00 1,25	0,23 0,11 0,34	1,23 0,54 1,77	5,83 0,65 6,48
2035	0,50 0,00 0,50	0,72 0,00 0,72	1,97 0,00 1,97	1,28 0,00 1,28	0,23 0,12 0,35	1,26 0,56 1,81	5,95 0,67 6,62
2036	0,51 0,00 0,51	0,73 0,00 0,73	2,02 0,00 2,02	1,31 0,00 1,31	0,24 0,12 0,36	1,29 0,58 1,87	6,10 0,70 6,80
2037	0,52 0,00 0,52	0,75 0,00 0,75	2,09 0,00 2,09	1,34 0,00 1,34	0,24 0,13 0,37	1,33 0,61 1,94	6,28 0,74 7,02
2038	0,54 0,00 0,54	0,78 0,00 0,78	2,17 0,00 2,17	1,39 0,00 1,39	0,25 0,14 0,39	1,38 0,65 2,03	6,51 0,78 7,30
Total	9,50 0,00 9,50	13,74 0,00 13,74	37,51 0,00 37,51	24,65 0,00 24,65	4,50 2,19 6,69	23,71 10,57 34,28	113,61 12,76 126,37

Section: 4 - ZU Gral. Morinigo

Alternative: Alternativa 1

Sect ID: 4ZUHM

Road Class: Primary or Trunk

Length: 2,42 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,38 0,00 0,38	0,56 0,00 0,56	1,55 0,00 1,55	1,03 0,00 1,03	0,21 0,15 0,35	0,91 0,71 1,62	4,62 0,86 5,48
2018	0,38 0,00 0,38	0,56 0,00 0,56	1,55 0,00 1,55	1,03 0,00 1,03	0,21 0,15 0,35	0,91 0,71 1,62	4,62 0,86 5,48
2019	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,34 0,00 1,34	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2020	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2021	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65
2022	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,28	0,80 0,51 1,31	4,06 0,61 4,67
2023	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,37 0,00 1,37	0,91 0,00 0,91	0,18 0,10 0,28	0,81 0,51 1,32	4,10 0,61 4,71
2024	0,34 0,00 0,34	0,51 0,00 0,51	1,39 0,00 1,39	0,92 0,00 0,92	0,18 0,10 0,28	0,83 0,51 1,33	4,17 0,61 4,78
2025	0,35 0,00 0,35	0,52 0,00 0,52	1,41 0,00 1,41	0,94 0,00 0,94	0,18 0,10 0,28	0,85 0,51 1,36	4,25 0,61 4,86
2026	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,34 0,00 1,34	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2027	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2028	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65
2029	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,28	0,80 0,51 1,30	4,05 0,61 4,66
2031	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,36 0,00 1,36	0,91 0,00 0,91	0,18 0,10 0,28	0,80 0,51 1,31	4,08 0,61 4,69
2032	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,38 0,00 1,38	0,92 0,00 0,92	0,18 0,10 0,28	0,81 0,51 1,32	4,13 0,61 4,74
2033	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,40 0,00 1,40	0,93 0,00 0,93	0,18 0,10 0,28	0,83 0,51 1,34	4,19 0,61 4,80
2034	0,35 0,00 0,35	0,52 0,00 0,52	1,42 0,00 1,42	0,94 0,00 0,94	0,18 0,10 0,28	0,85 0,51 1,36	4,26 0,61 4,87
2035	0,36 0,00 0,36	0,53 0,00 0,53	1,43 0,00 1,43	0,95 0,00 0,95	0,18 0,10 0,28	0,86 0,51 1,37	4,32 0,61 4,93
2036	0,36 0,00 0,36	0,53 0,00 0,53	1,46 0,00 1,46	0,97 0,00 0,97	0,18 0,10 0,28	0,88 0,51 1,39	4,38 0,61 4,99
2037	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,48 0,00 1,48	0,98 0,00 0,98	0,18 0,10 0,29	0,90 0,51 1,41	4,46 0,61 5,07
2038	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,50 0,00 1,50	1,00 0,00 1,00	0,19 0,10 0,29	0,92 0,51 1,43	4,54 0,61 5,15
Total	7,63 0,00 7,63	11,26 0,00 11,26	30,81 0,00 30,81	20,52 0,00 20,52	3,96 2,31 6,26	18,30 11,60 29,90	92,48 13,91 106,39

Section: 4 - ZU Gral. Morinigo
Alternative: Alternativa 2

Sect ID: 4ZUHM

Road Class: Primary or Trunk

Length: 2,42 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami³⁄ⁿ Liviano MB	Cami³⁄ⁿ Mediano	Cami³⁄ⁿ Pesado	Cami³⁄ⁿ Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,38 0,00 0,38	0,56 0,00 0,56	1,55 0,00 1,55	1,03 0,00 1,03	0,21 0,15 0,35	0,91 0,71 1,62	4,62 0,86 5,48
2018	0,38 0,00 0,38	0,57 0,00 0,57	1,56 0,00 1,56	1,04 0,00 1,04	0,21 0,15 0,36	0,92 0,71 1,63	4,67 0,86 5,52
2019	0,38 0,00 0,38	0,57 0,00 0,57	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,21 0,15 0,36	0,93 0,71 1,64	2,09 0,86 2,95
2020	0,35 0,00 0,35	0,53 0,00 0,53	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,84 0,71 1,54	1,92 0,86 2,77
2021	0,35 0,00 0,35	0,53 0,00 0,53	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,84 0,71 1,54	1,92 0,86 2,77
2022	0,35 0,00 0,35	0,53 0,00 0,53	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,84 0,71 1,54	1,92 0,86 2,77
2023	0,35 0,00 0,35	0,53 0,00 0,53	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,84 0,71 1,54	1,92 0,86 2,78
2024	0,35 0,00 0,35	0,53 0,00 0,53	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,84 0,71 1,55	1,92 0,86 2,78
2025	0,35 0,00 0,35	0,53 0,00 0,53	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,84 0,71 1,55	1,92 0,86 2,78
2026	0,35 0,00 0,35	0,53 0,00 0,53	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,84 0,71 1,55	1,92 0,86 2,78
2027	0,35 0,00 0,35	0,53 0,00 0,53	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,84 0,71 1,55	1,92 0,86 2,78
2028	0,35 0,00 0,35	0,53 0,00 0,53	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,84 0,71 1,55	1,93 0,86 2,78
2029	0,36 0,00 0,36	0,53 0,00 0,53	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,84 0,71 1,55	1,93 0,86 2,78

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,36 0,00 0,36	0,53 0,00 0,53	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,85 0,71 1,55	1,93 0,86 2,79
2031	0,36 0,00 0,36	0,54 0,00 0,54	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,85 0,71 1,56	1,94 0,86 2,80
2032	0,36 0,00 0,36	0,54 0,00 0,54	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,86 0,71 1,57	1,96 0,86 2,81
2033	0,36 0,00 0,36	0,54 0,00 0,54	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,87 0,71 1,57	1,98 0,86 2,83
2034	0,36 0,00 0,36	0,55 0,00 0,55	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,87 0,71 1,58	1,99 0,86 2,84
2035	0,37 0,00 0,37	0,55 0,00 0,55	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,88 0,71 1,59	2,00 0,86 2,86
2036	0,37 0,00 0,37	0,55 0,00 0,55	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,89 0,71 1,60	2,02 0,86 2,87
2037	0,37 0,00 0,37	0,56 0,00 0,56	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,90 0,71 1,61	2,04 0,86 2,89
2038	0,38 0,00 0,38	0,56 0,00 0,56	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,21 0,15 0,35	0,91 0,71 1,62	2,05 0,86 2,91
Total	7,96 0,00 7,96	11,92 0,00 11,92	3,11 0,00 3,11	2,06 0,00 2,06	4,42 3,27 7,70	19,04 15,54 34,58	48,52 18,81 67,33

Section: 4 - ZU Gral. Morinigo

Alternative: Alternativa 3

Sect ID: 4ZUHM

Road Class: Primary or Trunk

Length: 2,42 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,38 0,00 0,38	0,56 0,00 0,56	1,55 0,00 1,55	1,03 0,00 1,03	0,21 0,15 0,35	0,91 0,71 1,62	4,62 0,86 5,48
2018	0,38 0,00 0,38	0,57 0,00 0,57	1,56 0,00 1,56	1,04 0,00 1,04	0,21 0,15 0,36	0,92 0,71 1,63	4,67 0,86 5,52
2019	0,38 0,00 0,38	0,57 0,00 0,57	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,21 0,15 0,36	0,93 0,71 1,64	2,09 0,86 2,95
2020	0,35 0,00 0,35	0,53 0,00 0,53	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,84 0,71 1,54	1,92 0,86 2,77
2021	0,35 0,00 0,35	0,53 0,00 0,53	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,84 0,71 1,54	1,92 0,86 2,77
2022	0,35 0,00 0,35	0,53 0,00 0,53	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,84 0,71 1,54	1,92 0,86 2,77
2023	0,35 0,00 0,35	0,53 0,00 0,53	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,84 0,71 1,54	1,92 0,86 2,78
2024	0,35 0,00 0,35	0,53 0,00 0,53	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,84 0,71 1,55	1,92 0,86 2,78
2025	0,35 0,00 0,35	0,53 0,00 0,53	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,84 0,71 1,55	1,92 0,86 2,78
2026	0,35 0,00 0,35	0,53 0,00 0,53	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,84 0,71 1,55	1,92 0,86 2,78
2027	0,35 0,00 0,35	0,53 0,00 0,53	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,84 0,71 1,55	1,92 0,86 2,78
2028	0,35 0,00 0,35	0,53 0,00 0,53	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,84 0,71 1,55	1,93 0,86 2,78
2029	0,36 0,00 0,36	0,53 0,00 0,53	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,84 0,71 1,55	1,93 0,86 2,78

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,36 0,00 0,36	0,53 0,00 0,53	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,85 0,71 1,55	1,93 0,86 2,79
2031	0,36 0,00 0,36	0,54 0,00 0,54	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,85 0,71 1,56	1,94 0,86 2,80
2032	0,36 0,00 0,36	0,54 0,00 0,54	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,86 0,71 1,57	1,96 0,86 2,81
2033	0,36 0,00 0,36	0,54 0,00 0,54	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,87 0,71 1,57	1,98 0,86 2,83
2034	0,36 0,00 0,36	0,55 0,00 0,55	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,87 0,71 1,58	1,99 0,86 2,84
2035	0,37 0,00 0,37	0,55 0,00 0,55	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,88 0,71 1,59	2,00 0,86 2,86
2036	0,37 0,00 0,37	0,55 0,00 0,55	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,89 0,71 1,60	2,02 0,86 2,87
2037	0,37 0,00 0,37	0,56 0,00 0,56	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,90 0,71 1,61	2,04 0,86 2,89
2038	0,38 0,00 0,38	0,56 0,00 0,56	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,21 0,15 0,35	0,91 0,71 1,62	2,05 0,86 2,91
Total	7,96 0,00 7,96	11,92 0,00 11,92	3,11 0,00 3,11	2,06 0,00 2,06	4,42 3,27 7,70	19,04 15,54 34,58	48,52 18,81 67,33

Section: 4 - ZU Gral. Morinigo
Alternative: Sin Proyecto

Sect ID: 4ZUHM

Road Class: Primary or Trunk

Length: 2,42 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,38 0,00 0,38	0,56 0,00 0,56	1,55 0,00 1,55	1,03 0,00 1,03	0,21 0,15 0,35	0,91 0,71 1,62	4,62 0,86 5,48
2018	0,38 0,00 0,38	0,57 0,00 0,57	1,56 0,00 1,56	1,04 0,00 1,04	0,21 0,15 0,36	0,92 0,71 1,63	4,67 0,86 5,52
2019	0,38 0,00 0,38	0,57 0,00 0,57	1,58 0,00 1,58	1,05 0,00 1,05	0,21 0,15 0,36	0,94 0,71 1,64	4,73 0,86 5,59
2020	0,39 0,00 0,39	0,58 0,00 0,58	1,60 0,00 1,60	1,06 0,00 1,06	0,21 0,15 0,36	0,96 0,71 1,67	4,81 0,86 5,67
2021	0,40 0,00 0,40	0,59 0,00 0,59	1,63 0,00 1,63	1,08 0,00 1,08	0,21 0,15 0,36	0,98 0,71 1,69	4,89 0,86 5,75
2022	0,41 0,00 0,41	0,60 0,00 0,60	1,66 0,00 1,66	1,10 0,00 1,10	0,21 0,15 0,36	1,00 0,71 1,71	4,99 0,86 5,85
2023	0,42 0,00 0,42	0,62 0,00 0,62	1,70 0,00 1,70	1,13 0,00 1,13	0,22 0,15 0,37	1,04 0,71 1,74	5,12 0,86 5,98
2024	0,42 0,00 0,42	0,62 0,00 0,62	1,71 0,00 1,71	1,13 0,00 1,13	0,22 0,15 0,37	1,04 0,71 1,75	5,15 0,86 6,01
2025	0,43 0,00 0,43	0,63 0,00 0,63	1,74 0,00 1,74	1,15 0,00 1,15	0,22 0,15 0,37	1,06 0,71 1,77	5,23 0,86 6,09
2026	0,43 0,00 0,43	0,64 0,00 0,64	1,77 0,00 1,77	1,17 0,00 1,17	0,22 0,15 0,37	1,09 0,71 1,79	5,32 0,86 6,18
2027	0,44 0,00 0,44	0,66 0,00 0,66	1,81 0,00 1,81	1,19 0,00 1,19	0,23 0,15 0,38	1,11 0,71 1,82	5,44 0,86 6,29
2028	0,45 0,00 0,45	0,67 0,00 0,67	1,82 0,00 1,82	1,20 0,00 1,20	0,23 0,15 0,38	1,13 0,71 1,84	5,50 0,86 6,35
2029	0,46 0,00 0,46	0,68 0,00 0,68	1,85 0,00 1,85	1,22 0,00 1,22	0,23 0,15 0,38	1,15 0,71 1,85	5,58 0,86 6,44

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,46 0,00 0,46	0,69 0,00 0,69	1,88 0,00 1,88	1,24 0,00 1,24	0,23 0,15 0,38	1,17 0,71 1,88	5,66 0,86 6,52
2031	0,47 0,00 0,47	0,70 0,00 0,70	1,91 0,00 1,91	1,25 0,00 1,25	0,24 0,15 0,39	1,19 0,71 1,90	5,76 0,86 6,62
2032	0,48 0,00 0,48	0,71 0,00 0,71	1,95 0,00 1,95	1,28 0,00 1,28	0,24 0,15 0,39	1,21 0,71 1,93	5,88 0,86 6,74
2033	0,49 0,00 0,49	0,73 0,00 0,73	1,99 0,00 1,99	1,30 0,00 1,30	0,24 0,15 0,39	1,24 0,71 1,95	5,99 0,86 6,85
2034	0,51 0,00 0,51	0,74 0,00 0,74	2,03 0,00 2,03	1,33 0,00 1,33	0,25 0,15 0,40	1,27 0,71 1,98	6,12 0,87 6,99
2035	0,52 0,00 0,52	0,76 0,00 0,76	2,08 0,00 2,08	1,36 0,00 1,36	0,25 0,15 0,41	1,31 0,72 2,03	6,29 0,87 7,16
2036	0,53 0,00 0,53	0,78 0,00 0,78	2,12 0,00 2,12	1,38 0,00 1,38	0,26 0,16 0,41	1,33 0,72 2,06	6,40 0,88 7,28
2037	0,54 0,00 0,54	0,79 0,00 0,79	2,17 0,00 2,17	1,41 0,00 1,41	0,26 0,16 0,42	1,37 0,73 2,10	6,55 0,89 7,44
2038	0,56 0,00 0,56	0,82 0,00 0,82	2,24 0,00 2,24	1,45 0,00 1,45	0,27 0,16 0,43	1,41 0,74 2,15	6,74 0,90 7,64
Total	9,96 0,00 9,96	14,71 0,00 14,71	40,35 0,00 40,35	26,54 0,00 26,54	5,05 3,32 8,38	24,81 15,67 40,48	121,43 18,99 140,42

Section: 5 - Fin ZU Gral. Morinigo - Inicio ZU SJN

Alternative: Alternativa 1

Sect ID: 5ZUHMZUSJN

Road Class: Primary or Trunk

Length: 13,46 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,94 0,00 0,94	0,18 0,09 0,27	0,85 0,43 1,29	4,25 0,52 4,77
2018	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,94 0,00 0,94	0,18 0,09 0,27	0,85 0,43 1,29	4,25 0,52 4,77
2019	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,34 0,00 1,34	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2020	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2021	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65
2022	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,28	0,80 0,51 1,31	4,06 0,61 4,67
2023	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,37 0,00 1,37	0,91 0,00 0,91	0,18 0,10 0,28	0,81 0,51 1,31	4,09 0,61 4,70
2024	0,34 0,00 0,34	0,51 0,00 0,51	1,39 0,00 1,39	0,92 0,00 0,92	0,18 0,10 0,28	0,82 0,51 1,33	4,16 0,61 4,77
2025	0,35 0,00 0,35	0,52 0,00 0,52	1,41 0,00 1,41	0,94 0,00 0,94	0,18 0,10 0,28	0,85 0,51 1,36	4,25 0,61 4,86
2026	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,34 0,00 1,34	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2027	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2028	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65
2029	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,28	0,79 0,51 1,30	4,05 0,61 4,66
2031	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,36 0,00 1,36	0,91 0,00 0,91	0,18 0,10 0,28	0,80 0,51 1,31	4,07 0,61 4,68
2032	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,37 0,00 1,37	0,92 0,00 0,92	0,18 0,10 0,28	0,81 0,51 1,32	4,12 0,61 4,73
2033	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,39 0,00 1,39	0,93 0,00 0,93	0,18 0,10 0,28	0,83 0,51 1,34	4,19 0,61 4,80
2034	0,35 0,00 0,35	0,52 0,00 0,52	1,41 0,00 1,41	0,94 0,00 0,94	0,18 0,10 0,28	0,85 0,51 1,36	4,25 0,61 4,86
2035	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,43 0,00 1,43	0,95 0,00 0,95	0,18 0,10 0,28	0,86 0,51 1,37	4,31 0,61 4,92
2036	0,36 0,00 0,36	0,53 0,00 0,53	1,45 0,00 1,45	0,97 0,00 0,97	0,18 0,10 0,28	0,88 0,51 1,39	4,38 0,61 4,99
2037	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,48 0,00 1,48	0,98 0,00 0,98	0,18 0,10 0,29	0,90 0,51 1,41	4,45 0,61 5,06
2038	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,50 0,00 1,50	1,00 0,00 1,00	0,19 0,10 0,29	0,92 0,51 1,43	4,53 0,61 5,14
Total	7,59 0,00 7,59	11,17 0,00 11,17	30,51 0,00 30,51	20,33 0,00 20,33	3,90 2,18 6,09	18,17 11,05 29,23	91,67 13,24 104,91

Section: 5 - Fin ZU Gral. Morinigo - Inicio ZU SJN

Alternative: Alternativa 2

Sect ID: 5ZUHMZUSJN

Road Class: Primary or Trunk

Length: 13,46 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,94 0,00 0,94	0,18 0,09 0,27	0,85 0,43 1,29	4,25 0,52 4,77
2018	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,94 0,00 0,94	0,18 0,09 0,27	0,85 0,43 1,29	4,25 0,52 4,77
2019	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,34 0,00 1,34	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2020	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2021	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65
2022	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,28	0,80 0,51 1,31	4,06 0,61 4,67
2023	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,37 0,00 1,37	0,91 0,00 0,91	0,18 0,10 0,28	0,81 0,51 1,31	4,09 0,61 4,70
2024	0,34 0,00 0,34	0,51 0,00 0,51	1,39 0,00 1,39	0,92 0,00 0,92	0,18 0,10 0,28	0,82 0,51 1,33	4,16 0,61 4,77
2025	0,35 0,00 0,35	0,52 0,00 0,52	1,41 0,00 1,41	0,94 0,00 0,94	0,18 0,10 0,28	0,85 0,51 1,36	4,25 0,61 4,86
2026	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,34 0,00 1,34	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2027	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,03 0,61 4,64
2028	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65
2029	0,33 0,00 0,33	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,27	0,79 0,51 1,30	4,04 0,61 4,65

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,35 0,00 1,35	0,90 0,00 0,90	0,17 0,10 0,28	0,79 0,51 1,30	4,05 0,61 4,66
2031	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,36 0,00 1,36	0,91 0,00 0,91	0,18 0,10 0,28	0,80 0,51 1,31	4,07 0,61 4,68
2032	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,37 0,00 1,37	0,92 0,00 0,92	0,18 0,10 0,28	0,81 0,51 1,32	4,12 0,61 4,73
2033	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,39 0,00 1,39	0,93 0,00 0,93	0,18 0,10 0,28	0,83 0,51 1,34	4,19 0,61 4,80
2034	0,35 0,00 0,35	0,52 0,00 0,52	1,41 0,00 1,41	0,94 0,00 0,94	0,18 0,10 0,28	0,85 0,51 1,36	4,25 0,61 4,86
2035	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,43 0,00 1,43	0,95 0,00 0,95	0,18 0,10 0,28	0,86 0,51 1,37	4,31 0,61 4,92
2036	0,36 0,00 0,36	0,53 0,00 0,53	1,45 0,00 1,45	0,97 0,00 0,97	0,18 0,10 0,28	0,88 0,51 1,39	4,38 0,61 4,99
2037	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,48 0,00 1,48	0,98 0,00 0,98	0,18 0,10 0,29	0,90 0,51 1,41	4,45 0,61 5,06
2038	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,50 0,00 1,50	1,00 0,00 1,00	0,19 0,10 0,29	0,92 0,51 1,43	4,53 0,61 5,14
Total	7,59 0,00 7,59	11,17 0,00 11,17	30,51 0,00 30,51	20,33 0,00 20,33	3,90 2,18 6,09	18,17 11,05 29,23	91,67 13,24 104,91

Section: 5 - Fin ZU Gral. Morinigo - Inicio ZU SJN

Alternative: Alternativa 3

Sect ID: 5ZUHMZUSJN

Road Class: Primary or Trunk

Length: 13,46 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,94 0,00 0,94	0,18 0,09 0,27	0,85 0,43 1,29	4,25 0,52 4,77
2018	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,94 0,00 0,94	0,18 0,09 0,27	0,85 0,43 1,29	4,25 0,52 4,77
2019	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,06 0,40 4,45
2020	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,06 0,40 4,46
2021	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2022	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,09 0,40 4,49
2023	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,35 0,00 1,35	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,82 0,33 1,15	4,12 0,40 4,52
2024	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,94 0,00 0,94	0,18 0,07 0,25	0,84 0,33 1,17	4,19 0,40 4,59
2025	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,95 0,00 0,95	0,18 0,07 0,25	0,86 0,33 1,19	4,28 0,40 4,67
2026	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,06 0,40 4,46
2027	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,06 0,40 4,46
2028	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,46
2029	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,08 0,40 4,48
2031	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,82 0,33 1,15	4,10 0,40 4,50
2032	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,36 0,00 1,36	0,93 0,00 0,93	0,18 0,07 0,25	0,83 0,33 1,16	4,15 0,40 4,55
2033	0,36 0,00 0,36	0,51 0,00 0,51	1,38 0,00 1,38	0,94 0,00 0,94	0,18 0,07 0,25	0,85 0,33 1,18	4,22 0,40 4,62
2034	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,96 0,00 0,96	0,18 0,07 0,25	0,86 0,33 1,19	4,28 0,40 4,68
2035	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,42 0,00 1,42	0,97 0,00 0,97	0,18 0,07 0,25	0,88 0,33 1,21	4,34 0,40 4,74
2036	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,44 0,00 1,44	0,98 0,00 0,98	0,18 0,07 0,25	0,90 0,33 1,23	4,41 0,40 4,80
2037	0,38 0,00 0,38	0,54 0,00 0,54	1,46 0,00 1,46	0,99 0,00 0,99	0,19 0,07 0,25	0,92 0,33 1,25	4,48 0,40 4,88
2038	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,49 0,00 1,49	1,01 0,00 1,01	0,19 0,07 0,26	0,94 0,33 1,27	4,55 0,40 4,96
Total	7,78 0,00 7,78	11,21 0,00 11,21	30,22 0,00 30,22	20,61 0,00 20,61	3,93 1,53 5,45	18,50 7,47 25,97	92,24 9,00 101,24

Section: 5 - Fin ZU Gral. Morinigo - Inicio ZU SJN

Alternative: Sin Proyecto

Sect ID: 5ZUHMZUSJN

Road Class: Primary or Trunk

Length: 13,46 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,94 0,00 0,94	0,18 0,09 0,27	0,85 0,43 1,29	4,25 0,52 4,77
2018	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,42 0,00 1,42	0,95 0,00 0,95	0,18 0,09 0,27	0,87 0,43 1,30	4,29 0,52 4,81
2019	0,36 0,00 0,36	0,53 0,00 0,53	1,44 0,00 1,44	0,96 0,00 0,96	0,18 0,09 0,27	0,88 0,43 1,32	4,35 0,52 4,87
2020	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,46 0,00 1,46	0,97 0,00 0,97	0,18 0,09 0,27	0,90 0,43 1,34	4,43 0,52 4,95
2021	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,49 0,00 1,49	0,99 0,00 0,99	0,18 0,09 0,27	0,92 0,43 1,36	4,51 0,52 5,03
2022	0,39 0,00 0,39	0,56 0,00 0,56	1,52 0,00 1,52	1,01 0,00 1,01	0,19 0,09 0,28	0,95 0,43 1,38	4,61 0,52 5,14
2023	0,40 0,00 0,40	0,57 0,00 0,57	1,56 0,00 1,56	1,03 0,00 1,03	0,19 0,09 0,28	0,98 0,44 1,42	4,74 0,52 5,26
2024	0,40 0,00 0,40	0,58 0,00 0,58	1,57 0,00 1,57	1,04 0,00 1,04	0,19 0,09 0,28	0,99 0,44 1,42	4,76 0,52 5,29
2025	0,41 0,00 0,41	0,59 0,00 0,59	1,59 0,00 1,59	1,06 0,00 1,06	0,19 0,09 0,28	1,01 0,44 1,44	4,84 0,53 5,37
2026	0,41 0,00 0,41	0,60 0,00 0,60	1,62 0,00 1,62	1,07 0,00 1,07	0,20 0,09 0,29	1,03 0,44 1,47	4,94 0,53 5,47
2027	0,42 0,00 0,42	0,61 0,00 0,61	1,66 0,00 1,66	1,10 0,00 1,10	0,20 0,09 0,29	1,06 0,44 1,50	5,05 0,54 5,59
2028	0,43 0,00 0,43	0,62 0,00 0,62	1,68 0,00 1,68	1,11 0,00 1,11	0,20 0,09 0,29	1,07 0,45 1,52	5,11 0,54 5,65
2029	0,43 0,00 0,43	0,63 0,00 0,63	1,71 0,00 1,71	1,13 0,00 1,13	0,20 0,10 0,30	1,09 0,45 1,55	5,20 0,55 5,75

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,44 0,00 0,44	0,64 0,00 0,64	1,74 0,00 1,74	1,15 0,00 1,15	0,21 0,10 0,30	1,11 0,46 1,58	5,29 0,56 5,85
2031	0,45 0,00 0,45	0,65 0,00 0,65	1,78 0,00 1,78	1,17 0,00 1,17	0,21 0,10 0,31	1,14 0,48 1,61	5,40 0,58 5,98
2032	0,46 0,00 0,46	0,67 0,00 0,67	1,82 0,00 1,82	1,19 0,00 1,19	0,21 0,10 0,32	1,17 0,49 1,66	5,52 0,60 6,12
2033	0,47 0,00 0,47	0,68 0,00 0,68	1,87 0,00 1,87	1,22 0,00 1,22	0,22 0,11 0,33	1,19 0,51 1,71	5,66 0,62 6,28
2034	0,49 0,00 0,49	0,70 0,00 0,70	1,93 0,00 1,93	1,25 0,00 1,25	0,23 0,11 0,34	1,23 0,54 1,77	5,83 0,65 6,48
2035	0,50 0,00 0,50	0,72 0,00 0,72	1,97 0,00 1,97	1,28 0,00 1,28	0,23 0,12 0,35	1,26 0,56 1,81	5,95 0,67 6,62
2036	0,51 0,00 0,51	0,73 0,00 0,73	2,02 0,00 2,02	1,31 0,00 1,31	0,24 0,12 0,36	1,29 0,58 1,87	6,10 0,70 6,80
2037	0,52 0,00 0,52	0,75 0,00 0,75	2,09 0,00 2,09	1,34 0,00 1,34	0,24 0,13 0,37	1,33 0,61 1,94	6,28 0,74 7,02
2038	0,54 0,00 0,54	0,78 0,00 0,78	2,17 0,00 2,17	1,39 0,00 1,39	0,25 0,14 0,39	1,38 0,65 2,03	6,51 0,78 7,30
Total	9,50 0,00 9,50	13,74 0,00 13,74	37,51 0,00 37,51	24,65 0,00 24,65	4,50 2,19 6,69	23,71 10,57 34,28	113,61 12,76 126,37

Section: 6 - ZU SJN

Alternative: Alternativa 1

Sect ID: 6ZUSJN

Road Class: Primary or Trunk

Length: 5,50 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami ^{3/4} n Liviano MB	Cami ^{3/4} n Mediano	Cami ^{3/4} n Pesado	Cami ^{3/4} n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,38 0,00 0,38	0,54 0,00 0,54	1,45 0,00 1,45	0,97 0,00 0,97	0,21 0,15 0,35	0,89 0,63 1,52	4,43 0,78 5,22
2018	0,38 0,00 0,38	0,54 0,00 0,54	1,47 0,00 1,47	0,98 0,00 0,98	0,21 0,15 0,36	0,90 0,63 1,53	4,48 0,78 5,26
2019	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,48 0,00 1,48	0,00 0,00 0,00	0,21 0,15 0,36	0,91 0,63 1,54	3,53 0,78 4,31
2020	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,24 0,78 4,03
2021	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,24 0,78 4,03
2022	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,25 0,78 4,03
2023	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,25 0,78 4,03
2024	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,25 0,78 4,03
2025	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,25 0,78 4,03
2026	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,25 0,78 4,03
2027	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,25 0,78 4,04
2028	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,38 0,00 1,38	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,26 0,78 4,04
2029	0,36 0,00 0,36	0,51 0,00 0,51	1,38 0,00 1,38	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,46	3,26 0,78 4,05

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,36 0,00 0,36	0,51 0,00 0,51	1,38 0,00 1,38	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,83 0,63 1,46	3,27 0,78 4,06
2031	0,36 0,00 0,36	0,51 0,00 0,51	1,39 0,00 1,39	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,83 0,63 1,46	3,29 0,78 4,07
2032	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,84 0,63 1,47	3,32 0,78 4,10
2033	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,41 0,00 1,41	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,85 0,63 1,48	3,35 0,78 4,13
2034	0,37 0,00 0,37	0,52 0,00 0,52	1,42 0,00 1,42	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,86 0,63 1,49	3,36 0,78 4,14
2035	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,43 0,00 1,43	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,86 0,63 1,50	3,39 0,78 4,17
2036	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,44 0,00 1,44	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,87 0,63 1,51	3,42 0,78 4,20
2037	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,45 0,00 1,45	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,88 0,63 1,52	3,45 0,78 4,23
2038	0,38 0,00 0,38	0,54 0,00 0,54	1,46 0,00 1,46	0,00 0,00 0,00	0,21 0,15 0,35	0,89 0,63 1,53	3,48 0,78 4,26
Total	7,97 0,00 7,97	11,42 0,00 11,42	30,90 0,00 30,90	1,96 0,00 1,96	4,43 3,27 7,70	18,61 13,92 32,53	75,28 17,19 92,48

Section: 6 - ZU SJN

Alternative: Alternativa 2

Sect ID: 6ZUSJN

Road Class: Primary or Trunk

Length: 5,50 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami³/4n Liviano MB	Cami³/4n Mediano	Cami³/4n Pesado	Cami³/4n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,38 0,00 0,38	0,54 0,00 0,54	1,45 0,00 1,45	0,97 0,00 0,97	0,21 0,15 0,35	0,89 0,63 1,52	4,43 0,78 5,22
2018	0,38 0,00 0,38	0,54 0,00 0,54	1,47 0,00 1,47	0,98 0,00 0,98	0,21 0,15 0,36	0,90 0,63 1,53	4,48 0,78 5,26
2019	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,48 0,00 1,48	0,00 0,00 0,00	0,21 0,15 0,36	0,91 0,63 1,54	3,53 0,78 4,31
2020	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,24 0,78 4,03
2021	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,24 0,78 4,03
2022	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,25 0,78 4,03
2023	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,25 0,78 4,03
2024	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,25 0,78 4,03
2025	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,25 0,78 4,03
2026	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,25 0,78 4,03
2027	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,25 0,78 4,04
2028	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,38 0,00 1,38	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,26 0,78 4,04
2029	0,36 0,00 0,36	0,51 0,00 0,51	1,38 0,00 1,38	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,46	3,26 0,78 4,05

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,36 0,00 0,36	0,51 0,00 0,51	1,38 0,00 1,38	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,83 0,63 1,46	3,27 0,78 4,06
2031	0,36 0,00 0,36	0,51 0,00 0,51	1,39 0,00 1,39	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,83 0,63 1,46	3,29 0,78 4,07
2032	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,84 0,63 1,47	3,32 0,78 4,10
2033	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,41 0,00 1,41	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,85 0,63 1,48	3,35 0,78 4,13
2034	0,37 0,00 0,37	0,52 0,00 0,52	1,42 0,00 1,42	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,86 0,63 1,49	3,36 0,78 4,14
2035	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,43 0,00 1,43	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,86 0,63 1,50	3,39 0,78 4,17
2036	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,44 0,00 1,44	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,87 0,63 1,51	3,42 0,78 4,20
2037	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,45 0,00 1,45	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,88 0,63 1,52	3,45 0,78 4,23
2038	0,38 0,00 0,38	0,54 0,00 0,54	1,46 0,00 1,46	0,00 0,00 0,00	0,21 0,15 0,35	0,89 0,63 1,53	3,48 0,78 4,26
Total	7,97 0,00 7,97	11,42 0,00 11,42	30,90 0,00 30,90	1,96 0,00 1,96	4,43 3,27 7,70	18,61 13,92 32,53	75,28 17,19 92,48

Section: 6 - ZU SJN

Alternative: Alternativa 3

Sect ID: 6ZUSJN

Road Class: Primary or Trunk

Length: 5,50 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami³/4n Liviano MB	Cami³/4n Mediano	Cami³/4n Pesado	Cami³/4n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,38 0,00 0,38	0,54 0,00 0,54	1,45 0,00 1,45	0,97 0,00 0,97	0,21 0,15 0,35	0,89 0,63 1,52	4,43 0,78 5,22
2018	0,38 0,00 0,38	0,54 0,00 0,54	1,47 0,00 1,47	0,98 0,00 0,98	0,21 0,15 0,36	0,90 0,63 1,53	4,48 0,78 5,26
2019	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,48 0,00 1,48	0,00 0,00 0,00	0,21 0,15 0,36	0,91 0,63 1,54	3,53 0,78 4,31
2020	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,24 0,78 4,03
2021	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,24 0,78 4,03
2022	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,25 0,78 4,03
2023	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,25 0,78 4,03
2024	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,25 0,78 4,03
2025	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,25 0,78 4,03
2026	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,25 0,78 4,03
2027	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,25 0,78 4,04
2028	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,38 0,00 1,38	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,45	3,26 0,78 4,04
2029	0,36 0,00 0,36	0,51 0,00 0,51	1,38 0,00 1,38	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,82 0,63 1,46	3,26 0,78 4,05

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,36 0,00 0,36	0,51 0,00 0,51	1,38 0,00 1,38	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,83 0,63 1,46	3,27 0,78 4,06
2031	0,36 0,00 0,36	0,51 0,00 0,51	1,39 0,00 1,39	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,83 0,63 1,46	3,29 0,78 4,07
2032	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,84 0,63 1,47	3,32 0,78 4,10
2033	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,41 0,00 1,41	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,85 0,63 1,48	3,35 0,78 4,13
2034	0,37 0,00 0,37	0,52 0,00 0,52	1,42 0,00 1,42	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,86 0,63 1,49	3,36 0,78 4,14
2035	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,43 0,00 1,43	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,86 0,63 1,50	3,39 0,78 4,17
2036	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,44 0,00 1,44	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,87 0,63 1,51	3,42 0,78 4,20
2037	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,45 0,00 1,45	0,00 0,00 0,00	0,20 0,15 0,35	0,88 0,63 1,52	3,45 0,78 4,23
2038	0,38 0,00 0,38	0,54 0,00 0,54	1,46 0,00 1,46	0,00 0,00 0,00	0,21 0,15 0,35	0,89 0,63 1,53	3,48 0,78 4,26
Total	7,97 0,00 7,97	11,42 0,00 11,42	30,90 0,00 30,90	1,96 0,00 1,96	4,43 3,27 7,70	18,61 13,92 32,53	75,28 17,19 92,48

Section: 6 - ZU SJN

Alternative: Sin Proyecto

Sect ID: 6ZUSJN

Road Class: Primary or Trunk

Length: 5,50 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,38 0,00 0,38	0,54 0,00 0,54	1,45 0,00 1,45	0,97 0,00 0,97	0,21 0,15 0,35	0,89 0,63 1,52	4,43 0,78 5,22
2018	0,38 0,00 0,38	0,54 0,00 0,54	1,47 0,00 1,47	0,98 0,00 0,98	0,21 0,15 0,36	0,90 0,63 1,53	4,48 0,78 5,26
2019	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,49 0,00 1,49	1,00 0,00 1,00	0,21 0,15 0,36	0,92 0,63 1,55	4,54 0,78 5,33
2020	0,39 0,00 0,39	0,56 0,00 0,56	1,51 0,00 1,51	1,01 0,00 1,01	0,21 0,15 0,36	0,94 0,63 1,57	4,62 0,78 5,40
2021	0,40 0,00 0,40	0,57 0,00 0,57	1,54 0,00 1,54	1,03 0,00 1,03	0,21 0,15 0,36	0,96 0,63 1,59	4,70 0,78 5,49
2022	0,41 0,00 0,41	0,58 0,00 0,58	1,57 0,00 1,57	1,05 0,00 1,05	0,21 0,15 0,36	0,98 0,63 1,62	4,80 0,78 5,59
2023	0,42 0,00 0,42	0,60 0,00 0,60	1,61 0,00 1,61	1,07 0,00 1,07	0,22 0,15 0,37	1,02 0,63 1,65	4,93 0,78 5,71
2024	0,42 0,00 0,42	0,60 0,00 0,60	1,62 0,00 1,62	1,08 0,00 1,08	0,22 0,15 0,37	1,02 0,63 1,66	4,96 0,78 5,75
2025	0,43 0,00 0,43	0,61 0,00 0,61	1,65 0,00 1,65	1,10 0,00 1,10	0,22 0,15 0,37	1,04 0,63 1,68	5,04 0,78 5,83
2026	0,43 0,00 0,43	0,62 0,00 0,62	1,68 0,00 1,68	1,11 0,00 1,11	0,22 0,15 0,37	1,06 0,63 1,70	5,13 0,78 5,92
2027	0,44 0,00 0,44	0,63 0,00 0,63	1,71 0,00 1,71	1,14 0,00 1,14	0,23 0,15 0,38	1,09 0,63 1,73	5,25 0,78 6,03
2028	0,45 0,00 0,45	0,64 0,00 0,64	1,73 0,00 1,73	1,15 0,00 1,15	0,23 0,15 0,38	1,11 0,64 1,74	5,31 0,78 6,09
2029	0,46 0,00 0,46	0,65 0,00 0,65	1,76 0,00 1,76	1,17 0,00 1,17	0,23 0,15 0,38	1,13 0,64 1,76	5,39 0,79 6,18

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,46 0,00 0,46	0,66 0,00 0,66	1,79 0,00 1,79	1,18 0,00 1,18	0,23 0,15 0,38	1,15 0,64 1,78	5,48 0,79 6,26
2031	0,47 0,00 0,47	0,67 0,00 0,67	1,82 0,00 1,82	1,20 0,00 1,20	0,24 0,15 0,39	1,17 0,64 1,80	5,57 0,79 6,36
2032	0,48 0,00 0,48	0,69 0,00 0,69	1,86 0,00 1,86	1,23 0,00 1,23	0,24 0,15 0,39	1,19 0,64 1,83	5,69 0,79 6,48
2033	0,49 0,00 0,49	0,70 0,00 0,70	1,90 0,00 1,90	1,25 0,00 1,25	0,24 0,15 0,39	1,22 0,64 1,86	5,80 0,79 6,60
2034	0,50 0,00 0,50	0,72 0,00 0,72	1,94 0,00 1,94	1,27 0,00 1,27	0,25 0,15 0,40	1,25 0,65 1,89	5,93 0,80 6,73
2035	0,52 0,00 0,52	0,74 0,00 0,74	2,00 0,00 2,00	1,31 0,00 1,31	0,25 0,15 0,40	1,28 0,65 1,94	6,10 0,81 6,91
2036	0,53 0,00 0,53	0,75 0,00 0,75	2,04 0,00 2,04	1,33 0,00 1,33	0,25 0,15 0,41	1,31 0,66 1,97	6,21 0,82 7,03
2037	0,54 0,00 0,54	0,77 0,00 0,77	2,09 0,00 2,09	1,36 0,00 1,36	0,26 0,16 0,41	1,34 0,67 2,01	6,35 0,83 7,18
2038	0,55 0,00 0,55	0,78 0,00 0,78	2,15 0,00 2,15	1,39 0,00 1,39	0,26 0,16 0,42	1,37 0,69 2,06	6,51 0,84 7,35
Total	9,94 0,00 9,94	14,18 0,00 14,18	38,39 0,00 38,39	25,38 0,00 25,38	5,05 3,31 8,36	24,33 14,11 38,45	117,26 17,43 134,69

Section: Variante GG
Alternative: Alternativa 3

Sect ID: VRGG

Road Class: Primary or Trunk

Length: 6,68 km

Width: 7,00 m

Rise+Fall: 3,00 m/km

Curvature: 50,00 deg/km

	Cami³/n Liviano MB	Cami³/n Mediano	Cami³/n Pesado	Cami³/n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00
2018	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00
2019	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,06 0,40 4,46
2020	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2021	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2022	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2023	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2024	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2025	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,08 0,40 4,47
2026	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,08 0,40 4,48
2027	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,08 0,40 4,48
2028	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,09 0,40 4,48
2029	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,09 0,40 4,49

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,82 0,33 1,15	4,10 0,40 4,50
2031	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,35 0,00 1,35	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,25	0,82 0,33 1,15	4,12 0,40 4,52
2032	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,36 0,00 1,36	0,93 0,00 0,93	0,18 0,07 0,25	0,83 0,33 1,16	4,15 0,40 4,55
2033	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,94 0,00 0,94	0,18 0,07 0,25	0,84 0,33 1,17	4,18 0,40 4,57
2034	0,36 0,00 0,36	0,51 0,00 0,51	1,38 0,00 1,38	0,94 0,00 0,94	0,18 0,07 0,25	0,84 0,33 1,18	4,21 0,40 4,61
2035	0,36 0,00 0,36	0,51 0,00 0,51	1,39 0,00 1,39	0,95 0,00 0,95	0,18 0,07 0,25	0,85 0,33 1,18	4,24 0,40 4,64
2036	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,95 0,00 0,95	0,18 0,07 0,25	0,86 0,33 1,19	4,27 0,40 4,67
2037	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,41 0,00 1,41	0,96 0,00 0,96	0,18 0,07 0,25	0,87 0,33 1,20	4,31 0,40 4,71
2038	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,42 0,00 1,42	0,97 0,00 0,97	0,18 0,07 0,25	0,88 0,33 1,21	4,34 0,40 4,74
Total	6,98 0,00 6,98	10,06 0,00 10,06	27,07 0,00 27,07	18,55 0,00 18,55	3,56 1,35 4,91	16,52 6,62 23,14	82,74 7,98 90,72

Section: Variante HM
Alternative: Alternativa 2

Sect ID: VRHM

Road Class: Primary or Trunk

Length: 2,42 km

Width: 7,00 m

Rise+Fall: 3,00 m/km

Curvature: 50,00 deg/km

	Cami³/n Liviano MB	Cami³/n Mediano	Cami³/n Pesado	Cami³/n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00
2018	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00
2019	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,06 0,40 4,46
2020	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2021	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2022	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2023	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2024	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2025	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,08 0,40 4,47
2026	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,08 0,40 4,48
2027	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,08 0,40 4,48
2028	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,09 0,40 4,48
2029	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,09 0,40 4,49

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,82 0,33 1,15	4,10 0,40 4,50
2031	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,35 0,00 1,35	0,93 0,00 0,93	0,18 0,07 0,25	0,82 0,33 1,15	4,13 0,40 4,52
2032	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,36 0,00 1,36	0,93 0,00 0,93	0,18 0,07 0,25	0,83 0,33 1,16	4,17 0,40 4,57
2033	0,36 0,00 0,36	0,51 0,00 0,51	1,38 0,00 1,38	0,94 0,00 0,94	0,18 0,07 0,25	0,85 0,33 1,18	4,22 0,40 4,62
2034	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,39 0,00 1,39	0,95 0,00 0,95	0,18 0,07 0,25	0,86 0,33 1,19	4,26 0,40 4,66
2035	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,41 0,00 1,41	0,96 0,00 0,96	0,18 0,07 0,25	0,87 0,33 1,20	4,30 0,40 4,70
2036	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,42 0,00 1,42	0,97 0,00 0,97	0,18 0,07 0,25	0,88 0,33 1,21	4,35 0,40 4,75
2037	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,39 0,00 1,39	0,95 0,00 0,95	0,18 0,07 0,25	0,86 0,33 1,19	4,25 0,40 4,65
2038	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,96 0,00 0,96	0,18 0,07 0,25	0,86 0,33 1,19	4,28 0,40 4,68
Total	7,00 0,00 7,00	10,08 0,00 10,08	27,11 0,00 27,11	18,58 0,00 18,58	3,56 1,35 4,92	16,56 6,62 23,18	82,89 7,98 90,87

Section: Variante HM
Alternative: Alternativa 3

Sect ID: VRHM

Road Class: Primary or Trunk

Length: 2,42 km

Width: 7,00 m

Rise+Fall: 3,00 m/km

Curvature: 50,00 deg/km

	Cami³⁄n Liviano MB	Cami³⁄n Mediano	Cami³⁄n Pesado	Cami³⁄n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00
2018	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00
2019	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,06 0,40 4,46
2020	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2021	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2022	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2023	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2024	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2025	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,08 0,40 4,47
2026	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,08 0,40 4,48
2027	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,08 0,40 4,48
2028	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,09 0,40 4,48
2029	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,09 0,40 4,49

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,82 0,33 1,15	4,10 0,40 4,50
2031	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,35 0,00 1,35	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,25	0,82 0,33 1,15	4,12 0,40 4,52
2032	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,36 0,00 1,36	0,93 0,00 0,93	0,18 0,07 0,25	0,83 0,33 1,16	4,15 0,40 4,55
2033	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,94 0,00 0,94	0,18 0,07 0,25	0,84 0,33 1,17	4,18 0,40 4,57
2034	0,36 0,00 0,36	0,51 0,00 0,51	1,38 0,00 1,38	0,94 0,00 0,94	0,18 0,07 0,25	0,84 0,33 1,18	4,21 0,40 4,61
2035	0,36 0,00 0,36	0,51 0,00 0,51	1,39 0,00 1,39	0,95 0,00 0,95	0,18 0,07 0,25	0,85 0,33 1,18	4,24 0,40 4,64
2036	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,95 0,00 0,95	0,18 0,07 0,25	0,86 0,33 1,19	4,27 0,40 4,67
2037	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,41 0,00 1,41	0,96 0,00 0,96	0,18 0,07 0,25	0,87 0,33 1,20	4,31 0,40 4,71
2038	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,42 0,00 1,42	0,97 0,00 0,97	0,18 0,07 0,25	0,88 0,33 1,21	4,34 0,40 4,74
Total	6,98 0,00 6,98	10,06 0,00 10,06	27,07 0,00 27,07	18,55 0,00 18,55	3,56 1,35 4,91	16,52 6,62 23,14	82,74 7,98 90,72

Section: Variante SJN
Alternative: Alternativa 1

Sect ID: VARSJN

Road Class: Primary or Trunk

Length: 5,50 km

Width: 7,00 m

Rise+Fall: 3,00 m/km

Curvature: 50,00 deg/km

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00
2018	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00
2019	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,06 0,40 4,46
2020	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2021	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2022	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2023	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2024	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2025	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,08 0,40 4,47
2026	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,08 0,40 4,48
2027	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,08 0,40 4,48
2028	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,09 0,40 4,49
2029	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,82 0,33 1,15	4,10 0,40 4,50

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,35 0,00 1,35	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,25	0,82 0,33 1,15	4,12 0,40 4,52
2031	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,36 0,00 1,36	0,93 0,00 0,93	0,18 0,07 0,25	0,83 0,33 1,16	4,15 0,40 4,55
2032	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,94 0,00 0,94	0,18 0,07 0,25	0,84 0,33 1,17	4,19 0,40 4,58
2033	0,36 0,00 0,36	0,51 0,00 0,51	1,38 0,00 1,38	0,94 0,00 0,94	0,18 0,07 0,25	0,85 0,33 1,18	4,21 0,40 4,61
2034	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,39 0,00 1,39	0,95 0,00 0,95	0,18 0,07 0,25	0,86 0,33 1,19	4,26 0,40 4,66
2035	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,96 0,00 0,96	0,18 0,07 0,25	0,87 0,33 1,20	4,30 0,40 4,70
2036	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,42 0,00 1,42	0,97 0,00 0,97	0,18 0,07 0,25	0,88 0,33 1,21	4,34 0,40 4,74
2037	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,43 0,00 1,43	0,98 0,00 0,98	0,18 0,07 0,25	0,89 0,33 1,23	4,39 0,40 4,79
2038	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,45 0,00 1,45	0,99 0,00 0,99	0,19 0,07 0,25	0,91 0,33 1,24	4,43 0,40 4,84
Total	7,02 0,00 7,02	10,12 0,00 10,12	27,22 0,00 27,22	18,65 0,00 18,65	3,57 1,36 4,93	16,65 6,62 23,28	83,23 7,98 91,21

Section: Variante SJN

Alternative: Alternativa 2

Sect ID: VARSJN

Road Class: Primary or Trunk

Length: 5,50 km

Width: 7,00 m

Rise+Fall: 3,00 m/km

Curvature: 50,00 deg/km

	Cami³⁄ⁿ Liviano MB	Cami³⁄ⁿ Mediano	Cami³⁄ⁿ Pesado	Cami³⁄ⁿ Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00
2018	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00
2019	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,06 0,40 4,46
2020	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2021	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2022	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2023	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2024	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2025	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,08 0,40 4,47
2026	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,08 0,40 4,48
2027	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,08 0,40 4,48
2028	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,09 0,40 4,48
2029	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,09 0,40 4,49

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,82 0,33 1,15	4,10 0,40 4,50
2031	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,35 0,00 1,35	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,25	0,82 0,33 1,15	4,12 0,40 4,52
2032	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,36 0,00 1,36	0,93 0,00 0,93	0,18 0,07 0,25	0,83 0,33 1,16	4,15 0,40 4,55
2033	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,94 0,00 0,94	0,18 0,07 0,25	0,84 0,33 1,17	4,18 0,40 4,57
2034	0,36 0,00 0,36	0,51 0,00 0,51	1,38 0,00 1,38	0,94 0,00 0,94	0,18 0,07 0,25	0,84 0,33 1,18	4,21 0,40 4,61
2035	0,36 0,00 0,36	0,51 0,00 0,51	1,39 0,00 1,39	0,95 0,00 0,95	0,18 0,07 0,25	0,85 0,33 1,18	4,24 0,40 4,64
2036	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,95 0,00 0,95	0,18 0,07 0,25	0,86 0,33 1,19	4,27 0,40 4,67
2037	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,41 0,00 1,41	0,96 0,00 0,96	0,18 0,07 0,25	0,87 0,33 1,20	4,31 0,40 4,71
2038	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,42 0,00 1,42	0,97 0,00 0,97	0,18 0,07 0,25	0,88 0,33 1,21	4,34 0,40 4,74
Total	6,98 0,00 6,98	10,06 0,00 10,06	27,07 0,00 27,07	18,55 0,00 18,55	3,56 1,35 4,91	16,52 6,62 23,14	82,74 7,98 90,72

Section: Variante SJN

Alternative: Alternativa 3

Sect ID: VARSJN

Road Class: Primary or Trunk

Length: 5,50 km

Width: 7,00 m

Rise+Fall: 3,00 m/km

Curvature: 50,00 deg/km

	Cami³⁄ⁿ Liviano MB	Cami³⁄ⁿ Mediano	Cami³⁄ⁿ Pesado	Cami³⁄ⁿ Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2017	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00
2018	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00
2019	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,06 0,40 4,46
2020	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2021	0,34 0,00 0,34	0,49 0,00 0,49	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2022	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2023	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2024	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,91 0,00 0,91	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,07 0,40 4,47
2025	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,08 0,40 4,47
2026	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,33 0,00 1,33	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,08 0,40 4,48
2027	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,08 0,40 4,48
2028	0,34 0,00 0,34	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,09 0,40 4,48
2029	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,81 0,33 1,14	4,09 0,40 4,49

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2030	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,34 0,00 1,34	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,24	0,82 0,33 1,15	4,10 0,40 4,50
2031	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,35 0,00 1,35	0,92 0,00 0,92	0,18 0,07 0,25	0,82 0,33 1,15	4,12 0,40 4,52
2032	0,35 0,00 0,35	0,50 0,00 0,50	1,36 0,00 1,36	0,93 0,00 0,93	0,18 0,07 0,25	0,83 0,33 1,16	4,15 0,40 4,55
2033	0,35 0,00 0,35	0,51 0,00 0,51	1,37 0,00 1,37	0,94 0,00 0,94	0,18 0,07 0,25	0,84 0,33 1,17	4,18 0,40 4,57
2034	0,36 0,00 0,36	0,51 0,00 0,51	1,38 0,00 1,38	0,94 0,00 0,94	0,18 0,07 0,25	0,84 0,33 1,18	4,21 0,40 4,61
2035	0,36 0,00 0,36	0,51 0,00 0,51	1,39 0,00 1,39	0,95 0,00 0,95	0,18 0,07 0,25	0,85 0,33 1,18	4,24 0,40 4,64
2036	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,40 0,00 1,40	0,95 0,00 0,95	0,18 0,07 0,25	0,86 0,33 1,19	4,27 0,40 4,67
2037	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,41 0,00 1,41	0,96 0,00 0,96	0,18 0,07 0,25	0,87 0,33 1,20	4,31 0,40 4,71
2038	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,42 0,00 1,42	0,97 0,00 0,97	0,18 0,07 0,25	0,88 0,33 1,21	4,34 0,40 4,74
Total	6,98 0,00 6,98	10,06 0,00 10,06	27,07 0,00 27,07	18,55 0,00 18,55	3,56 1,35 4,91	16,52 6,62 23,14	82,74 7,98 90,72

Study Name: **San Juan Nepomuceno - Tavai - Ruta6_2019**

Run Date: **28-07-2016**

Currency: **US Dollar**

Key in each cell: *1st row* = annual average Vehicle Operating Cost per veh-km
2nd row = annual average Travel Time Cost per veh-km
3rd row = annual average Road User Cost per veh-km

Section: SJN - Ruta 6

Alternative: Alternativa Con Proyecto

Sect ID: SNJR6

Road Class: Primary or Trunk

Length: 81,00 km

Width: 7,00 m

Rise+Fall: 3,00 m/km

Curvature: 50,00 deg/km

	Cami ^{3/4} n Liviano MB	Cami ^{3/4} n Mediano	Cami ^{3/4} n Pesado	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2019	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,37 0,00 1,37	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,25	3,27 0,49 3,76
2020	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,26	3,27 0,49 3,76
2021	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,26	3,28 0,49 3,77
2022	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,26	3,28 0,49 3,77
2023	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,26	3,29 0,49 3,78
2024	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,39 0,00 1,39	0,20 0,05 0,25	0,83 0,44 1,27	3,30 0,49 3,79
2025	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,40 0,00 1,40	0,20 0,05 0,25	0,84 0,44 1,28	3,33 0,49 3,82
2026	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,42 0,00 1,42	0,20 0,05 0,25	0,85 0,44 1,29	3,38 0,49 3,87
2027	0,38 0,00 0,38	0,54 0,00 0,54	1,44 0,00 1,44	0,20 0,05 0,26	0,88 0,44 1,31	3,44 0,49 3,93
2028	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,37 0,00 1,37	0,20 0,05 0,25	0,81 0,44 1,25	3,25 0,49 3,74

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2029	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,37 0,00 1,37	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,25	3,26 0,49 3,75
2030	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,37 0,00 1,37	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,25	3,26 0,49 3,75
2031	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,37 0,00 1,37	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,25	3,26 0,49 3,75
2032	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,37 0,00 1,37	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,26	3,27 0,49 3,76
2033	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	0,20 0,05 0,25	0,83 0,44 1,26	3,30 0,49 3,78
2034	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,40 0,00 1,40	0,20 0,05 0,25	0,84 0,44 1,28	3,35 0,49 3,83
2035	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,43 0,00 1,43	0,20 0,05 0,26	0,87 0,44 1,30	3,41 0,49 3,90
2036	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,46 0,00 1,46	0,20 0,05 0,26	0,89 0,44 1,33	3,49 0,49 3,98
2037	0,39 0,00 0,39	0,56 0,00 0,56	1,50 0,00 1,50	0,21 0,05 0,26	0,92 0,44 1,36	3,58 0,49 4,07
2038	0,40 0,00 0,40	0,58 0,00 0,58	1,54 0,00 1,54	0,21 0,05 0,27	0,96 0,44 1,40	3,68 0,50 4,18
Total	7,34 0,00 7,34	10,62 0,00 10,62	28,08 0,00 28,08	4,01 1,05 5,07	16,90 8,73 25,63	66,95 9,79 76,74

Section: SJN - Ruta 6**Alternative:** Alternativa Sin Proyecto

Sect ID: SNJR6

Road Class: Primary or Trunk

Length: 81,00 km

Width: 7,00 m

Rise+Fall: 3,00 m/km

Curvature: 50,00 deg/km

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2019	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,37 0,00 1,37	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,25	3,27 0,49 3,76
2020	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,26	3,27 0,49 3,76
2021	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,26	3,28 0,49 3,77
2022	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,26	3,28 0,49 3,77
2023	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,26	3,29 0,49 3,78
2024	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,39 0,00 1,39	0,20 0,05 0,25	0,83 0,44 1,27	3,30 0,49 3,79
2025	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,40 0,00 1,40	0,20 0,05 0,25	0,84 0,44 1,28	3,33 0,49 3,82
2026	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,42 0,00 1,42	0,20 0,05 0,25	0,85 0,44 1,29	3,38 0,49 3,87
2027	0,38 0,00 0,38	0,54 0,00 0,54	1,44 0,00 1,44	0,20 0,05 0,26	0,88 0,44 1,31	3,44 0,49 3,93
2028	0,38 0,00 0,38	0,56 0,00 0,56	1,47 0,00 1,47	0,21 0,05 0,26	0,90 0,44 1,34	3,53 0,49 4,02
2029	0,39 0,00 0,39	0,57 0,00 0,57	1,52 0,00 1,52	0,21 0,05 0,26	0,94 0,44 1,38	3,63 0,49 4,12
2030	0,40 0,00 0,40	0,59 0,00 0,59	1,56 0,00 1,56	0,21 0,05 0,27	0,97 0,44 1,42	3,73 0,50 4,23
2031	0,41 0,00 0,41	0,60 0,00 0,60	1,59 0,00 1,59	0,22 0,06 0,27	1,00 0,45 1,45	3,82 0,51 4,33

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2032	0,42 0,00 0,42	0,61 0,00 0,61	1,63 0,00 1,63	0,22 0,06 0,28	1,03 0,47 1,50	3,92 0,53 4,44
2033	0,43 0,00 0,43	0,63 0,00 0,63	1,67 0,00 1,67	0,22 0,06 0,29	1,06 0,49 1,55	4,01 0,55 4,57
2034	0,44 0,00 0,44	0,64 0,00 0,64	1,72 0,00 1,72	0,23 0,07 0,29	1,09 0,52 1,61	4,12 0,59 4,71
2035	0,45 0,00 0,45	0,66 0,00 0,66	1,77 0,00 1,77	0,24 0,07 0,30	1,12 0,56 1,68	4,24 0,63 4,87
2036	0,47 0,00 0,47	0,68 0,00 0,68	1,84 0,00 1,84	0,24 0,07 0,32	1,16 0,60 1,76	4,38 0,68 5,06
2037	0,48 0,00 0,48	0,70 0,00 0,70	1,91 0,00 1,91	0,25 0,08 0,33	1,20 0,65 1,84	4,54 0,73 5,27
2038	0,50 0,00 0,50	0,72 0,00 0,72	1,98 0,00 1,98	0,26 0,09 0,35	1,24 0,70 1,93	4,71 0,78 5,49
Total	8,08 0,00 8,08	11,70 0,00 11,70	31,20 0,00 31,20	4,31 1,19 5,49	19,21 9,68 28,88	74,48 10,87 85,35

Road Works Summary (by Section)

Study Name: **Numi - San Juan Nepomuceno2**

Run Date: **28-07-2016**

All costs are expressed in the following currency: US Dollar.

Note: only sections that have works triggered are displayed.

Alternative:	Alternativa 1		
Section:	1 - Numi - Inicio ZU Gral. Garay	Road Class:	Primary or Trunk
Surface Class:	Bituminous		
Length:	11,62km	Width:	6,20m

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	Ampliacion_Numi_SJN_2	AM1NS2	2,209,635.8	2,630,518.3	9.296,00 sq. m
2018	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	148,66 sq. m
	Prep. Patching		0.0	0.0	18.127,25 sq. m
	Ampliacion_Numi_SJN_2	AM1NS2	5,155,817.0	6,137,875.5	9.296,00 sq. m
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	68,655.1	81,757.9	8.974,52 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	131,749.6	156,893.9	17.222,17 sq. m
	Fisuras	F11	141.8	170.1	56,71 sq. m
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	68,629.8	81,727.8	8.971,21 sq. m
	Fisuras	F11	1,565.0	1,877.9	625,98 sq. m
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
	Refuerzo bituminosa 5cm	RFBT5	1,587,756.9	1,890,341.6	81.340,00 sq. m
	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	12,05 sq. m

2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	68,649.9	81,751.7	8.973,84 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	128,457.9	152,974.1	16.791,88 sq. m
	Fisuras	F11	351.3	421.5	140,51 sq. m
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	68,632.0	81,730.3	8.971,50 sq. m
	Fisuras	F11	1,659.8	1,991.7	663,91 sq. m
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	64,040.6	76,262.7	8.371,32 sq. m
	Fisuras	F11	1,452.5	1,743.0	581,00 sq. m
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
Total cost for the section:			10,042,794.5	11,956,133.1	

Alternative:	Alternativa 2		
Section:	1 - Numi - Inicio ZU Gral. Garay	Road Class:	Primary or Trunk
Surface Class:	Bituminous		
Length:	11,62km	Width:	6,20m

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	Ampliacion2_Numi_SJN_2	AM2NS2	2,067,257.8	2,461,021.3	9.296,00 sq. m
2018	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	148,66 sq. m
	Prep. Patching		0.0	0.0	18.127,25 sq. m
	Ampliacion2_Numi_SJN_2	AM2NS2	4,823,601.5	5,742,383.0	9.296,00 sq. m
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	68,655.1	81,757.9	8.974,52 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	131,749.6	156,893.9	17.222,17 sq. m
	Fisuras	F11	141.8	170.1	56,71 sq. m
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	68,629.8	81,727.8	8.971,21 sq. m
	Fisuras	F11	1,565.0	1,877.9	625,98 sq. m
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
	Refuerzo bituminosa 5cm	RFBT5	1,587,756.9	1,890,341.6	81.340,00 sq. m
	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	12,05 sq. m
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km

2032	Bacheo	BCH	68,649.9	81,751.7	8.973,84 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	128,457.9	152,974.1	16.791,88 sq. m
	Fisuras	F11	351.3	421.5	140,51 sq. m
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	68,632.0	81,730.3	8.971,50 sq. m
	Fisuras	F11	1,659.8	1,991.7	663,91 sq. m
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	64,040.6	76,262.7	8.371,32 sq. m
	Fisuras	F11	1,452.5	1,743.0	581,00 sq. m
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
Total cost for the section:			9,568,201.0	11,391,143.6	

Alternative:	Alternativa 3		
Section:	1 - Numi - Inicio ZU Gral. Garay	Road Class:	Primary or Trunk
Surface Class:	Bituminous		
Length:	11,62km	Width:	6,20m

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	Ampliacion3_Numi_SJN_2	AM3NS2	2,037,162.0	2,425,192.8	9.296,00 sq. m
2018	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	148,66 sq. m
	Prep. Patching		0.0	0.0	18.127,25 sq. m
	Ampliacion3_Numi_SJN_2	AM3NS2	4,753,378.0	5,658,783.0	9.296,00 sq. m
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	68,664.4	81,769.0	8.975,74 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	131,775.1	156,924.3	17.225,50 sq. m
	Fisuras	F11	141.8	170.1	56,71 sq. m
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	68,661.6	81,765.6	8.975,37 sq. m
	Fisuras	F11	1,565.0	1,878.0	626,01 sq. m
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
	Refuerzo bituminosa 5cm	RFBT5	1,587,756.9	1,890,341.6	81.340,00 sq. m
	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	8,42 sq. m
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km

2032	Bacheo	BCH	68,674.9	81,781.5	8.977,11 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	128,572.4	153,110.4	16.806,85 sq. m
	Fisuras	F11	351.3	421.5	140,51 sq. m
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	68,662.8	81,767.1	8.975,53 sq. m
	Fisuras	F11	1,659.9	1,991.8	663,94 sq. m
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	64,155.5	76,399.6	8.386,34 sq. m
	Fisuras	F11	1,452.5	1,743.0	581,00 sq. m
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
Total cost for the section:			9,468,233.9	11,272,134.4	

Alternative:	Sin Proyecto		
Section:	1 - Numi - Inicio ZU Gral. Garay	Road Class:	Primary or Trunk
Surface Class:	Bituminous		
Length:	11,62km	Width:	6,20m

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2018	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	463,909.3	552,446.2	60.641,73 sq. m
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	508,183.7	605,170.3	66.429,23 sq. m
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	504,137.8	600,352.4	65.900,38 sq. m
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	441,347.0	525,577.9	57.692,41 sq. m
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	461,209.8	549,231.5	60.288,86 sq. m
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km

2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	31,722.6	37,765.0	11,62 km
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	13,177.1	15,687.0	11,62 km
	Bacheo	BCH	438,456.6	522,135.9	57.314,59 sq. m
Total cost for the section:			3,329,198.1	3,964,383.2	

Alternative:	Alternativa 1
Section:	2 - ZU Gral. Garay
Surface Class:	Bituminous
Length:	6,68km
	Width: 6,20m

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	Ampliacion_Numi_SJN_2	AM1NS2	1,270,255.4	1,512,208.4	5.344,00 sq. m
2018	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	93,03 sq. m
	Prep. Patching		0.0	0.0	11.414,73 sq. m
	Ampliacion_Numi_SJN_2	AM1NS2	2,963,929.0	3,528,486.0	5.344,00 sq. m
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	39,416.5	46,939.1	5.152,48 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	75,712.1	90,161.7	9.897,01 sq. m
	Fisuras	F11	81.5	97.8	32,60 sq. m
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	39,435.5	46,961.8	5.154,97 sq. m
	Fisuras	F11	899.6	1,079.5	359,84 sq. m
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
	Refuerzo bituminosa 5cm	RFBT5	912,755.2	1,086,702.4	46.760,00 sq. m
	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	18,03 sq. m
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km

2032	Bacheo	BCH	39,450.9	46,980.1	5.156,99 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	74,569.9	88,801.5	9.747,70 sq. m
	Fisuras	F11	201.9	242.3	80,77 sq. m
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	39,437.3	46,963.9	5.155,20 sq. m
	Fisuras	F11	954.1	1,144.9	381,65 sq. m
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	37,697.1	44,891.6	4.927,72 sq. m
	Fisuras	F11	835.0	1,002.0	334,00 sq. m
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
Total cost for the section:			5,774,788.3	6,874,993.1	

Alternative:	Alternativa 2	
Section:	2 - ZU Gral. Garay	Road Class: Primary or Trunk
Surface Class:	Bituminous	
Length:	6,68km	Width: 6,20m

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	Ampliacion2_Numi_SJN_2	AM2NS2	1,188,406.4	1,414,769.5	5.344,00 sq. m
2018	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	93,03 sq. m
	Prep. Patching		0.0	0.0	11.414,73 sq. m
	Ampliacion2_Numi_SJN_2	AM2NS2	2,772,948.3	3,301,129.0	5.344,00 sq. m
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	39,416.5	46,939.1	5.152,48 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	75,712.1	90,161.7	9.897,01 sq. m
	Fisuras	F11	81.5	97.8	32,60 sq. m
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	39,435.5	46,961.8	5.154,97 sq. m
	Fisuras	F11	899.6	1,079.5	359,84 sq. m
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
	Refuerzo bituminosa 5cm	RFBT5	912,755.2	1,086,702.4	46.760,00 sq. m
	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	18,03 sq. m
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km

2032	Bacheo	BCH	39,450.9	46,980.1	5.156,99 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	74,569.9	88,801.5	9.747,70 sq. m
	Fisuras	F11	201.9	242.3	80,77 sq. m
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	39,437.3	46,963.9	5.155,20 sq. m
	Fisuras	F11	954.1	1,144.9	381,65 sq. m
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	37,697.1	44,891.6	4.927,72 sq. m
	Fisuras	F11	835.0	1,002.0	334,00 sq. m
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
Total cost for the section:			5,501,958.5	6,550,197.2	

Alternative:	Alternativa 3	
Section:	2 - ZU Gral. Garay	Road Class: Primary or Trunk
Surface Class:	Bituminous	
Length:	6,68km	Width: 6,20m

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
	Refuerzo bituminosa 5cm	RFBT5	808,440.3	962,507.8	41.416,00 sq. m
	Prep. Patching		0.0	0.0	0,22 sq. m
	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	26,79 sq. m
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	34,985.3	41,662.2	4.573,24 sq. m
	Fisuras	F11	105.7	126.8	42,26 sq. m
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	34,984.5	41,661.3	4.573,14 sq. m
	Fisuras	F11	845.2	1,014.3	338,08 sq. m
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	34,581.3	41,181.1	4.520,43 sq. m
	Fisuras	F11	739.6	887.5	295,83 sq. m
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	65,708.9	78,249.4	8.589,40 sq. m
	Fisuras	F11	2,113.0	2,535.6	845,20 sq. m

2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	34,982.3	41,658.7	4.572,85 sq. m
	Fisuras	F11	2,958.2	3,549.8	1.183,28 sq. m
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	32,943.6	39,230.8	4.306,35 sq. m
	Fisuras	F11	1,796.1	2,155.3	718,44 sq. m
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	34,980.6	41,656.6	4.572,62 sq. m
	Fisuras	F11	4,226.0	5,071.2	1.690,39 sq. m
Total cost for the section:			1,373,547.7	1,635,478.4	

Alternative:	Sin Proyecto	
Section:	2 - ZU Gral. Garay	Road Class: Primary or Trunk
Surface Class:	Bituminous	
Length:	6,68km	Width: 6,20m

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2018	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	267,455.2	318,498.9	34.961,46 sq. m
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	289,329.8	344,548.3	37.820,89 sq. m
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	287,004.4	341,779.2	37.516,92 sq. m
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	251,122.1	299,048.6	32.826,41 sq. m
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	223,029.1	265,594.1	29.154,13 sq. m
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km

2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	225,852.4	268,956.3	29.523,19 sq. m
Total cost for the section:			1,838,100.5	2,188,791.4	

Alternative:	Alternativa 1		
Section:	3 - Fin ZU Gral. Garay - Inicio ZU Gral. Morinigo	Road Class:	Primary or Trunk
Surface Class:	Bituminous		
Length:	11,20km	Width:	6,20m

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	Ampliacion_Numi_SJN_2	AM1NS2	2,129,769.5	2,535,439.3	8.960,00 sq. m
2018	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	143,28 sq. m
	Prep. Patching		0.0	0.0	17.472,05 sq. m
	Ampliacion_Numi_SJN_2	AM1NS2	4,969,462.5	5,916,024.5	8.960,00 sq. m
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	66,173.6	78,802.8	8.650,14 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	126,987.5	151,223.0	16.599,68 sq. m
	Fisuras	F11	136.7	164.0	54,66 sq. m
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	66,149.2	78,773.7	8.646,95 sq. m
	Fisuras	F11	1,508.4	1,810.1	603,35 sq. m
	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2025	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
	Refuerzo bituminosa 5cm	RFBT5	1,530,368.0	1,822,016.0	78.400,00 sq. m
	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	12,06 sq. m
	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2028	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km

2032	Bacheo	BCH	66,168.5	78,796.7	8.649,48 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	123,858.3	147,496.6	16.190,62 sq. m
	Fisuras	F11	338.6	406.3	135,43 sq. m
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	66,151.1	78,776.0	8.647,21 sq. m
	Fisuras	F11	1,599.8	1,919.7	639,91 sq. m
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	61,778.1	73,568.5	8.075,57 sq. m
	Fisuras	F11	1,400.0	1,680.0	560,00 sq. m
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
Total cost for the section:			9,679,897.7	11,524,097.2	

Alternative:	Alternativa 2		
Section:	3 - Fin ZU Gral. Garay - Inicio ZU Gral. Morinigo	Road Class:	Primary or Trunk
Surface Class:	Bituminous		
Length:	11,20km	Width:	6,20m

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	Ampliacion2_Numi_SJN_2	AM2NS2	1,992,537.8	2,372,068.8	8.960,00 sq. m
2018	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	143,28 sq. m
	Prep. Patching		0.0	0.0	17.472,05 sq. m
	Ampliacion2_Numi_SJN_2	AM2NS2	4,649,254.5	5,534,827.0	8.960,00 sq. m
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	66,173.6	78,802.8	8.650,14 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	126,987.5	151,223.0	16.599,68 sq. m
	Fisuras	F11	136.7	164.0	54,66 sq. m
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	66,149.2	78,773.7	8.646,95 sq. m
	Fisuras	F11	1,508.4	1,810.1	603,35 sq. m
	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2025	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
	Refuerzo bituminosa 5cm	RFBT5	1,530,368.0	1,822,016.0	78.400,00 sq. m
	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	12,06 sq. m
	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km

2032	Bacheo	BCH	66,168.5	78,796.7	8.649,48 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	123,858.3	147,496.6	16.190,62 sq. m
	Fisuras	F11	338.6	406.3	135,43 sq. m
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	66,151.1	78,776.0	8.647,21 sq. m
	Fisuras	F11	1,599.8	1,919.7	639,91 sq. m
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	61,778.1	73,568.5	8.075,57 sq. m
	Fisuras	F11	1,400.0	1,680.0	560,00 sq. m
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
Total cost for the section:			9,222,457.9	10,979,529.2	

Alternative:	Alternativa 3		
Section:	3 - Fin ZU Gral. Garay - Inicio ZU Gral. Morinigo	Road Class:	Primary or Trunk
Surface Class:	Bituminous		
Length:	11,20km	Width:	6,20m

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	Ampliacion3_Numi_SJN_2	AM3NS2	1,963,529.5	2,337,535.3	8.960,00 sq. m
2018	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	143,28 sq. m
	Prep. Patching		0.0	0.0	17.472,05 sq. m
	Ampliacion3_Numi_SJN_2	AM3NS2	4,581,569.0	5,454,248.5	8.960,00 sq. m
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	66,182.6	78,813.5	8.651,32 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	127,012.2	151,252.4	16.602,89 sq. m
	Fisuras	F11	136.7	164.0	54,66 sq. m
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	66,179.8	78,810.2	8.650,95 sq. m
	Fisuras	F11	1,508.4	1,810.1	603,38 sq. m
	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2025	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
	Refuerzo bituminosa 5cm	RFBT5	1,530,368.0	1,822,016.0	78.400,00 sq. m
	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	8,42 sq. m
	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km

2032	Bacheo	BCH	66,192.6	78,825.5	8.652,63 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	123,968.6	147,627.9	16.205,04 sq. m
	Fisuras	F11	338.6	406.3	135,43 sq. m
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	66,180.9	78,811.5	8.651,10 sq. m
	Fisuras	F11	1,599.9	1,919.8	639,94 sq. m
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	61,888.8	73,700.2	8.090,04 sq. m
	Fisuras	F11	1,400.0	1,680.0	560,00 sq. m
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
Total cost for the section:			9,126,103.4	10,864,821.1	

Alternative:	Sin Proyecto		
Section:	3 - Fin ZU Gral. Garay - Inicio ZU Gral. Morinigo	Road Class:	Primary or Trunk
Surface Class:	Bituminous		
Length:	11,20km	Width:	6,20m

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2018	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	447,141.4	532,478.3	58.449,86 sq. m
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	489,815.6	583,296.7	64.028,18 sq. m
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	485,916.0	578,652.9	63.518,43 sq. m
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	425,394.7	506,581.1	55.607,14 sq. m
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	444,539.6	529,379.8	58.109,75 sq. m
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km

2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	30,576.0	36,400.0	11,20 km
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	12,700.8	15,120.0	11,20 km
	Bacheo	BCH	422,608.8	503,263.5	55.242,98 sq. m
Total cost for the section:			3,208,865.6	3,821,092.1	

Alternative:	Alternativa 1				
Section:	4 - ZU Gral. Morinigo	Road Class: Primary or Trunk			
Surface Class:	Bituminous				
Length:	2,42km	Width: 6,20m			

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	Ampliacion_Numi_SJN_2	AM1NS2	460,182.4	547,836.0	1.936,00 sq. m
2018	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	33,70 sq. m
	Prep. Patching		0.0	0.0	4.135,28 sq. m
	Ampliacion_Numi_SJN_2	AM1NS2	1,073,758.9	1,278,284.0	1.936,00 sq. m
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	14,286.2	17,012.7	1.867,48 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	27,427.2	32,661.6	3.585,25 sq. m
	Fisuras	F11	29.5	35.4	11,81 sq. m
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	14,286.5	17,013.1	1.867,52 sq. m
	Fisuras	F11	325.9	391.1	130,36 sq. m
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
	Refuerzo bituminosa 5cm	RFBT5	330,668.8	393,685.6	16.940,00 sq. m
	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	17,07 sq. m
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km

2032	Bacheo	BCH	14,292.1	17,019.8	1.868,25 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	27,014.8	32,170.6	3.531,35 sq. m
	Fisuras	F11	73.2	87.8	29,26 sq. m
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	14,287.2	17,013.9	1.867,60 sq. m
	Fisuras	F11	345.7	414.8	138,26 sq. m
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	13,656.7	16,263.1	1.785,19 sq. m
	Fisuras	F11	302.5	363.0	121,00 sq. m
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
Total cost for the section:			2,092,069.3	2,490,647.4	

Alternative:	Alternativa 2				
Section:	4 - ZU Gral. Morinigo	Road Class: Primary or Trunk			
Surface Class:	Bituminous				
Length:	2,42km	Width: 6,20m			

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
	Refuerzo bituminosa 5cm	RFBT5	292,878.1	348,693.0	15.004,00 sq. m
	Prep. Patching		0.0	0.0	0,22 sq. m
	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	23,45 sq. m
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	12,675.0	15,094.0	1.656,86 sq. m
	Fisuras	F11	38.3	45.9	15,31 sq. m
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	12,674.8	15,093.7	1.656,83 sq. m
	Fisuras	F11	306.2	367.4	122,48 sq. m
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	12,530.8	14,922.3	1.638,02 sq. m
	Fisuras	F11	267.9	321.5	107,17 sq. m
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	23,809.4	28,353.5	3.112,34 sq. m
	Fisuras	F11	765.5	918.6	306,20 sq. m

2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	12,674.2	15,093.0	1.656,75 sq. m
	Fisuras	F11	1,071.7	1,286.0	428,67 sq. m
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	11,939.6	14,218.3	1.560,74 sq. m
	Fisuras	F11	650.7	780.8	260,27 sq. m
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	12,673.7	15,092.5	1.656,69 sq. m
	Fisuras	F11	1,531.0	1,837.2	612,39 sq. m
Total cost for the section:			497,618.6	592,512.8	

Alternative:	Alternativa 3				
Section:	4 - ZU Gral. Morinigo	Road Class: Primary or Trunk			
Surface Class:	Bituminous				
Length:	2,42km	Width: 6,20m			

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
	Refuerzo bituminosa 5cm	RFBT5	292,878.1	348,693.0	15.004,00 sq. m
	Prep. Patching		0.0	0.0	0,22 sq. m
	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	23,45 sq. m
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	12,675.0	15,094.0	1.656,86 sq. m
	Fisuras	F11	38.3	45.9	15,31 sq. m
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	12,674.8	15,093.7	1.656,83 sq. m
	Fisuras	F11	306.2	367.4	122,48 sq. m
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	12,530.8	14,922.3	1.638,02 sq. m
	Fisuras	F11	267.9	321.5	107,17 sq. m
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	23,809.4	28,353.5	3.112,34 sq. m
	Fisuras	F11	765.5	918.6	306,20 sq. m

2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	12,674.2	15,093.0	1.656,75 sq. m
	Fisuras	F11	1,071.7	1,286.0	428,67 sq. m
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	11,939.6	14,218.3	1.560,74 sq. m
	Fisuras	F11	650.7	780.8	260,27 sq. m
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	12,673.7	15,092.5	1.656,69 sq. m
	Fisuras	F11	1,531.0	1,837.2	612,39 sq. m
Total cost for the section:			497,618.6	592,512.8	

Alternative:	Sin Proyecto		
Section:	4 - ZU Gral. Morinigo	Road Class:	Primary or Trunk
Surface Class:	Bituminous		
Length:	2,42km	Width:	6,20m

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2018	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	97,047.6	115,569.1	12.685,96 sq. m
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	105,405.5	125,522.0	13.778,49 sq. m
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	105,181.2	125,255.0	13.749,18 sq. m
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	94,023.7	111,968.1	12.290,68 sq. m
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	87,716.1	104,456.7	11.466,16 sq. m
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km

2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	90,794.2	108,122.2	11.868,52 sq. m
Total cost for the section:			686,788.6	817,822.1	

Alternative:	Alternativa 1		
Section:	5 - Fin ZU Gral. Morinigo - Inicio ZU SJN	Road Class:	Primary or Trunk
Surface Class:	Bituminous		
Length:	13,46km	Width:	6,20m

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	Ampliacion_Numi_SJN_2	AM1NS2	2,559,526.8	3,047,054.8	10.768,00 sq. m
2018	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	172,19 sq. m
	Prep. Patching		0.0	0.0	20.997,66 sq. m
	Ampliacion_Numi_SJN_2	AM1NS2	5,972,229.0	7,109,794.0	10.768,00 sq. m
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	79,526.5	94,704.0	10.395,61 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	152,611.8	181,737.7	19.949,26 sq. m
	Fisuras	F11	164.2	197.1	65,69 sq. m
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	79,497.2	94,669.2	10.391,79 sq. m
	Fisuras	F11	1,812.8	2,175.3	725,10 sq. m
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
	Refuerzo bituminosa 5cm	RFBT5	1,839,174.5	2,189,672.8	94.220,00 sq. m
	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	12,05 sq. m
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km

2032	Bacheo	BCH	79,520.5	94,696.9	10.394,83 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	148,798.9	177,197.2	19.450,84 sq. m
	Fisuras	F11	406.9	488.3	162,76 sq. m
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	79,499.7	94,672.1	10.392,11 sq. m
	Fisuras	F11	1,922.6	2,307.1	769,04 sq. m
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	74,181.3	88,338.7	9.696,90 sq. m
	Fisuras	F11	1,682.5	2,019.0	673,00 sq. m
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
Total cost for the section:			11,633,048.4	13,849,359.1	

Alternative:	Alternativa 2		
Section:	5 - Fin ZU Gral. Morinigo - Inicio ZU SJN	Road Class:	Primary or Trunk
Surface Class:	Bituminous		
Length:	13,46km	Width:	6,20m

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	Ampliacion2_Numi_SJN_2	AM2NS2	2,394,603.5	2,850,718.5	10.768,00 sq. m
2018	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	172,19 sq. m
	Prep. Patching		0.0	0.0	20.997,66 sq. m
	Ampliacion2_Numi_SJN_2	AM2NS2	5,587,408.0	6,651,676.5	10.768,00 sq. m
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	79,526.5	94,704.0	10.395,61 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	152,611.8	181,737.7	19.949,26 sq. m
	Fisuras	F11	164.2	197.1	65,69 sq. m
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	79,497.2	94,669.2	10.391,79 sq. m
	Fisuras	F11	1,812.8	2,175.3	725,10 sq. m
	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2025	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
	Refuerzo bituminosa 5cm	RFBT5	1,839,174.5	2,189,672.8	94.220,00 sq. m
	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	12,05 sq. m
	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km

2032	Bacheo	BCH	79,520.5	94,696.9	10.394,83 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	148,798.9	177,197.2	19.450,84 sq. m
	Fisuras	F11	406.9	488.3	162,76 sq. m
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	79,499.7	94,672.1	10.392,11 sq. m
	Fisuras	F11	1,922.6	2,307.1	769,04 sq. m
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	74,181.3	88,338.7	9.696,90 sq. m
	Fisuras	F11	1,682.5	2,019.0	673,00 sq. m
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
Total cost for the section:			11,083,304.1	13,194,905.4	

Alternative:	Alternativa 3		
Section:	5 - Fin ZU Gral. Morinigo - Inicio ZU SJN	Road Class:	Primary or Trunk
Surface Class:	Bituminous		
Length:	13,46km	Width:	6,20m

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	Ampliacion3_Numi_SJN_2	AM3NS2	2,359,741.8	2,809,216.5	10.768,00 sq. m
2018	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	172,19 sq. m
	Prep. Patching		0.0	0.0	20.997,66 sq. m
	Ampliacion3_Numi_SJN_2	AM3NS2	5,506,064.0	6,554,838.5	10.768,00 sq. m
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	79,537.3	94,716.9	10.397,03 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	152,641.4	181,772.9	19.953,12 sq. m
	Fisuras	F11	164.2	197.1	65,69 sq. m
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	79,534.0	94,713.0	10.396,60 sq. m
	Fisuras	F11	1,812.8	2,175.4	725,13 sq. m
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
	Refuerzo bituminosa 5cm	RFBT5	1,839,174.5	2,189,672.8	94.220,00 sq. m
	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	8,42 sq. m
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km

2032	Bacheo	BCH	79,549.4	94,731.4	10.398,62 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	148,931.6	177,355.1	19.468,18 sq. m
	Fisuras	F11	406.9	488.3	162,76 sq. m
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	79,535.4	94,714.7	10.396,79 sq. m
	Fisuras	F11	1,922.7	2,307.2	769,07 sq. m
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	74,314.4	88,497.3	9.714,30 sq. m
	Fisuras	F11	1,682.5	2,019.0	673,00 sq. m
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
Total cost for the section:			10,967,506.2	13,057,051.1	

Alternative:	Sin Proyecto		
Section:	5 - Fin ZU Gral. Morinigo - Inicio ZU SJN	Road Class:	Primary or Trunk
Surface Class:	Bituminous		
Length:	13,46km	Width:	6,20m

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2018	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	537,368.3	639,924.8	70.244,21 sq. m
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	588,653.4	700,997.6	76.948,15 sq. m
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	583,966.9	695,416.8	76.335,55 sq. m
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	511,233.3	608,801.9	66.827,88 sq. m
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	534,241.3	636,201.0	69.835,46 sq. m
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km

2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	36,745.8	43,745.0	13,46 km
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	15,263.6	18,171.0	13,46 km
	Bacheo	BCH	507,885.2	604,814.9	66.390,22 sq. m
Total cost for the section:			3,856,369.0	4,592,134.0	

Alternative:	Alternativa 1				
Section:	6 - ZU SJN	Road Class: Primary or Trunk			
Surface Class:	Bituminous				
Length:	5,50km	Width: 6,20m			

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
	Refuerzo bituminosa 5cm	RFBT5	665,632.0	792,484.0	34.100,00 sq. m
	Prep. Patching		0.0	0.0	0,28 sq. m
	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	24,21 sq. m
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	28,803.1	34,300.2	3.765,11 sq. m
	Fisuras	F11	87.0	104.4	34,80 sq. m
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	28,802.3	34,299.2	3.765,00 sq. m
	Fisuras	F11	695.9	835.1	278,36 sq. m
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	28,463.3	33,895.5	3.720,69 sq. m
	Fisuras	F11	608.9	730.7	243,57 sq. m
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	54,086.4	64,408.7	7.070,11 sq. m
	Fisuras	F11	1,739.7	2,087.7	695,90 sq. m

2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	28,799.8	34,296.2	3.764,67 sq. m
	Fisuras	F11	2,435.6	2,922.7	974,24 sq. m
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	27,108.0	32,281.6	3.543,53 sq. m
	Fisuras	F11	1,478.8	1,774.6	591,53 sq. m
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	28,797.8	34,293.9	3.764,42 sq. m
	Fisuras	F11	3,479.4	4,175.3	1.391,77 sq. m
Total cost for the section:			1,130,863.1	1,346,514.8	

Alternative:	Alternativa 2				
Section:	6 - ZU SJN	Road Class: Primary or Trunk			
Surface Class:	Bituminous				
Length:	5,50km	Width: 6,20m			

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
	Refuerzo bituminosa 5cm	RFBT5	665,632.0	792,484.0	34.100,00 sq. m
	Prep. Patching		0.0	0.0	0,28 sq. m
	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	24,21 sq. m
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	28,803.1	34,300.2	3.765,11 sq. m
	Fisuras	F11	87.0	104.4	34,80 sq. m
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	28,802.3	34,299.2	3.765,00 sq. m
	Fisuras	F11	695.9	835.1	278,36 sq. m
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	28,463.3	33,895.5	3.720,69 sq. m
	Fisuras	F11	608.9	730.7	243,57 sq. m
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	54,086.4	64,408.7	7.070,11 sq. m
	Fisuras	F11	1,739.7	2,087.7	695,90 sq. m

2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	28,799.8	34,296.2	3.764,67 sq. m
	Fisuras	F11	2,435.6	2,922.7	974,24 sq. m
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	27,108.0	32,281.6	3.543,53 sq. m
	Fisuras	F11	1,478.8	1,774.6	591,53 sq. m
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	28,797.8	34,293.9	3.764,42 sq. m
	Fisuras	F11	3,479.4	4,175.3	1.391,77 sq. m
Total cost for the section:			1,130,863.1	1,346,514.8	

Alternative:	Alternativa 3				
Section:	6 - ZU SJN	Road Class: Primary or Trunk			
Surface Class:	Bituminous				
Length:	5,50km	Width: 6,20m			

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
	Refuerzo bituminosa 5cm	RFBT5	665,632.0	792,484.0	34.100,00 sq. m
	Prep. Patching		0.0	0.0	0,28 sq. m
	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	24,21 sq. m
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	28,803.1	34,300.2	3.765,11 sq. m
	Fisuras	F11	87.0	104.4	34,80 sq. m
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	28,802.3	34,299.2	3.765,00 sq. m
	Fisuras	F11	695.9	835.1	278,36 sq. m
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3/4n Se±alizaci3/4n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	28,463.3	33,895.5	3.720,69 sq. m
	Fisuras	F11	608.9	730.7	243,57 sq. m
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	54,086.4	64,408.7	7.070,11 sq. m
	Fisuras	F11	1,739.7	2,087.7	695,90 sq. m

2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	28,799.8	34,296.2	3.764,67 sq. m
	Fisuras	F11	2,435.6	2,922.7	974,24 sq. m
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	27,108.0	32,281.6	3.543,53 sq. m
	Fisuras	F11	1,478.8	1,774.6	591,53 sq. m
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	28,797.8	34,293.9	3.764,42 sq. m
	Fisuras	F11	3,479.4	4,175.3	1.391,77 sq. m
Total cost for the section:			1,130,863.1	1,346,514.8	

Alternative:	Sin Proyecto				
Section:	6 - ZU SJN	Road Class: Primary or Trunk			
Surface Class:	Bituminous				
Length:	5,50km	Width: 6,20m			

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2018	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	221,840.6	264,178.7	28.998,76 sq. m
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	240,548.6	286,457.2	31.444,26 sq. m
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	240,406.8	286,288.3	31.425,72 sq. m
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	220,001.3	261,988.4	28.758,33 sq. m
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	223,163.7	265,754.4	29.171,72 sq. m
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km

2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
Total cost for the section:			1,388,279.9	1,653,142.0	

Alternative:	Alternativa 3				
Section:	Variante GG	Road Class: Primary or Trunk			
Surface Class:	Bituminous				
Length:	6,68km	Width: 7,00m			

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	New Section: Variante GG		1,171,105.5	1,394,172.8	1,00 km
2018	New Section: Variante GG		2,732,579.5	3,253,069.8	1,00 km
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	39,460.7	46,991.8	5.158,27 sq. m
	Fisuras	F11	1,073.2	1,287.9	429,29 sq. m
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	39,455.1	46,985.1	5.157,52 sq. m
	Fisuras	F11	1,908.1	2,289.8	763,25 sq. m
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	39,449.6	46,978.5	5.156,80 sq. m
	Fisuras	F11	2,862.1	3,434.6	1.144,85 sq. m
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km

2035	Bacheo	BCH	39,443.3	46,971.0	5.155,98 sq. m
	Fisuras	F11	3,816.1	4,579.4	1.526,45 sq. m
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	18,236.4	21,710.0	6,68 km
	Bacheo	BCH	39,436.0	46,962.3	5.155,03 sq. m
	Fisuras	F11	4,770.2	5,724.2	1.908,07 sq. m
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	7,575.1	9,018.0	6,68 km
Total cost for the section:			4,394,516.6	5,231,776.9	

Alternative:	Alternativa 2				
Section:	Variante HM	Road Class: Primary or Trunk			
Surface Class:	Bituminous				
Length:	2,42km	Width: 7,00m			

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	New Section: Variante HM		430,530.5	512,536.3	1,00 km
2018	New Section: Variante HM		1,004,571.1	1,195,918.0	1,00 km
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	120,964.4	144,050.4	15.812,34 sq. m
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km

Total cost for the section:

1,657,197.8	1,972,899.7
-------------	-------------

Alternative:	Alternativa 3				
Section:	Variante HM	Road Class: Primary or Trunk			
Surface Class:	Bituminous				
Length:	2,42km	Width: 7,00m			

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	New Section: Variante HM		424,262.7	505,074.6	1,00 km
2018	New Section: Variante HM		989,946.2	1,178,507.4	1,00 km
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	14,295.7	17,024.0	1.868,71 sq. m
	Fisuras	F11	388.8	466.6	155,52 sq. m
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	14,293.6	17,021.5	1.868,44 sq. m
	Fisuras	F11	691.3	829.5	276,51 sq. m
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	14,291.6	17,019.2	1.868,18 sq. m
	Fisuras	F11	1,036.9	1,244.3	414,75 sq. m
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km

2035	Bacheo	BCH	14,289.3	17,016.4	1.867,89 sq. m
	Fisuras	F11	1,382.5	1,659.0	553,00 sq. m
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	6,606.6	7,865.0	2,42 km
	Bacheo	BCH	14,286.7	17,013.3	1.867,54 sq. m
	Fisuras	F11	1,728.1	2,073.7	691,25 sq. m
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	2,744.3	3,267.0	2,42 km
Total cost for the section:			1,592,025.1	1,895,344.4	

Alternative:	Alternativa 1				
Section:	Variante SJN	Road Class: Primary or Trunk			
Surface Class:	Bituminous				
Length:	5,50km	Width: 7,00m			

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	New Section: Variante SJN		1,245,081.4	1,045,868.4	1,00 km
2018	New Section: Variante SJN		2,905,190.0	2,440,359.8	1,00 km
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	32,262.1	38,419.3	4.217,26 sq. m
	Fisuras	F11	392.8	471.4	157,13 sq. m
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	32,258.4	38,414.9	4.216,78 sq. m
	Fisuras	F11	1,178.4	1,414.1	471,37 sq. m
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	56,219.9	66,949.5	7.349,01 sq. m
	Fisuras	F11	1,964.1	2,356.9	785,64 sq. m
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	30,985.7	36,899.3	4.050,42 sq. m
	Fisuras	F11	1,276.8	1,532.1	510,71 sq. m
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km

2034	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	30,836.2	36,721.3	4.030,88 sq. m
	Fisuras	F11	1,473.2	1,767.9	589,29 sq. m
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	30,687.6	36,544.3	4.011,45 sq. m
	Fisuras	F11	1,669.6	2,003.6	667,86 sq. m
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	30,540.0	36,368.6	3.992,16 sq. m
	Fisuras	F11	1,866.1	2,239.3	746,43 sq. m
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	30,393.6	36,194.2	3.973,01 sq. m
	Fisuras	F11	2,062.5	2,475.0	825,00 sq. m
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	30,248.3	36,021.2	3.954,03 sq. m
	Fisuras	F11	2,258.9	2,710.7	903,57 sq. m
Total cost for the section:			4,698,690.7	4,139,356.7	

Alternative:	Alternativa 2				
Section:	Variante SJN	Road Class: Primary or Trunk			
Surface Class:	Bituminous				
Length:	5,50km	Width: 7,00m			

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	New Section: Variante SJN		978,478.3	1,164,855.3	1,00 km
2018	New Section: Variante SJN		2,283,116.0	2,717,995.5	1,00 km
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	32,490.1	38,690.9	4.247,08 sq. m
	Fisuras	F11	883.7	1,060.4	353,46 sq. m
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	32,485.5	38,685.3	4.246,46 sq. m
	Fisuras	F11	1,571.1	1,885.3	628,43 sq. m
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	32,480.9	38,679.9	4.245,87 sq. m
	Fisuras	F11	2,356.6	2,827.9	942,62 sq. m
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km

2035	Bacheo	BCH	32,475.7	38,673.7	4.245,19 sq. m
	Fisuras	F11	3,142.0	3,770.4	1.256,81 sq. m
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	32,469.7	38,666.6	4.244,41 sq. m
	Fisuras	F11	3,927.5	4,713.0	1.571,01 sq. m
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
Total cost for the section:			3,665,722.1	4,364,129.1	

Alternative:	Alternativa 3				
Section:	Variante SJN	Road Class: Primary or Trunk			
Surface Class:	Bituminous				
Length:	5,50km	Width: 7,00m			

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2017	New Section: Variante SJN		964,233.3	1,147,896.8	1,00 km
2018	New Section: Variante SJN		2,249,877.8	2,678,425.8	1,00 km
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	32,490.1	38,690.9	4.247,08 sq. m
	Fisuras	F11	883.7	1,060.4	353,46 sq. m
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	32,485.5	38,685.3	4.246,46 sq. m
	Fisuras	F11	1,571.1	1,885.3	628,43 sq. m
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	32,480.9	38,679.9	4.245,87 sq. m
	Fisuras	F11	2,356.6	2,827.9	942,62 sq. m
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km

2035	Bacheo	BCH	32,475.7	38,673.7	4.245,19 sq. m
	Fisuras	F11	3,142.0	3,770.4	1.256,81 sq. m
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
	Reposici³n Se±alizaci³n Ho	REPSH	15,015.0	17,875.0	5,50 km
	Bacheo	BCH	32,469.7	38,666.6	4.244,41 sq. m
	Fisuras	F11	3,927.5	4,713.0	1.571,01 sq. m
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	6,237.0	7,425.0	5,50 km
Total cost for the section:			3,618,238.8	4,307,600.8	

Summary of Total Annual Economic Costs

	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Sin Proyecto
2017	9,874,451.14	9,051,814.16	8,920,034.66	57,697.92
2018	23,040,386.38	21,120,899.38	20,813,414.44	57,697.92
2019	883,484.32	1,185,713.29	2,019,965.12	2,231,362.63
2020	331,992.71	320,450.79	288,638.57	57,697.92
2021	63,934.92	66,679.20	74,254.32	57,697.92
2022	732,894.22	714,788.41	664,886.02	196,600.32
2023	63,934.92	66,679.20	74,254.32	2,279,634.40
2024	338,044.68	326,176.53	293,515.92	57,697.92
2025	6,418,575.70	6,097,257.77	5,210,314.10	196,600.32
2026	63,934.92	66,679.20	74,254.32	57,697.92
2027	63,934.92	66,679.20	74,254.32	2,264,311.16
2028	279,397.32	268,806.57	329,709.04	196,600.32
2029	63,934.92	100,052.98	162,846.53	57,697.92
2030	126,869.90	109,158.34	152,563.21	57,697.92
2031	246,924.56	303,130.72	420,611.16	2,139,722.21
2032	390,200.87	320,469.02	288,671.29	57,697.92
2033	152,023.51	181,917.70	314,954.89	57,697.92
2034	754,233.44	704,186.88	655,584.01	1,636,590.97
2035	127,527.54	147,278.18	251,725.01	591,606.77
2036	399,417.01	488,677.07	369,732.68	57,697.92
2037	507,334.65	506,667.52	554,526.65	196,600.32

	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Sin Proyecto
2038	128,719.41	113,161.13	159,942.81	1,743,295.05
Total	45.052.151,96	42.327.323,24	42.168.653,39	14.307.601,59

Road Works Summary (by Section)

Study Name: **San Juan Nepomuceno - Tavai - Ruta6_2019**

Run Date: **28-07-2016**

All costs are expressed in the following currency: US Dollar.

Note: only sections that have works triggered are displayed.

Alternative: Alternativa Con Proyecto

Section: SJN - Ruta 6

Road Class: Primary or Trunk

Surface Class: Bituminous

Length: 81,00km

Width: 7,00m

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	221,130.0	263,250.0	81,00 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	221,130.0	263,250.0	81,00 km
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	221,130.0	263,250.0	81,00 km
	Refuerzo bituminoso 5cm	RCP5	11,067,840.0	13,177,080.0	567.000,00 sq. m
	Prep. Patching		0.0	0.0	1,96 sq. m
	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	5,26 sq. m
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	221,130.0	263,250.0	81,00 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km

2033	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	221,130.0	263,250.0	81,00 km
	Bacheo	BCH	175,948.8	209,528.5	22.999,84 sq. m
	Fisuras	F11	114,999.2	137,999.0	45.999,68 sq. m
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
	Bacheo	BCH	215,916.1	257,123.6	28.224,33 sq. m
	Fisuras	F11	141,121.6	169,346.0	56.448,66 sq. m
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
	Bacheo	BCH	245,985.0	292,931.1	32.154,90 sq. m
	Fisuras	F11	0.0	0.0	0,00 sq. m
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	221,130.0	263,250.0	81,00 km
	Bacheo	BCH	431,556.8	513,919.2	56.412,65 sq. m
	Fisuras	F11	723.3	867.9	289,31 sq. m
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
	Reparacion de bordes	RPBD	3,099.0	3,690.4	405,09 sq. m
	Bacheo	BCH	634,503.2	755,597.9	82.941,59 sq. m
	Fisuras	F11	2,531.3	3,037.5	1.012,51 sq. m
2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
	Bacheo	BCH	748,472.1	891,317.7	97.839,48 sq. m
	Fisuras	F11	4,881.6	5,858.0	1.952,65 sq. m
Total cost for the section:			16,951,437.9	20,184,796.9	

Alternative:	Alternativa Sin Proyecto				
Section:	SJN - Ruta 6	Road Class: Primary or Trunk			
Surface Class:	Bituminous				
Length:	81,00km	Width: 7,00m			

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2019	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
2020	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
2021	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	221,130.0	263,250.0	81,00 km
2022	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
2023	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
2024	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	221,130.0	263,250.0	81,00 km
2025	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
2026	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
2027	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	221,130.0	263,250.0	81,00 km
2028	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
2029	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
2030	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	221,130.0	263,250.0	81,00 km
2031	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
2032	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
	Bacheo	BCH	4,757.1	5,665.0	621,85 sq. m
2033	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	221,130.0	263,250.0	81,00 km
	Bacheo	BCH	4,876.7	5,807.4	637,48 sq. m
2034	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
	Bacheo	BCH	4,999.7	5,953.8	653,55 sq. m
2035	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
	Bacheo	BCH	5,126.1	6,104.4	670,08 sq. m
2036	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
	Reposici3n Se±alizaci3n Ho	REPSH	221,130.0	263,250.0	81,00 km
	Bacheo	BCH	5,256.2	6,259.3	687,08 sq. m
2037	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
	Bacheo	BCH	5,390.0	6,418.7	704,57 sq. m

2038	Limpieza franja, alcant., cune	MRUT	91,854.0	109,350.0	81,00 km
	Bacheo	BCH	5,527.6	6,582.5	722,56 sq. m
Total cost for the section:			3,199,793.4	3,809,291.3	

Summary of Total Annual Economic Costs

	Alternativa Con Proye	Alternativa Sin Proye
2019	91,854.00	91,854.00
2020	91,854.00	91,854.00
2021	312,984.00	312,984.00
2022	91,854.00	91,854.00
2023	91,854.00	91,854.00
2024	312,984.00	312,984.00
2025	91,854.00	91,854.00
2026	91,854.00	91,854.00
2027	11,380,824.00	312,984.00
2028	91,854.00	91,854.00
2029	91,854.00	91,854.00
2030	312,984.00	312,984.00
2031	91,854.00	91,854.00
2032	91,854.00	96,611.13
2033	603,931.95	317,860.68
2034	448,891.77	96,853.65
2035	337,838.95	96,980.12
2036	745,264.06	318,240.20
2037	731,987.45	97,243.99
2038	845,207.69	97,381.60
Total	16.951.437,87	3.199.793,37

Accident Rate Summary

(Number of Accidents on the Road Section)

Study Name: Numi - San Juan Nepomuceno2

Run Date: 28-07-2016

Section: 1 - Numi - Inicio ZU Gral. Garay

Alternative: Alternativa 1

Sect ID: 1NMZUGG

Road Class: Primary or Trunk

Length: 11,62 km Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	Two Lane Standard	62,95	n/a	n/a	n/a	0
2018	Two Lane Standard	62,95	n/a	n/a	n/a	0
2019	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2020	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2021	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2022	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2023	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2024	Two Lane Standard	54,03	n/a	n/a	n/a	0
2025	Two Lane Standard	54,02	n/a	n/a	n/a	0
2026	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2027	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2028	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2029	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2030	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2031	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2032	Two Lane Standard	54,03	n/a	n/a	n/a	0
2033	Two Lane Standard	54,03	n/a	n/a	n/a	0
2034	Two Lane Standard	54,02	n/a	n/a	n/a	0
2035	Two Lane Standard	54,01	n/a	n/a	n/a	0
2036	Two Lane Standard	54,00	n/a	n/a	n/a	0
2037	Two Lane Standard	53,98	n/a	n/a	n/a	0
2038	Two Lane Standard	53,96	n/a	n/a	n/a	0

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: 1 - Numi - Inicio ZU Gral. Garay**Alternative:** Alternativa 2

Sect ID: 1NMZUGG

Road Class: Primary or Trunk

Length: 11,62 km Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	Two Lane Standard	62,95	n/a	n/a	n/a	0
2018	Two Lane Standard	62,95	n/a	n/a	n/a	0
2019	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2020	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2021	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2022	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2023	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2024	Two Lane Standard	54,03	n/a	n/a	n/a	0
2025	Two Lane Standard	54,02	n/a	n/a	n/a	0
2026	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2027	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2028	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2029	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2030	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2031	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2032	Two Lane Standard	54,03	n/a	n/a	n/a	0
2033	Two Lane Standard	54,03	n/a	n/a	n/a	0
2034	Two Lane Standard	54,02	n/a	n/a	n/a	0
2035	Two Lane Standard	54,01	n/a	n/a	n/a	0
2036	Two Lane Standard	54,00	n/a	n/a	n/a	0
2037	Two Lane Standard	53,98	n/a	n/a	n/a	0
2038	Two Lane Standard	53,96	n/a	n/a	n/a	0

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: 1 - Numi - Inicio ZU Gral. Garay**Alternative:** Alternativa 3

Sect ID: 1NMZUGG

Road Class: Primary or Trunk

Length: 11,62 km Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	Two Lane Standard	62,95	n/a	n/a	n/a	0
2018	Two Lane Standard	62,95	n/a	n/a	n/a	0
2019	Two Lane Standard	81,42	n/a	n/a	n/a	0
2020	Two Lane Standard	81,39	n/a	n/a	n/a	0
2021	Two Lane Standard	81,36	n/a	n/a	n/a	0
2022	Two Lane Standard	81,32	n/a	n/a	n/a	0
2023	Two Lane Standard	81,27	n/a	n/a	n/a	0
2024	Two Lane Standard	81,20	n/a	n/a	n/a	0
2025	Two Lane Standard	81,09	n/a	n/a	n/a	0
2026	Two Lane Standard	81,41	n/a	n/a	n/a	0
2027	Two Lane Standard	81,40	n/a	n/a	n/a	0
2028	Two Lane Standard	81,38	n/a	n/a	n/a	0
2029	Two Lane Standard	81,36	n/a	n/a	n/a	0
2030	Two Lane Standard	81,33	n/a	n/a	n/a	0
2031	Two Lane Standard	81,30	n/a	n/a	n/a	0
2032	Two Lane Standard	81,25	n/a	n/a	n/a	0
2033	Two Lane Standard	81,17	n/a	n/a	n/a	0
2034	Two Lane Standard	81,08	n/a	n/a	n/a	0
2035	Two Lane Standard	80,96	n/a	n/a	n/a	0
2036	Two Lane Standard	80,78	n/a	n/a	n/a	0
2037	Two Lane Standard	80,50	n/a	n/a	n/a	0
2038	Two Lane Standard	80,08	n/a	n/a	n/a	0

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: 1 - Numi - Inicio ZU Gral. Garay**Alternative:** Sin Proyecto

Sect ID: 1NMZUGG

Road Class: Primary or Trunk

Length: 11,62 km Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	Two Lane Standard	62,95	n/a	n/a	n/a	0
2018	Two Lane Standard	62,93	n/a	n/a	n/a	0
2019	Two Lane Standard	62,89	n/a	n/a	n/a	0
2020	Two Lane Standard	62,83	n/a	n/a	n/a	0
2021	Two Lane Standard	62,74	n/a	n/a	n/a	0
2022	Two Lane Standard	62,59	n/a	n/a	n/a	0
2023	Two Lane Standard	62,30	n/a	n/a	n/a	0
2024	Two Lane Standard	62,22	n/a	n/a	n/a	0
2025	Two Lane Standard	61,92	n/a	n/a	n/a	0
2026	Two Lane Standard	61,48	n/a	n/a	n/a	0
2027	Two Lane Standard	60,75	n/a	n/a	n/a	0
2028	Two Lane Standard	60,28	n/a	n/a	n/a	0
2029	Two Lane Standard	59,49	n/a	n/a	n/a	0
2030	Two Lane Standard	58,49	n/a	n/a	n/a	0
2031	Two Lane Standard	57,17	n/a	n/a	n/a	0
2032	Two Lane Standard	55,56	n/a	n/a	n/a	0
2033	Two Lane Standard	53,74	n/a	n/a	n/a	0
2034	Two Lane Standard	51,44	n/a	n/a	n/a	0
2035	Two Lane Standard	49,87	n/a	n/a	n/a	0
2036	Two Lane Standard	47,95	n/a	n/a	n/a	0
2037	Two Lane Standard	45,83	n/a	n/a	n/a	0
2038	Two Lane Standard	43,36	n/a	n/a	n/a	0

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: 2 - ZU Gral. Garay

Alternative: Alternativa 1

Sect ID: 2ZUGG

Road Class: Primary or Trunk

Length: 6,68 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	GG	28,64	1	6	10	17
2018	GG	28,64	1	6	10	17
2019	GG	54,05	0	0	0	0
2020	GG	54,05	0	0	0	0
2021	GG	54,04	0	0	0	0
2022	GG	54,04	0	0	0	0
2023	GG	54,04	0	0	0	0
2024	GG	54,03	0	0	0	0
2025	GG	54,02	0	0	0	0
2026	GG	54,05	0	0	0	0
2027	GG	54,05	0	0	0	0
2028	GG	54,04	0	0	0	0
2029	GG	54,04	0	0	0	0
2030	GG	54,04	0	0	0	0
2031	GG	54,04	0	0	0	0
2032	GG	54,03	0	0	0	0
2033	GG	54,03	0	0	0	0
2034	GG	54,02	0	0	0	0
2035	GG	54,01	0	0	0	0
2036	GG	54,00	0	0	0	0
2037	GG	53,98	0	0	0	0
2038	GG	53,95	0	0	0	0

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: 2 - ZU Gral. Garay

Alternative: Alternativa 2

Sect ID: 2ZUGG

Road Class: Primary or Trunk

Length: 6,68 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	GG	28,64	1	6	10	17
2018	GG	28,64	1	6	10	17
2019	GG	54,05	0	0	0	0
2020	GG	54,05	0	0	0	0
2021	GG	54,04	0	0	0	0
2022	GG	54,04	0	0	0	0
2023	GG	54,04	0	0	0	0
2024	GG	54,03	0	0	0	0
2025	GG	54,02	0	0	0	0
2026	GG	54,05	0	0	0	0
2027	GG	54,05	0	0	0	0
2028	GG	54,04	0	0	0	0
2029	GG	54,04	0	0	0	0
2030	GG	54,04	0	0	0	0
2031	GG	54,04	0	0	0	0
2032	GG	54,03	0	0	0	0
2033	GG	54,03	0	0	0	0
2034	GG	54,02	0	0	0	0
2035	GG	54,01	0	0	0	0
2036	GG	54,00	0	0	0	0
2037	GG	53,98	0	0	0	0
2038	GG	53,95	0	0	0	0

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: 2 - ZU Gral. Garay

Alternative: Alternativa 3

Sect ID: 2ZUGG

Road Class: Primary or Trunk

Length: 6,68 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	GG	28,64	1	6	10	17
2018	GG	28,64	1	6	10	17
2019	GG	30,11	0	1	2	3
2020	GG	30,11	0	1	2	3
2021	GG	30,11	0	1	2	3
2022	GG	30,11	0	1	2	3
2023	GG	30,11	0	1	2	3
2024	GG	30,11	0	1	2	3
2025	GG	30,11	0	1	2	3
2026	GG	30,11	0	1	2	3
2027	GG	30,11	0	1	2	3
2028	GG	30,11	0	1	2	3
2029	GG	30,11	0	1	2	3
2030	GG	30,11	0	1	2	3
2031	GG	30,11	0	1	2	3
2032	GG	30,11	0	1	2	3
2033	GG	30,11	0	1	2	3
2034	GG	30,11	0	2	2	4
2035	GG	30,11	0	2	3	5
2036	GG	30,11	0	2	3	5
2037	GG	30,11	0	2	3	5
2038	GG	30,11	0	2	3	5

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: 2 - ZU Gral. Garay**Alternative:** Sin Proyecto

Sect ID: 2ZUGG

Road Class: Primary or Trunk

Length: 6,68 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	GG	28,64	1	6	10	17
2018	GG	28,64	1	6	10	17
2019	GG	28,62	2	8	12	22
2020	GG	28,62	2	8	13	23
2021	GG	28,61	2	8	13	23
2022	GG	28,61	2	8	13	23
2023	GG	28,60	2	9	14	25
2024	GG	28,59	2	9	14	25
2025	GG	28,58	2	9	14	25
2026	GG	28,57	2	9	15	26
2027	GG	28,55	2	10	15	27
2028	GG	28,54	2	10	16	28
2029	GG	28,53	2	10	16	28
2030	GG	28,51	2	10	17	29
2031	GG	28,49	2	11	17	30
2032	GG	28,47	2	11	18	31
2033	GG	28,45	2	11	18	31
2034	GG	28,42	2	12	19	33
2035	GG	28,37	2	12	19	33
2036	GG	28,32	2	12	20	34
2037	GG	28,24	3	13	20	36
2038	GG	28,13	3	13	21	37

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: 3 - Fin ZU Gral. Garay - Inicio ZU Gral. Morinigo**Alternative:** Alternativa 1

Sect ID: 3ZUGGZUHM

Road Class: Primary or Trunk

Length: 11,20 km Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	Two Lane Standard	62,95	n/a	n/a	n/a	0
2018	Two Lane Standard	62,95	n/a	n/a	n/a	0
2019	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2020	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2021	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2022	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2023	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2024	Two Lane Standard	54,03	n/a	n/a	n/a	0
2025	Two Lane Standard	54,02	n/a	n/a	n/a	0
2026	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2027	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2028	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2029	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2030	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2031	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2032	Two Lane Standard	54,03	n/a	n/a	n/a	0
2033	Two Lane Standard	54,03	n/a	n/a	n/a	0
2034	Two Lane Standard	54,02	n/a	n/a	n/a	0
2035	Two Lane Standard	54,01	n/a	n/a	n/a	0
2036	Two Lane Standard	54,00	n/a	n/a	n/a	0
2037	Two Lane Standard	53,98	n/a	n/a	n/a	0
2038	Two Lane Standard	53,96	n/a	n/a	n/a	0

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: 3 - Fin ZU Gral. Garay - Inicio ZU Gral. Morinigo

Alternative: Alternativa 2

Sect ID: 3ZUGGZUHM

Road Class: Primary or Trunk

Length: 11,20 km Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	Two Lane Standard	62,95	n/a	n/a	n/a	0
2018	Two Lane Standard	62,95	n/a	n/a	n/a	0
2019	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2020	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2021	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2022	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2023	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2024	Two Lane Standard	54,03	n/a	n/a	n/a	0
2025	Two Lane Standard	54,02	n/a	n/a	n/a	0
2026	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2027	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2028	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2029	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2030	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2031	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2032	Two Lane Standard	54,03	n/a	n/a	n/a	0
2033	Two Lane Standard	54,03	n/a	n/a	n/a	0
2034	Two Lane Standard	54,02	n/a	n/a	n/a	0
2035	Two Lane Standard	54,01	n/a	n/a	n/a	0
2036	Two Lane Standard	54,00	n/a	n/a	n/a	0
2037	Two Lane Standard	53,98	n/a	n/a	n/a	0
2038	Two Lane Standard	53,96	n/a	n/a	n/a	0

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: 3 - Fin ZU Gral. Garay - Inicio ZU Gral. Morinigo

Alternative: Alternativa 3

Sect ID: 3ZUGGZUHM

Road Class: Primary or Trunk

Length: 11,20 km Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	Two Lane Standard	62,95	n/a	n/a	n/a	0
2018	Two Lane Standard	62,95	n/a	n/a	n/a	0
2019	Two Lane Standard	81,42	n/a	n/a	n/a	0
2020	Two Lane Standard	81,39	n/a	n/a	n/a	0
2021	Two Lane Standard	81,36	n/a	n/a	n/a	0
2022	Two Lane Standard	81,32	n/a	n/a	n/a	0
2023	Two Lane Standard	81,27	n/a	n/a	n/a	0
2024	Two Lane Standard	81,20	n/a	n/a	n/a	0
2025	Two Lane Standard	81,09	n/a	n/a	n/a	0
2026	Two Lane Standard	81,41	n/a	n/a	n/a	0
2027	Two Lane Standard	81,40	n/a	n/a	n/a	0
2028	Two Lane Standard	81,38	n/a	n/a	n/a	0
2029	Two Lane Standard	81,36	n/a	n/a	n/a	0
2030	Two Lane Standard	81,33	n/a	n/a	n/a	0
2031	Two Lane Standard	81,30	n/a	n/a	n/a	0
2032	Two Lane Standard	81,25	n/a	n/a	n/a	0
2033	Two Lane Standard	81,17	n/a	n/a	n/a	0
2034	Two Lane Standard	81,08	n/a	n/a	n/a	0
2035	Two Lane Standard	80,96	n/a	n/a	n/a	0
2036	Two Lane Standard	80,78	n/a	n/a	n/a	0
2037	Two Lane Standard	80,50	n/a	n/a	n/a	0
2038	Two Lane Standard	80,08	n/a	n/a	n/a	0

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: 3 - Fin ZU Gral. Garay - Inicio ZU Gral. Morinigo**Alternative:** Sin Proyecto

Sect ID: 3ZUGGZUHM

Road Class: Primary or Trunk

Length: 11,20 km Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	Two Lane Standard	62,95	n/a	n/a	n/a	0
2018	Two Lane Standard	62,93	n/a	n/a	n/a	0
2019	Two Lane Standard	62,89	n/a	n/a	n/a	0
2020	Two Lane Standard	62,83	n/a	n/a	n/a	0
2021	Two Lane Standard	62,74	n/a	n/a	n/a	0
2022	Two Lane Standard	62,59	n/a	n/a	n/a	0
2023	Two Lane Standard	62,30	n/a	n/a	n/a	0
2024	Two Lane Standard	62,22	n/a	n/a	n/a	0
2025	Two Lane Standard	61,92	n/a	n/a	n/a	0
2026	Two Lane Standard	61,48	n/a	n/a	n/a	0
2027	Two Lane Standard	60,75	n/a	n/a	n/a	0
2028	Two Lane Standard	60,28	n/a	n/a	n/a	0
2029	Two Lane Standard	59,49	n/a	n/a	n/a	0
2030	Two Lane Standard	58,49	n/a	n/a	n/a	0
2031	Two Lane Standard	57,17	n/a	n/a	n/a	0
2032	Two Lane Standard	55,56	n/a	n/a	n/a	0
2033	Two Lane Standard	53,74	n/a	n/a	n/a	0
2034	Two Lane Standard	51,44	n/a	n/a	n/a	0
2035	Two Lane Standard	49,87	n/a	n/a	n/a	0
2036	Two Lane Standard	47,95	n/a	n/a	n/a	0
2037	Two Lane Standard	45,83	n/a	n/a	n/a	0
2038	Two Lane Standard	43,36	n/a	n/a	n/a	0

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: 4 - ZU Gral. Morinigo

Alternative: Alternativa 1

Sect ID: 4ZUHM

Road Class: Primary or Trunk

Length: 2,42 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	HM	38,55	1	5	12	18
2018	HM	38,55	1	5	13	19
2019	HM	54,05	0	0	0	0
2020	HM	54,05	0	0	0	0
2021	HM	54,04	0	0	0	0
2022	HM	54,04	0	0	0	0
2023	HM	54,04	0	0	0	0
2024	HM	54,03	0	0	0	0
2025	HM	54,02	0	0	0	0
2026	HM	54,05	0	0	0	0
2027	HM	54,05	0	0	0	0
2028	HM	54,04	0	0	0	0
2029	HM	54,04	0	0	0	0
2030	HM	54,04	0	0	0	0
2031	HM	54,04	0	0	0	0
2032	HM	54,03	0	0	0	0
2033	HM	54,03	0	0	0	0
2034	HM	54,02	0	0	0	0
2035	HM	54,01	0	0	0	0
2036	HM	54,00	0	0	0	0
2037	HM	53,98	0	0	0	0
2038	HM	53,95	0	0	0	0

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: 4 - ZU Gral. Morinigo

Alternative: Alternativa 2

Sect ID: 4ZUHM

Road Class: Primary or Trunk

Length: 2,42 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	HM	38,55	1	5	12	18
2018	HM	38,55	1	5	13	19
2019	HM	40,35	0	1	2	3
2020	HM	40,36	0	1	2	3
2021	HM	40,36	0	1	2	3
2022	HM	40,36	0	1	2	3
2023	HM	40,36	0	1	2	3
2024	HM	40,36	0	1	2	3
2025	HM	40,36	0	1	2	3
2026	HM	40,36	0	1	2	3
2027	HM	40,36	0	1	3	4
2028	HM	40,36	0	1	3	4
2029	HM	40,36	0	1	3	4
2030	HM	40,36	0	1	3	4
2031	HM	40,35	0	1	3	4
2032	HM	40,35	0	1	3	4
2033	HM	40,35	0	1	3	4
2034	HM	40,35	0	1	3	4
2035	HM	40,35	0	1	3	4
2036	HM	40,35	0	1	3	4
2037	HM	40,35	0	1	3	4
2038	HM	40,35	0	1	3	4

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: 4 - ZU Gral. Morinigo

Alternative: Alternativa 3

Sect ID: 4ZUHM

Road Class: Primary or Trunk

Length: 2,42 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	HM	38,55	1	5	12	18
2018	HM	38,55	1	5	13	19
2019	HM	40,35	0	1	2	3
2020	HM	40,36	0	1	2	3
2021	HM	40,36	0	1	2	3
2022	HM	40,36	0	1	2	3
2023	HM	40,36	0	1	2	3
2024	HM	40,36	0	1	2	3
2025	HM	40,36	0	1	2	3
2026	HM	40,36	0	1	2	3
2027	HM	40,36	0	1	3	4
2028	HM	40,36	0	1	3	4
2029	HM	40,36	0	1	3	4
2030	HM	40,36	0	1	3	4
2031	HM	40,35	0	1	3	4
2032	HM	40,35	0	1	3	4
2033	HM	40,35	0	1	3	4
2034	HM	40,35	0	1	3	4
2035	HM	40,35	0	1	3	4
2036	HM	40,35	0	1	3	4
2037	HM	40,35	0	1	3	4
2038	HM	40,35	0	1	3	4

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: 4 - ZU Gral. Morinigo**Alternative:** Sin Proyecto

Sect ID: 4ZUHM

Road Class: Primary or Trunk

Length: 2,42 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	HM	38,55	1	5	12	18
2018	HM	38,55	1	5	13	19
2019	HM	38,53	2	6	15	23
2020	HM	38,53	2	6	16	24
2021	HM	38,52	2	6	16	24
2022	HM	38,51	2	7	17	26
2023	HM	38,49	2	7	17	26
2024	HM	38,47	2	7	18	27
2025	HM	38,45	2	7	18	27
2026	HM	38,42	2	7	19	28
2027	HM	38,39	2	8	19	29
2028	HM	38,36	2	8	20	30
2029	HM	38,32	2	8	20	30
2030	HM	38,27	2	8	21	31
2031	HM	38,20	2	9	21	32
2032	HM	38,11	2	9	22	33
2033	HM	38,00	2	9	23	34
2034	HM	37,84	2	9	23	34
2035	HM	37,57	2	10	24	36
2036	HM	37,33	2	10	24	36
2037	HM	36,95	3	10	25	38
2038	HM	36,39	3	10	26	39

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: 5 - Fin ZU Gral. Morinigo - Inicio ZU SJN**Alternative:** Alternativa 1

Sect ID: 5ZUHMZUSJN

Road Class: Primary or Trunk

Length: 13,46 km Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	Two Lane Standard	62,95	n/a	n/a	n/a	0
2018	Two Lane Standard	62,95	n/a	n/a	n/a	0
2019	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2020	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2021	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2022	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2023	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2024	Two Lane Standard	54,03	n/a	n/a	n/a	0
2025	Two Lane Standard	54,02	n/a	n/a	n/a	0
2026	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2027	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2028	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2029	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2030	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2031	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2032	Two Lane Standard	54,03	n/a	n/a	n/a	0
2033	Two Lane Standard	54,03	n/a	n/a	n/a	0
2034	Two Lane Standard	54,02	n/a	n/a	n/a	0
2035	Two Lane Standard	54,01	n/a	n/a	n/a	0
2036	Two Lane Standard	54,00	n/a	n/a	n/a	0
2037	Two Lane Standard	53,98	n/a	n/a	n/a	0
2038	Two Lane Standard	53,96	n/a	n/a	n/a	0

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: 5 - Fin ZU Gral. Morinigo - Inicio ZU SJN

Alternative: Alternativa 2

Sect ID: 5ZUHMZUSJN

Road Class: Primary or Trunk

Length: 13,46 km Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	Two Lane Standard	62,95	n/a	n/a	n/a	0
2018	Two Lane Standard	62,95	n/a	n/a	n/a	0
2019	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2020	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2021	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2022	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2023	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2024	Two Lane Standard	54,03	n/a	n/a	n/a	0
2025	Two Lane Standard	54,02	n/a	n/a	n/a	0
2026	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2027	Two Lane Standard	54,05	n/a	n/a	n/a	0
2028	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2029	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2030	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2031	Two Lane Standard	54,04	n/a	n/a	n/a	0
2032	Two Lane Standard	54,03	n/a	n/a	n/a	0
2033	Two Lane Standard	54,03	n/a	n/a	n/a	0
2034	Two Lane Standard	54,02	n/a	n/a	n/a	0
2035	Two Lane Standard	54,01	n/a	n/a	n/a	0
2036	Two Lane Standard	54,00	n/a	n/a	n/a	0
2037	Two Lane Standard	53,98	n/a	n/a	n/a	0
2038	Two Lane Standard	53,96	n/a	n/a	n/a	0

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: 5 - Fin ZU Gral. Morinigo - Inicio ZU SJN**Alternative:** Alternativa 3

Sect ID: 5ZUHMZUSJN

Road Class: Primary or Trunk

Length: 13,46 km Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	Two Lane Standard	62,95	n/a	n/a	n/a	0
2018	Two Lane Standard	62,95	n/a	n/a	n/a	0
2019	Two Lane Standard	81,42	n/a	n/a	n/a	0
2020	Two Lane Standard	81,39	n/a	n/a	n/a	0
2021	Two Lane Standard	81,36	n/a	n/a	n/a	0
2022	Two Lane Standard	81,32	n/a	n/a	n/a	0
2023	Two Lane Standard	81,27	n/a	n/a	n/a	0
2024	Two Lane Standard	81,20	n/a	n/a	n/a	0
2025	Two Lane Standard	81,09	n/a	n/a	n/a	0
2026	Two Lane Standard	81,41	n/a	n/a	n/a	0
2027	Two Lane Standard	81,40	n/a	n/a	n/a	0
2028	Two Lane Standard	81,38	n/a	n/a	n/a	0
2029	Two Lane Standard	81,36	n/a	n/a	n/a	0
2030	Two Lane Standard	81,33	n/a	n/a	n/a	0
2031	Two Lane Standard	81,30	n/a	n/a	n/a	0
2032	Two Lane Standard	81,25	n/a	n/a	n/a	0
2033	Two Lane Standard	81,17	n/a	n/a	n/a	0
2034	Two Lane Standard	81,08	n/a	n/a	n/a	0
2035	Two Lane Standard	80,96	n/a	n/a	n/a	0
2036	Two Lane Standard	80,78	n/a	n/a	n/a	0
2037	Two Lane Standard	80,50	n/a	n/a	n/a	0
2038	Two Lane Standard	80,08	n/a	n/a	n/a	0

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: 5 - Fin ZU Gral. Morinigo - Inicio ZU SJN**Alternative:** Sin Proyecto

Sect ID: 5ZUHMZUSJN

Road Class: Primary or Trunk

Length: 13,46 km Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	Two Lane Standard	62,95	n/a	n/a	n/a	0
2018	Two Lane Standard	62,93	n/a	n/a	n/a	0
2019	Two Lane Standard	62,89	n/a	n/a	n/a	0
2020	Two Lane Standard	62,83	n/a	n/a	n/a	0
2021	Two Lane Standard	62,74	n/a	n/a	n/a	0
2022	Two Lane Standard	62,59	n/a	n/a	n/a	0
2023	Two Lane Standard	62,30	n/a	n/a	n/a	0
2024	Two Lane Standard	62,22	n/a	n/a	n/a	0
2025	Two Lane Standard	61,92	n/a	n/a	n/a	0
2026	Two Lane Standard	61,48	n/a	n/a	n/a	0
2027	Two Lane Standard	60,75	n/a	n/a	n/a	0
2028	Two Lane Standard	60,28	n/a	n/a	n/a	0
2029	Two Lane Standard	59,49	n/a	n/a	n/a	0
2030	Two Lane Standard	58,49	n/a	n/a	n/a	0
2031	Two Lane Standard	57,17	n/a	n/a	n/a	0
2032	Two Lane Standard	55,56	n/a	n/a	n/a	0
2033	Two Lane Standard	53,74	n/a	n/a	n/a	0
2034	Two Lane Standard	51,44	n/a	n/a	n/a	0
2035	Two Lane Standard	49,87	n/a	n/a	n/a	0
2036	Two Lane Standard	47,95	n/a	n/a	n/a	0
2037	Two Lane Standard	45,83	n/a	n/a	n/a	0
2038	Two Lane Standard	43,36	n/a	n/a	n/a	0

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: 6 - ZU SJN

Alternative: Alternativa 1

Sect ID: 6ZUSJN

Road Class: Primary or Trunk

Length: 5,50 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	SJN	43,18	1	6	13	20
2018	SJN	43,18	1	7	13	21
2019	SJN	43,17	0	1	3	4
2020	SJN	43,18	0	1	3	4
2021	SJN	43,18	0	1	3	4
2022	SJN	43,18	0	2	3	5
2023	SJN	43,18	0	2	3	5
2024	SJN	43,18	0	2	3	5
2025	SJN	43,18	0	2	3	5
2026	SJN	43,18	0	2	3	5
2027	SJN	43,18	0	2	4	6
2028	SJN	43,18	0	2	4	6
2029	SJN	43,18	0	2	4	6
2030	SJN	43,18	0	2	4	6
2031	SJN	43,18	0	2	4	6
2032	SJN	43,18	0	2	4	6
2033	SJN	43,18	0	2	4	6
2034	SJN	43,17	0	2	4	6
2035	SJN	43,17	0	2	4	6
2036	SJN	43,17	0	2	5	7
2037	SJN	43,17	0	2	5	7
2038	SJN	43,17	0	2	5	7

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: 6 - ZU SJN

Alternative: Alternativa 2

Sect ID: 6ZUSJN

Road Class: Primary or Trunk

Length: 5,50 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	SJN	43,18	1	6	13	20
2018	SJN	43,18	1	7	13	21
2019	SJN	43,17	0	1	3	4
2020	SJN	43,18	0	1	3	4
2021	SJN	43,18	0	1	3	4
2022	SJN	43,18	0	2	3	5
2023	SJN	43,18	0	2	3	5
2024	SJN	43,18	0	2	3	5
2025	SJN	43,18	0	2	3	5
2026	SJN	43,18	0	2	3	5
2027	SJN	43,18	0	2	4	6
2028	SJN	43,18	0	2	4	6
2029	SJN	43,18	0	2	4	6
2030	SJN	43,18	0	2	4	6
2031	SJN	43,18	0	2	4	6
2032	SJN	43,18	0	2	4	6
2033	SJN	43,18	0	2	4	6
2034	SJN	43,17	0	2	4	6
2035	SJN	43,17	0	2	4	6
2036	SJN	43,17	0	2	5	7
2037	SJN	43,17	0	2	5	7
2038	SJN	43,17	0	2	5	7

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: 6 - ZU SJN

Alternative: Alternativa 3

Sect ID: 6ZUSJN

Road Class: Primary or Trunk

Length: 5,50 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	SJN	43,18	1	6	13	20
2018	SJN	43,18	1	7	13	21
2019	SJN	43,17	0	1	3	4
2020	SJN	43,18	0	1	3	4
2021	SJN	43,18	0	1	3	4
2022	SJN	43,18	0	2	3	5
2023	SJN	43,18	0	2	3	5
2024	SJN	43,18	0	2	3	5
2025	SJN	43,18	0	2	3	5
2026	SJN	43,18	0	2	3	5
2027	SJN	43,18	0	2	4	6
2028	SJN	43,18	0	2	4	6
2029	SJN	43,18	0	2	4	6
2030	SJN	43,18	0	2	4	6
2031	SJN	43,18	0	2	4	6
2032	SJN	43,18	0	2	4	6
2033	SJN	43,18	0	2	4	6
2034	SJN	43,17	0	2	4	6
2035	SJN	43,17	0	2	4	6
2036	SJN	43,17	0	2	5	7
2037	SJN	43,17	0	2	5	7
2038	SJN	43,17	0	2	5	7

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: 6 - ZU SJN

Alternative: Sin Proyecto

Sect ID: 6ZUSJN

Road Class: Primary or Trunk

Length: 5,50 km

Width: 6,20 m

Rise+Fall: 5,60 m/km

Curvature: 25,42 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	SJN	43,18	1	6	13	20
2018	SJN	43,18	1	7	13	21
2019	SJN	43,16	2	8	16	26
2020	SJN	43,15	2	8	17	27
2021	SJN	43,14	2	8	17	27
2022	SJN	43,13	2	9	17	28
2023	SJN	43,10	2	9	18	29
2024	SJN	43,09	2	9	18	29
2025	SJN	43,06	2	9	19	30
2026	SJN	43,03	2	10	20	32
2027	SJN	42,98	2	10	20	32
2028	SJN	42,94	2	10	21	33
2029	SJN	42,87	2	11	21	34
2030	SJN	42,79	2	11	22	35
2031	SJN	42,68	2	11	22	35
2032	SJN	42,50	2	12	23	37
2033	SJN	42,27	2	12	24	38
2034	SJN	41,93	2	12	24	38
2035	SJN	41,36	3	13	25	41
2036	SJN	40,90	3	13	26	42
2037	SJN	40,27	3	13	26	42
2038	SJN	39,47	3	14	27	44

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: Variante GG

Alternative: Alternativa 3

Sect ID: VRGG

Road Class: Primary or Trunk

Length: 6,68 km

Width: 7,00 m

Rise+Fall: 3,00 m/km

Curvature: 50,00 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	Two Lane Standard	0,00	n/a	n/a	n/a	0
2018	Two Lane Standard	0,00	n/a	n/a	n/a	0
2019	Two Lane Standard	81,03	n/a	n/a	n/a	0
2020	Two Lane Standard	81,02	n/a	n/a	n/a	0
2021	Two Lane Standard	81,02	n/a	n/a	n/a	0
2022	Two Lane Standard	81,01	n/a	n/a	n/a	0
2023	Two Lane Standard	81,00	n/a	n/a	n/a	0
2024	Two Lane Standard	81,00	n/a	n/a	n/a	0
2025	Two Lane Standard	80,99	n/a	n/a	n/a	0
2026	Two Lane Standard	80,98	n/a	n/a	n/a	0
2027	Two Lane Standard	80,98	n/a	n/a	n/a	0
2028	Two Lane Standard	80,96	n/a	n/a	n/a	0
2029	Two Lane Standard	80,95	n/a	n/a	n/a	0
2030	Two Lane Standard	80,93	n/a	n/a	n/a	0
2031	Two Lane Standard	80,91	n/a	n/a	n/a	0
2032	Two Lane Standard	80,89	n/a	n/a	n/a	0
2033	Two Lane Standard	80,86	n/a	n/a	n/a	0
2034	Two Lane Standard	80,83	n/a	n/a	n/a	0
2035	Two Lane Standard	80,79	n/a	n/a	n/a	0
2036	Two Lane Standard	80,74	n/a	n/a	n/a	0
2037	Two Lane Standard	80,68	n/a	n/a	n/a	0
2038	Two Lane Standard	80,61	n/a	n/a	n/a	0

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: Variante HM**Alternative:** Alternativa 2

Sect ID: VRHM

Road Class: Primary or Trunk

Length: 2,42 km

Width: 7,00 m

Rise+Fall: 3,00 m/km

Curvature: 50,00 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	Two Lane Standard	0,00	n/a	n/a	n/a	0
2018	Two Lane Standard	0,00	n/a	n/a	n/a	0
2019	Two Lane Standard	81,03	n/a	n/a	n/a	0
2020	Two Lane Standard	81,02	n/a	n/a	n/a	0
2021	Two Lane Standard	81,02	n/a	n/a	n/a	0
2022	Two Lane Standard	81,01	n/a	n/a	n/a	0
2023	Two Lane Standard	81,00	n/a	n/a	n/a	0
2024	Two Lane Standard	81,00	n/a	n/a	n/a	0
2025	Two Lane Standard	80,99	n/a	n/a	n/a	0
2026	Two Lane Standard	80,98	n/a	n/a	n/a	0
2027	Two Lane Standard	80,98	n/a	n/a	n/a	0
2028	Two Lane Standard	80,96	n/a	n/a	n/a	0
2029	Two Lane Standard	80,95	n/a	n/a	n/a	0
2030	Two Lane Standard	80,93	n/a	n/a	n/a	0
2031	Two Lane Standard	80,90	n/a	n/a	n/a	0
2032	Two Lane Standard	80,87	n/a	n/a	n/a	0
2033	Two Lane Standard	80,82	n/a	n/a	n/a	0
2034	Two Lane Standard	80,76	n/a	n/a	n/a	0
2035	Two Lane Standard	80,69	n/a	n/a	n/a	0
2036	Two Lane Standard	80,60	n/a	n/a	n/a	0
2037	Two Lane Standard	80,77	n/a	n/a	n/a	0
2038	Two Lane Standard	80,73	n/a	n/a	n/a	0

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: Variante HM

Alternative: Alternativa 3

Sect ID: VRHM

Road Class: Primary or Trunk

Length: 2,42 km

Width: 7,00 m

Rise+Fall: 3,00 m/km

Curvature: 50,00 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	Two Lane Standard	0,00	n/a	n/a	n/a	0
2018	Two Lane Standard	0,00	n/a	n/a	n/a	0
2019	Two Lane Standard	81,03	n/a	n/a	n/a	0
2020	Two Lane Standard	81,02	n/a	n/a	n/a	0
2021	Two Lane Standard	81,02	n/a	n/a	n/a	0
2022	Two Lane Standard	81,01	n/a	n/a	n/a	0
2023	Two Lane Standard	81,00	n/a	n/a	n/a	0
2024	Two Lane Standard	81,00	n/a	n/a	n/a	0
2025	Two Lane Standard	80,99	n/a	n/a	n/a	0
2026	Two Lane Standard	80,98	n/a	n/a	n/a	0
2027	Two Lane Standard	80,98	n/a	n/a	n/a	0
2028	Two Lane Standard	80,96	n/a	n/a	n/a	0
2029	Two Lane Standard	80,95	n/a	n/a	n/a	0
2030	Two Lane Standard	80,93	n/a	n/a	n/a	0
2031	Two Lane Standard	80,91	n/a	n/a	n/a	0
2032	Two Lane Standard	80,89	n/a	n/a	n/a	0
2033	Two Lane Standard	80,86	n/a	n/a	n/a	0
2034	Two Lane Standard	80,83	n/a	n/a	n/a	0
2035	Two Lane Standard	80,79	n/a	n/a	n/a	0
2036	Two Lane Standard	80,74	n/a	n/a	n/a	0
2037	Two Lane Standard	80,68	n/a	n/a	n/a	0
2038	Two Lane Standard	80,61	n/a	n/a	n/a	0

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: Variante SJN**Alternative:** Alternativa 1

Sect ID: VARSJN

Road Class: Primary or Trunk

Length: 5,50 km

Width: 7,00 m

Rise+Fall: 3,00 m/km

Curvature: 50,00 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	Two Lane Standard	0,00	n/a	n/a	n/a	0
2018	Two Lane Standard	0,00	n/a	n/a	n/a	0
2019	Two Lane Standard	81,03	n/a	n/a	n/a	0
2020	Two Lane Standard	81,02	n/a	n/a	n/a	0
2021	Two Lane Standard	81,02	n/a	n/a	n/a	0
2022	Two Lane Standard	81,01	n/a	n/a	n/a	0
2023	Two Lane Standard	81,00	n/a	n/a	n/a	0
2024	Two Lane Standard	81,00	n/a	n/a	n/a	0
2025	Two Lane Standard	80,99	n/a	n/a	n/a	0
2026	Two Lane Standard	80,98	n/a	n/a	n/a	0
2027	Two Lane Standard	80,97	n/a	n/a	n/a	0
2028	Two Lane Standard	80,96	n/a	n/a	n/a	0
2029	Two Lane Standard	80,94	n/a	n/a	n/a	0
2030	Two Lane Standard	80,91	n/a	n/a	n/a	0
2031	Two Lane Standard	80,88	n/a	n/a	n/a	0
2032	Two Lane Standard	80,85	n/a	n/a	n/a	0
2033	Two Lane Standard	80,82	n/a	n/a	n/a	0
2034	Two Lane Standard	80,76	n/a	n/a	n/a	0
2035	Two Lane Standard	80,70	n/a	n/a	n/a	0
2036	Two Lane Standard	80,61	n/a	n/a	n/a	0
2037	Two Lane Standard	80,50	n/a	n/a	n/a	0
2038	Two Lane Standard	80,36	n/a	n/a	n/a	0

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: Variante SJN**Alternative:** Alternativa 2

Sect ID: VARSJN

Road Class: Primary or Trunk

Length: 5,50 km

Width: 7,00 m

Rise+Fall: 3,00 m/km

Curvature: 50,00 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	Two Lane Standard	0,00	n/a	n/a	n/a	0
2018	Two Lane Standard	0,00	n/a	n/a	n/a	0
2019	Two Lane Standard	81,03	n/a	n/a	n/a	0
2020	Two Lane Standard	81,02	n/a	n/a	n/a	0
2021	Two Lane Standard	81,02	n/a	n/a	n/a	0
2022	Two Lane Standard	81,01	n/a	n/a	n/a	0
2023	Two Lane Standard	81,00	n/a	n/a	n/a	0
2024	Two Lane Standard	81,00	n/a	n/a	n/a	0
2025	Two Lane Standard	80,99	n/a	n/a	n/a	0
2026	Two Lane Standard	80,98	n/a	n/a	n/a	0
2027	Two Lane Standard	80,98	n/a	n/a	n/a	0
2028	Two Lane Standard	80,96	n/a	n/a	n/a	0
2029	Two Lane Standard	80,95	n/a	n/a	n/a	0
2030	Two Lane Standard	80,93	n/a	n/a	n/a	0
2031	Two Lane Standard	80,91	n/a	n/a	n/a	0
2032	Two Lane Standard	80,89	n/a	n/a	n/a	0
2033	Two Lane Standard	80,86	n/a	n/a	n/a	0
2034	Two Lane Standard	80,83	n/a	n/a	n/a	0
2035	Two Lane Standard	80,79	n/a	n/a	n/a	0
2036	Two Lane Standard	80,74	n/a	n/a	n/a	0
2037	Two Lane Standard	80,68	n/a	n/a	n/a	0
2038	Two Lane Standard	80,61	n/a	n/a	n/a	0

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

Section: Variante SJN**Alternative:** Alternativa 3

Sect ID: VARSJN

Road Class: Primary or Trunk

Length: 5,50 km

Width: 7,00 m

Rise+Fall: 3,00 m/km

Curvature: 50,00 deg/km

Year	Initial Speed Speed Flow Type*	Average Traffic Speed (km/hr)	Accident Type			All Accidents
			Fatal	Injury	Damage Only	
2017	Two Lane Standard	0,00	n/a	n/a	n/a	0
2018	Two Lane Standard	0,00	n/a	n/a	n/a	0
2019	Two Lane Standard	81,03	n/a	n/a	n/a	0
2020	Two Lane Standard	81,02	n/a	n/a	n/a	0
2021	Two Lane Standard	81,02	n/a	n/a	n/a	0
2022	Two Lane Standard	81,01	n/a	n/a	n/a	0
2023	Two Lane Standard	81,00	n/a	n/a	n/a	0
2024	Two Lane Standard	81,00	n/a	n/a	n/a	0
2025	Two Lane Standard	80,99	n/a	n/a	n/a	0
2026	Two Lane Standard	80,98	n/a	n/a	n/a	0
2027	Two Lane Standard	80,98	n/a	n/a	n/a	0
2028	Two Lane Standard	80,96	n/a	n/a	n/a	0
2029	Two Lane Standard	80,95	n/a	n/a	n/a	0
2030	Two Lane Standard	80,93	n/a	n/a	n/a	0
2031	Two Lane Standard	80,91	n/a	n/a	n/a	0
2032	Two Lane Standard	80,89	n/a	n/a	n/a	0
2033	Two Lane Standard	80,86	n/a	n/a	n/a	0
2034	Two Lane Standard	80,83	n/a	n/a	n/a	0
2035	Two Lane Standard	80,79	n/a	n/a	n/a	0
2036	Two Lane Standard	80,74	n/a	n/a	n/a	0
2037	Two Lane Standard	80,68	n/a	n/a	n/a	0
2038	Two Lane Standard	80,61	n/a	n/a	n/a	0

(* this report will be updated shortly to show annual changes in Speed Flow *)

ANEXO

Estudio de Tránsito

Proyecto de Mejoramiento y Rehabilitación del tramo
ÑUMI-SAN JUAN NEPOMUCENO
Estudio de Factibilidad (Fase A)

Informe final

Tránsito

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE	3
1.2. RECONOCIMIENTO DE LA ZONA.....	4
1.3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES.....	4
2. ESTUDIOS DE TRÁNSITO	11
2.1. ESTUDIOS DE TRÁNSITO ACTUAL.....	11
<i>Estudios de campaña.....</i>	<i>11</i>
Conteos volumétricos con clasificación	11
Resultados de los conteos	12
Variación horaria con respecto al total diario.....	15
Identificación de la hora pico.....	17
Clasificación por puesto	18
3. PROCESAMIENTO DE LOS ESTUDIOS DE TRÁNSITO	21
3.1. FACTORES DE AJUSTE PARA ESTIMAR EL TMDA.....	21
EXPANSIÓN A TMDA	21
4. ANÁLISIS DE CAPACIDAD Y NIVEL DE SERVICIO.....	24
4.1. OBJETIVO Y ALCANCE	24
<i>Situación Existente.....</i>	<i>24</i>
Determinación de la Hora de diseño	24
Determinación de la Proporción de Vehículos Pesados.....	24
PROYECCIÓN DE LA DEMANDA.....	25
Factor de Hora Pico (FHP)	25
Velocidad de Flujo Libre (v_{fl})	25
Porcentaje de zonas con prohibición de sobrepaso	26
<i>Resultados</i>	<i>26</i>
ENCUESTAS DE ORIGEN Y DESTINO	26
a) <i>Tablas de origen y destino</i>	<i>28</i>
Elaboración de matrices OD	28
Líneas de deseo	31
EXPANSIÓN DE LA MATRIZ.....	32
b) <i>Clasificación de la flota de vehículos.....</i>	<i>35</i>
c) <i>Tabla de coeficiente de ocupación, para cada tipo de vehículo.....</i>	<i>37</i>
d) <i>Tabla de motivos de viaje</i>	<i>39</i>
e) <i>Flujos de mercadería por origen y destino</i>	<i>40</i>
ANEXO Nº 1.....	43
RESULTADOS DE LOS CONTEOS	43
PLANILLAS OD.....	52

INFORME DE TRÁNSITO

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento describe las conclusiones preliminares de los estudios de tránsito realizados para el corredor del tramo existente de Ñumí a San Juan Nepomuceno

Sucesivamente se completaron los siguientes pasos:

- Recopilación de la información existente
- Reconocimiento de la zona
- Análisis de antecedentes
- Determinación de la red a estudiar dentro de su contexto
- Análisis de la demanda actual.
- Estimación de la población demandante actual y proyectada.
- Tramificación de la red vial según la demanda.
- Análisis de Capacidad y Nivel de Servicio

1.1. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE

A fin de cuantificar y definir la incidencia de los factores enunciados, se ha recopilado información y antecedentes suministrados por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) de la República del Paraguay.

A estos efectos, se recabó información de mediciones de tránsito, segregada por tipos de vehículos. Asimismo, se obtuvieron datos del volumen de tránsito verificado en las horas pico. Se suministró:

- Un estudio de tránsito del corredor de graneleros en Alto Paraná cuyo proyecto está en ejecución. Contiene datos oficiales del Ministerio de Obras Públicas.
- Datos históricos de peajes.

Si bien esta información corresponde a emplazamientos alejados del proyecto; en ausencia de otros datos, pueden ser útil para la desestacionalización de los estudios específicos del proyecto a realizar en campaña.

También se buscaron antecedentes de tránsito en el distrito del Ministerio de Obras Públicas de San Juan de Nepomuceno, pero en este caso no se cuenta con información.

Junto con funcionarios de este distrito se visitó un puesto de control forestal ubicado junto a la traza, al oeste de San Juan de Nepomuceno. Acá se obtuvo información basada en

los registros periódicos que produce este organismo. Se pudo verificar que en promedio se registran 25 camiones semirremolques de tres ejes traseros cargados con madera (rollizos, leña, aserrín), por día, sentido San Juan hacia el Oeste (puertos cercanos a Asunción).

1.2. RECONOCIMIENTO DE LA ZONA

Se realizó una evaluación in situ de la traza del proyecto desde Ñumí a San Juan de Nepomuceno, de aprox. 51 km de longitud. La misma cuenta con una calzada de concreto asfáltico de 6,00 m de ancho.

En el punto extremo oeste, se intercepta con la RN N° 8, pavimentada, que vincula Coronel Oviedo (intersección con RN N°2), Villarrica y Coronel Bogado.

En Fassardi, se cuenta con dos accesos pavimentados para dicha localidad, y desde allí hacia el norte, un camino de tierra, que vincula con la población de Talavera.

Desde Morínigo, existe un trazado de tierra que, hacia el noreste, se vincula con Abaí; y otro, también de tierra, que, con sentido suroeste, se conecta con Caazapá.

A 10,5 km al oeste de San Juan de Nepomuceno, se presenta una intersección en T, con una traza de calzada empedrada, que se vincula hacia el sur con Buena Vista.

En el extremo sur, se intercepta con la RN N° 1, en proximidades de Encarnación. En resumen, la traza del proyecto, sólo tiene vinculación con otra ruta pavimentada, en su inicio (con la mencionada RN N° 8).

Desde San Juan de Nepomuceno, la ruta se extiende hacia el Este, con una calzada de suelo y trazado sobre terreno más ondulado, hasta interceptar la RN N° 6, la cual vincula Ciudad del Este con Encarnación. Este tramo de San Juan de Nepomuceno hasta la RN N° 6, se encuentra en etapa de proyecto para su posterior pavimentación.

En campos cercanos a San Juan de Nepomuceno, se ha generado últimamente una importante explotación agrícola: soja y trigo; a partir de lo cual se ha incrementado el tránsito de camiones transportando granos, desde dicha localidad o puntos cercanos, hacia el oeste (por la traza en estudio), especialmente durante la época de cosechas. La mayor parte, con destinos a puertos ubicados al sur de Asunción.

Como un hecho significativo se destaca la presencia de tránsito de vehículos ciclomotores sobre toda la longitud de la traza del proyecto.

1.3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES

A fin de disponer de la información necesaria para la expansión de los datos recogidos en campaña, se obtuvo información de estaciones de peaje durante los años 2014 y 2015.

En las Tablas 1 y 2 se muestran los volúmenes mensuales totales para un sentido de circulación (para obtener el tránsito total se deben multiplicar estos datos por 2) y se muestran los factores mensuales resultantes.

Tabla 1 – Resumen General por puesto – por mes / 2014

PUESTOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
YPACARAI	309.265	255.493	235.394	240.517	222.427	194.584	229.895	252.786	232.908	252.443	253.849	321.059	3.000.720
REMANSO	181.505	160.526	168.847	165.085	167.579	155.553	172.499	185.465	185.738	200.393	180.346	205.892	2.130.528
YBYRARO	106.001	95.707	94.917	96.377	91.743	63.577	73.497	74.641	71.639	72.586	70.149	88.524	999.458
C. OVIEDO	91.458	83.478	84.605	87.899	84.588	76.373	87.222	86.555	79.711	86.501	82.055	105.427	1.035.852
V. FLORIDA	51.891	44.360	32.458	39.391	30.213	28.720	30.584	29.257	30.412	34.112	32.492	41.971	425.861
CERRITO	14.434	15.198	15.861	15.229	13.148	12.988	15.158	19.358	20.194	19.577	14.875	17.398	193.418
C. DEL ESTE	21.517	24.926	19.687	24.349	24.044	24.596	25.842	26.328	24.221	27.074	25.719	29.017	297.420
ENCARNACION	66.432	70.709	58.429	64.373	59.719	58.553	64.750	67.527	65.336	71.444	68.126	76.976	793.374
C. BOGADO	53.923	50.364	40.132	41.901	35.303	29.226	33.773	33.248	31.636	33.482	81.110	38.075	502.173
TACUARA	25.102	24.320	25.607	26.570	24.792	22.905	26.020	26.162	25.183	26.936	46.424	31.395	331.416
ACCESO SUR	103.052	99.318	86.730	90.676	85.709	65.493	74.118	79.735	75.261	81.405	11.829	104.226	957.552
CUERO FRESCO	3.390	9.645	9.653	10.138	8.897	10.522	10.140	10.245	10.657	10.103	9.312	12.606	120.308
EMBOSCADA	93.483	88.492	86.962	90.769	84.949	74.395	85.323	89.761	83.703	88.514	81.110	105.501	1.053.552
25 DE DICIEMBRE	58.812	55.966	50.457	52.475	46.301	40.901	47.462	52.001	45.912	51.895	46.424	55.285	604.891
POZO COLORADO	12.374	9.291	9.626	10.113	8.183	9.054	10.923	11.895	14.671	14.013	11.829	12.230	134.202
GUAYAMA	25.062	27.801	23.133	22.853	21.561	18.746	21.031	21.955	19.436	21.416	19.119	21.966	264.079
TOTAL	1.222.701	1.115.594	1.042.498	1.078.715	1.009.136	887.176	1.008.237	1.066.919	1.019.618	1.091.894	1.034.768	1.267.548	12.844.804
Factor Mensual	0,88	0,96	1,03	0,99	1,06	1,21	1,06	1,00	1,05	0,96	1,03	0,84	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información suministrada por el MOPC

Tabla 2 – Resumen General por puesto – por mes / 2015

PUESTOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
REMANSO	193.955	175.600	195.816	178.927	173.589	177.065	183.676	192.335	195.796	189.892	187.317	189.786	2.233.754
YBYRARO	81.704	71.102	71.911	75.099	68.704	65.300	68.409	69.881	67.324	62.983	54.558	57.573	814.548
C. OVIEDO	93.841	82.590	89.653	93.437	92.128	84.112	89.767	91.470	86.821	82.085	84.229	103.813	1.073.946
V. FLORIDA	52.735	41.631	36.172	41.563	33.279	30.229	33.232	33.269	33.619	29.959	29.927	36.913	432.728
CERRITO	14.392	14.461	16.787	15.987	15.996	16.257	16.634	21.703	22.675	21.027	19.383	17.701	213.003
C. DEL ESTE	30.696	26.611	25.162	24.550	24.663	23.370	23.537	29.937	27.310	27.360	24.725	27.451	315.572
ENCARNACION	78.013	72.054	71.553	69.064	65.337	65.728	67.254	69.379	63.766	62.329	60.386	68.288	813.151
C. BOGADO	54.282	38.985	32.622	34.581	29.211	28.255	29.816	31.095	29.742	28.954	28.738	34.244	400.525
TACUARA	28.107	23.914	26.300	26.242	25.664	25.943	26.293	27.728	27.031	26.300	25.431	29.760	318.713
ACCESO SUR	99.835	85.072	85.748	91.871	83.906	82.632	84.377	91.359	88.527	83.172	84.327	100.377	1.061.203
CUERO FRESCO	10.513	11.420	16.005	14.826	13.290	12.881	12.571	13.857	12.874	12.043	11.018	11.878	153.176
EMBOSCADA	95.514	83.287	89.906	90.740	86.096	85.600	88.081	93.140	86.148	80.810	75.391	80.913	1.035.626
25 DE DICIEMBRE	61.067	50.714	52.697	54.727	49.310	50.233	52.409	54.531	50.778	50.250	46.798	50.162	623.676
POZO COLORADO	11.170	10.540	12.386	11.671	10.512	11.130	11.188	14.032	15.090	14.179	12.845	10.829	145.572
GUAYAMA	25.832	21.685	22.888	22.388	20.617	22.861	24.128	24.263	22.215	21.094	18.410	18.675	265.056
TOTAL	1.259.838	1.064.686	1.099.514	1.095.868	1.032.363	1.014.589	1.049.466	1.123.932	1.084.594	792.437	763.483	838.363	12.219.133
Factor Mensual	0,81	0,96	0,93	0,93	0,99	1,00	0,97	0,91	0,94	1,28	1,33	1,21	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información suministrada por el MOPC

En la Tabla 3 y en la Tabla 4 se calculan los factores mensuales por categoría tarifaria.

Tabla 3 – Movimiento vehicular por categoría / 2014

CATEGORIA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
I	920.624	792.940	745.889	804.103	731.885	646.800	733.639	781.072	754.430	795.659	754.561	996.233	9.457.835
Factor mensual	0,86	0,99	1,06	0,98	1,08	1,22	1,07	1,01	1,04	0,99	1,04	0,79	
II	146.715	133.270	133.559	130.370	132.676	119.490	136.054	137.778	134.945	148.950	141.573	147.713	1.643.093
Factor mensual	0,93	1,03	1,03	1,05	1,03	1,15	1,01	0,99	1,01	0,92	0,97	0,93	
III	5.512	4.590	4.924	5.371	3.475	2.794	3.421	4.703	4.189	4.708	3.553	4.679	51.919
Factor mensual	0,78	0,94	0,88	0,81	1,25	1,55	1,26	0,92	1,03	0,92	1,22	0,92	
IV	42.026	41.852	49.633	43.020	40.356	36.363	40.927	41.497	39.007	43.656	41.491	43.054	502.902
Factor mensual	1,00	1,00	0,84	0,97	1,04	1,15	1,02	1,01	1,07	0,96	1,01	0,97	
V	107.824	142.942	108.493	95.851	100.744	81.709	94.196	101.869	87.047	98.921	93.590	75.869	1.189.055
Factor mensual	0,92	0,69	0,91	1,03	0,98	1,21	1,05	0,97	1,14	1,00	1,06	1,31	
TOTAL	1.222.701	1.115.594	1.042.498	1.078.715	1.009.136	887.176	1.008.237	1.066.919	1.019.618	1.091.894	1.034.768	1.267.548	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información suministrada por el MOPC

Tabla 4 – Movimiento vehicular por categoría / 2015

CATEGORIA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
I	962.839	793.273	805.689	837.619	782.139	740.582	779.978	834.240	810.785	769.876	781.761	903.593	9.802.374
Factor mensual	0,85	1,03	1,01	0,98	1,04	1,10	1,05	0,98	1,01	1,06	1,04	0,90	
II	134.586	124.602	137.839	123.941	123.065	127.100	128.070	134.366	131.440	130.370	122.475	123.783	1.541.637
Factor mensual	0,95	1,03	0,93	1,04	1,04	1,01	1,00	0,96	0,98	0,99	1,05	1,04	
III	5.589	4.130	4.345	4.396	3.617	3.170	3.296	4.812	4.203	3.996	3.098	3.253	47.885
Factor mensual	0,72	0,97	0,92	0,91	1,10	1,26	1,21	0,83	0,95	1,00	1,29	1,23	
IV	42.357	39.441	44.008	38.231	38.365	40.597	39.350	43.318	41.785	39.492	35.875	35.285	478.104
Factor mensual	0,94	1,01	0,91	1,04	1,04	0,98	1,01	0,92	0,95	1,01	1,11	1,13	
V	114.487	103.240	107.633	91.681	85.177	103.140	98.772	107.196	96.381	90.138	75.582	64.248	1.137.675
Factor mensual	0,83	0,92	0,88	1,03	1,11	0,92	0,96	0,88	0,98	1,05	1,25	1,48	
TOTAL	1.259.841	1.064.690	1.099.518	1.095.872	1.032.367	1.014.593	1.049.470	1.123.936	1.084.598	1.033.876	1.018.795	1.130.166	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información suministrada por el MOPC

En la Tabla 5 y en la Tabla 6 se muestran los datos correspondientes a las estaciones de peaje Pastoreo y Minga Guazú durante el año 2014.

Tabla 5 – Volúmenes en la estación Pastoreo / 2014

CLASE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTALES
I	138.401	111.130	110.545	120.732	111.651	104.070	114.857	117.022	109.822	118.738	117.670	161.523	1.436.161
Factor mensual	0,86	1,08	1,08	0,99	1,07	1,15	1,04	1,02	1,09	1,01	1,02	0,74	
II	605	429	400	483	461	464	420	483	354	447	435	555	5.541
Factor mensual	0,76	1,08	1,15	0,95	1,00	1,00	1,10	0,96	1,30	1,03	1,06	0,83	
III	15.239	14.180	14.143	13.773	14.342	12.958	15.385	15.853	15.286	17.204	15.564	16.616	180.543
Factor mensual	0,99	1,06	1,06	1,09	1,05	1,16	0,98	0,95	0,98	0,87	0,97	0,91	
IV	9.943	8.985	9.144	8.893	9.002	8.164	9.262	9.135	8.987	9.408	8.540	9.164	108.627
Factor mensual	0,91	1,01	0,99	1,02	1,01	1,11	0,98	0,99	1,01	0,96	1,06	0,99	
V	1.293	1.139	1.331	1.264	1.315	1.334	1.473	1.804	1.413	1.583	1.564	1.573	17.086
Factor mensual	1,10	1,25	1,07	1,13	1,08	1,07	0,97	0,79	1,01	0,90	0,91	0,91	
VI	23.342	28.402	22.899	20.626	22.068	17.309	19.979	21.616	17.835	19.253	15.312	15.134	243.775
Factor mensual	0,87	0,72	0,89	0,98	0,92	1,17	1,02	0,94	1,14	1,06	1,33	1,34	
VII	9.278	14.249	8.954	7.051	8.573	7.289	9.272	9.725	6.789	7.728	5.934	5.622	100.464
Factor mensual	0,90	0,59	0,94	1,19	0,98	1,15	0,90	0,86	1,23	1,08	1,41	1,49	
VIII	1	4	4	4	1		2	4	2	3	4		29
Factor mensual	2,42	0,60	0,60	0,60	2,42		1,21	0,60	1,21	0,81	0,60		
IX		2							1				3
Factor mensual		0,13							0,25				
X	6	1	4	5	3	2	1		1	4			27
Factor mensual	0,38	2,25	0,56	0,45	0,75	1,13	2,25		2,25	0,56			
TOTALES	198.117	178.529	167.432	172.844	167.426	151.598	170.659	175.649	160.499	174.376	165.031	210.194	2.092.256
Factor mensual	0,88	0,98	1,04	1,01	1,04	1,15	1,02	0,99	1,09	1,00	1,06	0,83	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información suministrada por el MOPC

Tabla 6 – Volúmenes en la estación Minga Guazú / 2014

CLASE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTALES
I	258.464	227.637	231.118	237.335	242.448	210.526	227.309	230.851	217.900	242.627	234.770	275.986	2.836.971
Factor mensual	0,91	1,04	1,02	1,00	0,98	1,12	1,04	1,02	1,08	0,97	1,01	0,86	
II	926	762	701	776	603	548	550	748	691	911	712	835	8.763
Factor mensual	0,79	0,96	1,04	0,94	1,21	1,33	1,33	0,98	1,06	0,80	1,03	0,87	
III	25.711	23.607	23.846	22.840	23.858	22.032	24.981	25.754	24.410	26.801	25.375	24.908	294.123
Factor mensual	0,95	1,04	1,03	1,07	1,03	1,11	0,98	0,95	1,00	0,91	0,97	0,98	
IV	11.594	10.679	11.052	10.605	10.522	9.362	10.997	11.302	10.802	11.499	10.515	10.760	129.689
Factor mensual	0,93	1,01	0,98	1,02	1,03	1,15	0,98	0,96	1,00	0,94	1,03	1,00	
V	1.395	1.249	1.339	1.333	1.412	1.352	1.653	1.629	1.409	1.749	1.641	1.529	17.695
Factor mensual	1,06	1,18	1,10	1,10	1,04	1,09	0,89	0,91	1,05	0,84	0,90	0,96	
VI	23.839	27.395	22.140	22.146	22.765	21.451	26.447	24.100	20.133	23.420	17.624	17.559	269.119
Factor mensual	0,94	0,82	1,01	1,01	0,99	1,05	0,85	0,93	1,11	0,96	1,27	1,28	
VII	7.581	8.131	6.288	6.319	7.333	6.585	7.927	8.067	6.526	7.227	6.144	5.181	83.309
Factor mensual	0,92	0,85	1,10	1,10	0,95	1,05	0,88	0,86	1,06	0,96	1,13	1,34	
VIII	8	13	9	10	6	1	9	20	7	24	31	29	167
Factor mensual	1,74	1,07	1,55	1,39	2,32	13,92	1,55	0,70	1,99	0,58	0,45	0,48	
IX	1.759	1.535	1.623	1.822	1.754	1.314	1.855	1.792	2.059	1.911			17.424
Factor mensual	0,83	0,95	0,89	0,80	0,83	1,11	0,78	0,81	0,71	0,76			
X	721	677	700	687	716	686	878	811	787	911			7.574
Factor mensual	0,88	0,93	0,90	0,92	0,88	0,92	0,72	0,78	0,80	0,69			
TOTALES	332.107	301.694	298.826	303.887	311.427	273.880	302.615	305.082	284.734	317.088	296.820	336.795	3.664.834
Factor mensual	0,92	1,01	1,02	1,00	0,98	1,12	1,01	1,00	1,07	0,96	1,03	0,91	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información suministrada por el MOPC

Al igual que en el caso de los factores mensuales, en la Tabla 7 se prepararon los factores diarios con datos extraídos de la estación de peaje Tape Pora.

Tabla 7 – Determinación de los factores diarios con datos de la estación Tape Pora

Día	Ascendente	Descendente	Total	Factor diario
Lunes, 5 de diciembre del 2011	3.962	2.591	6.553	1,16
Martes, 6 de diciembre del 2011	5.122	2.565	7.687	0,99
Miércoles, 7 de diciembre del 2011	5.110	3.402	8.512	0,89
Jueves, 8 de diciembre del 2011	4.362	1.883	6.245	1,22
Viernes, 9 de diciembre del 2011	5.233	2.462	7.695	0,99
Sábado, 10 de diciembre del 2011	5.843	3.313	9.156	0,83
Domingo, 11 de diciembre del 2011	4.303	2.990	7.293	1,04
Total	33.935	19.207	53.142	

Para los casos en que se requiera extrapolar ciertas horas del día a las 24 horas totales, se recogieron los datos correspondientes a la primera semana del mes de noviembre del 2015, en el peaje Encarnación discriminados por sentido. Los mismos se resumen en la

Tabla 8. Con el mismo objetivo, en la Tabla 9 se resume la información del kilómetro sobre la Ruta Nacional 6.

Tabla 8 – Volúmenes de tránsito horario en el peaje Encarnación

Hora	A Ciudad del Este						A Encarnación					
	Moto	Auto	Camioneta	Omnibus	Camión	Total	Moto	Auto	Camioneta	Omnibus	Camión	Total
6	19	64	43	3	16	126	22	59	54	5	22	140
7	25	73	53	4	25	155	17	67	63	4	16	150
8	15	60	54	3	23	140	7	55	64	3	21	143
9	15	58	61	4	31	154	10	55	71	2	21	149
10	6	61	53	3	25	142	7	51	72	4	33	160
11	6	50	37	2	16	105	6	41	50	3	28	122
12	13	58	47	4	19	128	14	46	53	3	27	129
13	9	55	37	4	16	112	16	58	60	2	21	141
14	10	58	46	3	22	129	9	61	68	4	31	164
15	8	62	48	3	27	140	13	48	75	4	31	158
16	12	77	55	3	26	161	13	67	78	5	39	189
17	14	77	41	3	24	145	14	87	69	5	34	195
18	15	56	47	2	26	131	15	47	55	2	21	125
19	13	44	42	2	26	114	9	38	43	2	22	105
20	7	43	38	4	23	108	5	19	24	2	12	57
21	3	22	15	1	14	52	3	18	20	2	12	52
22	3	17	19	5	14	55	3	22	20	1	10	53
23	2	17	20	0	9	46	2	18	17	1	3	39
0	3	13	16	2	6	37	4	12	11	2	10	35
1	0	10	11	0	4	25	6	10	6	1	9	26
2	0	13	14	0	4	31	1	15	11	0	5	31
3	0	15	18	1	5	39	3	17	16	1	10	44
4	1	25	22	0	2	49	8	39	39	2	11	91
5	3	41	43	1	8	93	24	60	70	2	26	158

Fuente: Proyecto Granleros

Tabla 9 – Volumen horario por sentido en el Km 243 de la Ruta Nacional 6

Hora	A Ciudad del Este						A Encarnación					
	Moto	Auto	Camioneta	Omnibus	Camion	Total	Moto	Auto	Camioneta	Omnibus	Camion	Total
6	17	34	43	2	22	101	10	46	51	3	24	124
7	9	40	61	3	17	121	8	47	61	2	22	132
8	9	41	58	2	25	126	8	44	62	3	24	133
9	9	32	69	3	32	136	14	40	57	2	30	129
10	12	37	58	2	35	132	10	44	68	3	39	154
11	13	31	51	3	41	126	14	39	58	2	29	128
12	12	35	53	2	40	130	13	40	56	3	27	126
13	11	38	56	2	30	126	7	38	58	3	21	120
14	6	44	61	2	36	143	13	44	58	2	36	140
15	14	51	70	3	39	163	11	41	58	3	28	130
16	12	49	65	2	39	155	12	42	60	3	32	137
17	13	51	69	2	42	164	15	51	65	3	28	147
18	17	52	68	2	41	163	14	49	65	1	29	144
19	11	35	42	1	27	105	7	32	43	1	14	90
20	5	19	31	1	19	70	3	22	24	2	16	64
21	3	20	22	2	18	62	2	18	21	1	11	51
22	3	18	16	2	6	42	6	20	21	1	5	47
23	4	17	23	0	4	44	3	13	16	0	9	38
0	3	16	19	1	6	42	4	9	15	1	10	35
1	0	14	18	0	9	41	6	13	6	1	12	32
2	0	16	14	0	9	39	1	21	19	0	13	53
3	0	21	22	1	9	53	3	21	27	1	9	58
4	1	20	20	0	5	45	8	32	28	2	13	75
5	3	31	33	1	8	73	24	30	40	2	16	88

Fuente: Proyecto Granjeros

2. ESTUDIOS DE TRÁNSITO

2.1. ESTUDIOS DE TRÁNSITO ACTUAL

La obtención de información del flujo vehicular, de los usuarios y de tiempos de viaje, se realizó mediante conteos de tráfico vehicular, aplicación de encuestas de origen-destino y medición de tiempos de viaje.

Se describe en los puntos siguientes los estudios de campaña realizados.

ESTUDIOS DE CAMPAÑA

En el Programa de Estudios de Tránsito para el proyecto, se realizaron conteos volumétricos con clasificación de vehículos y Encuestas de Origen y Destino. Aquellos permitieron cuantificar el tránsito existente sobre la traza del proyecto, en tanto que estas últimas sirvieron para determinar los desplazamientos de vehículos en el área de influencia del proyecto.

CONTEOS VOLUMÉTRICOS CON CLASIFICACIÓN

Para la determinación del tránsito se realizaron:

- un conteo volumétrico, clasificado por tipo de vehículo, en intervalos de una hora y durante 7 (siete) días, de los cuales 6 (seis) fueron por un periodo de 16 (dieciséis) horas y un día de 24 (veinticuatro) horas. El emplazamiento de este censo fue en el tramo entre Intersección con Ruta 8 y Acceso a José Fassardi, ejecutado en la semana del 21 al 27 de junio del corriente año, que se define como el Puesto N° 1. El día de 24 horas fue el 21 de junio.
- un conteo volumétrico, clasificado por tipo de vehículo, en intervalos de una hora y durante un día por un periodo de 16 (dieciséis) horas. El emplazamiento de este censo fue en el tramo entre Acceso a José Fassardi y General Higinio Morínigo, que se define como el puesto N° 2 y se ejecutó el día 21 de junio del corriente.
- un conteo volumétrico, clasificado por tipo de vehículo, en intervalos de una hora y durante un día por un periodo de 16 (dieciséis) horas. El emplazamiento de este censo fue en el tramo entre General Higinio Morínigo y San Juan de Neponucemo, que se define como el puesto N° 3 y se ejecutó el día 21 de junio del corriente.

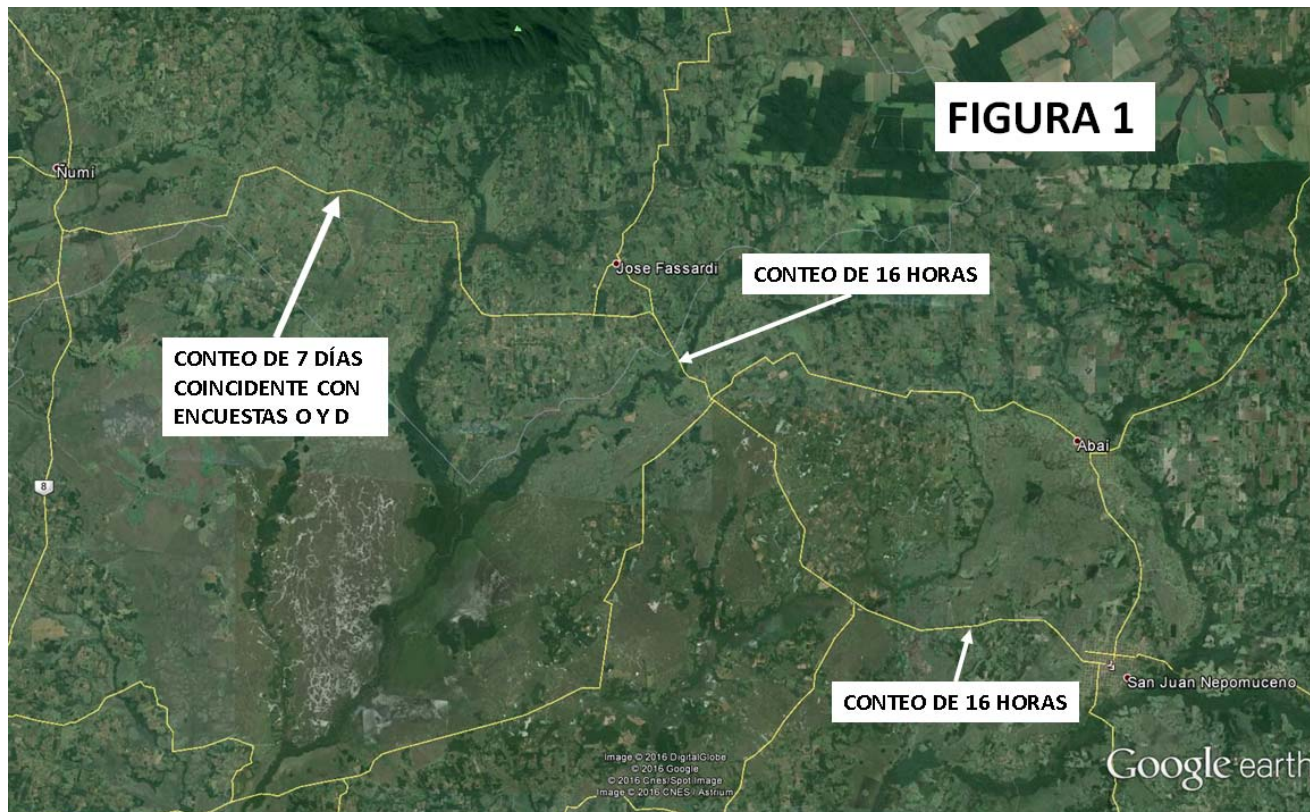
En la Ilustración 1 se pueden observar los emplazamientos de los operativos.

En los conteos vehiculares se desagregaron los flujos de tránsito en las siguientes categorías de vehículos:

- Motos
- Livianos (autos, camionetas, utilitarios menores)
- Carga Liviana
- Liviano con remolque
- Buses

- Camión con su configuración de ejes.
- Total

Ilustración 1 – Ubicación de los operativos de conteo



RESULTADOS DE LOS CONTEOS

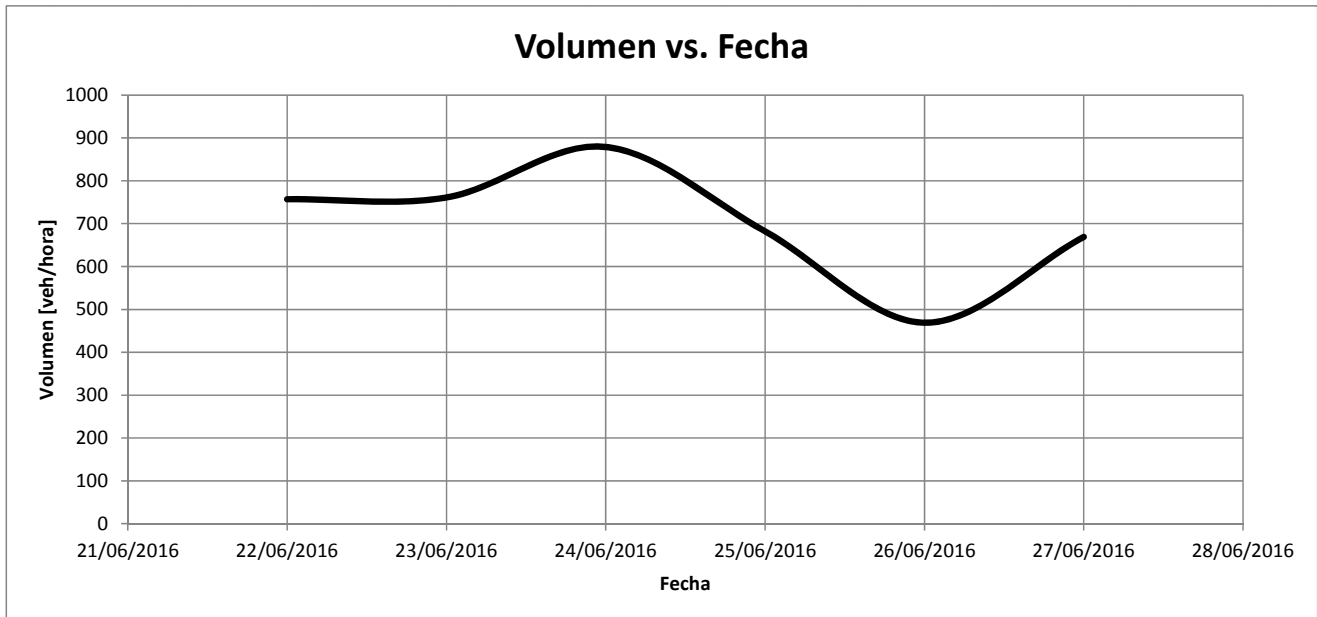
El cuadro siguiente presenta el resumen de los resultados del puesto N° 1 para los 7 días relevados con su clasificación correspondiente, entre Intersección con Ruta 8 y Acceso a José Fassardi en sentido a Ñumi. Se aclara que el día 21/06 corresponde a un conteo de 24 horas, mientras que el resto de los días a un conteo de 16 horas.

Tabla 10 – Resultados Puesto N°1 Sentido a Ñumi

fecha	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones																	Total
								Ejes																	
					B2	B3	B4	11	12	13	11_11	11_12	12_11	12_12	111	112	113	121	122	123					
21/06/2016	144	293	98	4	23	1	0	91	20	0	0	5	0	1	1	0	25	0	6	71	783				
22/06/2016	168	286	88	2	21	0	0	75	20	3	0	12	0	0	0	0	28	0	1	53	757				
23/06/2016	149	306	104	1	19	0	0	77	21	2	5	1	0	2	0	1	22	0	2	49	761				
24/06/2016	220	314	105	4	16	0	0	84	30	0	2	14	0	0	1	0	44	0	3	42	879				
25/06/2016	122	274	59	3	16	0	0	19	29	2	0	5	4	6	0	0	11	0	2	130	682				
26/06/2016	68	178	45	0	10	0	0	12	25	0	0	5	1	2	0	0	20	0	0	103	469				
27/06/2016	144	253	62	1	19	1	0	67	21	0	0	5	4	0	0	0	23	0	0	69	669				

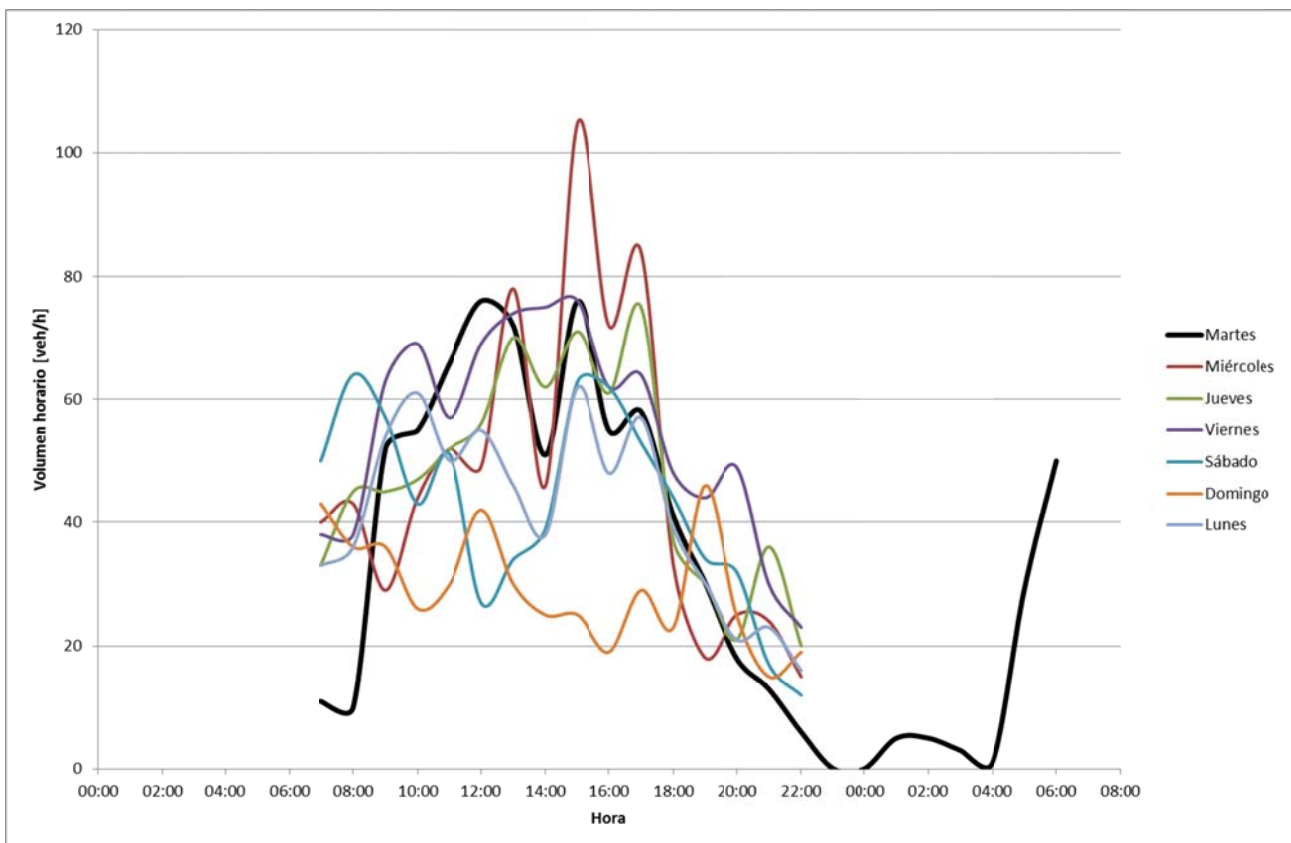
Los volúmenes totales promedio diarios graficados resultan según la Ilustración 2. Se aclara que el día 21/06 se sacó del mismo al corresponder a un conteo de 24 horas, mientras que el resto de los días a un conteo de 16 horas.

Ilustración 2 – Curva volumétrica valores promedio diarios vs. Fecha Puesto N°1 Sentido a Ñumi



Vale aclarar que el 21/06 correspondió a un martes, mientras que el 26/06 a un domingo. Graficando todos los valores horarios de los 7 días, que se presentan desde la Tabla 44 a la Tabla 50 del Anexo N° 1, resulta:

Ilustración 3 – Curva volumétrica valores horarios vs. Fecha Puesto N°1 Sentido a Ñumi



Puede observarse un fuerte pico el miércoles de 15 a 16 horas. El patrón de variación es sumamente aleatorio.

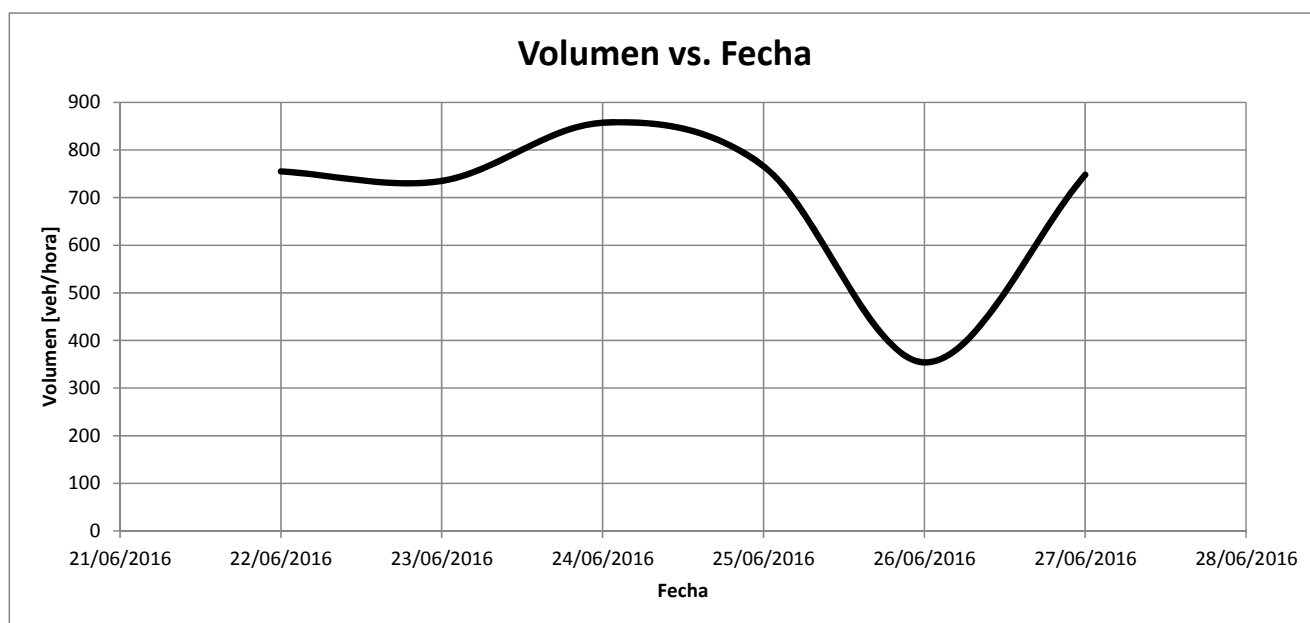
A continuación, los mismos datos pero para el sentido contrario, es decir a Fassardi. Se aclara que el día 21/06 corresponde a un conteo de 24 horas, mientras que el resto de los días a un conteo de 16 horas.

Tabla 11 – Resultados Puesto N°1 Sentido a Fassardi

FECHA	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones																	Total
								Ejes																	
					B2	B3	B4	11	12	13	11_11	11_12	12_11	12_12	111	112	113	121	122	123					
21/06/2016	186	403	141	2	27	0	0	71	16	0	0	3	10	1	0	0	33	3	1	50	947				
22/06/2016	176	289	82	6	14	0	0	80	25	0	0	7	1	0	1	2	24	0	0	48	755				
23/06/2016	136	309	94	2	14	0	0	66	23	0	0	5	0	1	0	2	25	0	2	56	735				
24/06/2016	206	350	100	3	15	0	0	77	20	0	0	7	1	0	3	0	28	0	1	46	857				
25/06/2016	204	310	75	5	15	0	0	53	15	3	0	6	2	0	3	0	28	0	1	46	766				
26/06/2016	75	146	20	1	9	0	0	20	9	0	0	2	4	1	0	0	16	0	4	47	354				
27/06/2016	170	297	85	1	19	1	0	70	19	0	0	4	2	0	0	0	25	0	3	52	748				

El gráfico de los valores promedio diarios resulta según la Ilustración 4. Se aclara que el día 21/06 corresponde a un conteo de 24 horas, mientras que el resto de los días a un conteo de 16 horas.

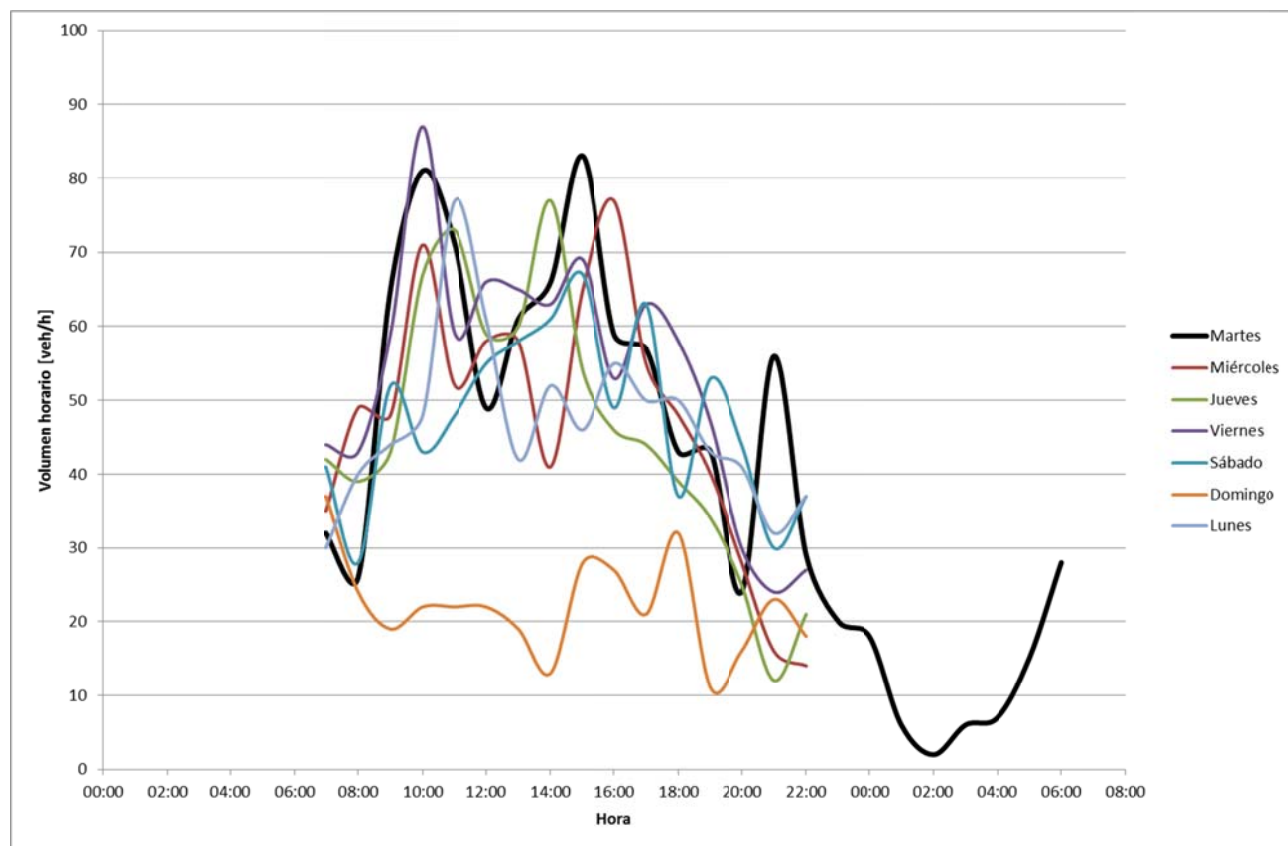
Ilustración 4 – Curva volumétrica valores promedio vs. Fecha Puesto N°1 Sentido a Fassardi



Vale la misma aclaración ya hecha: el 21/06 correspondió a un martes, mientras que el 26/06 a un domingo.

Graficando todos los valores horarios de los 7 días, que se presentan desde la Tabla 51 a la Tabla 57, del Anexo N° 1, resulta:

Ilustración 5 – Curva volumétrica valores horarios vs. Fecha Puesto N°1 Sentido a Fassardi



Aquí puede observarse una fuerte disminución el día domingo y un patrón de comportamiento mucho más regular, con dos picos marcados.

VARIACIÓN HORARIA CON RESPECTO AL TOTAL DIARIO

EL porcentaje de cada hora con respecto al total diario que resulta para los puestos donde se hicieron conteos de 24 horas se muestra en las siguientes tablas.

Tabla 12 – Porcentaje de volumen horario con respecto al total diario, sentido a Ñumi

Hora	Porcentaje del total diario
07:00	1%
08:00	1%
09:00	7%
10:00	7%
11:00	8%
12:00	10%
13:00	9%
14:00	7%
15:00	10%
16:00	7%
17:00	7%
18:00	5%
19:00	4%
20:00	2%
21:00	2%
22:00	1%
23:00	0%
00:00	0%
01:00	1%
02:00	1%
03:00	0%
04:00	0%
05:00	4%
06:00	6%

Tabla 13 – Porcentaje de volumen horario con respecto al total diario, sentido a Fassardi

Hora	Porcentaje del total diario
07:00	3%
08:00	3%
09:00	7%
10:00	9%
11:00	7%
12:00	5%
13:00	6%
14:00	7%
15:00	9%
16:00	6%
17:00	6%
18:00	5%
19:00	5%
20:00	3%
21:00	6%
22:00	3%
23:00	2%
00:00	2%
01:00	1%
02:00	0%
03:00	1%
04:00	1%
05:00	2%
06:00	3%

IDENTIFICACIÓN DE LA HORA PICO

En función de los valores de la Tabla 12 y de la Tabla 13, sumado a lo graficado en la Ilustración 3 y la Ilustración 5 puede concluirse que la hora pico en el sentido a Ñumi es de 12 a 16 horas y de 15 a 16 horas. En cambio para el sentido a Fassardi la hora pico es de 10 a 11 horas y de 15 a 16 horas.

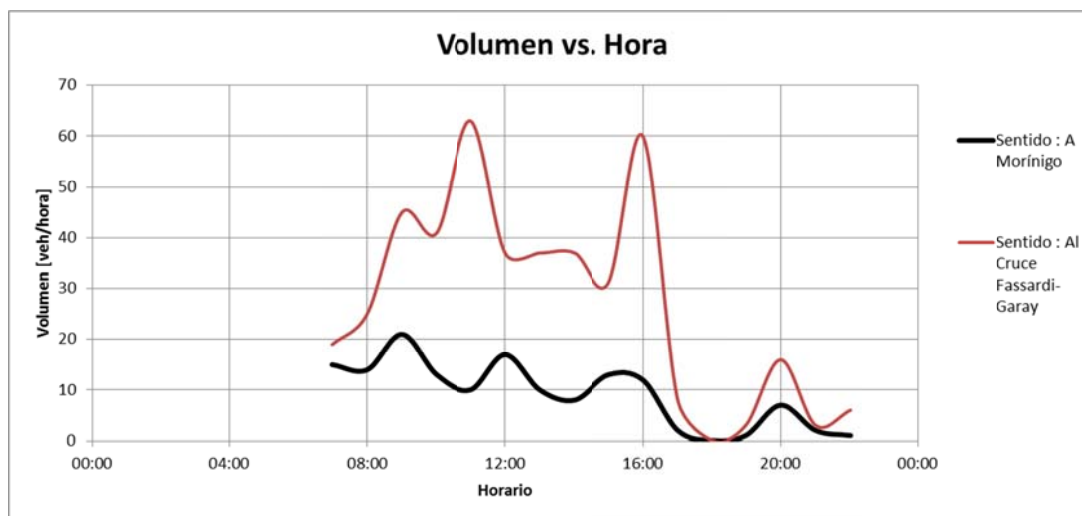
El cuadro siguiente presenta el resumen de los resultados del puesto N°2 para el 21 de junio relevados con su clasificación correspondiente, entre Acceso a José Fassardi y General Higinio Morínigo.

Tabla 14 – Resultados Puesto N°2 Ambos sentidos

	FECHA	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones																Total
									Ejes																
						B2	B3	B4	11	12	13	11	11	11	12	11	12	12	111	112	113	121	122	123	
A MORÍNIGO	21/06/2016	264	68	36	0	14	0	0	17	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	6	146			
A CRUCE FASSARDI	22/06/2016	247	95	51	0	10	0	0	16	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	8	431			

Los volúmenes horarios graficados resultan:

Ilustración 6 – Curva volumétrica vs. Hora Puesto N°2 Ambos sentidos



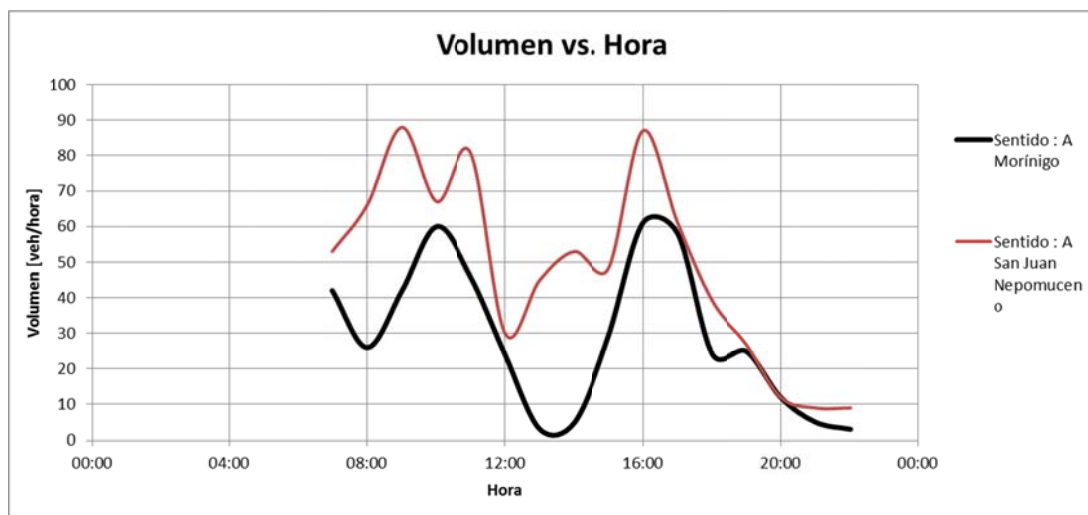
El cuadro siguiente presenta el resumen de los resultados del puesto N° 3 para el 21 de junio relevados con su clasificación correspondiente, entre General Higinio Morínigo y San Juan de Neponucemo.

Tabla 15 – Resultados Puesto N°3 Ambos sentidos

	FECHA	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones														Total
									Ejes														
						B2	B3	B4	11	12	13	11	11	11	12	12	11	112	113	121	122	123	
A Morinigo	21/06/2016	213	221	76	4	11	0	0	76	7	0	0	1	0	1	0	0	22	0	46			
A San Juan Nepomuceno	21/06/2016	242	277	100	5	14	0	0	78	12	0	0	0	0	0	0	18	0	29	775			

Los volúmenes horarios graficados resultan:

Ilustración 7 – Curva volumétrica vs. Fecha Puesto N°3 Ambos sentidos



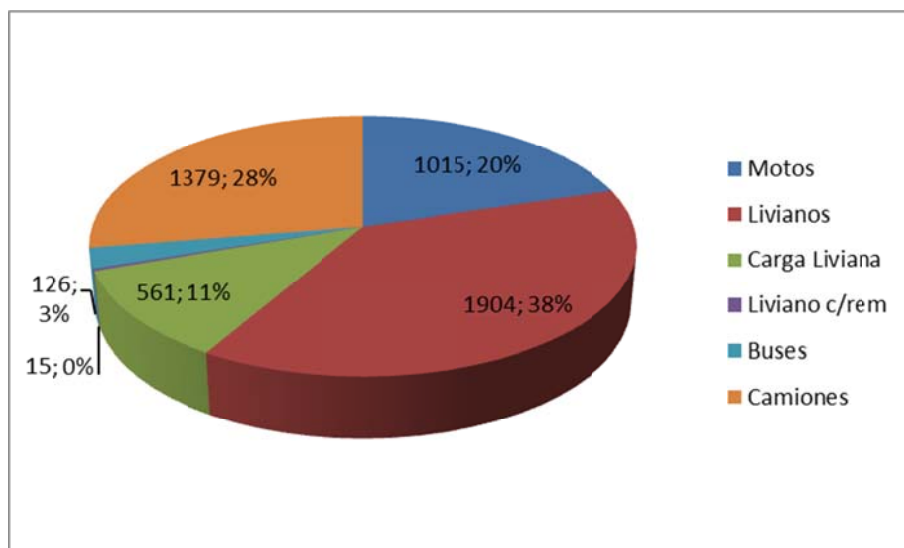
En el Anexo N° 1 se presentan las tablas con la totalidad de los datos por fecha.

CLASIFICACIÓN POR PUESTO

Se muestran a continuación en gráficos de torta los porcentajes de clasificación. En cada porción de categoría aparecen dos números separados por un punto y coma. El primero corresponde al valor absoluto total de todo el conteo. El segundo al porcentaje que eso representa del total.

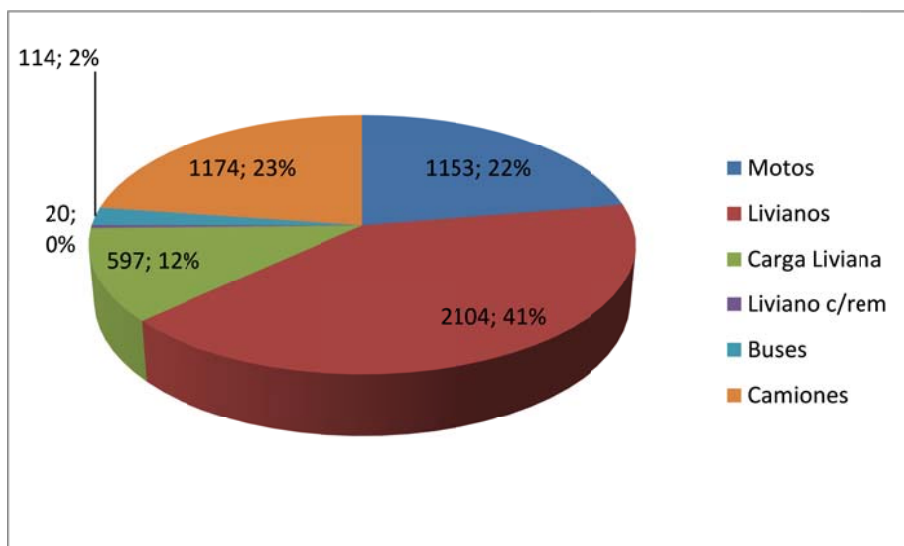
La clasificación del puesto N° 1 hacia Ñumi es la siguiente:

Ilustración 8 – Porcentajes de clasificación de los conteos del Puesto N°1 hacia Ñumí



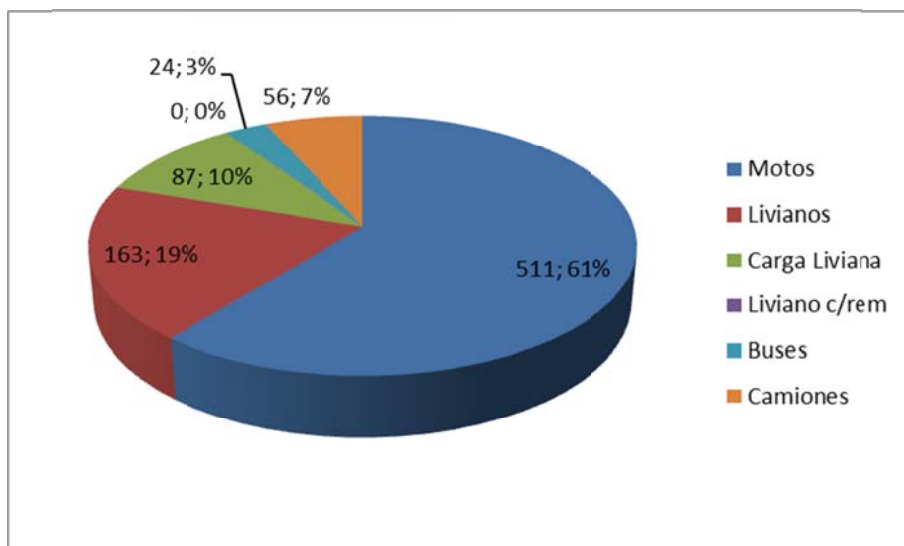
La clasificación del puesto N° 1 hacia Fassardi es la siguiente:

Ilustración 9 – Porcentajes de clasificación de los conteos del Puesto N°1 hacia Fassardi



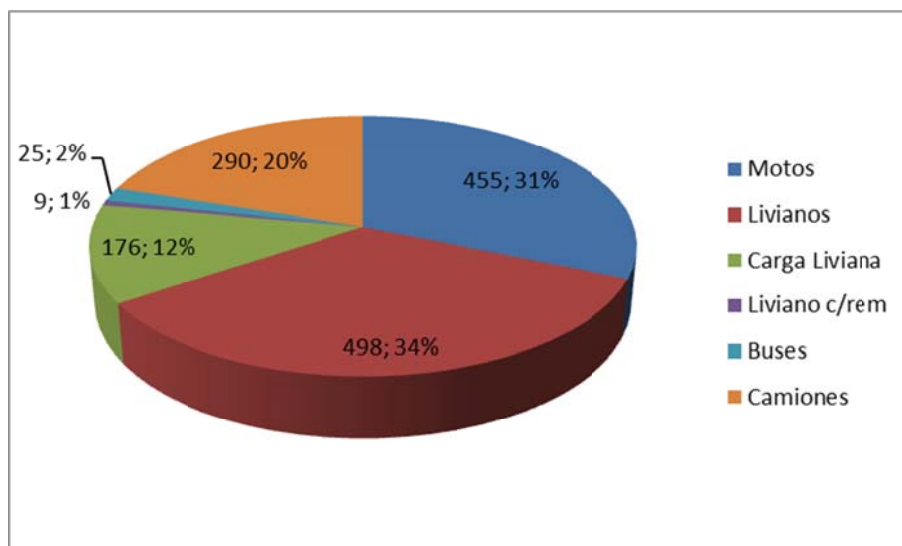
La clasificación del puesto N° 2 es la siguiente:

Ilustración 10 – Porcentajes de clasificación de los conteos del Puesto N°2



La clasificación del puesto N° 3 es la siguiente:

Ilustración 11 – Porcentajes de clasificación de los conteos del Puesto N°3



Puede concluirse que los puestos 2 y 3 presentan altos volúmenes de camiones y motos. La suma de ambas clasificaciones para el puesto N° 2 es de 68%, mientras que para el puesto N° 3 es de 51%.

En cambio, el tránsito circulante por el puesto N° 1 en ambos sentidos se nutre especialmente de gran parte de vehículos pesados con porcentajes de 28% hacia Ñumí y de 23% hacia Fassardi.

3. PROCESAMIENTO DE LOS ESTUDIOS DE TRÁNSITO

Los relevamientos de campo cumplieron los requisitos habituales de confiabilidad estadística, verificándose que en las fechas de ejecución no existían condiciones anormales de operación en el tramo por canalizaciones atípicas del tránsito, por trabajos u obras de conservación, por el estado de la superficie de rodamiento, etc. También se controló que dichas fechas no coincidían con feriados extraordinarios o locales ni con otros eventos de efecto semejante. Estas precauciones aseguran que los datos de tránsito relevados son representativos de las circunstancias normales de funcionamiento de la red de caminos en general y del tramo en estudio en particular.

3.1. FACTORES DE AJUSTE PARA ESTIMAR EL TMDA

EXPANSIÓN A TMDA

En la Tabla 44 – Conteo del 21/06 Puesto N°1 a Ñumi del Anexo N° 1 se puede observar la relación existente por tipo de vehículo para ese sentido de circulación entre el total diario y el total registrado entre la 07:00 y las 23:00 horas.

Para el sentido contrario se muestra la relación en la Tabla 51 – Conteo del 21/06 Puesto N°1 a Fassardi del mismo Anexo.

Aplicando dichos factores a los volúmenes registrados para ese sentido en los restantes 6 días, se obtiene el total diario para cada día de la semana. Haciendo el promedio de los siete días se determina el Tránsito Medio Semanal en el tramo.

Para los puestos N° 2 y 3, donde no se dispone de conteos de 24 horas, se tomaron los mismos factores de corrección, discriminando por sentido.

Para obtener el Tránsito Medio Diario Anual (TMDA), solo resta corregir la estacionalidad mensual. No se dispone de información estadística en la zona para poder aplicar un factor relevante para el tramo. Dada esta circunstancia, se analizaron los datos que se presentan desde la Tabla 1 a la Tabla 6 inclusive. Como se puede observar, el comportamiento del mes de junio (mes en que se realizaron los operativos censales) es errático y depende de la fuente que se analice, oscilando entre 1,00 y más de 1,25. En la necesidad de adoptar un criterio, se optó por el valor de la estación Minga Guazú, de 1,12. Se hace notar que en ningún caso el valor de junio resultó superior al promedio anual.

Tabla 16 – Puesto Nº 1 - Tramo Ruta 8 – Fassardi - Volumen medio diario anual sentido a Ñumí

Período	Día de la semana	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones														Total
									Ejes														
						B2	B3	B4	11	12	13	11_11	11_12	12_11	12_12	111	112	113	121	122	123		
	Factor	1.00	1.17	1.00	1.00	1.92	1.00	1.00	1.12	1.43	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.14	1.00	1.20	1.39	1.13	
16 horas	Miércoles 22	168	286	88	2	21	0	0	75	20	3	0	12	0	0	0	0	28	0	1	53	757	
	Jueves 23	149	306	104	1	19	0	0	77	21	2	5	1	0	2	0	1	22	0	2	49	761	
	Viernes 24	220	314	105	4	16	0	0	84	30	0	2	14	0	0	1	0	44	0	3	42	879	
	Sábado 25	122	274	59	3	16	0	0	19	29	2	0	5	4	6	0	0	11	0	2	130	682	
	Domingo 26	68	178	45	0	10	0	0	12	25	0	0	5	1	2	0	0	20	0	0	103	469	
	Lunes 27	144	253	62	1	19	1	0	67	21	0	0	5	4	0	0	0	23	0	0	69	669	
24 horas	Martes 21	144	293	98	4	23	1	0	91	20	0	0	5	0	1	1	0	25	0	6	71	783	
	Miércoles 22	168	334	88	2	40	0	0	84	29	3	0	12	0	0	0	0	32	0	1	74	867	
	Jueves 23	149	357	104	1	36	0	0	87	30	2	5	1	0	2	0	1	25	0	2	68	871	
	Viernes 24	220	367	105	4	31	0	0	94	43	0	2	14	0	0	1	0	50	0	4	58	993	
	Sábado 25	122	320	59	3	31	0	0	21	41	2	0	5	4	6	0	0	13	0	2	181	810	
	Domingo 26	68	208	45	0	19	0	0	13	36	0	0	5	1	2	0	0	23	0	0	143	563	
	Lunes 27	144	295	62	1	36	1	0	75	30	0	0	5	4	0	0	0	26	0	0	96	776	
Tráns.Medio Semanal		145	311	80	2	31	0	0	67	33	1	1	7	1	2	0	0	28	0	2	99	809	
T.Medio Diario Anual		162	348	90	2	35	0	0	75	37	1	1	8	1	2	0	0	31	0	2	111	906	

Tabla 17 – Puesto Nº 1 - Tramo Ruta 8 – Fassardi - Volumen medio diario anual sentido a Fassardi

Periodo	Día de la semana	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones														Total
						B2	B3	B4	Ejes														
									11	12	13	11_11	11_12	12_11	12_12	111	112	113	121	122	123		
	Factor	1.03	1.16	1.04	2.00	1.17	1.00	1.00	1.18	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.38	1.00	1.00	1.22	1.12	
16 horas	Miércoles 22	176	289	82	6	14	0	0	80	25	0	0	7	1	0	1	2	24	0	0	48	755	
	Jueves 23	136	309	94	2	14	0	0	66	23	0	0	5	0	1	0	2	25	0	2	56	735	
	Viernes 24	206	350	100	3	15	0	0	77	20	0	0	7	1	0	3	0	28	0	1	46	857	
	Sábado 25	204	310	75	5	15	0	0	53	15	3	0	6	2	0	3	0	28	0	1	46	766	
	Domingo 26	75	146	20	1	9	0	0	20	9	0	0	2	4	1	0	0	16	0	4	47	354	
	Lunes 27	170	297	85	1	19	1	0	70	19	0	0	4	2	0	0	0	25	0	3	52	748	
24 horas	Martes 21	186	403	141	2	27	0	0	71	16	0	0	3	10	1	0	0	33	3	1	50	947	
	Miércoles 22	182	336	85	12	16	0	0	95	25	0	0	7	1	0	1	2	33	0	0	59	853	
	Jueves 23	141	359	97	4	16	0	0	78	23	0	0	5	0	1	0	2	34	0	2	68	831	
	Viernes 24	213	406	104	6	18	0	0	91	20	0	0	7	1	0	3	0	39	0	1	56	964	
	Sábado 25	211	360	78	10	18	0	0	63	15	3	0	6	2	0	3	0	39	0	1	56	864	
	Domingo 26	78	170	21	2	11	0	0	24	9	0	0	2	4	1	0	0	22	0	4	57	403	
	Lunes 27	176	345	88	2	22	1	0	83	19	0	0	4	2	0	0	0	34	0	3	63	843	
Tráns.Medio Semanal		169	340	88	5	18	0	0	72	18	0	0	5	3	0	1	1	33	0	2	59	815	
T.Medio Diario Anual		190	381	98	6	20	0	0	81	20	0	0	5	3	0	1	1	37	0	2	66	913	

Tabla 18 – Puesto Nº 2 - Volumen medio diario anual sentido a Ñumí

Período	Día de la semana	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones														Total
									Ejes														
						B2	B3	B4	11	12	13	11	11	11	12	12	11	12	12	111	112	113	
	Factor	1.00	1.17	1.00	1.00	1.92	1.00	1.00	1.12	1.43	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.14	1.00	1.20	1.39	0.00	
16 horas	Martes 21	264	68	36	0	14	0	0	17	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	6	410	
24 horas	Martes 21	264	79	36	0	27	0	0	19	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	8	440	
T. Medio Diario Anual		296	89	40	0	30	0	0	21	3	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	9	493	

Tabla 19 – Puesto Nº 2 - Volumen medio diario anual sentido a Fassardi

Período	Día de la semana	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones														Total
									Ejes														
						B2	B3	B4	11	12	13	11 11	11 12	12 11	12 12	111	112	113	121	122	123		
	Factor	1.03	1.16	1.04	2.00	1.17	1.00	1.00	1.18	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.38	1.00	1.00	1.22	0.00	
16 horas	Martes 21	247	95	51	0	10	0	0	16	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	8	431	
24 horas	Martes 21	255	110	53	0	12	0	0	19	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	10	464	
T. Medio Diario Anual		286	124	59	0	13	0	0	21	1	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	11	520	

Tabla 20 – Puesto Nº 3 - Volumen medio diario anual sentido a Ñumí

Período	Día de la semana	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones															Total
									Ejes															
						B2	B3	B4	11	12	13	11 11	11 12	12 11	12 12	111	112	113	121	122	123			
	Factor	1.00	1.17	1.00	1.00	1.92	1.00	1.00	1.12	1.43	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.14	1.00	1.20	1.39	0.00		
16 horas	Martes 21	213	221	76	4	11	0	0	76	7	0	0	1	0	1	0	0	22	0	0	46	678		
24 horas	Martes 21	213	258	76	4	21	0	0	85	10	0	0	1	0	1	0	0	25	0	0	64	758		
T. Medio Diario Anual		239	289	85	4	24	0	0	96	11	0	0	1	0	1	0	0	28	0	0	72	850		

Tabla 21 – Puesto Nº 3 - Volumen medio diario anual sentido a Fassardi

Período	Día de la semana	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones														Total
									Ejes														
						B2	B3	B4	11	12	13	11 11	11 12	12 11	12 12	111	112	113	121	122	123		
	Factor	1.03	1.16	1.04	2.00	1.17	1.00	1.00	1.18	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.38	1.00	1.00	1.22	0.00	
16 horas	Martes 21	242	277	100	5	14	0	0	78	12	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	29	775	
24 horas	Martes 21	250	322	104	10	16	0	0	92	12	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	35	866	
T. Medio Diario Anual		280	360	116	11	18	0	0	103	13	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	40	970	

Resumiendo los valores de la Tabla 16 a la Tabla 21 inclusive, los TMDA 2016 resultantes por categoría, sentido y tramo son los siguientes:

Tabla 22 – TMDA 2016 resultante por categoría, sentido y tramo

Tramo		Sentido	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones Ejes														TMDA
De	A						B2	B3	B4	11	12	13	11 11	11 12	12 11	12 12	111	112	113	121	122	123		
Ñuni	Acceso a Fassardi	A Fassardi	190	381	98	6	20	0	0	81	20	0	0	5	3	0	1	1	37	0	2	66	914	
		A Ñuni	162	348	90	2	35	0	0	75	37	1	1	8	1	2	0	0	31	0	2	111	906	
Acceso a Fassardi	General Higinio	A Morinigo	296	89	40	0	30	0	0	21	3	0	0	0	0	0	0	4	0	0	9	493		
	Morinigo	A Fassardi	286	124	59	0	13	0	0	21	1	0	0	0	0	0	0	5	0	0	11	520		
General Higinio	San Juan	A Nepomuceno	280	360	116	11	18	0	0	103	13	0	0	0	0	0	0	28	0	0	40	970		
	Morinigo	A Morinigo	239	289	85	4	24	0	0	96	11	0	0	1	0	1	0	0	28	0	0	72	850	

4. ANÁLISIS DE CAPACIDAD Y NIVEL DE SERVICIO

4.1. OBJETIVO Y ALCANCE

El presente apartado tiene como objetivo calcular el Nivel de Servicio en los diferentes tramos del Proyecto, tanto en la situación existente como luego de las obras del Proyecto.

SITUACIÓN EXISTENTE

DETERMINACIÓN DE LA HORA DE DISEÑO

Para el cálculo de la Hora de Diseño en cada tramo, se utilizó la información recogida en los estudios de tránsito ejecutados específicamente para este proyecto. Se seleccionó la hora de mayor volumen en cada sentido en cada tramo según el detalle que se muestra en las Tablas 40, 47, 54, 55, 56 y 57 del Anexo 1, con lo que se confeccionó la Tabla siguiente donde se indican los tránsitos horarios por dirección utilizados en el modelo para el año 2016.

Tramo		Sentido	Hora		Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones Ejes													Horario	
De	A		De	A					B2	B3	B4	11	12	13	11_11	11_12	12_11	12_12	111	112	113	121	122	123		
Ñuni	Acceso a Fassardi	A Fassardi	10	11	19	35	12		1	0		8	4		1										1	81
		A Ñuni	12	13	21	35	4		1			6	2						4					3	76	
Acceso a Fassardi	General	A Morínigo	10	13	13	9	8		2			2													21	
Fassardi	Morínigo	A Fassardi	11	12	45	12	4					1						1							63	
General	San Juan	A Nepomuceno	9	10	26	32	16					7	1					4						2	88	
Morínigo	Nepomuceno	A Morínigo	16	17	39	33	14					10	1				1							2	61	

DETERMINACIÓN DE LA PROPORCIÓN DE VEHÍCULOS PESADOS

Para calcular la proporción de vehículos pesados de cada tramo, en el total de todo tipo de vehículos, no se consideraron los registros de las clases motos (irrelevantes para el cálculo de Nivel de Servicio). Para determinar el volumen de vehículos pesados en la Hora Pico establecida para cada tramo, se sumaron como pesados (el HCM establece que debe considerarse pesado todo vehículo que apoya más de cuatro ruedas sobre el pavimento) los vehículos de las categorías liviano con remolque, buses y camiones. La relación entre los volúmenes de pesados con el total de todo tipo de vehículos es la proporción de vehículos pesados. Estos datos se resumen en la Tabla siguiente:

Tramo		Sentido	Hora		Livianos	Pesados	Total	% Pesados
De	A		De	A				
Ñuni	Acceso a Fassardi	1 A Fassardi	10	11	47	15	62	0,24
		2 A Ñuni	12	13	39	16	55	0,29
Acceso a Fassardi	General Morínigo	1 A Morínigo	10	13	17	4	21	0,19
		2 A Fassardi	11	12	16	2	18	0,11
General Morínigo	San Juan Nepomuceno	1 A Nepomuceno	9	10	48	14	62	0,23
		2 A Morínigo	16	17	47	14	61	0,23

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

Los volúmenes anteriores son del año 2016. Para el cálculo, se proyectaron con una tasa anual acumulada del 3% para todo tipo de vehículo hasta el horizonte del estudio. La selección de esta tasa se corresponde con las tasas de crecimiento utilizadas en el Estudio del tramo "San Juan Nepomuceno – Ruta 6". En ese caso se determinaron tasas para escenario pesimista y optimista y por tres tipos de vehículo: autos, ómnibus y camiones. El 3% mencionado representa un promedio razonable entre los dos escenarios, con sus variaciones año a año, y según el tipo de vehículo.

A continuación se pueden observar los resultados los resultados:

Año	TRAMO					
	Ñumi - Fassardi		Fassardi - Morínigo		Morínigo - Nepomuceno	
	Sentido 1	Sentido 2	Sentido 1	Sentido 2	Sentido 1	Sentido 2
2016	62	55	21	18	62	61
2017	64	57	22	19	64	63
2018	66	58	22	19	66	65
2019	68	60	23	20	68	67
2020	70	62	24	20	70	69
2021	72	64	24	21	72	71
2022	74	66	25	21	74	73
2023	76	68	26	22	76	75
2024	79	70	27	23	79	77
2025	81	72	27	23	81	80
2026	83	74	28	24	83	82
2027	86	76	29	25	86	84
2028	88	78	30	26	88	87
2029	91	81	31	26	91	90
2030	94	83	32	27	94	92
2031	97	86	33	28	97	95
2032	99	88	34	29	99	98
2033	102	91	35	30	102	101
2034	106	94	36	31	106	104
2035	109	96	37	32	109	107
2036	112	99	38	33	112	110

FACTOR DE HORA PICO (FHP)

Se utilizó el FHP que sugiere por default el Highway Capacity Manual (HCM) para este tipo de infraestructura: 0.88.

VELOCIDAD DE FLUJO LIBRE (V_{FL})

Se adoptó una velocidad de flujo libre de 70 Kilómetros por hora en el situación actual y de 100 kilómetros por hora en el escenario con proyecto.

PORCENTAJE DE ZONAS CON PROHIBICIÓN DE SOBREPASO

Se estimó que un porcentaje 25 % del total de la longitud de cada tramo no se pueden realizar maniobras de sobrepaso tanto en la situación existente como en el escenario con proyecto, debido a las curvas horizontales existentes.

RESULTADOS

La capacidad y niveles de servicio de cada tramo en la situación existente y con proyecto se determinaron con el procedimiento metodológico basado en la edición del Highway Capacity Manual (HCM) publicada en el año 2010, capítulo 15, correspondiente a caminos rurales de dos carriles, utilizando para ello el Highway Capacity Software (HCS2010) versión 6.3, preparado en el año 2012 por la Universidad de Florida específicamente para este tipo de análisis. Todas las salidas del modelo (en las que se incluyen los datos de entrada) se presentan en el Anexo 2.

En el mismo se puede observar que tanto para la situación existente como para el escenario con proyecto el nivel de servicio hasta el horizonte del proyecto se mantiene en A.

Se destaca que el modelo trabaja en unidades americanas, por lo que los datos de entrada detallados en los párrafos previos, se pasaron de unidades métricas a unidades americanas para su entrada. Asimismo los resultados que se muestran en las salidas están en unidades americanas. Naturalmente esto no afecta en nada el resultado buscado, que es el nivel de servicio en cada tramo y año.

ENCUESTAS DE ORIGEN Y DESTINO

Las encuestas de origen/destino se realizaron en coincidencia con el emplazamiento y en la misma semana del conteo volumétrico con clasificación de 7 días, desde las 7 horas hasta las 19 horas los días 21, 22 y 23 de junio de 2016.

El procedimiento de las encuestas de origen y destino dio lugar a un conjunto de tablas:

- a) Tablas de origen y destino
- b) Clasificación de la flota de vehículos
- c) Tabla de coeficiente de ocupación, para cada tipo de vehículo
- d) Tabla de motivos de viaje
- e) Flujos de mercadería por origen y destino

A continuación se muestra el formulario con los códigos a utilizados.

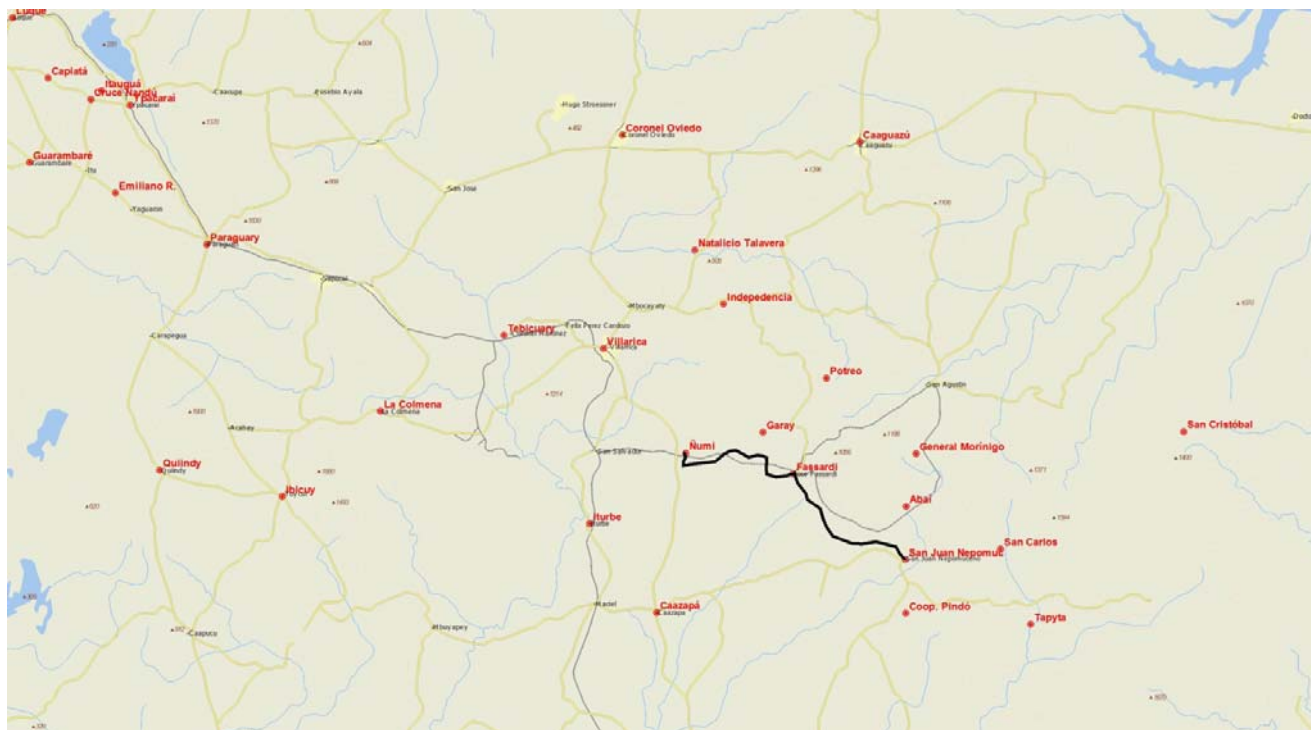
Página 27

A) TABLAS DE ORIGEN Y DESTINO

Como resultados de las encuestas se identificaron 60 localidades como origen y/o destino. La zonificación utilizada es de desagregación total, considerando cada localidad como una zona.

Se muestran a continuación las localidades que fueron parte de las respuestas de las encuestas en cercanías del proyecto –que aparece resaltado en negro–.

Ilustración 13 – Localidades que intervienen en las respuestas de las encuestas



ELABORACIÓN DE MATRICES OD

Las matrices OD resultantes por clasificación de livianos y pesados resultan:

Tabla 23 – Matriz OD livianos

[illegible]

Tabla 24 – Matriz OD pesados

[illegible]

LÍNEAS DE DESEO

Una forma muy utilizada de visualizar las matrices es a través de líneas de deseo. A continuación se muestran las mismas, discriminando según sean livianos o pesados.

Ilustración 14 – Línea de deseo Livianos

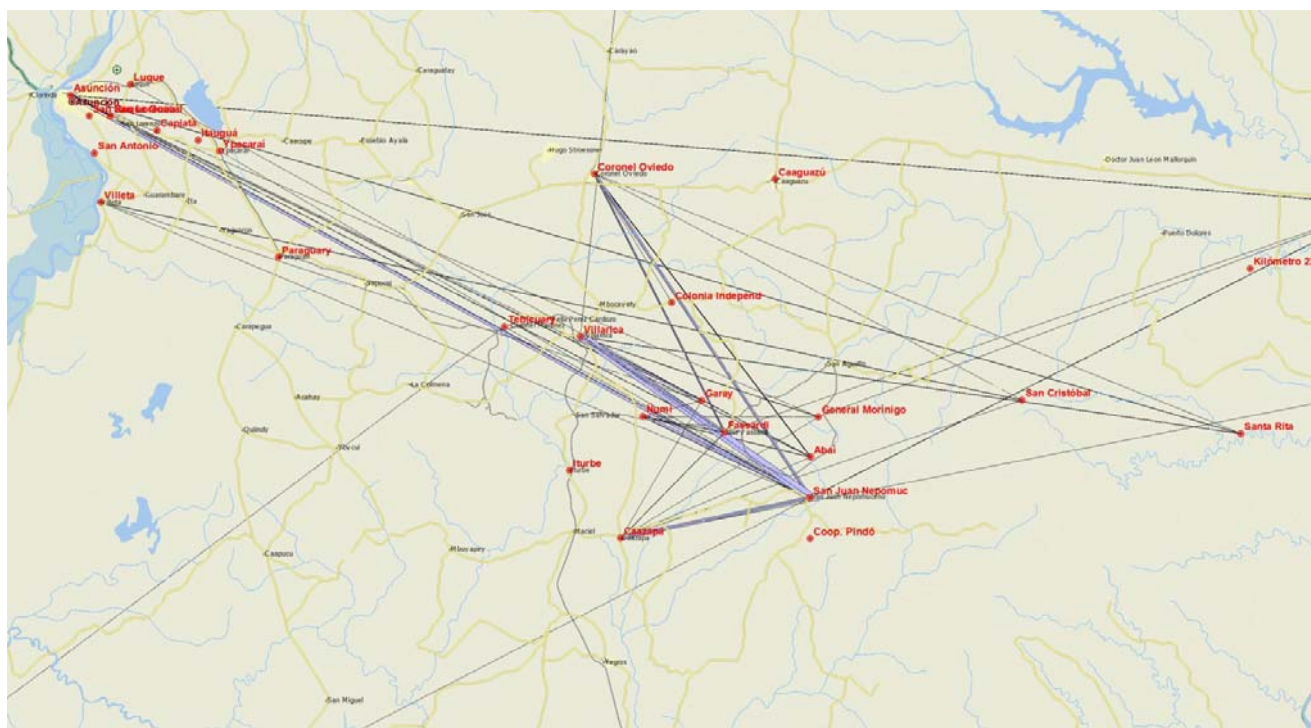
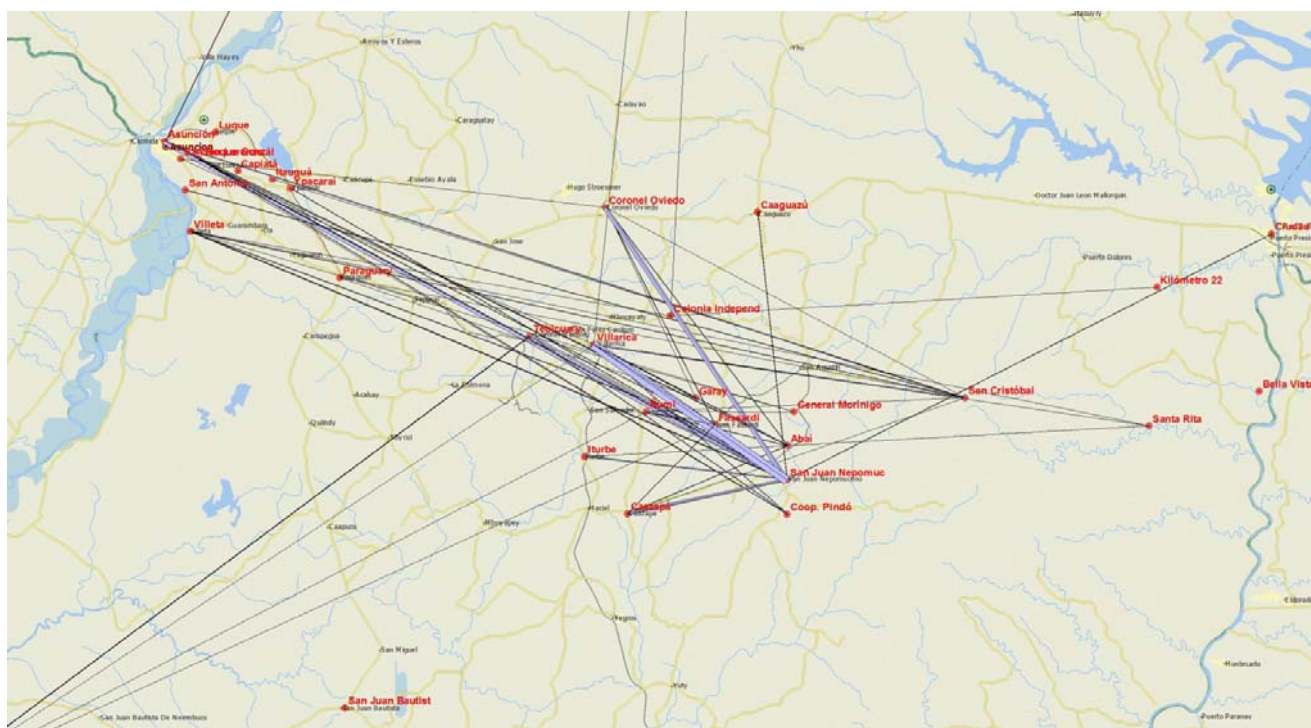


Ilustración 15 – Línea de deseo Pesados



EXPANSIÓN DE LA MATRIZ

La matriz anterior corresponde a los datos recogidos en el horario de las encuestas. Para pasar estos valores a demanda diaria es necesario establecer la relación entre esas doce horas y el total de las 24 horas diarias. Para ello se utiliza la Tabla 44 – Conteo del 21/06 Puesto N°1 a ÑumiTabla 25 – Expansión de las encuestas a valores promedio diarios

TMDA 2016		Encuestas		Factor de expansión	
Livianos	Pesados	Livianos	Pesados	Livianos	Pesados
728	740	138	253	5,28	2,92

Por lo tanto, aplicando este factor de expansión a las matrices de las páginas 24 y 305, se obtiene:

Tabla 26 – Matriz OD livianos expandida

[illegible]

Tabla 27 – Matriz OD pesados expandida

[illegible]

B) CLASIFICACIÓN DE LA FLOTA DE VEHÍCULOS

La clasificación de la flota en realidad se obtiene de los conteos volumétricos, ya que las encuestas de origen destino son una muestra del total de vehículos pasantes en un período acotado.

El análisis de la clasificación de la flota ya fue descripto en el punto Clasificación por puesto de la página 18.

Las encuestas fueron realizadas según la siguiente clasificación, discriminando por día y sentido. En aquellas con el rótulo total, corresponde a la suma de los tres días de encuestas por sentido. En la última tabla se suman los datos de ambos sentidos:

Tabla 28 – Clasificación encuestas día 21/06 a Númí

Clasificación	Codificación	Cantidad	Porcentaje
Autos	A	26	33%
Camión	C	4	5%
Camión 11	11	23	29%
Camión 12	12	6	8%
Camión 113	113	7	9%
Camión 123	123	11	14%
Camión 1212	1212	1	1%
S/D	S/D	0	0%
Total		78	

Ilustración 16 – Clasificación encuestas día 21/06 a Númí

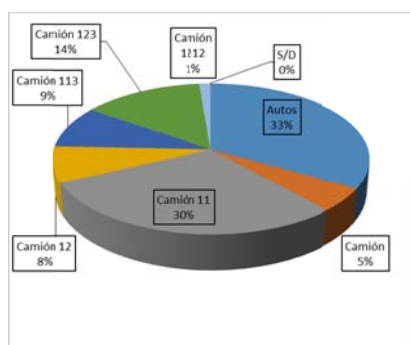


Tabla 29 – Clasificación encuestas día 22/06 a Númí

Clasificación	Codificación	Cantidad	Porcentaje
Autos	A	16	31%
Camión	C	2	4%
Camión 11	11	12	24%
Camión 12	12	3	6%
Camión 13	13	1	2%
Camión 113	113	5	10%
Camión 122	122	1	2%
Camión 123	123	10	20%
Camión 1112	1112	1	2%
S/D	S/D	0	0%
Total		51	

Ilustración 17 – Clasificación encuestas día 22/06 a Númí

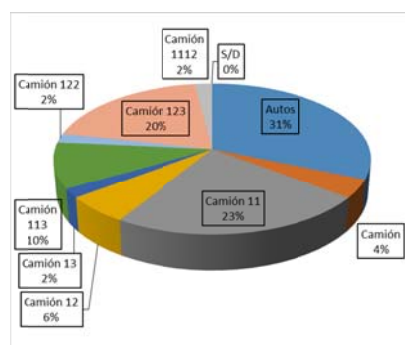


Tabla 30 – Clasificación encuestas día 23/06 a Númí

Clasificación	Codificación	Cantidad	Porcentaje
Autos	A	24	40%
Camión	C	0	0%
Camión 11	11	8	13%
Camión 12	12	7	12%
Camión 113	113	3	5%
Camión 123	123	18	30%
S/D	S/D	0	0%
Total		60	

Ilustración 18 – Clasificación encuestas día 23/06 a Ñumí

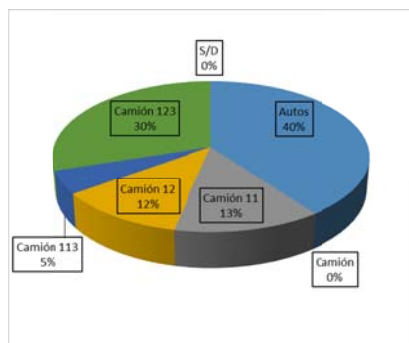


Tabla 31 – Clasificación encuestas Total a Ñumí

Clasificación	Codificación	Cantidad	Porcentaje
Autos	A	66	35%
Camión	C	6	3%
Camión 11	11	43	23%
Camión 12	12	16	8%
Camión 13	13	1	1%
Camión 113	113	15	8%
Camión 122	122	1	1%
Camión 123	123	39	21%
Camión 1112	1112	1	1%
Camión 1212	1212	1	1%
S/D	S/D	0	0%
Total		189	

Ilustración 19 – Clasificación encuestas Total a Ñumí

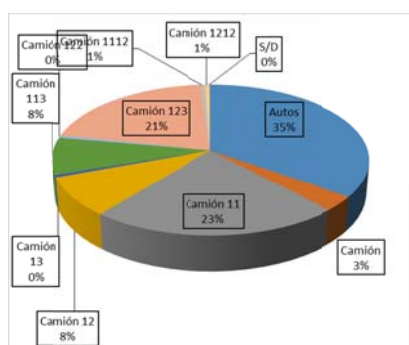


Tabla 32 – Clasificación encuestas día 21/06 a Fassardi

Clasificación	Codificación	Cantidad	Porcentaje
Autos	A	29	36%
Camión	C	3	4%
Camión 11	11	10	12%
Camión 12	12	11	14%
Camión 113	113	13	16%
Camión 123	123	13	16%
S/D	S/D	2	2%
Total		81	

Ilustración 20 – Clasificación encuestas día 21/06 a Fassardi

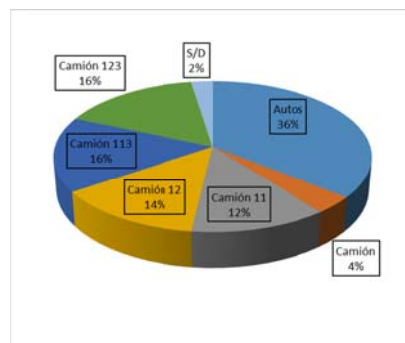


Tabla 33 – Clasificación encuestas día 22/06 a Fassardi

Clasificación	Codificación	Cantidad	Porcentaje
Autos	A	20	36%
Camión	C	3	5%
Camión 11	11	12	21%
Camión 12	12	3	5%
Camión 113	113	5	9%
Camión 123	123	7	13%
S/D	S/D	6	11%
Total		56	

Ilustración 21 – Clasificación encuestas día 22/06 a Fassardi

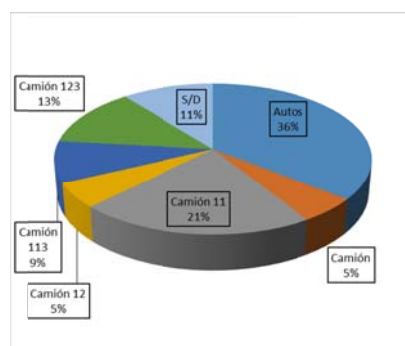


Tabla 34 – Clasificación encuestas día 23/06 a Fassardi

Clasificación	Codificación	Cantidad	Porcentaje
Autos	A	23	35%
Camión	C	3	5%
Camión 11	11	11	17%
Camión 12	12	5	8%
Camión 113	113	8	12%
Camión 122	122	1	2%
Camión 123	123	10	15%
S/D	S/D	4	6%
Total		65	

Ilustración 22 – Clasificación encuestas día 23/06 a Fassardi

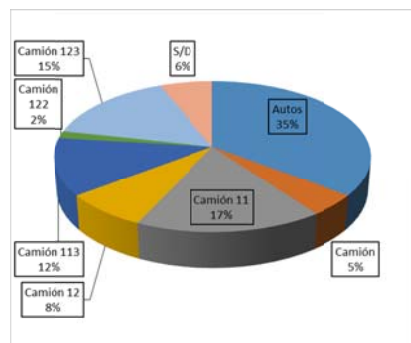


Tabla 35 – Clasificación encuestas Total a Fassardi

Clasificación	Codificación	Cantidad	Porcentaje
Autos	A	72	36%
Camión	C	9	4%
Camión 11	11	33	16%
Camión 12	12	19	9%
Camión 113	113	26	13%
Camión 122	122	1	0%
Camión 123	123	30	15%
S/D	S/D	12	6%
Total		202	

Tabla 36 – Clasificación encuestas Total ambos sentidos

Clasificación	Codificación	Cantidad	Porcentaje
Autos	A	138	35%
Camión	C	15	4%
Camión 11	11	76	19%
Camión 12	12	35	9%
Camión 13	13	1	0%
Camión 113	113	41	10%
Camión 122	122	2	1%
Camión 123	123	69	18%
Camión 1112	1112	1	0%
Camión 1212	1212	1	0%
S/D	S/D	12	3%
Total		391	

C) TABLA DE COEFICIENTE DE OCUPACIÓN, PARA CADA TIPO DE VEHÍCULO

En cada encuesta los encuestadores tomaron nota de la cantidad de ocupantes dentro del vehículo. Pueden verificarse valores mayores en sentido a Fassardi. El coeficiente de ocupación según sentido y total se muestra en las siguientes tablas:

Tabla 37 – Coeficiente de ocupación sentido a Númí

Clasificación	Codificación	Coeficiente de ocupación
Autos	A	1.68
Camión	C	1.50
Camión 11	11	2.00
Camión 12	12	1.92
Camión 13	13	2.00
Camión 113	113	1.13
Camión 122	122	1.00
Camión 123	123	1.34
Camión 1112	1112	2.00
Camión 1212	1212	1.00
S/D	S/D	
Promedio total		1.64

Tabla 38 – Coeficiente de ocupación sentido a Fassardi

Clasificación	Codificación	Coeficiente de ocupación
Autos	A	2.60
Camión	C	2.88
Camión 11	11	2.03
Camión 12	12	1.16
Camión 113	113	1.38
Camión 122	122	2.00
Camión 123	123	1.27
S/D	S/D	
Promedio total		2.00

Tabla 39 – Coeficiente de ocupación ambos sentidos

Clasificación	Codificación	Coeficiente de ocupación
Autos	A	2.17
Camión	C	2.29
Camión 11	11	2.01
Camión 12	12	1.45
Camión 13	13	2.00
Camión 113	113	1.29
Camión 122	122	1.50
Camión 123	123	1.31
Camión 1112	1112	2.00
Camión 1212	1212	1.00
S/D	S/D	
Promedio total		1.83

D) TABLA DE MOTIVOS DE VIAJE

Adicionalmente, los encuestadores preguntaron sobre el motivo del viaje. Las respuestas tuvieron una mayor desagregación en el sentido a Fassardi:

Tabla 40 – Motivos de viaje sentido a Ñumí

Motivo	Motivo	Porcentaje
Particular	78	41%
Transporte de Cargas	111	59%
S/D		
Total		189

Tabla 41 – Motivos de viaje sentido a Fassardi

Motivo	Codificación	Motivo	Porcentaje
Trabajo	T	160	79%
Paseo	P	9	4%
Negocios	N	12	6%
Compras	C	4	2%
Turismo	TUR	7	3%
Sociales	S	4	2%
Servicios regulares	SERV	3	1%
S/D	S/D	3	1%
Total			202

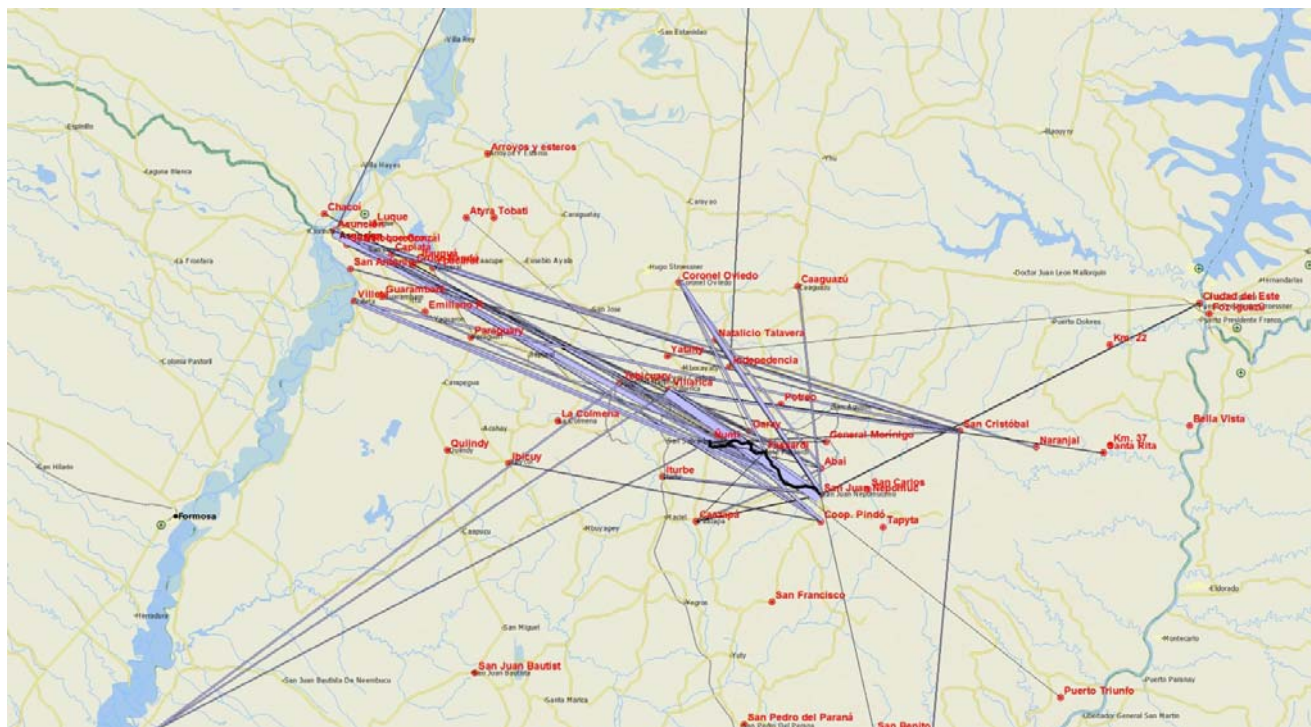
E) FLUJOS DE MERCADERÍA POR ORIGEN Y DESTINO

El flujo de mercadería por origen y destino se calculó a partir del valor de carga que los encuestadores registraron en todas las encuestas, valor que fue preguntado a los conductores de los camiones.

En función de eso se calcula el flujo de mercadería neta transportada en kilos, registrado en el período de encuestas. En naranja se indican los orígenes / destino no ubicados.

Graficando las líneas de deseo de los kilogramos (expandidos según el valor del TMDA) surge la siguiente ilustración de flujos de mercadería.

Ilustración 23 – Líneas de deseo de los flujos de mercadería por origen destino



Luego a continuación se muestra la matriz de kilogramos transportados expandidos con los mismos factores de corrección para llevar a los viajes a TMDA.

CONSORCIO INGSER PEESA
Bomberos Voluntarios 444. Asunción, Paraguay. Tel. 021 221569

Tabla 42 – Flujos de mercadería por origen – destino, en kilogramos

[illegible]

CONSORCIO INGSER PEESA
Bomberos Voluntarios 444. Asunción, Paraguay. Tel. 021 221569

Tabla 43 – Flujos de mercadería expandidos por origen – destino, en kilogramos

[illegible]

ANEXO Nº 1

RESULTADOS DE LOS CONTEOS

Tabla 44 – Conteo del 21/06 Puesto Nº1 a Ñumi

Hora	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones															Total
								Ejes															
					B2	B3	B4	11	12	13	11 11	11 12	12 11	12 12	111	112	113	121	122	123			
07:00		6	2					1	2													11	
08:00	2	1	4		1			1									1					10	
09:00	14	10	17	1				8	1								1					52	
10:00	14	19	8	2	2			8							1		1					55	
11:00	22	18	5		1			9	1								3				7	66	
12:00	21	35	4		1			6	2								4				3	76	
13:00	9	28	13					9	3								1			4	5	72	
14:00	9	22	10		1			4	3								2					51	
15:00	19	26	8					13	1								1				8	76	
16:00	9	20	10		3			7	1												5	55	
17:00	14	21	6					7				2		1			2				5	58	
18:00	7	19	6	1	1			2													5	41	
19:00	3	9	4		1			4				1					5				3	30	
20:00	1	4			1			1				2					1		1		7	18	
21:00		8	1					1													3	13	
22:00		5				1																6	
23:00																						0	
00:00																						0	
01:00		3																	1	1		5	
02:00		2							2								1					5	
03:00		2																			1	3	
04:00		1																				1	
05:00		14			3				4								2				6	29	
06:00		20			8			10													12	50	
Total	144	293	98	4	23	1	0	91	20	0	0	5	0	1	1	0	25	0	6	71		783	
Relación	1.00	1.17	1.00	1.00	1.92	1.00	1.00	1.12	1.43	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.14	1.00	1.20	1.39		1.13	

Tabla 45 – Conteo del 22/06 Puesto N°1 a Ñumi

Hora	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones														Total
								Ejes														
					B2	B3	B4	11	12	13	11_11	11_12	12_11	12_12	111	112	113	121	122	123		
07:00	3	20	3		1			7								3		1	2	40		
08:00	9	13	1		2			13	2			2					1			43		
09:00	11	11	3		1			2	1											29		
10:00	12	23	3		1			2	1										2	44		
11:00	8	22	10		1			4	1			1					1			4	52	
12:00	13	24	3					2	1								2			4	49	
13:00	19	27	13					6	1								4			8	78	
14:00	9	21	4		1			7	1								2			1	46	
15:00	25	35	13	1	1			4	4	1		2					5			14	105	
16:00	25	15	10	1	1			8	2	1		1					3			5	72	
17:00	17	31	13		4			10				1					2			6	84	
18:00	9	16							2			3					1			2	33	
19:00	4	5	2						4			2					1				18	
20:00	3	6	5					4		1							2			4	25	
21:00	1	8	3		8			2									1			1	24	
22:00		9	2					4													15	
Total	168	286	88	2	21	0	0	75	20	3	0	12	0	0	0	0	28	0	1	53	757	

Tabla 46 – Conteo del 23/06 Puesto N°1 a Ñumi

Hora	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones															Total
								Ejes															
					B2	B3	B4	11	12	13	11_11	11_12	12_11	12_12	111	112	113	121	122	123			
07:00	8	14	3		1			1	2						1			1			2	33	
08:00	5	19	7		2			5	3								1				3	45	
09:00	4	21	10		1			3	2			1						1			2	45	
10:00	10	18	6		1			7	2									1			2	47	
11:00	15	19	6		1			5	1									3			2	52	
12:00	15	20	9					7	2												3	56	
13:00	17	23	10					8	3									4		1	4	70	
14:00	15	25	6		1			5										1			9	62	
15:00	17	25	7	1	1			12	3									1			4	71	
16:00	16	21	10		1			7		1								1		1	3	61	
17:00	9	34	14		4			9										3			2	75	
18:00	4	21	5					2		1	2							1			1	37	
19:00	2	15	4					1							1			2			5	30	
20:00	1	8	2					4			3										3	21	
21:00	7	14	3		5				3									3			1	36	
22:00	4	9	2		1			1													3	20	
Total	149	306	104	1	19	0	0	77	21	2	5	1	0	2	0	1	22	0	2	49	761		

Tabla 47 – Conteo del 24/06 Puesto N°1 a Ñumi

Hora	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones														Total
								Ejes														
					B2	B3	B4	11	12	13	11_11	11_12	12_11	12_12	111	112	113	121	122	123		
07:00	8	12	5		1			3	3							3			3	38		
08:00	7	15	3	1	2			2	1			2					2		1	2	38	
09:00	19	20	7		1			5	2							4			5	63		
10:00	19	19	7		1			8	3			2			1	7			2	69		
11:00	20	19	4	1	1			6	1							4			1	57		
12:00	19	21	9					8	3			1				5			3	69		
13:00	19	27	9					9			2					3			5	74		
14:00	20	25	8		1			6	2			3				6			4	75		
15:00	19	25	12		1			12				1				4		1	1	76		
16:00	10	22	13		1			8	4			1				1			2	62		
17:00	13	31	7		4			4								2			3	64		
18:00	18	18	3	1				2	2							1		1	2	48		
19:00	8	20	4					3	4			4							1	44		
20:00	9	19	8					5	4							1			3	49		
21:00	7	12	4	1	2			2	1										1	30		
22:00	5	9	2		1			1								1			4	23		
Total	220	314	105	4	16	0	0	84	30	0	2	14	0	0	1	0	44	0	3	42	879	

Tabla 48 – Conteo del 25/06 Puesto N°1 a Ñumi

Hora	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones																	Total
								Ejes																	
					B2	B3	B4	11	12	13	11	11	11	12	12	11	12	12	11	111	112	113	121	122	
07:00	12	13	6		2			2	1					2	1				1			13	50		
08:00	12	19	8	1	1			3	2				2		1				2			13	64		
09:00	14	19	7	2	1			1	5	1						1			1			5	57		
10:00	7	22	1		1			1	1					1				2			7	43			
11:00	12	21	3		1			2	2					2							8	51			
12:00		14	2		1			3	2												5	27			
13:00	2	19	2		2				4						2						3	34			
14:00	4	21	1		1			1	2						3						6	39			
15:00	13	23	4		2			2	3	1								2		1	12	63			
16:00	14	22	2		1			2	4				2					3			12	62			
17:00	8	20	4		1				2												18	53			
18:00	5	23	1					1					1							1	12	44			
19:00	5	14	6		1																8	34			
20:00	7	11	6		1			1													6	32			
21:00	6	7	2						1												1	17			
22:00	1	6	4																		1	12			
Total	122	274	59	3	16	0	0	19	29	2	0	5	4	6	0	0	11	0	2	130	682				

Tabla 49 – Conteo del 26/06 Puesto N°1 a Ñumi

Hora	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones													Total	
								Ejes														
					B2	B3	B4	11	12	13	11_11	11_12	12_11	12_12	111	112	113	121	122	123		
07:00	6	13	7		1			2	2			2					1			9	43	
08:00	5	12	9					1					2					2			7	36
09:00	6	6	8		1				2			1		1			2			9	36	
10:00	4	12	1					1												8	26	
11:00	5	14	1		1			2									1			6	30	
12:00	5	13							7			1					3			13	42	
13:00	8	8	1		1			1	3								1			7	30	
14:00		7	4		1				2					1			2			8	25	
15:00	6	11	2					2					1							3	25	
16:00	3	6	2		1				4								3				19	
17:00		12	1		1			2												13	29	
18:00		12	4		1				4											2	23	
19:00	12	20	1					1				1					4			7	46	
20:00	2	13	2		1															7	25	
21:00	3	7			1				1											3	15	
22:00	3	12	2														1			1	19	
Total	68	178	45	0	10	0	0	12	25	0	0	5	1	2	0	0	20	0	0	103	469	

Tabla 50 – Conteo del 27/06 Puesto N°1 a Ñumi

Hora	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones													Total
								Ejes													
					B2	B3	B4	11	12	13	11	11	11	12	12	11	12	12	111	112	
07:00	7	12	2		1			1	3				2				1			4	33
08:00	3	21	7		2			1	2												36
09:00	19	21	6		1			4	1				1				1				54
10:00	18	18	9		2			6	3								3			2	61
11:00	13	15	4		1			5	1								4			7	50
12:00	12	24	5		1			6	2								3			2	55
13:00	8	18	4		1			5	1				1	1			1			6	46
14:00	7	18	2	1	1	1		5									2			1	38
15:00	18	22	7		1			9	1					1			1			2	62
16:00	13	18	4		1			8	1											3	48
17:00	12	19	1		4			9	2					1			1			8	57
18:00	6	13	5		1			1	1					1			3			8	39
19:00		13	2					2					1				2			10	30
20:00	3	8	1		1			2	2								1			3	21
21:00	4	6	2		1			3												7	23
22:00	1	7	1						1											6	16
Total	144	253	62	1	19	1	0	67	21	0	0	5	4	0	0	0	23	0	0	69	669

Tabla 51 – Conteo del 21/06 Puesto N°1 a Fassardi

Hora	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones														Total
								Ejes														
					B2	B3	B4	11	12	13	11_11	11_12	12_11	12_12	111	112	113	121	122	123		
07:00	7	15	3		1	0		2					4								32	
08:00	3	16	2			0		1	1				1				1			1	26	
09:00	15	31	12			0		3					1	1						2	65	
10:00	19	35	12		1	0		8	4			1								1	81	
11:00	14	27	14		3	0		8									2			3	71	
12:00	11	21	10			0		1	2								1			3	49	
13:00	15	21	11		2	0		4	2								2			4	61	
14:00	13	19	14	1	2	0		7	1			1					2			6	66	
15:00	32	26	8			0		7	3								2			5	83	
16:00	21	18	9			0		5	1								1	1		3	59	
17:00	12	21	11		1	0		5	1			1					1			4	57	
18:00	9	15	8		2	0		2									4			3	43	
19:00	7	25	6		1	0		2	1										1		43	
20:00	1	17	0		1	0		1									4				24	
21:00	1	26	11		4	0		3					2				3	2		4	56	
22:00		14	5		5	0		1					1				1			2	29	
23:00		13	0		1	0		2					1				3				20	
00:00		13	3		2	0															18	
01:00		3	2			0														1	6	
02:00		1	0			0											1				2	
03:00		0	0	1		0		2												3	6	
04:00		4	0		1	0														2	7	
05:00	1	9	0			0		2									3				15	
06:00	5	13	0			0		5									2			3	28	
Total	186	403	141	2	27	0	0	71	16	0	0	3	10	1	0	0	33	3	1	50	947	
Relación	1.03	1.16	1.04	2.00	1.17	1.00	1.00	1.18	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.38	1.00	1.00	1.22	1.12	

Tabla 52 – Conteo del 22/06 Puesto N°1 a Fassardi

Hora	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones														Total
								Ejes														
					B2	B3	B4	11	12	13	11_11	11_12	12_11	12_12	111	112	113	121	122	123		
07:00	4	13	3					5	2						1					7	35	
08:00	8	15	1		1			13	1			1					7			2	49	
09:00	8	22	9	1				6									2				48	
10:00	16	24	12		1			9	5			1								3	71	
11:00	12	18	4	1	1			5	4								4			3	52	
12:00	13	27	5		1			4	3			1								4	58	
13:00	16	19	7	1	2				3			1	1				2			6	58	
14:00	12	20	4		1			1	1											2	41	
15:00	21	23	7					5									1	3		5	65	
16:00	20	28	5	2	1			11	3			1					1	2		3	77	
17:00	12	22	10	1	1			5	1											3	55	
18:00	14	19	3					3	2									1		6	48	
19:00	8	14	5		1			7				2					2			1	40	
20:00	9	13	1					3												2	28	
21:00	2	8	4					1												1	16	
22:00	1	4	2		4			2									1				14	
Total	176	289	82	6	14	0	0	80	25	0	0	7	1	0	1	2	24	0	0	48	755	

Tabla 53 – Conteo del 23/06 Puesto N°1 a Fassardi

Hora	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones													Total
								Ejes													
					B2	B3	B4	11	12	13	11_11	11_12	12_11	12_12	111	112	113	121	122	123	
07:00	9	16	2		1			2	3							2		1	6	42	
08:00	7	18	5		1			1	2							1		1	3	39	
09:00	8	18	6					8	1										2	43	
10:00	14	27	12		1			5	5			1				1			1	67	
11:00	25	24	5		1			7	2			1				3			5	73	
12:00	14	25	8		1			4	1						2	1			3	59	
13:00	18	24	5		2			4	2					1		1			3	60	
14:00	18	27	12	1				7				1				3			8	77	
15:00	3	28	7		1			9				1				2			3	54	
16:00	4	26	3		1			4	2							2			4	46	
17:00	5	19	8					4								3			5	44	
18:00	2	19	9					2	2			1				2			2	39	
19:00	5	13	2	1	1			4								3			5	34	
20:00	2	11	6					1	3										2	25	
21:00	1	6	1					3											1	12	
22:00	1	8	3		4			1								1			3	21	
Total	136	309	94	2	14	0	0	66	23	0	0	5	0	1	0	2	25	0	2	56	735

Tabla 54 – Conteo del 24/06 Puesto N°1 a Fassardi

Hora	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones														Total
								Ejes														
					B2	B3	B4	11	12	13	11	11	11	12	12	11	12	12	11	111	112	
07:00	13	15	3		1			3	3									3			3	44
08:00	9	19	7		1			1	1				1					2			2	43
09:00	12	27	4	1				9	1							1		1		1	2	59
10:00	19	31	17		1			10					1					1			7	87
11:00	18	21	7		1			3	4									2			3	59
12:00	15	26	12	1	1			2	1									3			5	66
13:00	19	26	8		2			3	1									2			4	65
14:00	22	27	3		1			5	1							1		1			2	63
15:00	18	21	9					12					3					3			3	69
16:00	12	19	7		1			8	3					1				1			1	53
17:00	19	23	5	1	1			3	1				1					3			6	63
18:00	11	20	7					11	1				1					3			4	58
19:00	7	29	3		1			4										2			1	47
20:00	4	19	3					1								1					2	30
21:00	3	13	1					2	3									1			1	24
22:00	5	14	4		4																	27
Total	206	350	100	3	15	0	0	77	20	0	0	7	1	0	3	0	28	0	1	46	857	

Tabla 55 – Conteo del 25/06 Puesto N°1 a Fassardi

Hora	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones														Total
								Ejes														
					B2	B3	B4	11	12	13	11_11	11_12	12_11	12_12	111	112	113	121	122	123		
07:00	8	13	5	2	1			2	1	3							3			3	41	
08:00	9	11	2		1							1					2			2	28	
09:00	7	21	6		2			8	1			2			1		1		1	2	52	
10:00	8	18	2		1			4				2					1			7	43	
11:00	12	22	1	1	1			3	3								2			3	48	
12:00	13	26	1		1			5				1					3			5	55	
13:00	19	23	3		1			5	1								2			4	58	
14:00	20	20	5		1			9	2						1		1			2	61	
15:00	23	22	7		1			6	2								3			3	67	
16:00	11	19	11	1	1			2					2				1			1	49	
17:00	14	21	10		1			4	4								3			6	63	
18:00	6	18	3		1			2									3			4	37	
19:00	22	19	7		1				1								2			1	53	
20:00	13	22	3	1				2							1					2	44	
21:00	12	14	2														1			1	30	
22:00	7	21	7		1			1													37	
Total	204	310	75	5	15	0	0	53	15	3	0	6	2	0	3	0	28	0	1	46	766	

Tabla 56 – Conteo del 26/06 Puesto N°1 a Fassardi

Hora	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones														Total
								Ejes														
					B2	B3	B4	11	12	13	11	11	11	12	11	12	12	111	112	113	121	
07:00	3	14	2	1	1			2				1		1					12	37		
08:00	5	7			1			1	2								1		1	6	24	
09:00	3	5	1		1			2									2		2	3	19	
10:00	7	8	1		1			1	3											1	22	
11:00	2	11						3									1		1	4	22	
12:00	8	11			1			1	1												22	
13:00	4	12	1					1												1	19	
14:00	3	5	2		1							1					1				13	
15:00	5	12	1					2	1					2						5	28	
16:00	2	17	3														4			1	27	
17:00	4	7	2		1			3						1						3	21	
18:00	14	8	2						1								2			5	32	
19:00	2	5			1									1			1			1	11	
20:00		6	3					2	1								1			3	16	
21:00	8	12			1												1			1	23	
22:00	5	6	2					2									2			1	18	
Total	75	146	20	1	9	0	0	20	9	0	0	2	4	1	0	0	16	0	4	47	354	

Tabla 57 – Conteo del 27/06 Puesto N°1 a Fassardi

Hora	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones														Total
								Ejes														
					B2	B3	B4	11	12	13	11_11	11_12	12_11	12_12	111	112	113	121	122	123		
07:00	7	13	1		1			5									2	1	30			
08:00	14	11	3		1			8				2				1			40			
09:00	8	22	4	1	1			5					1					2	44			
10:00	8	20	8		2			7							1			2	48			
11:00	22	29	11		1			7							2			5	77			
12:00	7	23	12		1	1		5	3						1		1	7	61			
13:00	4	20	5		3			4	2						2			2	42			
14:00	11	20	5		1			6	2						2			5	52			
15:00	6	20	7		1			4	1									7	46			
16:00	14	23	6		1			2	2			2			2			3	55			
17:00	13	25	2		1			3	2						1			3	50			
18:00	11	17	5					5	3				1			3		5	50			
19:00	14	15	7		1			2							2			2	43			
20:00	10	17	2					4	1						4			3	41			
21:00	10	13	3					2	1						1			2	32			
22:00	11	9	4		4			1	2						3			3	37			
Total	170	297	85	1	19	1	0	70	19	0	0	4	2	0	0	0	25	0	3	52	748	

Tabla 58 – Conteo del 21/06 Puesto N°2 a Moriño

Hora	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones														Total
								Ejes														
					B2	B3	B4	11	12	13	11	11	11	12	12	11	12	12	111	112	113	
07:00	9	6	5					1	1											2	15	
08:00	12	9	2		1			2													14	
09:00	13	9	8		2			2													21	
10:00	14	5	5					2	1												13	
11:00	36	5	1		1			2									1				10	
12:00	25	13	2		2																17	
13:00	24	8			1			1													10	
14:00	23	1	4		1			1												1	8	
15:00	26	4	2		3			1									2			1	13	
16:00	57	3	3		2			2												2	12	
17:00	13	1			1																2	
18:00																					0	
19:00	3	1																			1	
20:00	6	3	3					1													7	
21:00	2							2													2	
22:00	1		1																		1	
Total	264	68	36	0	14	0	0	17	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	6	146	

Tabla 59 – Conteo del 21/06 Puesto N°2 a Cruce de Fassardi

Hora	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones																	Total
								Ejes																	
					B2	B3	B4	11	12	13	11_11	11_12	12_11	12_12	111	112	113	121	122	123					
07:00	2	5	9		1																2	19			
08:00	8	9	6					2															25		
09:00	14	18	10		1			1	1														45		
10:00	17	13	5		1			5															41		
11:00	45	12	4					1										1					63		
12:00	18	13	6																				37		
13:00	28	4	2		2													1					37		
14:00	28	6	3																				37		
15:00	22	5			1			2													1		31		
16:00	51	5	2		2																		60		
17:00		1	3					3													1		8		
18:00																							0		
19:00		1																			2		3		
20:00	9	3	1															1			2		16		
21:00	2							1															3		
22:00	3				2			1															6		
Total	247	95	51	0	10	0	0	16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	8		431		

Tabla 60 – Conteo del 21/06 Puesto N°3 a Moriño

Hora	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones																	Total
								Ejes																	
					B2	B3	B4	11	12	13	11	11	11	12	12	11	12	12	11	11	11	12	12	13	
07:00	11	22	7	4	2			7													42				
08:00	17	12	7		1			6													26				
09:00	14	21	7					12										2			42				
10:00	29	37	4		1			9	3									3			3	60			
11:00	25	22	10		1			5	2									1			5	46			
12:00	12	12	3					2	1									2			4	24			
13:00																					3	3			
14:00																					5	5			
15:00	11	15	2		1			4													7	29			
16:00	39	33	14					10	1					1							2	61			
17:00	26	26	12		4			12										2			2	58			
18:00	12	5	4		1			2				1						8			3	24			
19:00	2	4	4					4										3			10	25			
20:00	7	8	1					1										1			1	12			
21:00	5	4																			1	5			
22:00	3		1					2														3			
Total	213	221	76	4	11	0	0	76	7	0	0	1	0	1	0	0	22	0	0	46	465				

Tabla 61 – Conteo del 21/06 Puesto Nº3 a San Juan Nepomuceno

Hora	Motos	Livianos	Carga Liviana	Liviano c/rem	Buses			Camiones																Total
								Ejes																
					B2	B3	B4	11	12	13	11_11	11_12	12_11	12_12	111	112	113	121	122	123				
07:00	14	22	2	2	1			9									2			1	53			
08:00	15	24	7	3	2			10									3			2	66			
09:00	26	32	16					7	1								4			2	88			
10:00	11	32	11		1			7	3								1			1	67			
11:00	33	25	12		1			4	2											4	81			
12:00	15	5	2		1			1									1			5	30			
13:00	20	10	5		1			5	1											3	45			
14:00	15	20	8		2			7									1				53			
15:00	15	19	6					4	1								1			2	48			
16:00	30	33	12		1			5	2								1			3	87			
17:00	24	21	6		2			3	2											3	61			
18:00	8	15	6		1			9													39			
19:00	6	11	4		1			1									3			1	27			
20:00	2	5	2					2												1	12			
21:00	3	2	1					3													9			
22:00	5	1						1									1			1	9			
Total	242	277	100	5	14	0	0	78	12	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	29	775			

PLANILLAS OD

Las planillas OD tal cual se tomaron en campo se muestran a continuación

Ilustración 24 – Planilla OD hacia Ñumí

Juan Carlos Diaz D.N.I.: 36.139.463 A Ñumí

Fecha: 21/06/16 / 06/2016 Puesto: Sentido: Hoja:

Encuestador:

Hora	Tipo de vehículo	Nº ejes	ORIGEN		Código	DESTINO		Código	DATOS DEL VEHICULO				Marca	Modelo	Rte. (Pala)	Año fabric.	Cere. built	Materia	Frecue	OCCUPACIÓN			CAMIONES			Tipo de carga
			Localidad o Ciudad	País/ Provincia/ Estado/ Departamento		Localidad o Ciudad	País/ Provincia/ Estado/ Departamento		Res.	Alto	Vol.	Capa								MP ocupantes	MP conductores	Tara	Carga máx.	Peso de carga	Norma de empaque	
7:00	C		Rio 23526	Rio 23526		Tayota	Super	1977	Disel	Barica		3	1	2	1400	2300	2400	Granel								
7:22	113		San Juan Nep	Caaguayan		SCANIA	Par	2005	Disel	Troca		2	1	2	1400	2400	2400	Laminados								
7:45	113		San Juan Nep	Ñumí		SCANIA	Alam	2000	Disel	Troca		2	1	2	1400	2400	2400	Laminados								
8:00	11		San Juan Nep	Iturbe		SCANIA	Sup	2000	Disel	Troca		2	2	2	1400	2400	2400	Empaquetado								
8:55	11		San Juan Nep	Caazapa		Mercedes	Bras	1978	Disel	Troca		1	1	2	1400	2400	2400	Empaquetado								
09:36	11		San Juan Nep	Asuncion		Mercedes	Par	1978	Disel	Troca		1	2	2	1400	2400	2400	Empaquetado								
09:40	11		MORINGO	Hochet		FOTON	Par	2012	Disel	Troca		1	2	2	1400	2400	2400	Empaquetado								
09:52	12		San Juan Nep	Iturbe		SCANIA	Par	2001	Disel	Troca		6	2	2	1400	2400	2400	Granel								
10:00	11		San Juan Nep	Ñumí		SCANIA	Par	2001	Disel	Troca		1	2	2	1400	2400	2400	Granel								
10:10	11		San Juan Nep	V. Horita		Mercedes	Par	1978	Disel	Troca		3	2	2	1400	2400	2400	Granel								
10:23	11		San Juan Nep	Caazapa		Mercedes	Par	2001	Disel	Troca		2	2	2	1400	2400	2400	Empaquetado								
10:37	11		San Juan Nep	V. Horita		Mercedes	Par	2002	Disel	Troca		3	3	3	1400	2400	2400	Granel								
11:00	12		San Juan Nep	Cnel. Ovado		Mercedes	Par	1978	Disel	Troca		2	2	3	1400	2400	2400	Granel								

Ilustración 25 – Planilla OD hacia Númí

Hugo Cocobar CI. 3603.742 A Númí

Fecha: 21/04/16 06/2016 Puesto: Sentido: Hoja:

Encuentador:

Hora	Tipo de vehículo	Nº ejes	ORIGEN		DESTINO		DATOS DEL VEHICULO					OCCUPACIÓN			CARGOS			Tipo de carga	Forma de embalaje
			Localidad o Ciudad	País/Provincia-Estado-Departamento	Localidad o Ciudad	País/Provincia-Estado-Departamento	Marca	Modelo	Rec. (País)	Año fabric.	Carb. (litros)	Motivo	Frecuencia de viaje (días)	Nº ocupantes	Nº asientos	Tara	Carga máx.		
11:37	C		San Juan		San Juan		72020	P3	Q12	D	B1	7	1	3					
11:39	A		Itapúa		CDE		70902	P3	2001	N	B1	1	4	3					
11:41	A		San Juan		Caazapa		70902	P3	2003	N	B1	2	2	5					
11:51		11	San Juan		Villarrica		Hyundai	P3	94	D	1/C	1	2	2	5000	3000	400	En sacos	
11:54		11	C. Durazno		C. Durazno		Chrysler	P3	2009	D	1/C	1	3	3	2850	700			
11:57		123	C. Durazno		C. Durazno		Volvo	P3	2008	D	7/C	5	2	2	14400	24000	2900	A Granel	
12:00		123	San Juan		Ypacarai		Volvo	P3	91	D	7/C	4	2	2	13600	40000	2100	A Granel	
12:06		112	C. Durazno		Ypacarai		Scania	P3	2001	D	7/C	3	1	2	14500	30000	3000	A Granel	
12:12		11	Itapúa		CDE		72020	P3	86	D	7/C	1	1	2	1500	2000	500	Mudanza	
12:15	A		San Juan		CDE		Toyota	P3	2001	N	1ro	1	1	5					
12:39	A		San Juan		Númí		Volvo	P3	2000	N	Par	3	1	2					
12:45	A		San Juan		Caazapa		Toyota	P3	2015	N	Par	2	1	5					
12:45	A		San Juan		Tehuacan		Toyota	P3	2008	N	Par	1	1	5					

Tipo de vehículo	Cambios a colectivos	Cambios internos	Cambios parados con asientos ocupados	Cambios parados con asientos vacíos	Cambios parados con asientos ocupados	Cambios parados con asientos vacíos
A	1	1	1	1	1	1
C	1	1	1	1	1	1
D	1	1	1	1	1	1

Objetivo de viaje: Trabajo, negocios, transporte de carga, turismo, compras, servicios, etc.

Ilustración 26 – Planilla OD hacia Númí

Juan Carlos Ruiz DNI: 35.139.467 A Númí

Fecha: 21/04/16 06/2016 Puesto: Sentido: Hoja:

Encuentador:

Hora	Tipo de vehículo	Nº ejes	ORIGEN		DESTINO		DATOS DEL VEHICULO					OCCUPACIÓN			CARGOS			Tipo de carga	Forma de embalaje
			Localidad o Ciudad	País/Provincia-Estado-Departamento	Localidad o Ciudad	País/Provincia-Estado-Departamento	Marca	Modelo	Rec. (País)	Año fabric.	Carb. (litros)	Motivo	Frecuencia de viaje (días)	Nº ocupantes	Nº asientos	Tara	Carga máx.		
13:00	A		San Juan Nep.		Númí		TOYOTA	P3	2001	N	Par	2							
13:05		11	San Juan Nep.		Villarrica		Hyundai	P3	1980	D	7/C	1	2	2	5000	1800	0	Amixados	
13:08		123	Tupiza		Asunción		SCHEMA	P3	1996	D	7/C	2	2	2	16500	33750	33750	A Granel	
13:10	A		San Juan Nep.		Caazapa		SCHEMA	P3	1999	N	Par	3	1	5					
13:14		12	San Juan Nep.		Tehuacan		SCHEMA	P3	1997	D	7/C	14	2	2	14200	15500	0	A Granel	
13:20	A		San Juan Nep.		Númí		SCHEMA	P3	2002	N	Par	2							
13:21		11	Tupiza		Atyra		SCHEMA	P3	1998	D	Par	2	2	2	1400	8000	400	Agua	
13:22	A		San Juan Nep.		Villarrica		SCHEMA	P3	2002	D	Par	2	2	2					
13:25		123	San Juan Nep.		Tehuacan		SCHEMA	P3	1997	D	7/C	2	1	2	2170	4470	0	MAGNOLIA PLANTAS	
13:28		11	San Juan Nep.		Asunción		SCHEMA	P3	2007	D	7/C	2	1	2	2170	4470	0	PAQUETES	
13:30	A		Tehuacan		CDE		Volvo	P3	2002	N	Par	1	4	5					
13:39	A		San Juan Nep.		Villarrica		Volvo	P3	2000	N	Par	4	1	5					
13:39		11	San Juan Nep.		Villarrica		Volvo	P3	2000	D	Par	1	2	2	2500	3000	3000	En sacos	

Tipo de vehículo	Cambios a colectivos	Cambios internos	Cambios parados con asientos ocupados	Cambios parados con asientos vacíos	Cambios parados con asientos ocupados	Cambios parados con asientos vacíos
A	1	1	1	1	1	1
C	1	1	1	1	1	1
D	1	1	1	1	1	1

Objetivo de viaje: Trabajo, negocios, transporte de carga, turismo, compras, servicios, etc.

Ilustración 27 – Planilla OD hacia Númí

Juan Carlos Díaz DNI: 35139467 A Númí

Fecha: 21 / 06 / 2016 Puesto: Sentido: Hoja:

Encuentador:

Hora	Tipo de vehículo	Pl. ejes	ORIGEN		DESTINO		DATOS DEL VEHÍCULO					OCCUPACIÓN			CARGAS			
			Localidad o Ciudad	País/ Provincia/ Estado/ Departamento	Localidad o Ciudad	País/ Provincia/ Estado/ Departamento	Marca	Modelo	Res. (País)	Año fabric.	Com. bush	Motivo	Frecuencia de V.P. por día	Pl. ocupantes	Pl. asientos	Tara	Carga máx.	Peso de carga
13:26	A		TASARSI		Villarrica		Nissan	Py	1990	D	Par	5	5	5				
13:37		1212	COLOMIA GUARANI		TEBICUMARPY		SCANIA 113	Py	1999	D	T/C	1	1	2	16200	32000	25000	A GRANEL
13:39	A		TASARSI		Villarrica		SCANIA 113	Py	1999	N	Par	2	2	5				
13:43	A		SAN JUAN		V. Villarrica		NISSAN 113	Py	2001	D	Par	1	3	5				
13:50		11	TROCHE SAN JUAN		TROCHE		NISSAN 113	Py	1978	D	T/C	2	3	3	4900	11000	9000	A GRANEL
13:55	A		SAN JUAN		Villarrica		TOYOTA COROLLA	Py	2002	D	Par	5	2	5				
14:00		11	SAN JUAN		Asunción		TOYOTA	Py	2001	D	T/C	1	2	2	4218	5000	0	Mercederius
14:05		113	Caaguazú		Asunción		NISSAN 113	Py	1995	D	T/C	1	1	2	13000	15400	28700	Aguel
14:19		11	Caaguazú		V. Villarrica		NISSAN 113	Py	1999	D	T/C	1	2	2	5000	4500	1000	Aguel
14:15		12	SAN JUAN		CDC		NISSAN 113	Py	1994	D	T/A	1	1	2	6700	24000	24000	Animales
14:23		113	Caaguazú		SAN JUAN		SCANIA 113	Py	1997	D	T/A	1	1	2	14000	30000	30000	A GRANEL
14:35		12	SAN JUAN		CHACO		NISSAN 113	Py	1999	D	T/C	2	3	3	7000	11900	11900	A GRANEL
14:40	A		TASARSI		Villarrica		TOYOTA	Py	1993	D	Par	1	1	3				

Tipos de vehículos: A - Camión, B - Camión, C - Camión, D - Camión, E - Camión, F - Camión, G - Camión, H - Camión, I - Camión, J - Camión, K - Camión, L - Camión, M - Camión, N - Camión, O - Camión, P - Camión, Q - Camión, R - Camión, S - Camión, T - Camión, U - Camión, V - Camión, W - Camión, X - Camión, Y - Camión, Z - Camión.

Ilustración 28 – Planilla OD hacia Númí

Juan Carlos Díaz DNI: 35139467 A Númí

Fecha: 21 / 06 / 2016 Puesto: Sentido: Hoja:

Encuentador:

Hora	Tipo de vehículo	Pl. ejes	ORIGEN		DESTINO		DATOS DEL VEHÍCULO					OCCUPACIÓN			CARGAS			
			Localidad o Ciudad	País/ Provincia/ Estado/ Departamento	Localidad o Ciudad	País/ Provincia/ Estado/ Departamento	Marca	Modelo	Res. (País)	Año fabric.	Com. bush	Motivo	Frecuencia de V.P. por día	Pl. ocupantes	Pl. asientos	Tara	Carga máx.	Peso de carga
14:45	A		SAN JUAN		Villarrica		TOYOTA	Py	1993	N	Par	4	3	5				
14:50	A		SAN JUAN		Villarrica		TOYOTA	Py	1995	D	Par	2	2	5				
14:58	A		AVIA		SAN JUAN		NISSAN 113	Py	1995	D	Par	1	2	3				
15:02		11	SAN JUAN		CANALIZA		NISSAN 113	Py	2006	D	T/C	1	2	3	4000	6500	4500	
15:12	A	123	TASARSI		VILLARRICA		TOYOTA	Py	2002	N	Par	1	1	5				A Granel
15:15		123	SAN JUAN		VILLARRICA		SCANIA 113	Py	1996	D	T/C	2	2	2	16000	26000	40000	A Granel
15:19		11	TASARSI		VILLARRICA		NISSAN 113	Py	2001	D	T/C	2	3	3	2000	2000	10000	A Granel
15:24		123	COLOMIA GUARANI		Villarrica		SCANIA 113	Py	1995	D	T/C	2	1	3	16000	19000	14000	A Granel
15:37		123	SAN JUAN		Caaguazú		NISSAN 113	Py	2005	D	T/C	4	2	3	7000	10000	14000	Líquido
15:42		123	Caaguazú		Asunción		SCANIA 113	Py	2004	D	T/C	2	1	3	16000	32000	47000	Aguel
15:55	A		SAN JUAN		CANALIZA		TOYOTA	Py	2002	N	Par	2	3	5				
16:10		11	SAN JUAN		Villarrica		NISSAN 113	Py	1996	D	T/C	2	2	3	5500	16000	6500	
16:20		123	SAN JUAN		Caaguazú		SCANIA 113	Py	1995	D	T/C	3	1	3	16000	21000	31200	

Tipos de vehículos: A - Camión, B - Camión, C - Camión, D - Camión, E - Camión, F - Camión, G - Camión, H - Camión, I - Camión, J - Camión, K - Camión, L - Camión, M - Camión, N - Camión, O - Camión, P - Camión, Q - Camión, R - Camión, S - Camión, T - Camión, U - Camión, V - Camión, W - Camión, X - Camión, Y - Camión, Z - Camión.

Ilustración 29 – Planilla OD hacia Númí

Juan Carlos Diaz DNI: 35.137.467 A Númí

Fecha: 21 / 06 / 2016 Puesto: Sentido: Hoja:

Encuentador:

Hora	Tipo de vehículo	Nº ejes	ORIGEN		DESTINO		DATOS DEL VEHICULO				Ocupación			CAMIONES				
			Localidad o Ciudad	Código	Localidad o Ciudad	Código	Marca	Modelo	Nac. (País)	Año fabrica	Carr. (carril)	Metros viaje	Frecuencia de viaje (por semana)	Nº ocupantes	Nº asientos	Tara	Carga red.	Peso de carga
16:35		123	San Juan Nep		Caacagua		SCARPA 134	Py	2001	D	T/C	2	2	2	15000	41000	24500	Agua
16:42	A		San Juan Nep		Númí		TOYOTA RUN	Py	2002	N	Par	1	2	5				
16:56		12	Asunción		Concepción		Mercedes 1113	Py	1994	D	T/C	2	2	3	7000	14000	14000	En botellas
17:15	C		San Juan Nep		Villarrica		Toyota 200	Py	1999	N	Par	1	1	8				
17:22		11	San Roque Gonz.		Villarrica		HYUNDAI	Py	2001	D	T/C	3	1	3	6000	8000	9000	Líquido
17:35	A		San Juan Nep		Númí		Mitsubishi	Py	2003	N	Par	1	1	5				
17:42	A		San Juan Nep		Villarrica		TOYOTA 4110	Py	2013	D	Par	1	1	5				
17:55		113	San Roque Gonz.		Concepción		Volvo T12	Py	2002	D	T/C	1	1	2	4000	4200	4000	Agua
18:04	CR		Asunción		Númí		TOYOTA 4110	Py	2013	N	Par	1	2	5				
18:21		123	Loop Pindo		San Lorenzo		SCARPA 113	Py	1999	D	T/C	2	1	2	15000	41000	24500	Agua
18:30	A		San Juan		Villarrica		HYUNDAI SANTIAGO	Py	2002	N	Par	1	1	5				
18:53		123	Loop Pindo		San Lorenzo		Volvo T12	Py	2000	D	T/C	2	1	2	4000	4200	3700	Agua
19:06		11	San Juan		Asunción		MITSUBISHI CANTER	Py	2011	D	T/C	2	1	2	6000	8000	7000	Líquido

Tipo de vehículo		Cambio a colectores		Cambio a buses		Cambio a pesados con 4 ejes		Cambio a pesados con 3 ejes		Cambio a pesados con 2 ejes		Cambio a pesados con 1 eje	
Autos y taxis	A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Autos, vans, camionetas	C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Autos y otros vehículos	CR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Medios de carga:

Tarjetas, papeles, manuales de carga

Tarjetas, papeles, manuales de carga

Tarjetas, papeles, manuales de carga

Tarjetas, papeles, manuales de carga

Ilustración 30 – Planilla OD hacia Númí

Juan Carlos Diaz DNI: 35.137.467 A Númí

Fecha: 22/06/16 / 06 / 2016 Puesto: Sentido: Hoja:

Encuentador:

Hora	Tipo de vehículo	Nº ejes	ORIGEN		DESTINO		DATOS DEL VEHICULO				Ocupación			CAMIONES				
			Localidad o Ciudad	Código	Localidad o Ciudad	Código	Marca	Modelo	Nac. (País)	Año fabrica	Carr. (carril)	Metros viaje	Frecuencia de viaje (por semana)	Nº ocupantes	Nº asientos	Tara	Carga red.	Peso de carga
09:12	A		Asunción		Villarrica		Mercedes 630	Py	2002	D	Par	3	1	5				
09:28	A		San Juan Nep		Númí		TOYOTA Corolla	Py	2003	N	Par	3	2	5				
09:36		11	Jose Tassara		Concepción		Mitsubishi CANTER	Py	2003	D	T/C	2	2	2				
09:50		122	San Juan Nep		Villarrica		Volvo T12	Py	2000	D	T/C	1	1	2	14000	38000	40000	
08:12		123	Asunción		Asunción		SCARPA 113	Py	1998	D	T/C	2	1	2	14000	38000	41000	Agua
08:22	A		Asunción		Concepción		TOYOTA 4110	Py	2013	D	Par	1	1	5				
08:43	A		Jose Tassara		Villarrica		TOYOTA Hilux	Py	2001	N	Par	2	1	5				
09:23		12	San Juan Nep		Númí		Mercedes 1113	Py	1999	D	T/C	3	2	2	7000	24000	21100	Agua
09:43	A		San Juan Nep		Villarrica		Mitsubishi	Py	1999	D	Par	2	1	5				
09:47	A		Jose Tassara		Concepción		Mitsubishi	Py	2006	D	Par	1	1	5				
09:48		11	Asunción		Villarrica		TOYOTA 4110	Py	2012	D	T/C	1	1	2	2500	4000	3500	Agua
10:00	C		San Juan Nep		Asunción		Mercedes Sprinter	Py	2012	D	T/C	2	2	3	2000	1000	2000	
10:20		12	ASunción		CAACAP		Mercedes 1113	Py	1995	D	T/C	2	2	2	10000	20000	18000	

Tipo de vehículo		Cambio a colectores		Cambio a buses		Cambio a pesados con 4 ejes		Cambio a pesados con 3 ejes		Cambio a pesados con 2 ejes		Cambio a pesados con 1 eje	
Autos y taxis	A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Autos, vans, camionetas	C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Autos y otros vehículos	CR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Medios de carga:

Tarjetas, papeles, manuales de carga

Tarjetas, papeles, manuales de carga

Tarjetas, papeles, manuales de carga

Tarjetas, papeles, manuales de carga

Ilustración 32 – Planilla OD hacia Numí

Página 56

Ilustración 33 – Planilla OD hacia Númí

Juan Carlos Díaz DIF: 31137467 A Númí

Fecha: 23/06/16 / 06/2016 Puesto: Sembrador Hoja:

Encuestador:

Hora	Tipo de vehículo	Nº ejes	ORIGEN		Código	DESTINO		Código	DATOS DEL VEHÍCULO					OCUPACIÓN			CARGONES				
			Localidad o Ciudad	País/ Provincia-Estado-Departamento		Localidad o Ciudad	País/ Provincia-Estado-Departamento		Marca	Modelo	Nac. (País)	Año fabric.	Corr-bus-ble	Motor	Transmisión	Nº ocupantes	Nº asientos	Tara	Carga máx.	Peso de carga	Tipo de carga
16:45	A		San Juan Nep			Númí			TOYOTA	RANGER	Py	2006	D	Par	4	2	5				
16:50		123	FABARDI			Cnel. D'Amico			SCANIA	120	Py	2004	D	T/C	2	2	2	11500	30000	22000	Agrícola
17:05	A								TRUCK	TRUCK	Py	1999	D	Par	1	2	5				
17:18	A	4							TRUCK	TRUCK	Py	2012	D	Par	1	2	3				
17:25		11							TRUCK	TRUCK	Py	2015	D	Par	1	2	3	2000	4500	1500	
17:35	A								FIAT	FIAT	Py	2015	N	Par	3	2	2				
17:52		11							MISSAN	110	Py	1990	D	T/C	1	2	2	11500	5000	5000	En bolsitas
18:15		11-12							VALVO	VALVO	Py	1993	D	T/C	1	2	3	12200	11000	12500	Agrícola
18:22		123							SCANIA	113	Py	1996	D	T/C	1	1	3	13500	30000	30000	Agrícola
18:55		123							SCANIA	113	Py	1997	D	T/C	1	3	2	14000	11300	5300	Agrícola
19:42		11							HUNDAY	HUNDAY	Py	2012	D	Par	2	2	3	1200	5000	1000	
19:06		11							KIA	TRADE	Py	1990	D	Par				5500	8500	2500	En Bolsitas

Tipo de vehículo	Cantidades y colectores	Cantidades fijas	Cantidades pasadas con semáforo	Cantidades pasadas con acople	Medios de vida
Autos de 4x4	1	1	1	1	1
Autos de 2x4	1	1	1	1	1
Autos de 2x2	1	1	1	1	1

Ilustración 34 – Planilla OD hacia Númí

Juan Carlos Díaz DIF: 35137467 A Númí

Fecha: 23 / 06 / 2016 Puesto: Sembrador Hoja:

Encuestador:

Hora	Tipo de vehículo	Nº ejes	ORIGEN		Código	DESTINO		Código	DATOS DEL VEHÍCULO					OCUPACIÓN			CARGONES				
			Localidad o Ciudad	País/ Provincia-Estado-Departamento		Localidad o Ciudad	País/ Provincia-Estado-Departamento		Marca	Modelo	Nac. (País)	Año fabric.	Corr-bus-ble	Motor	Transmisión	Nº ocupantes	Nº asientos	Tara	Carga máx.	Peso de carga	Tipo de carga
07:05	A		SAN JUAN			VILLARRICA			TOYOTA	HILUX	Py	2013	D	Par	3	2	5				
07:23		123	SAN JUAN			GUARANDARE			SCANIA	120	Py	2003	D	T/C	5	1	2	20000	40000	40000	Agrícola
07:29		113	SAN CRISTOBAL			SAN ANTONIO			SCANIA	113	Py	1999	D	T/C	3	1	2	15000	30000	30000	Agrícola
07:42	A		SAN JUAN			CARLAJA			MISSAN	POTROL	Py	2001	D	Par	2	2	5				
07:55	A		SAN JUAN			VILLARRICA			TOYOTA	PIRAT	Py	1991	N	Par	1	1	5				
08:15		11	SAN JUAN			CDE			WILLYS	120	Py	2014	D	T/C	1	2	2	16000	8000	3000	EN PAQUETES
08:22		12	SAN JUAN			MUNI			SCANIA	120	Py	1999	D	T/C	3	1	2	25000	10000	0	A GRANEL
08:33	A		SAN JUAN			Cnel. D'Amico			CHEROKEE	120	Py	1999	D	Par	2	1	5				
09:00	A		FABARDI			Cnel. D'Amico			HUNDAY	TURBO	Py	2012	D	Par	2	1	5				
09:08	A		SAN JUAN			CARLAJA			CHEROKEE	120	Py	2014	D	Par	1	2	5				
09:23	A		FABARDI			VILLARRICA			TOYOTA	HILUX	Py	2010	D	Par	2	1	5				
09:42		11	SAN JUAN			CDE			MERCEDES	120	Py	1990	D	Par	1	2	2				
09:55	A		SAN JUAN			VILLARRICA			MISSAN	120	Py	2002	D	Par	2	2	5				

Tipo de vehículo	Cantidades y colectores	Cantidades fijas	Cantidades pasadas con semáforo	Cantidades pasadas con acople	Medios de vida
Autos de 4x4	1	1	1	1	1
Autos de 2x4	1	1	1	1	1
Autos de 2x2	1	1	1	1	1

Ilustración 35 – Planilla OD hacia Númí

9

Juan Carlos Diaz DNI: 35139467 A Númí.

Fecha: 23 / 06 / 2016 Puesto: Sentido: Hoja:

Encuestador:

Hora	Tipo de vehículo	Nº de placa	ORIGEN		DESTINO		DATOS DEL VEHÍCULO					OCCUPACIÓN		CARGAS			Tipo de carga	Forma de empaque
			Localidad o Ciudad	Código	Localidad o Ciudad	Código	Marca	Modelo	Hac. (Pais)	Año fabric.	Contrib. IVA	Motor	Válida	Nº ocupantes	Nº asientos	Tara		
	A		San Juan		Villarrica													
10:15		113	FAZARDA		Indio Viejo			TOYOTA	ALFA	Pg	2001	N	Par	2	1	5		
10:23	A		San Pedro P.		Villarrica			WOLVAGEN	TASSA	Pg	1999	D	T/C	3	1	5	1230	4100
10:32	A		FAZARDA		Dumí			WOLVAGEN	DOLE	Pg	2012	N	Par	2	1	5		
10:47	A		SAN JUAN		Dumí			TOYOTA	HILUX	Pg	2016	D	Par	1	1	5		
10:52	A		FAZARDA		Villarrica			TOYOTA	TRUNKER	Pg	2014	D	Par	2	2	5		
11:03		12	SAN JUAN		Indio Viejo			SCARIA	124	Pg	2002	D	T/C	2	3	5	1200	2250
11:21	A		Avai		Asunción			TOYOTA	PRADO	Pg	1999	D	Par	2	1	5		
11:38		123	Avai		Tebicuary			SCARIA	124	Pg	1999	D	T/C	2	1	2	1230	4200
11:50		123	FAZARDA		Asunción			Volvo	W40	Pg	2001	D	T/C	2	3	3	1230	4350
12:07	A		Avai		Indio Viejo			TOYOTA	LAND CRUISER	Pg	2012	D	Par	2	1	5		
12:29		11	San Juan M.P.		Cuagayana			SCARIA	124	Pg	2006	D	T/C	1	3	3	5500	8000
12:32	A		FAZARDA		Indio Viejo			Mercedes	PRADO	Pg	2015	D	Par	2	2	5		

Tipo de vehículo		Categorías y subcategorías		Categorías fiscales		Categorías pasivas por semi-categorías		Categorías pasivas con aranceles		Módulo de vida	
Autos de pasajeros	A	12-15	Box 1	12-15	11	12-15	11	12-15	11	12-15	11-12
Autos de transporte	B	16-20	Box 2	16-20	12	16-20	12	16-20	12	16-20	12-13
Autos de transporte	C	21-25	Box 3	21-25	13	21-25	13	21-25	13	21-25	13-14

Nota: 1. Registrar la categoría de carga.
2. Tarifa, peso, volumen, volumen.
3. Valor, volumen.
4. Valor de carga en volumen y peso.

Ilustración 36 – Planilla OD hacia Númí

5

Juan Carlos Diaz DNI: 35139467 A Númí.

Fecha: 23 / 06 / 2016 Puesto: Sentido: Hoja:

Encuestador:

Hora	Tipo de vehículo	Nº de placa	ORIGEN		DESTINO		DATOS DEL VEHÍCULO					OCCUPACIÓN		CARGAS			Tipo de carga	Forma de empaque
			Localidad o Ciudad	Código	Localidad o Ciudad	Código	Marca	Modelo	Hac. (Pais)	Año fabric.	Contrib. IVA	Motor	Válida	Nº ocupantes	Nº asientos	Tara		
12:43		123	FAZARDA		Tebicuary			SCARIA	123	Pg	1999	D	T/C	1	1	3	1240	3200
12:58		123	SAN JUAN		Indio Viejo			SCARIA	124	Pg	2002	D	T/C	1	2	3	1230	3150
13:15		123	AVAI		Villarrica			Volvo	W40	Pg	1999	D	T/C	1	1	3	1230	3300
13:23	A		San Juan		Indio Viejo			TOYOTA	PRADO	Pg	2004	N	Par	2	1	5		
13:40		123	San Juan		Tebicuary			Volvo	W40	Pg	2004	D	T/C	2	1	2	1250	3150
13:42	A		San Juan		Indio Viejo			TOYOTA	PRADO	Pg	2002	N	Par	1				
13:55		12	San Juan		Tebicuary			SCARIA	123	Pg	1999	D	T/C	2	1	2	800	1000
14:15	A		San Juan		Villarrica			Nissan	ALFA BIRD	Pg	2003	N	Par	2	1	5		
14:28	A		FAZARDA		Asunción			TOYOTA	PRADO	Pg	2012	N	Par	2	1	5		
14:35		11	San Juan		Cuagayana			Mercedes	PRADO	Pg	1996	D	T/C	5	2	2	4500	1000
14:47	A		San Francisco		Cuagayana			WOLVAGEN	PRADO	Pg	2001	D	Par	1	2	5		
15:05		11	San Juan		Villarrica			WOLVAGEN	PRADO	Pg	2001	D	T/C	2	3	3	4200	8000
15:21		123	San Cristobal		Puerto Iguazú			SCARIA	123	Pg	1996	D	T/C	1	1	2	1500	2200

Tipo de vehículo		Categorías y subcategorías		Categorías fiscales		Categorías pasivas por semi-categorías		Categorías pasivas con aranceles		Módulo de vida	
Autos de pasajeros	A	12-15	Box 1	12-15	11	12-15	11	12-15	11	12-15	11-12
Autos de transporte	B	16-20	Box 2	16-20	12	16-20	12	16-20	12	16-20	12-13
Autos de transporte	C	21-25	Box 3	21-25	13	21-25	13	21-25	13	21-25	13-14

Nota: 1. Registrar la categoría de carga.
2. Tarifa, peso, volumen, volumen.
3. Valor, volumen.
4. Valor de carga en volumen y peso.

Ilustración 41 – Planilla OD hacia Fassardi

Mostran Garmen 4304713 A: José Fassardi

Fecha: 04/08/2016 Puesto: Sentido: Hoja:

Encuestador:

Hora	Tipo de vehículo	Pl. tipo	ORIGEN		DESTINO		DATOS DEL VEHICULO					Ocupación			CARGAS			
			Localidad o Ciudad	Código	Localidad o Ciudad	Código	Marca	Modelo	Nec. (Pls)	Alto libre	Com-buque	Modo de viaje	Frecuencia de viaje por semana	Nº ocupantes	Nº asientos	Tara	Carga máx.	Peso de carga
10:45		13-11	Col. Indep.		Amambay		Scania	Py	88	D	T.C.	3	2	2	14 ^m	30 ^m	27	Carros
11:03		12-3	Qto. Sara		Amambay		Scania	Py	96	D	T.C.	3	1	2	16 ^m	33 ^m	33	Granel
11:04		11-3	Genl. Oviedo		San Juan		Volvo	Py	85	D	T.C.	3	4	2	14 ^m	42 ^m	0	
11:20		11	Genl. Oviedo		San Juan		Nissan	Py	16	D	T.C.	1	2	2	4	7	0	
11:30	C	11	Villarica		San Juan		Toyota	Py	02	D	T	1	1	8				
11:34	A	11	Villarica		Garay		Nissan	Py	01	D	T	1	1	5				
11:39	C	11	Villarica		Garay		Toyota	Py	90	D	T	3	2	2				
11:43		12-3	Asunción		San Juan		Scania	Py	95	D	T.C.	3	1	2	18	49	45	Granel
11:47	C	11	Villarica		Fassardi		Toyota	Py	98	D	S	3	3	8				
11:50		12-3	Asunción		San Cristóbal		Scania	Py	96	D	T.C.	2	1	2	16	33	0	
11:54		12-3	San Juan		San Benito		Hitsubishi	Py	01	D	T.C.	3	3	2	5	8	3,5	Granel
11:58		11	Villarica		San Juan		Hitsubishi	Py	82	D	T.C.	1	2	2	5	8	1,5	Animales
12:05		11	Asunción		San Juan		Volkswagen	Py	16	U	U	1	1	2				

Tipo de vehículo		Cambio y colectivos		Cambio urbano		Cambio pesado con suspensión		Cambio pesado con suspensión		Cambio pesado con suspensión		Motivo de viaje	
A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
10:45	13-11	10:45	13-11	10:45	13-11	10:45	13-11	10:45	13-11	10:45	13-11	10:45	13-11
11:03	12-3	11:03	12-3	11:03	12-3	11:03	12-3	11:03	12-3	11:03	12-3	11:03	12-3
11:04	11-3	11:04	11-3	11:04	11-3	11:04	11-3	11:04	11-3	11:04	11-3	11:04	11-3
11:20	11	11:20	11	11:20	11	11:20	11	11:20	11	11:20	11	11:20	11
11:30	C	11:30	C	11:30	C	11:30	C	11:30	C	11:30	C	11:30	C
11:34	A	11:34	A	11:34	A	11:34	A	11:34	A	11:34	A	11:34	A
11:39	C	11:39	C	11:39	C	11:39	C	11:39	C	11:39	C	11:39	C
11:43		11:43		11:43		11:43		11:43		11:43		11:43	
11:47	C	11:47	C	11:47	C	11:47	C	11:47	C	11:47	C	11:47	C
11:50		11:50		11:50		11:50		11:50		11:50		11:50	
11:54		11:54		11:54		11:54		11:54		11:54		11:54	
11:58		11:58		11:58		11:58		11:58		11:58		11:58	
12:05		12:05		12:05		12:05		12:05		12:05		12:05	

Motivo de viaje:
Trabajo, negocio, transporte de carga
Turismo, paseo, familia, compras
Otro, otros
Otros (especificar destino y origen)

Ilustración 42 – Planilla OD hacia Fassardi

Mostran Garmen 4304713 A: José Fassardi

Fecha: 04/08/2016 Puesto: Sentido: Hoja:

Encuestador:

Hora	Tipo de vehículo	Pl. tipo	ORIGEN		DESTINO		DATOS DEL VEHICULO					Ocupación			CARGAS			
			Localidad o Ciudad	Código	Localidad o Ciudad	Código	Marca	Modelo	Nec. (Pls)	Alto libre	Com-buque	Modo de viaje	Frecuencia de viaje por semana	Nº ocupantes	Nº asientos	Tara	Carga máx.	Peso de carga
13:10	A	11	Caracaspa		Grnl. Horriño		Nissan	Py	95	D	T	6	2	4				
13:05		13	Genl. Oviedo		San Juan		Mercedes	Py	77	D	T.C.	12	1	2	10 ^m	24 ^m	20 ^m	Granel
13:10	A	11	Ciudad del Este		Grnl. Horriño		Toyota	Py	11	D	T	1	2	2				
13:18	A	11-3	Umi		Grnl. Horriño		Scania	Py	96	D	T.C.	1	1	2	11 ^m	22 ^m	5 ^m	Maquinarias
13:20		12-3	Villeta		Independencia		Scania	Py	97	D	T.C.	2	1	2	14 ^m	32 ^m	0	
13:26	A	11	Asunción		San Juan		Toyota	Py	10	U	P	1	3	5				
13:29	A	11	Villeta		Eug. Garay		Toyota	Py	04	U	T	5	2	4				
13:34	A	11	Genl. Oviedo		San Juan		Toyota	Py	97	D	T	1	2	4				
13:37	A	11	Villarica		Fassardi		Nissan	Py	88	D	T	1	2	4				
13:45		11	San Lorenzo		San Juan		Hyundai	Py	92	D	T	1	2	4	3 ^m	8 ^m	0 ^m	
13:52		11-3	Asunción		Tufi senda		Scania	Py	92	D	T.C.	6	1	2	16 ^m	49 ^m	0 ^m	
13:57		11-3	Col. Guaraní		Fassardi		Scania	Py	99	D	T.C.	2	2	2	13 ^m	14 ^m	0 ^m	

Tipo de vehículo		Cambio y colectivos		Cambio urbano		Cambio pesado con suspensión		Cambio pesado con suspensión		Cambio pesado con suspensión		Motivo de viaje	
A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
13:10	11	13:10	11	13:10	11	13:10	11	13:10	11	13:10	11	13:10	11
13:05	13	13:05	13	13:05	13	13:05	13	13:05	13	13:05	13	13:05	13
13:10	11	13:10	11	13:10	11	13:10	11	13:10	11	13:10	11	13:10	11
13:18	11-3	13:18	11-3	13:18	11-3	13:18	11-3	13:18	11-3	13:18	11-3	13:18	11-3
13:20		13:20		13:20		13:20		13:20		13:20		13:20	
13:26	A	13:26	A	13:26	A	13:26	A	13:26	A	13:26	A	13:26	A
13:29	A	13:29	A	13:29	A	13:29	A	13:29	A	13:29	A	13:29	A
13:34	A	13:34	A	13:34	A	13:34	A	13:34	A	13:34	A	13:34	A
13:37	A	13:37	A	13:37	A	13:37	A	13:37	A	13:37	A	13:37	A
13:45		13:45		13:45		13:45		13:45		13:45		13:45	
13:52	11-3	13:52	11-3	13:52	11-3	13:52	11-3	13:52	11-3	13:52	11-3	13:52	11-3
13:57	11-3	13:57	11-3	13:57	11-3	13:57	11-3	13:57	11-3	13:57	11-3	13:57	11-3

Motivo de viaje:
Trabajo, negocio, transporte de carga
Turismo, paseo, familia, compras
Otro, otros
Otros (especificar destino y origen)

Ilustración 43 – Planilla OD hacia Fassardi

Maxim Garmen			4234713			A: José Fassardi													
Fecha: 21 / 06 / 2016			Puesto:			Sentido:			Hoja:										
Encuestador:																			
ORIGEN			DESTINO			DATOS DEL VEHICULO			OCCUPACIÓN			CARGAS							
hora	Tipo de vehículo	Placa	Localidad o Ciudad	País/ Provincia-Estado-Departamento	Localidad o Ciudad	País/ Provincia-Estado-Departamento	Marca	Modelo	Nac. (País)	Alto (mts)	Con. (mts)	Motivo viaje	Presencia de viaje por MIBAH	Placa ocupantes	Placa destino	Tara	Carga red.	Peso de carga	Tipo de carga
14:00		123	C.D.F.		San Juan		Mercedes	Py	10	D	T	4	1	2	7 ⁿ	14 ⁿ	14 ⁿ	Bebidas	
14:05	A	11	Coazapa		Buena Vista		Volvo	Py	08	D	T	1	2	2					
14:15		123	Villarica		Amambay		Scania	Py	00	D	T	2	1	2	15 ⁿ	49 ⁿ	0 ⁿ		
14:25	A	11	Villarica		Garay		Toyota Corolla	Py	02	N	15	3	2	4					
14:31	A	11	Villarica		San Juan		NISSAN NAVARA	Py	09	D	11	1	2	5					
14:44		123	Itapaguarí		San Cristóbal		Scania	Py	02	D	T	2	1	2	16 ⁿ	49 ⁿ	0 ⁿ		
15:08		113	Coazapa		SAN JUAN		Scania	Py	09	D	T	2	2	2	16 ⁿ	50 ⁿ			
15:08		113	Asunción		San Cristóbal		Scania	Py	09	D	T	2	1	2	16 ⁿ	49 ⁿ	0 ⁿ		
15:15		123	Villarica		Vito Filipo		Scania	Py	04	D	T	3	1	2	16 ⁿ	48 ⁿ	40 ⁿ	Granel	
15:20	A	11	San Benito		Itapaguarí		Toyota Proace	Py	08	D	S	2	2	6					
15:23		13	Iturbe		San Juan		Scania	Py	09	D	T	10	1	2	10 ⁿ	24 ⁿ	24 ⁿ	Granel	
15:44		113	Asunción		Amambay		Scania	Py	09	D	T	3	1	2	14 ⁿ	42 ⁿ	0 ⁿ		
15:50		113	Asunción		San Juan		Scania	Py	02	D	T	4	1	2	14 ⁿ	49 ⁿ	0 ⁿ		
Tipo de vehículo		Cargas y colisiones		Camiones livianos		Camiones pesados con semi-remolque		Camiones pesados con acoplado		Método de viaje									
Autos y 4x4	A	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123								
Autos, 4x4 y 6x6	C	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123								
Autos y 6x6, 4x4	D	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123								

Ilustración 44 – Planilla OD hacia Fassardi

Maximiliano Garmen		Puesto: 4234713		A: José Fassardi													
Fecha: 21 / 06 / 2016		Puesto: 4234713		Sentido: A: José Fassardi		Hoja: 1											
Encuestador:																	
Hora		Tipo de vehículo		Placa		Origen		Destino		Datos del Vehículo		Ocupación		Cargos		Tipos de carga	
Hora		Tipo de vehículo		Placa		Origen		Destino		Datos del Vehículo		Ocupación		Cargos		Tipos de carga	
Hora		Tipo de vehículo		Placa		Origen		Destino		Datos del Vehículo		Ocupación		Cargos		Tipos de carga	
16:10		123	Asunción		San Juan	Scania	Py	00	D	T.C.	2	1	2	15 ^{ta}	49 ^{ta}	33 ^{ta}	Bolsas
16:16		113	Coazapa		San Cristóbal	Scania	Py	04	D	T.C.	3	2	2	16 ^{ta}	49 ^{ta}	0 ^{ta}	
16:23	A		San Juan B'itia		San Juan	Toyota Hilux	Py	07	D	11	1	4					
16:44	A		Asunción		San Juan	Nissan Frontier	Py	08	D	T	2	3	5				
16:56		113	San Benito		San Juan	Scania	Py	04	D	T.C.	3	1	2	16 ^{ta}	49 ^{ta}	0 ^{ta}	
17:04	A		Villarica		San Juan	Toyota Proace	Py	02	D	4	1	5	6				
17:05	A		Asunción		San Juan	Nissan Terrano	Py	08	D	11	2	2	4				
17:09		123	Villeta		San Cristóbal	Scania	Py	04	D	T.C.	2	2	3	16 ^{ta}	45 ^{ta}	30 ^{ta}	Bolsas
17:18		12	Asunción		Fassardi	Scania	Py	02	D	T.C.	3	1	3	15 ^{ta}	25 ^{ta}	25 ^{ta}	Granel
17:44		123	Villarica		San Juan	Scania	Py	04	D	T.C.	6	2	2	16 ^{ta}	48 ^{ta}	35 ^{ta}	Granel
17:51		113	Villarica		San Juan	Scania	Py	00	D	T.C.	4	1	2	16 ^{ta}	49 ^{ta}	0 ^{ta}	
17:55	A		Asunción		Itapaguarí	Chevrolet S-10	Py	13	D	11	1	2	4				
18:17	A		Coazapa		San Juan	Toyota Hilux	Py	04	D	11	1	3	4				
Tipo de vehículo		Cargas y colisiones		Camiones livianos		Camiones pesados con semi-remolque		Camiones pesados con acoplado		Método de viaje							
Autos y 4x4		123		123		123		123		123							
Autos, 4x4 y 6x6		123		123		123		123		123							
Autos y 6x6, 4x4		123		123		123		123		123							

Ilustración 45 – Planilla OD hacia Fassardi

Encuestador: Martín Gamón 4324743 A. José Fassardi
Fecha: 24 / 06 / 2015 Puesto: _____ Sentido: _____ Hoja: _____

Hora	Tipo de vehículo	Placa	ORIGEN		DESTINO		DATOS DEL VEHICULO					OCCUPACIÓN			CARGAS		
			Localidad o Ciudad	Código	Localidad o Ciudad	Código	Marca	Modelo	Nac. (País)	Año fabric.	Combustible	Motor cilindrada	Frecuencia de viajes	Nº ocupantes	Nº pasajeros	Tara	Carga máx.
18:30	A		Asunción		San Benito		Toyota Hilux	ARG	09	D	Tur	1	6	5			
18:38	A		Villeta		San Cristóbal		Mitsubishi Triton	PY	02	D	Tur	2	4	4			
18:50	A		Villarica		San Juan		Chevrolet Captiva	PY	08	D	T	2	2	4			
19:12			Villarica		San Juan		Mitsubishi Canter	PY	99	D	T	3	2	3	8 ^m	13 ^m	7 ^m

Resumen de viajes:

Tipo de vehículo	Origen y destino	Cantidades de viajes	Cantidades de pasajeros	Cantidades de mercancías	Cantidades de otros	Medios de viaje
Autos y motos	A	11	11	11	11	11-12
Camiones	C	12	12	12	12	12-13
Autos y motos	13	13	13	13	13	13-14

Ilustración 46 – Planilla OD hacia Fassardi

Encuestador: Martín Gamón 4324743 A. José Fassardi
Fecha: 22 / 06 / 2015 Puesto: _____ Sentido: _____ Hoja: _____

Hora	Tipo de vehículo	Placa	ORIGEN		DESTINO		DATOS DEL VEHICULO					OCCUPACIÓN			CARGAS		
			Localidad o Ciudad	Código	Localidad o Ciudad	Código	Marca	Modelo	Nac. (País)	Año fabric.	Combustible	Motor cilindrada	Frecuencia de viajes	Nº ocupantes	Nº pasajeros	Tara	Carga máx.
11:05	A		Villarica		San Juan		Toyota Hilux	PY	01	J	G	2	2	4			
17:08	A		Itapúa		San Juan		Toyota Hilux	PY	07	D	Q	1	2	5			
17:10	14-12		Asunción		San Juan		Volvo	PY	96	D	T.C.	3	1	2	14 ^m	35 ^m	35 ^m
17:15	A		Villarica		Amambay		Coronado	PY	02	D	J	2	3	5			
17:21			Asunción		San Juan		Scania	PY	96	D	T.C.	3	1	2	15 ^m	49 ^m	0 ^m
17:28	A		Villeta		Paraguay		Toyota Hilux	PY	12	D	T	3	1	5			
17:31			Asunción		San Carlos		Mercedes	PY	90	D	T.C.	2	1	2	6 ^m	15 ^m	0 ^m
17:48	C		Villeta		San Juan		Hyundai	PY	00	D	Tur	6	9	12			
18:05	A		Itapúa		Fassardi		Toyota Hilux	PY	03	J	P	2	3	4			
18:17	A		Asunción		San Juan		Hyundai	PY	14	J	T	1	2	4			
18:39	123		Cnel. Oviedo		San Juan		Scania	PY	02	D	T.C.	3	1	2	16 ^m	50 ^m	0 ^m
18:50			Villarica		Sta Rita		Mitsubishi Canter	PY	00	D	T.C.	1	2	7 ^m	25 ^m	20 ^m	
18:57	A		Itapúa		Itapúa		Toyota Hilux	PY	15	D	J	2	4	4			

Resumen de viajes:

Tipo de vehículo	Origen y destino	Cantidades de viajes	Cantidades de pasajeros	Cantidades de mercancías	Cantidades de otros	Medios de viaje
Autos y motos	A	11	11	11	11	11-12
Camiones	C	12	12	12	12	12-13
Autos y motos	13	13	13	13	13	13-14

Ilustración 49 – Planilla OD hacia Fassardi

Encuestador: Martín Garrón 4 334 743 As. José Fassardi

Fecha: 23 / 06 / 2018 Puesto: Sentido: Hoja:

Hora	Tipo de vehículo	Placa	ORIGEN		DESTINO		DATOS DEL VEHICULO					Frecuencia de viaje (seg. semana)	Ocupación			CAMIONES		
			Localidad o Ciudad	País/Provincia-Estado-Departamento	Localidad o Ciudad	País/Provincia-Estado-Departamento	Marca	Modelo	Nac. (País)	Año fabric.	Com. buque		Motivo viaje	Nº ocupantes	Nº asientos	Tara	Carga máx.	Peso de carga
10:29		123	Villarica		San Juan		Scania	Py	94	D	T.C.	5	1	2	14 ^m	47 ^m	0 ^m	
10:30		14	Numi		San Juan		Mercedes	Py	74	D	T.C.	2	2	2	7 ^m	15 ^m	0 ^m	
10:50	C		Numi		Eug. Garay		Chevrolet	Py	89	D	T	1	3	3				
10:56			Caazapa		Avaí		TOYOTA	Py	97	D	T	1	1					
11:00		14	Asunción		San Juan		JAC	Py	12	D	T.C.	1	2	3	10 ^m	18 ^m	3 ^m	
11:20		113	Villeta		San Juan		Scania	Py	94	D	T.C.	3	1	2	16 ^m	49 ^m	0 ^m	
11:36		113	San Lorenzo		San Juan		Scania	Py	92	D	T.C.	2	2	2	16 ^m	45 ^m	45 ^m	Granel
11:50		12	Asunción		San Juan		Scania	Py	94	D	T.C.	2	1	2	9 ^m	15 ^m	14 ^m	Sistema
11:55	A		Asunción		Avaí		Nissan	Py	99	U	U	1	1	4				
12:36	A		Numi		Fassardi		TOYOTA	Py	02	D	T	6	2	4				
12:55	A		Villarica		San Juan		TOYOTA	Py	02	U	T	4	2	4				
13:26		14	Asunción		San Juan		Mercedes	Py	14	D	T.C.	2	2	3	7 ^m	20 ^m	13 ^m	Cajas
13:54		123	Villarica		Eug. Garay		SCANIA	Py	92	D	T.C.	3	1	2	16 ^m	49 ^m	0 ^m	

Tipo de vehículo		Camións y colectivos		Camións fideles		Camións usados con semirremolque		Camións usados con acoplado		Motos de viaje	
Adm. y fte.	A	Camións	12	Camións	12	Camións	12	Camións	12	Camións	12
Oper. y fte.	C	Camións	12	Camións	12	Camións	12	Camións	12	Camións	12
Oper. y fte.	U	Camións	12	Camións	12	Camións	12	Camións	12	Camións	12

Ilustración 50 – Planilla OD hacia Fassardi

Encuestador: Martín Garrón 4 334 743 As. José Fassardi

Fecha: 23 / 06 / 2018 Puesto: Sentido: Hoja:

Hora	Tipo de vehículo	Placa	ORIGEN		DESTINO		DATOS DEL VEHICULO					Frecuencia de viaje (seg. semana)	Ocupación			CAMIONES		
			Localidad o Ciudad	País/Provincia-Estado-Departamento	Localidad o Ciudad	País/Provincia-Estado-Departamento	Marca	Modelo	Nac. (País)	Año fabric.	Com. buque		Motivo viaje	Nº ocupantes	Nº asientos	Tara	Carga máx.	Peso de carga
07:40	A		Numi		Avaí		Mercedes	Py	02	D	P	3	1	5				
07:45	A		Numi		San Juan		TOYOTA	Py	09	U	P	2	2	4				
07:57	14		Cnel Oviedo		San Juan		Mercedes	Py	03	D	T.C.	2	2	2				
07:50	123		Villarica		San Juan		Volvo	Py	00	D	T.C.	1	1	2	14 ^m	38 ^m	40 ^m	Granel
08:07	A		Cnel Oviedo		San Cristóbal		Nissan	Py	04	D	T	2	3	5				
08:16	A		Villarica		Maricao		TOYOTA	Py	09	D	T	2	1	2				
08:24	C.R.		Villarica		E. Garay		Ford	Py										
08:37	14		Villarica		San Juan		Mercedes	Py	02	D	T.C.	3	2	2	7 ^m	18 ^m	10 ^m	Cajas
08:52	113		Villeta		Fassardi		SCANIA	Py	88	D	T.C.	2	1	2	16 ^m	49 ^m	40 ^m	Sabores
09:00	A		Asunción		C.D.E.		TOYOTA	Py	15	D	U	1	5	5				
09:06	123		Maragay		Eug. Garay		Scania	Py	92	D	T.C.	2	1	2	16 ^m	49 ^m	0 ^m	
09:20	113		Tebicuary		San Juan		Scania	Py	88	D	T.C.	3	1	2	16 ^m	49 ^m	0 ^m	
09:38	14		Villarica		San Juan		Mercedes	Py	02	D	T.C.	1	2	2	35 ^m	5 ^m	9 ^m	Cajas

Tipo de vehículo		Camións y colectivos		Camións fideles		Camións usados con semirremolque		Camións usados con acoplado		Motos de viaje	
Adm. y fte.	A	Camións	12	Camións	12	Camións	12	Camións	12	Camións	12
Oper. y fte.	C	Camións	12	Camións	12	Camións	12	Camións	12	Camións	12
Oper. y fte.	U	Camións	12	Camións	12	Camións	12	Camións	12	Camións	12

Ilustración 51 – Planilla OD hacia Fassardi

Encuestador: Matías Garmen 4344743 Fecha: 25/08/2018 Puesto: Asesor Sentido: A: José Hassard Hoja: 1

Hora	Tipo de vehículo	NTA	ORIGEN		Código	DESTINO		Código	DATOS DEL VEHÍCULO					OCUPACIÓN			CARGAS		
			Localidad o Ciudad	País/Provincia-Estado-Departamento		Localidad o Ciudad	País/Provincia-Estado-Departamento		Marca	Modelo	Rec. (Pais)	Año fabric.	Combustible	Motivo	Frecuencia de uso del vehículo	Nº ocupantes	Nº externos	Tara	Carga máx.
09:50	A		Villarrica			San Juan		TOYOTA	PY 04	11	C	1	2	5					
10:10	A		Caazapa			San Juan		Fiat	PY 98	9	T	6	2	2					
10:20	11		Villarrica			San Juan		Mercedes	PY 97	9	T.C.	1	3	2	45"	40"	3"	Abolus	
10:33	11		Villarrica			Km. 37.58		Mercedes	PY 92	9	T.C.	1	3	3	55"	40"	0"		
10:45	11		Nume			Avai		Urbisanti	PY 03	2	T	3	2	2	5	10	0"		
10:52	123		Caazapa			San Juan		Scania	PY 94	4	T.C.	2	1	2	16"	44"	0"		
11:00	A		Caazapa			Garay		Izuta	PY 07	9	T	1	2	5					
11:10			Con. Oviedo			San Juan		Visión	PY 99	9	U	3	2	4					
11:19	A		Asunción			Foz. Iguaçu		Renault	PR 14	9	P	1	2	5					
11:26	A		Caazapa			Hassard		TOYOTA	PY 04	11	T	3	4	4					
11:44	A		Villarrica			Sta. Rita		VW	ARG 02	11	T	1	4	4					
12:00	113		Asunción			Villa San Juan		Scania	PY 94	9	T.C.	2	1	2	16"	44"	0"		
12:20	12		Villarrica			Avai		Scania	PY 96	9	T.C.	4	1	2	14"	38"	50"	Granel	

Tipo de vehículo		Cantidades y colectores		Cantidades fijas		Cantidades pasadas con semáforo		Cantidades pasadas con control		Módulo de viaje	
Autos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Camiones	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Autos y Camiones	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Ilustración 52 – Planilla OD hacia Fassardi

Encuestador: Matías Garmen 4344743 Fecha: 25/08/2018 Puesto: Asesor Sentido: A: José Hassard Hoja: 1

Hora	Tipo de vehículo	NTA	ORIGEN		Código	DESTINO		Código	DATOS DEL VEHÍCULO					OCUPACIÓN			CARGAS		
			Localidad o Ciudad	País/Provincia-Estado-Departamento		Localidad o Ciudad	País/Provincia-Estado-Departamento		Marca	Modelo	Rec. (Pais)	Año fabric.	Combustible	Motivo	Frecuencia de uso del vehículo	Nº ocupantes	Nº externos	Tara	Carga máx.
12:31	123		Villarrica			San Juan		Scania	PY 92	9	T.C.	3	1	2	14"	46"	30"	Granel	
12:40	123		Villarrica			San Cristóbal		Scania	PY 04	9	T.C.	1	1	2	16"	49"	0"		
12:51	11		Con. Oviedo			San Garay		Urbisanti	PY 02	9	T.C.	3	2	2	7"	20"	10"	Refrigerado	
13:04	A		Caazapa			San Juan		TOYOTA	PY 09	9	P	2	3	4					
13:21	A		Con. Oviedo			San Juan		TOYOTA	PY 99	9	T	5	1	4					
13:40	C		Villarrica			San Juan		Scania	PY 02	9	T	2	1	9					
13:45	113		Villarrica			Hornigro		Scania	PY 96	9	T.C.	2	1	2	16"	45"	0"		
14:09	11		Asunción			Hornigro		Urbisanti	PY 05	9	T	1	2	2	5"	9"	0"		
14:28	11		Cruce Dardo			Fassard		Urbisanti	PY 02	9	T.C.	2	1	2	5"	10"	7"	Combustible	
14:29	113		Villarrica			Fassard		Scania	PY 96	9	T.C.	3	1	2	16"	49"	0"		
14:50	113		Teb. Garay			Col. Guaraní		Scania	PY 96	9	T.C.	2	1	2	15"	42"	0"		
15:06			Villarrica			San Juan		TOYOTA	PY 97	9	T	1	2	7					
15:30			Villarrica			Hornigro		CHACOMER	PR 15	11	T	2	3	4					

Tipo de vehículo		Cantidades y colectores		Cantidades fijas		Cantidades pasadas con semáforo		Cantidades pasadas con control		Módulo de viaje	
Autos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Camiones	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Autos y Camiones	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Ilustración 53 – Planilla OD hacia Fassardi

Montón Garmón 4.354.745 As. Don Fassardi

Fecha: 23/01/2016 Puerto: Sentido: Hoja:

Encuestador:

Hora	Tipo de vehículo	NT ejes	ORIGEN		Código	DESTINO		Código	DATOS DEL VEHÍCULO					OCUPACIÓN			CARGOS			Tipo de carga	Forma de empaque
			Localidad o Ciudad	País/Provincia/Estado/Departamento		Localidad o Ciudad	País/Provincia/Estado/Departamento		Marca	Modelo	Nac. (País)	Año fabric.	Combustible	Motivo viaje	Frecuencia de viaje (días/semana)	Nº ocupantes	Nº asientos	Tara	Carga máx.		
15:43		123	Asunción			Amambay		SCANIA	434	PY	96	2	T	1	1	2	158	495	30	Granel	
16:01		123	Asunción			Amambay		SCANIA	434	PY	99	2	T	1	1	2	143	48	0		
16:25		113	Villarrica			San Cristóbal		SCANIA	434	PY	94	2	T	3	1	2	165	49	40	Granel	
16:34	A		Enel Ouedo			San Juan		Mercedes	434	PY	08	2	T	3	3	4					
16:50	A		Villarrica			San Juan		TOYOTA	434	PY	09	2	T	1	3	4					
17:03		11	Asunción			San Juan		TOYOTA	434	PY	08	2	T	3	2	2	7	10	1	Granel	Calabazas, Sazon
17:15		123	Villarrica			San Juan		SCANIA	434	PY	94	2	T	3	1	2	147	49	0		
17:23		113	Enel Ouedo			San Cristóbal		SCANIA	434	PY	96	2	T	3	1	2	148	49	0		
17:35		113	Asunción			San Juan		SCANIA	434	PY	99	2	T	2	1	2	10	30	20	Líquido	
17:50	A		Caazapa			Fassardi		TOYOTA	434	PY	04	1	T	2	2	4					
17:58	A		Villarrica			San Juan		Mercedes	434	PY	99	1	T	1	3	4					
18:07	C		Enel Ouedo			Moravia		TOYOTA	434	PY	02	2	T	3	2	6					
18:17	A		Moravia			San Juan		Volvo	434	PY	13	2	T	2	5	5					

Tipo de vehículo: a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z, aa, ab, ac, ad, ae, af, ag, ah, ai, aj, ak, al, am, an, ao, ap, aq, ar, as, at, au, av, aw, ax, ay, az, ba, bb, bc, bd, be, bf, bg, bh, bi, bj, bk, bl, bm, bn, bo, bp, bq, br, bs, bt, bu, bv, bw, bx, by, bz, ca, cb, cc, cd, ce, cf, cg, ch, ci, cj, ck, cl, cm, cn, co, cp, cq, cr, cs, ct, cu, cv, cw, cx, cy, cz, da, db, dc, dd, de, df, dg, dh, di, dj, dk, dl, dm, dn, do, dp, dq, dr, ds, dt, du, dv, dw, dx, dy, dz, ea, eb, ec, ed, ee, ef, eg, eh, ei, ej, ek, el, em, en, eo, ep, eq, er, es, et, eu, ev, ew, ex, ey, ez, fa, fb, fc, fd, fe, ff, fg, fh, fi, fj, fk, fl, fm, fn, fo, fp, fq, fr, fs, ft, fu, fv, fw, fx, fy, fz, ga, gb, gc, gd, ge, gf, gg, gh, gi, gj, gk, gl, gm, gn, go, gp, gq, gr, gs, gt, gu, gv, gw, gx, gy, gz, ha, hb, hc, hd, he, hf, hg, hh, hi, hj, hk, hl, hm, hn, ho, hp, hq, hr, hs, ht, hu, hv, hw, hx, hy, hz, ia, ib, ic, id, ie, if, ig, ih, ii, ij, ik, il, im, in, io, ip, iq, ir, is, it, iu, iv, iw, ix, iy, iz, ja, jb, jc, jd, je, jf, jg, jh, ji, jj, jk, jl, jm, jn, jo, jp, jq, jr, js, jt, ju, jv, jw, jx, jy, jz, ka, kb, kc, kd, ke, kf, kg, kh, ki, kj, kk, kl, km, kn, ko, kp, kq, kr, ks, kt, ku, kv, kw, kx, ky, kz, la, lb, lc, ld, le, lf, lg, lh, li, lj, lk, ll, lm, ln, lo, lp, lq, lr, ls, lt, lu, lv, lw, lx, ly, lz, ma, mb, mc, md, me, mf, mg, mh, mi, mj, mk, ml, mm, mn, mo, mp, mq, mr, ms, mt, mu, mv, mw, mx, my, mz, na, nb, nc, nd, ne, nf, ng, nh, ni, nj, nk, nl, nm, nn, no, np, nq, nr, ns, nt, nu, nv, nw, nx, ny, nz, oa, ob, oc, od, oe, of, og, oh, oi, oj, ok, ol, om, on, oo, op, oq, or, os, ot, ou, ov, ow, ox, oy, oz, pa, pb, pc, pd, pe, pf, pg, ph, pi, pj, pk, pl, pm, pn, po, pp, pq, pr, ps, pt, pu, pv, pw, px, py, pz, qa, qb, qc, qd, qe, qf, qg, qh, qi, qj, qk, ql, qm, qn, qo, qp, qq, qr, qs, qt, qu, qv, qw, qx, qy, qz, ra, rb, rc, rd, re, rf, rg, rh, ri, rj, rk, rl, rm, rn, ro, rp, rq, rr, rs, rt, ru, rv, rw, rx, ry, rz, sa, sb, sc, sd, se, sf, sg, sh, si, sj, sk, sl, sm, sn, so, sp, sq, sr, ss, st, su, sv, sw, sx, sy, sz, ta, tb, tc, td, te, tf, tg, th, ti, tj, tk, tl, tm, tn, to, tp, tq, tr, ts, tt, tu, tv, tw, tx, ty, tz, ua, ub, uc, ud, ue, uf, ug, uh, ui, uj, uk, ul, um, un, uo, up, uq, ur, us, ut, uu, uv, uw, ux, uy, uz, va, vb, vc, vd, ve, vf, vg, vh, vi, vj, vk, vl, vm, vn, vo, vp, vq, vr, vs, vt, vu, vv, vw, vx, vy, vz, wa, wb, wc, wd, we, wf, wg, wh, wi, wj, wk, wl, wm, wn, wo, wp, wq, wr, ws, wt, wu, wv, ww, wx, wy, wz, xa, xb, xc, xd, xe, xf, xg, xh, xi, xj, xk, xl, xm, xn, xo, xp, xq, xr, xs, xt, xu, xv, xw, xx, xy, xz, ya, yb, yc, yd, ye, yf, yg, yh, yi, yj, yk, yl, ym, yn, yo, yp, yq, yr, ys, yt, yu, yv, yw, yx, yy, yz, za, zb, zc, zd, ze, zf, zg, zh, zi, zj, zk, zl, zm, zn, zo, zp, zq, zr, zs, zt, zu, zv, zw, zx, zy, zz.

Ilustración 54 – Planilla OD hacia Fassardi

Montón Garmón 4.354.745 As. Don Fassardi

Fecha: 23/01/2016 Puerto: Sentido: Hoja:

Encuestador:

Hora	Tipo de vehículo	NT ejes	ORIGEN		Código	DESTINO		Código	DATOS DEL VEHÍCULO					OCUPACIÓN			CARGOS			Tipo de carga	Forma de empaque
			Localidad o Ciudad	País/Provincia/Estado/Departamento		Localidad o Ciudad	País/Provincia/Estado/Departamento		Marca	Modelo	Nac. (País)	Año fabric.	Combustible	Motivo viaje	Frecuencia de viaje (días/semana)	Nº ocupantes	Nº asientos	Tara	Carga máx.		
18:23	A		Caazapa			San Juan		TOYOTA	434	PY	99	2	T	2	2	5					
18:27		11	Villarrica			San Juan		Mercedes	434	PY	13	2	T	3	2	2	7	13	10	Hojas muertas	
18:32		12	Villarrica			San Cristóbal		Mercedes	434	PY	90	2	T	4	2	2	7	14	14	Granel	
18:41		13	Caazapa			Asunción		SCANIA	434	PY	02	2	T	3	1	2	147	30	0		
18:44		123	Villeta			Sta. Rita		SCANIA	434	BR	04	2	T	1	2	3	16	495	45	Bolsas	
18:49	A		Moravia			San Juan		Mercedes	434	PY	02	2	T	2	1	4					
18:53			Enel Ouedo			Fassardi		TOYOTA	434	PY	09	2	T	1	2	5					
19:05	A		Villarrica			Fassardi		Mercedes	434	PY	10	2	T	2	3	5					
19:08	A		Villarrica			Sta. Rita		TOYOTA	434	PY	12	2	T	1	5	5					
19:21			Enel Ouedo			San Juan		Mercedes	434	PY	03	2	T	3	2	2	7	10	0		
19:30		123	Asunción			San Cristóbal		SCANIA	434	PY	96	2	T	3	1	2	147	49	45	Granel	
19:38		113	Asunción			San Cristóbal		SCANIA	434	PY	96	2	T	3	1	2	148	48	45	Granel	
19:40		123	Caazapa			San Juan		Volvo	434	PY	92	2	T	3	1	2	15	49	0		

Tipo de vehículo: a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z, aa, ab, ac, ad, ae, af, ag, ah, ai, aj, ak, al, am, an, ao, ap, aq, ar, as, at, au, av, aw, ax, ay, az, ba, bb, bc, bd, be, bf, bg, bh, bi, bj, bk, bl, bm, bn, bo, bp, bq, br, bs, bt, bu, bv, bw, bx, by, bz, ca, cb, cc, cd, ce, cf, cg, ch, ci, cj, ck, cl, cm, cn, co, cp, cq, cr, cs, ct, cu, cv, cw, cx, cy, cz, da, db, dc, dd, de, df, dg, dh, di, dj, dk, dl, dm, dn, do, dp, dq, dr, ds, dt, du, dv, dw, dx, dy, dz, ea, eb, ec, ed, ee, ef, eg, eh, ei, ej, ek, el, em, en, eo, ep, eq, er, es, et, eu, ev, ew, ex, ey, ez, fa, fb, fc, fd, fe, ff, fg, fh, fi, fj, fk, fl, fm, fn, fo, fp, fq, fr, fs, ft, fu, fv, fw, fx, fy, fz, ga, gb, gc, gd, ge, gf, gg, gh, gi, gj, gk, gl, gm, gn, go, gp, gq, gr, gs, gt, gu, gv, gw, gx, gy, gz, ha, hb, hc, hd, he, hf, hg, hh, hi, hj, hk, hl, hm, hn, ho, hp, hq, hr, hs, ht, hu, hv, hw, hx, hy, hz, ia, ib, ic, id, ie, if, ig, ih, ii, ij, ik, il, im, in, io, ip, iq, ir, is, it, iu, iv, iw, ix, iy, iz, ja, jb, jc, jd, je, jf, jg, jh, ji, jj, jk, jl, jm, jn, jo, jp, jq, jr, js, jt, ju, jv, jw, jx, jy, jz, ka, kb, kc, kd, ke, kf, kg, kh, ki, kj, kk, kl, km, kn, ko, kp, kq, kr, ks, kt, ku, kv, kw, kx, ky, kz, la, lb, lc, ld, le, lf, lg, lh, li, lj, lk, ll, lm, ln, lo, lp, lq, lr, ls, lt, lu, lv, lw, lx, ly, lz, ma, mb, mc, md, me, mf, mg, mh, mi, mj, mk, ml, mm, mn, mo, mp, mq, mr, ms, mt, mu, mv, mw, mx, my, mz, na, nb, nc, nd, ne, nf, ng, nh, ni, nj, nk, nl, nm, nn, no, np, nq, nr, ns, nt, nu, nv, nw, nx, ny, nz, oa, ob, oc, od, oe, of, og, oh, oi, oj, ok, ol, om, on, oo, op, oq, or, os, ot, ou, ov, ow, ox, oy, oz, pa, pb, pc, pd, pe, pf, pg, ph, pi, pj, pk, pl, pm, pn, po, pp, pq, pr, ps, pt, pu, pv, pw, px, py, pz, qa, qb, qc, qd, qe, qf, qg, qh, qi, qj, qk, ql, qm, qn, qo, qp, qq, qr, qs, qt, qu, qv, qw, qx, qy, qz, ra, rb, rc, rd, re, rf, rg, rh, ri, rj, rk, rl, rm, rn, ro, rp, rq, rr, rs, rt, ru, rv, rw, rx, ry, rz, sa, sb, sc, sd, se, sf, sg, sh, si, sj, sk, sl, sm, sn, so, sp, sq, sr, ss, st, su, sv, sw, sx, sy, sz, ta, tb, tc, td, te, tf, tg, th, ti, tj, tk, tl, tm, tn, to, tp, tq, tr, ts, tt, tu, tv, tw, tx, ty, tz, ua, ub, uc, ud, ue, uf, ug, uh, ui, uj, uk, ul, um, un, uo, up, uq, ur, us, ut, uu, uv, uw, ux, uy, uz, va, vb, vc, vd, ve, vf, vg, vh, vi, vj, vk, vl, vm, vn, vo, vp, vq, vr, vs, vt, vu, vv, vw, vx, vy, vz, wa, wb, wc, wd, we, wf, wg, wh, wi, wj, wk, wl, wm, wn, wo, wp, wq, wr, ws, wt, wu, wv, ww, wx, wy, wz, xa, xb, xc, xd, xe, xf, xg, xh, xi, xj, xk, xl, xm, xn, xo, xp, xq, xr, xs, xt, xu, xv, xw, xx, xy, xz, ya, yb, yc, yd, ye, yf, yg, yh, yi, yj, yk, yl, ym, yn, yo, yp, yq, yr, ys, yt, yu, yv, yw, yx, yy, yz, za, zb, zc, zd, ze, zf, zg, zh, zi, zj, zk, zl, zm, zn, zo, zp, zq, zr, zs, zt, zu, zv, zw, zx, zy, zz.

2. EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO DE "MANTENIMIENTO POR NIVELES DE SERVICIO DE LA RUTA Nº13: TRAMO CAAGUAZÚ - EMPALME RUTA Nº10"

Contenido

1.	INTRODUCCIÓN	2
2.	UBICACIÓN DEL PROYECTO	2
3.	CARACTERIZACIÓN DE LA RUTA	4
3.1.	Subtramo “Caaguazu – Vaquería”, longitud 64,2 km.....	4
3.2.	Subtramo “Vaquería – Ruta 10”, longitud.....	7
4.	TRÁNSITO FUTURO	8
5.	EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	9
5.1.	Beneficios del Proyecto	11
5.1.1.	Costos de operación vehicular (COV).....	11
5.1.2.	Tiempo de viaje	11
5.1.3.	Mantenimiento	13
5.2.	Estándares de conservación y conformación de estrategias	13
5.3.	Precios económicos y financieros.....	14
5.4.	Costos del Proyecto	14
5.5.	Evolución del deterioro	15
5.6.	Flujo de beneficios y costos.....	16
5.7.	Indicadores de rentabilidad económica	17
5.8.	Análisis de sensibilidad	17

Anexo – Reportes del HDM-4

1. INTRODUCCIÓN

El presente estudio se realiza en el marco de la preparación del Programa de Mejoramiento y Conservación de Corredores Viales (PR-L1105), y consiste en la evaluación económica ex - ante de dos ciclos de GMANS de la ruta “Caaguazu – Yhu – Vaquería – Empalme Ruta 10”.

Esta ruta se divide en dos subtramos, conforme se detalla a continuación:

- **“Caaguazu –Yhu - Vaquería”**; de una extensión de 64,2 km, este subtramo vial se halla actualmente en plena operación.
- **“Vaquería – Ruta 10”**; con una extensión de 57,3 km, este subtramo vial se encuentra actualmente bajo ejecución de obras, y cuya puesta en servicio se prevé para el año 2019.

Así mismo, para el análisis económico se utilizó el software HDM-4 en su versión 1.3, utilizando para una parte los resultados de los estudios realizados en enero de 2016 sobre el tramo Caaguazú - Yhu - Vaquería perteneciente al Programa de Reconstrucción, Rehabilitación y Mantenimiento de Caminos Nacionales y Departamentales de la República del Paraguay, llevado a cabo por la firma Deloitte; y por otra parte, para el tramo “Vaquería – Ruta 10”, los datos provenientes del Estudio de Diseño de Ingeniería elaborado en el año 2013 por el Consorcio Caaguazú y Asociados.

2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

Este GMANS comprende la denominada Ruta 13, que parte desde el empalme con la Ruta 2 en la ciudad de Caaguazu, pasando por las localidades de Yhu, Vaquería y terminando con el empalme a la Ruta 10”, conforme se muestra en el mapa a continuación:

REPUBLICA DEL PARAGUAY
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
GABINETE DEL VICEMINISTRO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES

PROGRAMA BID OC/PR N° 1822

REHABILITACION Y PAVIMENTACION

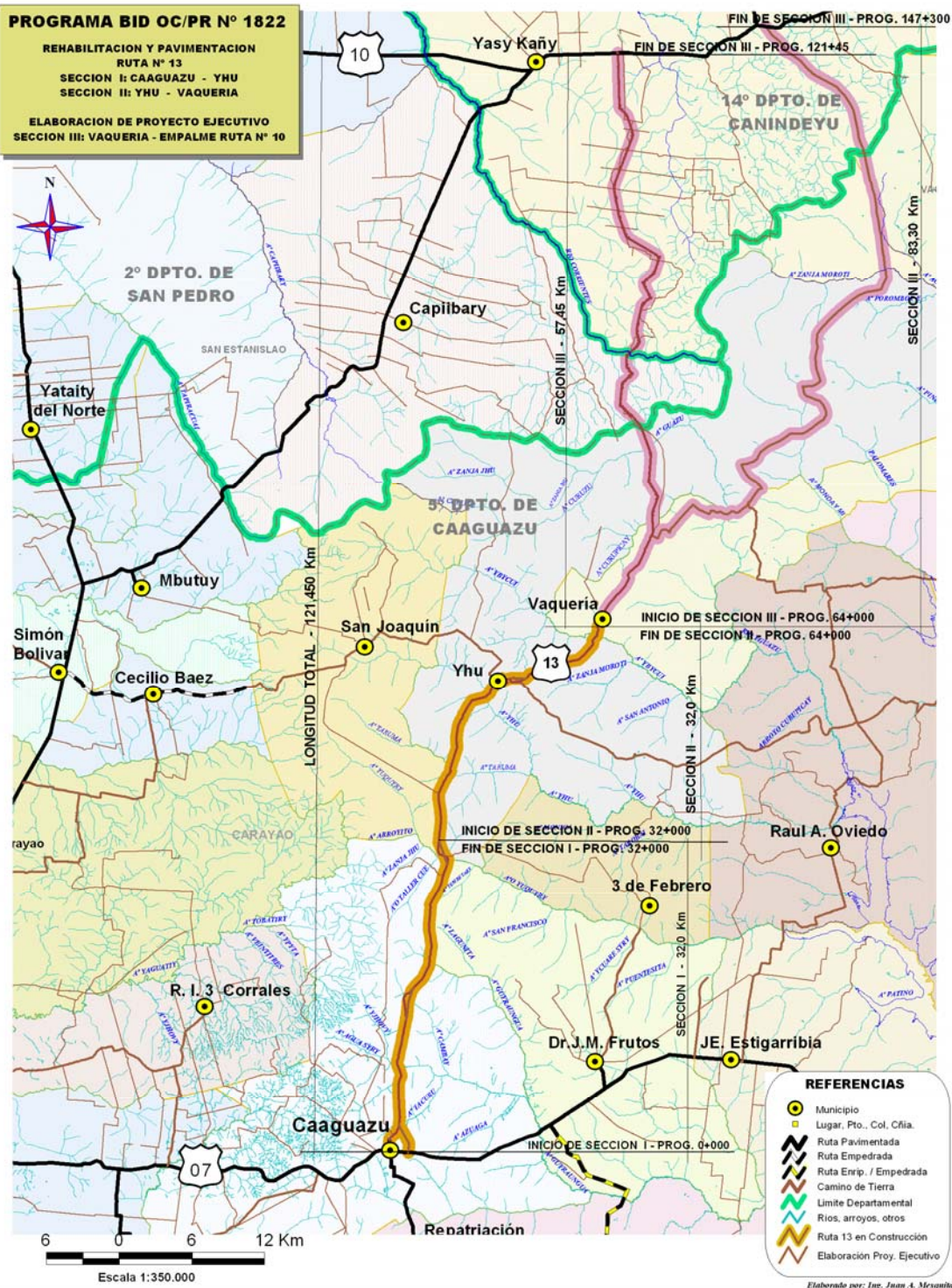
RUTA N° 13

SECCION I: CAAGUAZU - YHU

SECCION II: YHU - VAQUERIA

ELABORACION DE PROYECTO EJECUTIVO

SECCION III: VAQUERIA - EMPALME RUTA N° 10



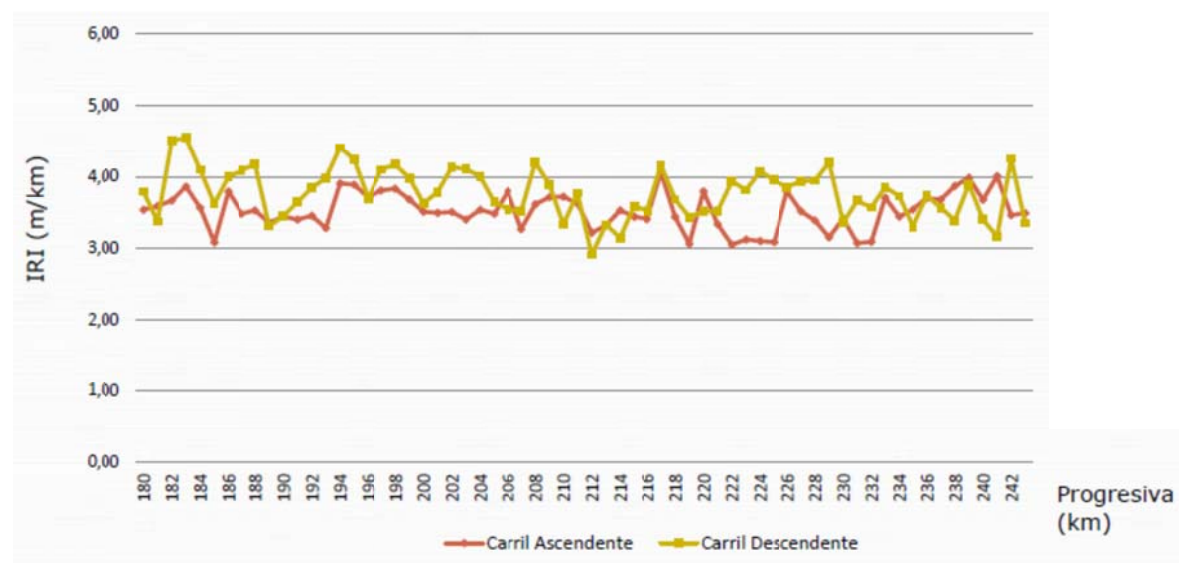
3. CARACTERIZACIÓN DE LA RUTA

3.1. SUBTRAMO “CAAGUAZU – VAQUERÍA”, LONGITUD 64,2 KM

A continuación se presentan un resumen de los principales resultados del estudio realizado por la firma Deloitte:

Recopilación y Análisis de Antecedentes

Se emplearon los datos suministrados por el MOPC de Mediciones de Rugosidad, Deflectometría y Conteos de Tránsito.



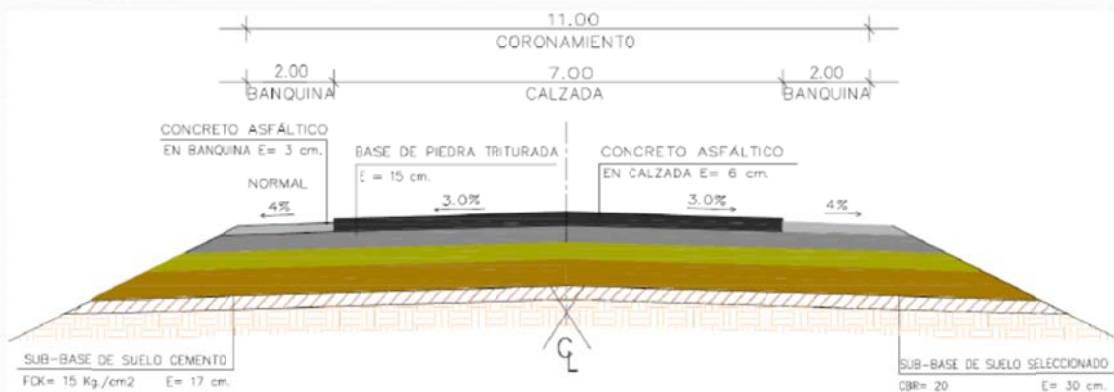
Proyección de vehículos equivalentes para los años horizontes del proyecto

Modo	Unidad	2011	2016	2021	2030
Liviano	vehículos equivalentes	66.837	83.299	100.645	140.364
Ómnibus		3.245	3.019	3.571	4.760
Camiones		36.651	42.140	48.971	61.508
Total de vehículos equivalentes		106.733	128.458	153.187	206.632
Tasa de crecimiento anual		-	3,77%	3,58%	3,38%

- Tasas de crecimiento determinadas según Plan Maestro.
- Composición Vehicular según puesto de Conteo.

Tipo de vehículo		Composi ción	T.M.D.A 2015
1	Autos y Camionetas	65,38%	901
2	Ómnibus y Colectivos 11	4,03%	56
3	Ómnibus y Colectivos 12	4,03%	56
4	Camión 11	24,60%	339
5	Camión 12	0,29%	4
6	Camión con acoplado 11-11	0,47%	6
7	Camión con acoplado 11-12	0,22%	3
8	Camión con acoplado 12-12	0,29%	4
9	Semirremolque 112	0,47%	6
10	Semirremolque 113	0,22%	3
Total			1378

- Además se consultaron antecedentes del:
 - Informe Final de Fiscalización de Obra de la Sección 2 (32-64.2 km) del Tramo.



- Estudios de Tránsito de la Ruta 13, que contemplan la finalización de la pavimentación de la ruta en cuestión, vinculando de esta manera la Ruta 7 y la 10.

Procesamiento de las tareas de campaña

- Conjuntamente al procesamiento de los antecedentes, se determinaron las secciones homogéneas del tramo y se realizó el análisis estructural de las mismas.
- Los resultados son los siguientes:

ANÁLISIS ESTRUCTURAL

Tramo L2 - Caaguazú - Yhu - Vaqueria - CARRIL ASCENDENTE

SECC.	DESDE	HASTA	LONG km	ESPEORES		D0'	PARAMETROS ESTRUCTURALES				
				C/A*	TOTAL		Mr	Mrc	Ep	SN#	Rc
				cm	cm	mm	psi	psi	psi		m
1	179.90	181.90	2.00	6	38.0	224	42.788	14.119	121.246	3.32	368.87
2	181.90	185.90	4.00	6	38.0	187	51.695	17.059	142.004	3.49	420.50
3	185.90	190.50	4.60	6	38.0	222	48.292	15.936	112.443	3.23	340.57
4	190.50	200.50	10.00	6	38.0	163	61.233	20.207	160.299	3.64	458.47
5	200.50	206.70	6.20	6	38.0	182	60.229	16.576	145.131	3.66	437.64
6	206.70	211.70	5.00	6	38.0	194	60.333	16.610	135.806	3.44	396.49
7	211.70	221.10	9.40	6	38.0	232	48.891	16.134	102.651	3.14	298.71
8	221.10	224.50	3.40	6	38.0	204	50.547	16.680	122.036	3.33	356.38
9	224.50	234.10	9.60	6	38.0	269	32.295	10.657	102.609	3.14	294.66
10	234.10	235.90	1.80	6	38.0	174	60.859	16.783	165.960	3.62	416.78
11	235.90	240.50	4.60	6	38.0	234	44.059	14.539	105.158	3.18	304.60
12	240.50	244.10	3.60	6	38.0	187	46.417	15.978	146.174	3.53	401.25

C = 0.33

(*) Sin mediciones deflectométricas

10 años

Nº.2	R CONF.	S DES/VO	ΔPSI	SNnec	REFUERZO C/A* cm	Propuesta
2.26E+06	85%	0.49	2.2	2.94		
2.26E+06	85%	0.49	2.2	2.75		
2.26E+06	85%	0.49	2.2	2.82		
2.26E+06	85%	0.49	2.2	2.59		
2.26E+06	85%	0.49	2.2	2.78		
2.57E+06	85%	0.49	2.2	2.83		
2.57E+06	85%	0.49	2.2	2.86		
2.57E+06	85%	0.49	2.2	2.83		
2.57E+06	85%	0.49	2.2	3.31	1.0	
2.57E+06	85%	0.49	2.2	2.82		
2.57E+06	85%	0.49	2.2	2.97		
2.57E+06	85%	0.49	2.2	2.87		

ANÁLISIS ESTRUCTURAL

Tramo L2 - Caaguazú - Yhu - Vaqueria - CARRIL DESCENDENTE

SECC.	DESDE	HASTA	LONG km	ESPEORES		D0'	PARAMETROS ESTRUCTURALES				
				C/A*	TOTAL		Mr	Mrc	Ep	SN#	Rc
				cm	cm	mm	psi	psi	psi		m
1	179.90	181.90	2.00	6	38.0	275	37.224	12.284	99.760	3.11	298.76
2	181.90	185.90	4.00	6	38.0	223	44.201	14.586	116.486	3.27	335.70
3	185.90	190.50	4.60	6	38.0	234	45.848	15.130	108.696	3.19	327.89
4	190.50	200.50	10.00	6	38.0	181	53.154	17.541	130.671	3.66	442.91
5	200.50	206.70	6.20	6	38.0	202	45.060	14.867	131.362	3.42	405.18
6	206.70	211.70	5.00	6	38.0	194	46.974	15.502	137.642	3.47	416.68
7	211.70	221.10	9.40	6	38.0	231	44.921	14.824	107.979	3.19	326.23
8	221.10	224.50	3.40	6	38.0	221	45.088	14.879	118.367	3.29	371.87
9	224.50	234.10	9.60	6	38.0	278	29.754	9.819	122.513	3.14	326.17
10	234.10	235.90	1.80	6	38.0	219	43.960	14.507	118.766	3.30	363.48
11	235.90	240.50	4.60	6	38.0	241	41.799	13.794	134.326	3.16	315.50
12	240.50	244.10	3.60	6	38.0	193	45.588	15.044	141.584	3.60	395.35

C = 0.33

(*) Sin mediciones deflectométricas

10 años

Nº.2	R CONF.	S DES/VO	ΔPSI	SNnec	REFUERZO C/A* cm	Propuesta
2.26E+06	85%	0.49	2.2	3.09		
2.26E+06	85%	0.49	2.2	2.91		
2.26E+06	85%	0.49	2.2	2.87		
2.26E+06	85%	0.49	2.2	2.72		
2.26E+06	85%	0.49	2.2	2.89		
2.67E+06	85%	0.49	2.2	2.90		
2.67E+06	85%	0.49	2.2	2.95		
2.67E+06	85%	0.49	2.2	2.94		
2.67E+06	85%	0.49	2.2	3.40	1.5	
2.67E+06	85%	0.49	2.2	2.97		
2.67E+06	85%	0.49	2.2	3.02		
2.67E+06	85%	0.49	2.2	2.93		

Análisis Estructural

Dadas las condiciones de la calzada y los resultados observados en el Análisis Estructural, únicamente se requiere obra de refuerzo en la sección 9.

El análisis de la Vida Útil del paquete actual, indica que no se requiere obra inmediata, por lo cual se recomienda ejecutar una única obra de refuerzo de 4 cm que remedie tanto el estado superficial de este sector como el estructural.

3.2. SUBTRAMO “VAQUERÍA – RUTA 10”, LONGITUD

Como se ha mencionado al inicio del presente informe, los datos utilizados para caracterizar este subtramo una vez mejorado, fueron obtenidos del Estudio de Diseño Final de Ingeniería elaborado en el año 2013 por el Consorcio Caaguazu y Asociados, cuyos principales resultados se presentan a continuación:

5.1. DISEÑO GEOMÉTRICO.

5.1.1 Parámetros de Diseño

Para los Tramos Rurales.

Los parámetros de diseño, en lo que se refiere a la Sección Transversal Tipo del Proyecto, el mismo ha sido adecuado, durante la ejecución de las obras a un nuevo estándar, diferente del establecido en los Términos de Referencia.

Este estándar es el siguiente:

- Ancho de la calzada Pavimentada 7,00 m.
- Banquinas de suelo seleccionado 2,00 m.
- Velocidad directriz..... 100 Km/h
- Pendiente máxima..... 7,00 %
- Peralte máximo..... 8,00 %
- Pendiente transversal de la calzada 3,0 %
- Pendiente transversal de la banquina..... 4,0 %
- Talud en terraplén:
 - Altura menor a 2.00m..... V:H=1:3
 - Altura igual ó mayor a 2,00m..... V:H=1:2

Para Tramos Urbanos

En los tramos urbanos, atendiendo a sus características particulares de zona urbana, se han considerado siguientes parámetros de diseño:

- Ancho Total de la calzada pavimentada Variable.
- Cordón Cuneta (interior al ancho de calzada)..... 0,60 m.
- Velocidad directriz..... 40 Km/h
- Pendiente transversal de la calzada..... 3,00 %

6. DISEÑO DE PAVIMENTO

El diseño del 'paquete estructural original del proyecto, para el tramo de la Fase A, consistente en:

- Carpeta de rodadura: Tratamiento Superficial Triple
- Base: Piedra triturada estabilizada granularmente con CBR = 100%
- Sub-base 2: Suelo agregado con CBR \geq 80%
- Sub.base 1: Suelo agregado con CBR \geq 50%
- Sub rasante mejorada: Suelo seleccionado CBR \geq 12%

Fue modificado durante la ejecución de los servicios, siendo el nuevo paquete estructural elaborado por la Fiscalización de las Obras a cargo del Consorcio CAEM-TECNICON-PORRO, quedando la nueva estructura compuesta de:

- Carpeta de rodadura: Concreto Asfáltico (e = 6 cm)
- Base: Piedra triturada estabilizada granularmente con CBR = 100% (e = 15 cm)
- Sub-base 2: Suelo cemento $f_{ck} = 15 \text{ Kg/cm}^2$ (e = 17 cm)
- Sub.base 1: Suelo seleccionado con CBR \geq 20% (e = 30 cm)
- Sub rasante mejorada: Suelo seleccionado CBR \geq 12%

Período de análisis y vida útil

De acuerdo a los Términos de Referencia, el pavimento deberá diseñarse para una vida útil de 10 años, calculando además el refuerzo necesario a los 20 años.

4. TRÁNSITO FUTURO

En base a los datos obtenidos de los estudios mencionados precedentemente, a continuación se presentan datos proyectados del TMDA para el año 2019 para cada subtramo de la ruta en estudio:

Subtramo	Livianos	Ómnibus	Camiones				Total
			Liviano	Mediano	Semipesado	Pesado	
Caaguazu - Vaquería	1.250	155	470	6	17	14	1.912
	65,38%	8,13%	24,60%	0,29%	0,87%	0,73%	100%
Vaquería – Ruta 10	576	72	217	3	8	6	881
	65,38%	8,13%	24,60%	0,29%	0,87%	0,73%	100%

Los valores calculados para el año 2019, corresponden al primer año de puesta en servicio de la ruta completa, en el cual ya se incluye el tránsito derivado de otras rutas debido al ahorro en costos generalizados de transporte.

En el anexo de reportes del HDM-4, se presentan los valores del TMDA proyectado en el periodo de evaluación del Proyecto.

5. EVALUACIÓN ECONÓMICA

La evaluación económica y social del proyecto se realiza a los efectos de comprobar su viabilidad desde el punto de vista de la economía del país en su conjunto, de acuerdo a principios de racionalidad en la inversión pública y en concordancia a lo que establecen las leyes y demás instrumentos normativos de la república.

La evaluación económica realiza la comparación de costos y beneficios, atribuidos a dicho proyecto, medidos con criterios eficiencia y equidad, es decir a precios económicos. Este proceso se denomina Análisis Beneficio – Costo y consiste en la comparación de alternativas de inversión. La comparación se realiza entre la alternativa básica o situación sin proyecto y las alternativas planteadas como posible solución al problema.

Este análisis tiene como objetivo la determinación de la viabilidad del proyecto y la identificación de la alternativa técnica que presenta mayores niveles de rentabilidad económica. De acuerdo a esta metodología, un proyecto resulta conveniente desde el punto de vista de la sociedad, cuando los beneficios derivados de su implementación superan a los costos incurridos para su realización.

Por tratarse de un proyecto de inversión pública, y a los efectos de cumplir con los principios de eficiencia y equidad, tanto los costos como los beneficios deberán ser medidos a precios económicos o precios de cuenta¹.

El objetivo de la utilización de estos precios es el de eliminar las distorsiones que se introducen en los precios de mercado a través de los impuestos y subsidios que signifiquen meras transferencias entre sectores de la economía y que no representan costos o beneficios percibidos por la sociedad. El factor utilizado es del 0,84, aplicados normalmente en estudios de factibilidad realizados por el MOPC para proyectos viales de pavimentación asfáltica y es el valor promedio resultante de aplicar la relación de precios de cuenta a la estructura típica de costos de las obras viales y de los beneficios en ahorro de costos de operación de vehículos. La metodología de cálculo consiste básicamente en aplicar factores correctivos a cada uno de los precios de bienes y servicios considerados en el cálculo de precios unitarios, para luego, con ellos obtener el presupuesto final, en términos económicos, de cada elemento de costo considerado (inversión, mantenimiento, etc.).

El análisis Beneficio-Costo se aplica utilizando la determinación del excedente del consumidor, basada en los ahorros de los usuarios y de la agencia vial generados por el proyecto. Para ello se utiliza como herramienta el modelo HDM-4 desarrollado por el Banco Mundial, un simulador del deterioro de la vía en función de las características estructurales, dimensiones geométricas y flujo de tránsito vehicular. Actualmente

1 CASTAGNINO, E. S. (1981): "Paraguay". Capítulo 4º de POWERS, T.A., El Cálculo de Precios de Cuenta en la Evaluación de Proyectos. Estudios para cuatro países (Paraguay, El Salvador, Ecuador y Barbados), Banco Interamericano de Desarrollo, Washington D.C.

constituye la herramienta disponible más idónea para el análisis técnico y económico de proyectos viales.

Para efectos de esta evaluación se consideraron los siguientes aspectos:

- El horizonte de evaluación del proyecto es de 20 años.
- El año de actualización de los flujos es 2016.
- La tasa de descuento es del 12%.
- El cronograma de inversión establecido es el siguiente:

Escenario Base

Periodo (años)	Caaguazu – Yhu - Vaquería	Vaquería – Ruta 10
2019	Obras de puesta punto fuera de la calzada	Mantenimiento rutinario
	Mantenimiento rutinario:	
	Bacheo en calzada en respuesta	Bacheo en calzada en respuesta
2020 - 2038	Mantenimiento rutinario	Mantenimiento rutinario
	Bacheo en calzada en respuesta	Bacheo en calzada en respuesta

Escenario Con Proyecto (GMANS)

Periodo (años)	Caaguazu – Yhu - Vaquería	Vaquería – Ruta 10
2019	Obras de puesta punto fuera de la calzada	Mantenimiento rutinario
	Mantenimiento rutinario:	
	Mantenimiento preventivo en calzada	Mantenimiento preventivo en calzada
2020 - 2024	Mantenimiento rutinario	Mantenimiento rutinario
	Mantenimiento preventivo en calzada	Mantenimiento preventivo en calzada
2025	Mantenimiento rutinario	Mantenimiento rutinario
	Refuerzo bituminoso	Mantenimiento preventivo en calzada
2026 - 2029	Mantenimiento rutinario	Mantenimiento rutinario
	Mantenimiento preventivo en calzada	Mantenimiento preventivo en calzada
2030	Mantenimiento rutinario	Mantenimiento rutinario
	Mantenimiento preventivo en calzada	Refuerzo bituminoso
2031 - 2038	Mantenimiento rutinario	Mantenimiento rutinario
	Mantenimiento preventivo en calzada	Mantenimiento preventivo en calzada

	Primer ciclo GMANS
	Segundo ciclo GMANS

- Mantenimiento rutinario: Comprende trabajos de Limpieza de franja de dominio, alcantarillas, cunetas, reposición de carteles, control de erosión, señalización horizontal, etc.

- Bacheo en respuesta: Comprende trabajos de bacheos en calzada ante la aparición de baches (1 n°/km).
- Obras de puesta a punto: Comprende la implementación de obras necesarias de drenaje y control de erosión fuera de la calzada, para el caso del subtramo “Caaguazu – Yhu – Vaquería”.
- Mantenimiento preventivo: Comprende trabajos de sellados de fisuras, bacheo superficial y reparación de bordes en calzada, todos los años.
- Refuerzo bituminoso: Comprende obras de recapado de carpeta de concreto asfáltico de 5 cm de espesor, cuando el IRI sea igual o mayor a 4 m/km.

5.1. BENEFICIOS DEL PROYECTO

Los beneficios son determinados por los ahorros que produce el proyecto en costos de operación de vehículos que deben cubrir los usuarios de las vías, costos que surgen del tiempo empleado en el viaje, ahorros en mantenimiento y eventualmente los costos que derivan de la disminución de accidentes.

Así mismo, los beneficios que generan estos GMANS derivan de los ahorros en los costos de operación vehiculares, el tiempo empleado en el viaje y el mantenimiento de las rutas.

5.1.1. COSTOS DE OPERACIÓN VEHICULAR (COV)

Los costos de operación se obtienen del modelo HDM IV y son función del tipo y estado de la superficie, del diseño geométrico y de las características de los vehículos.

Los costos de operación de los vehículos incluyen: costos de recorrido (combustible, aceites, neumáticos, repuestos y mano de obra de mantenimiento) y costos anuales fijos (depreciación, intereses, costos de tripulación y costos de administración).

Los costos anteriores son calculados para los diferentes tipos de vehículos que componen el tránsito en cada año.

Los beneficios surgen de la disminución de los costos de operación del proyecto frente a la alternativa base.

5.1.2. TIEMPO DE VIAJE

Puesto que los proyectos mejoran la superficie del tramo, existirá un aumento de la velocidad de circulación, lo que implica un menor tiempo de viaje. Estos ahorros serán diferentes para cada tipo de vehículo debido a que desarrollan distintas velocidades y actividades económicas.

El cálculo del costo por tiempo de viaje consiste en determinar el costo / pasajero-hora clasificando los motivos del viaje en dos categorías: trabajo y ocio. Para el caso de trabajo se estima de acuerdo a los ingresos medios de los pasajeros y para el caso de ocio un 50% del anterior.

Los principales, cuando no los únicos, beneficios considerados en la metodología de evaluación utilizada por el HDM-4, son aquellos resultantes de los menores costos de operación vehicular. Para redes con tránsitos por encima de pocos cientos de vehículos estos costos son muy superiores a los montos de la inversión realizada en obras y mantenimiento.

Resulta esencial que toda la información referida a la flota sea lo más precisa posible, tanto la correspondiente a la caracterización de los vehículos, los volúmenes de tránsito y las tasas de crecimiento esperadas.

Con respecto a los parámetros que caracterizar la flota (corresponde al dato requerido por el HDM-4), como ser características físicas, neumáticos, utilización, carga y costos económicos, se utilizaron los del estudio “Estructura de los Costos de Funcionamiento de Vehículos Automotores” anteriormente mencionado.

En la tabla siguiente se presentan los datos utilizados para la caracterización de la flota vehicular tipo del Paraguay y requeridos por el modelo HDM IV, los cuales surgieron también del estudio “Estructura de los Costos de Funcionamiento de Vehículos Automotores”.

Datos de la flota vehicular de Paraguay

Nombre	Nº de ruedas	Nº de ejes	Km por año	horas por año	Vida media en años
Livianos	4	2	30000,00	720,00	7,00
Ómnibus Interurbano	6	2	103479,00	2483,50	10,00
Camión Liviano	4	2	51000,00	1224,00	7,00
Camión Mediano	6	2	54000,00	1440,00	10,00
Camión Semi Pesado	10	3	66600,00	1598,40	10,00
Camión Pesado	18	5	70200,00	1684,80	10,00

Nombre	Uso privado (%)	Pasajeros	Viajes por trabajo (%)	Peso medio en marcha	Ejes equivalentes de 8,2 t
Livianos	100,00	1	85,00	2,88	0,02
Ómnibus Interurbano	0,00	42	85,00	14,29	1,61
Camión Liviano	0,00	0	0,00	4,60	0,12
Camión Mediano	0,00	0	0,00	10,56	1,46
Camión Semi Pesado	0,00	0	0,00	18,45	3,12
Camión Pesado	0,00	0	0,00	33,30	4,91

Nombre	Costos económicos en U\$S						
	Vehículos nuevos	Neumático	Combustible / litro	Lubricante / litro	Mantenimiento por hora	Costo Tripulación por hora	Gastos Generales anuales
Livianos	19000	92,00	1,02	4,09	5,20	5,60	880,00
Ómnibus Interurbano	195014	466,64	1,02	3,42	5,20	6,23	12447,00
Camión Liviano	46404	201,37	1,02	3,42	5,20	2,65	2350,00
Camión Mediano	68853	466,64	1,02	3,42	5,20	4,68	3730,00
Camión Semi Pesado	143380	466,64	1,02	3,42	5,20	4,68	4038,00
Camión Pesado	178912	555,71	1,02	3,42	5,20	7,44	6935,00

Información	Tasa de interés anual en %	Por trabajo U\$S /hora	Por ocio U\$S /hora	Retraso de carga/hora
Livianos	12,00	2,80	0,76	0,00
Ómnibus Interurbano	12,00	0,89	0,30	0,00
Camión Liviano	12,00	0,00	0,00	0,00
Camión Mediano	12,00	0,00	0,00	0,00
Camión Semi Pesado	12,00	0,00	0,00	0,00
Camión Pesado	12,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: Elaboración propia en base a datos de DINATRA².

5.1.3. MANTENIMIENTO

Los ahorros en mantenimiento surgen al especificar las políticas de conservación que se comparan con la política base.

5.2. ESTÁNDARES DE CONSERVACIÓN Y CONFORMACIÓN DE ESTRATEGIAS

Para la confección de los mismos se tomaron en cuenta la necesidad que las labores de planificación deben cumplir con criterios que sean compartidos y acordados por quienes trabajan en la fase ejecutiva, de modo que las mismas tengan éxito y se traduzcan en el efectivo cumplimiento de las tareas planificadas.

Estos estándares y su estrategia de aplicación para el presente Proyecto ya fueron detallados anteriormente.

Los estándares de conservación logran el efecto de una mejora superficial traducido en una mejor circulación y confort al usuario, logrando disminuir la rugosidad del camino, la profundidad de la rodera y el porcentaje de área dañada, así como también mejorar la textura y adherencia y por lo tanto reduciendo los costos de operación.

²Estructura de los Costos de Funcionamiento de Vehículos Automotores, 2013. Dirección Nacional de Transporte – DINATRA, MOPC.

Para definir la Alternativa Base, se trató de reflejar las condiciones de restricción de recursos, aplicando mantenimiento rutinario y bacheo en respuesta, de conformidad al esquema generalmente empleado por el MOPC.

5.3. PRECIOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS

Para este estudio se adoptó una tasa media de 16% para el peso de los impuestos incluidos en el precio final para todas las obras. Es decir que el costo económico de las obras tomado en cuenta en la evaluación económica fue calculado como el 84% del costo financiero. Por lo tanto se utilizó la $RPC = 0.84$ para la determinación de todos los costos económicos de obras de rehabilitación y tareas de mantenimiento.

Para el caso de los insumos que intervienen en los costos de operación vehicular se tomaron los costos unitarios financieros y económicos indicados en el documento “Estructura de los Costos de Funcionamiento de Vehículos Automotores” elaborado durante el año 2013 por la DINATRA y la Dirección de Planificación Integral del Transporte.

5.4. COSTOS DEL PROYECTO

Obras de Puesta a Punto (año 2019)

Tramo	Long.	Financiero		Económico	
	km	U\$/km	U\$	U\$/km	U\$
Caaguazu – Yhu - Vaquería	64,2	24.274,86	1.558.446	20.390,88	1.309.094

Obras de Mantenimiento rutinario y preventivo (anual)*

Actividades	Long.	Financiero		Económico	
	km	U\$/km	U\$	U\$/km	U\$
Mantenimiento rutinario y preventivo	121,5	10.971,20	1.333.111	9.215,81	1.119.813

*Incluye fiscalización de las obras

Obras de Refuerzo bituminoso (Subtramo 1: año 2025 y Subtramo 2: año 2030)

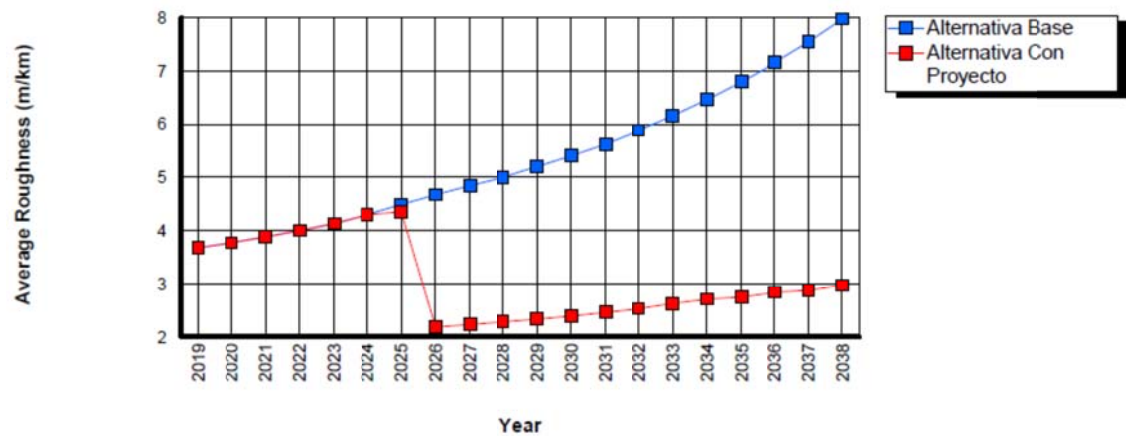
Unidad	Financiero	Económico
U\$/m ²	23,24	19,52

En anexo se presentan los flujos anuales de los costos de mantenimiento del tramo en cuestión, como reporte del HDM-4.

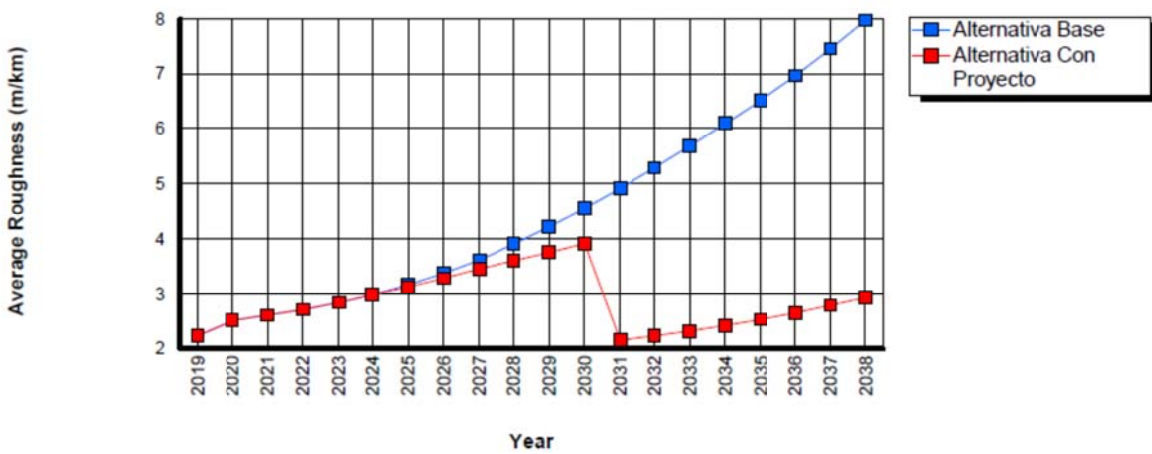
5.5. EVOLUCIÓN DEL DETERIORO

En los siguientes gráficos se ilustran la evolución del deterioro de la calzada de los respectivos subtramos de la ruta en estudio para el periodo de análisis:

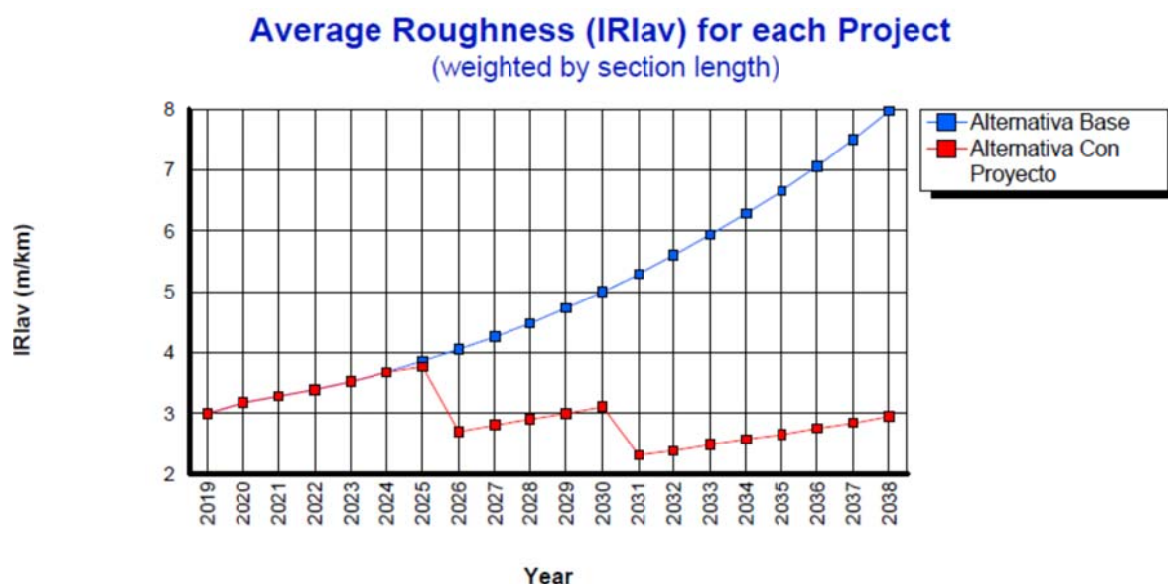
Caaguazu – Yhu - Vaquería



Vaquería – Ruta 10



Tramo completo: Caaguazu – Vaquería – Ruta 10



5.6. FLUJO DE BENEFICIOS Y COSTOS

En el siguiente cuadro se presenta el flujo de los costos y beneficios del proyecto GMANS para un horizonte de evaluación de 20 años, en millones de US\$:

Año	Incremento en Costos de la Agencia		Reducción en los Costos de los Usuarios		Beneficios Netos
	Capital	Recurrente	COV	CTV	
2.019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.020	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.022	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.023	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.024	0,000	0,000	0,002	0,000	0,002
2.025	8,745	0,000	0,116	0,006	-8,623
2.026	0,000	0,000	1,511	0,048	1,559
2.027	0,000	0,000	1,744	0,062	1,807
2.028	0,000	0,000	2,005	0,081	2,086
2.029	0,000	0,000	2,331	0,109	2,441
2.030	7,788	0,000	2,686	0,148	-4,954
2.031	0,000	0,000	3,595	0,217	3,812
2.032	0,000	0,000	4,162	0,307	4,469
2.033	0,000	0,000	4,794	0,438	5,232
2.034	0,000	0,000	5,498	0,623	6,122
2.035	0,000	0,000	6,309	0,885	7,194
2.036	0,000	0,000	7,232	1,246	8,478
2.037	0,000	0,000	8,331	1,732	10,063
2.038	0,000	0,000	9,617	2,366	11,983
Total:	16,533	0,000	59,934	8,269	51,669

Los costos y beneficios anuales fueron descontados a una tasa del 12%.

5.7. INDICADORES DE RENTABILIDAD ECONÓMICA

(Las hojas de cálculo de los indicadores se pueden acceder en el siguiente link: [Análisis económico GMANS Ruta 13](#))

Una vez computados los flujos económicos de los beneficios y costos de los respectivos escenarios analizados, se calcularon los indicadores de rentabilidad económica como son el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), relación Beneficio Costo (B/C), y relación VAN Inversión (VAN/Inv). Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla:

Obra	VAN mill US\$	TIR	VAN/Inv
GMANS Ruta 13 Caaguazu – Vaquería – Ruta 10	6,481	26,52%	0,972

En base al cuadro anterior, se tiene que para este proyecto los indicadores arrojan valores positivos del VAN, y una Tasa Interna de Retorno superior al 12% lo cual indica que es viable desde el punto de vista económico.

5.8. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

(Las hojas de cálculo de los indicadores se pueden acceder en el siguiente link: [Análisis económico GMANS Ruta 13](#))

Se realizó el análisis de sensibilidad de los indicadores de rentabilidad económica, ante variaciones en los costos y los beneficios previstos para el presente proyecto.

A los efectos de evaluar posibles variaciones en las variables del proyecto, respecto a la viabilidad del mismo, se realizó un análisis de sensibilidad considerando, como mínimo, una variación de +20% en los costos de construcción; de -20% en los beneficios esperados y una consideración conjunta de +10% en los costos de construcción con -10% en los beneficios.

A continuación se muestran los resultados obtenidos:

Escenarios	Incremento en los Costos en 20%		Disminución de los Beneficios en 20%		Incremento de los Costos en 10% y Disminución de los Beneficios en 10%	
	VAN	TIR	VAN	TIR	VAN	TIR
GMANS Ruta 13	5,147	22,14%	3,851	21,21%	4,499	21,72%

Como se observa en el cuadro anterior, el proyecto en estudio soporta todos los escenarios negativos planteados, notándose una mayor sensibilidad en las variables relacionadas a los beneficios.

Así mismo, se tiene que el presente proyecto presenta valores negativos del VAN cuando el incremento del costo es igual o mayor que el 97,17% y cuando los beneficios disminuyen igual o mayor que un 50,72%.

ANEXOS

Reportes HDM-4

Key in each cell: *1st row* = Normal (& Diverted) traffic
2nd row = Generated traffic
3rd row = Total traffic

Section: Caaquazu - Yhu - Vaqueria

Alternative: Alternativa Con Proyecto

	Cami ^{3/4} n Liviano MB 711/37	Cami ^{3/4} n Mediano	Cami ^{3/4} n Pesado Scania R1	Cami ^{3/4} n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2019	470	6	14	17	1,250	155	1,912
	0	0	0	0	0	0	0
	470	6	14	17	1,250	155	1,912
2020	488	6	14	17	1,319	162	2,006
	0	0	0	0	0	0	0
	488	6	14	17	1,319	162	2,006
2021	506	6	15	18	1,391	168	2,104
	0	0	0	0	0	0	0
	506	6	15	18	1,391	168	2,104
2022	524	6	16	19	1,468	175	2,206
	0	0	0	0	0	0	0
	524	6	16	19	1,468	175	2,206
2023	542	6	16	19	1,549	182	2,314
	0	0	0	0	0	0	0
	542	6	16	19	1,549	182	2,314
2024	562	7	17	20	1,634	189	2,428
	0	0	0	0	0	0	0
	562	7	17	20	1,634	189	2,428
2025	582	7	17	21	1,724	196	2,547
	0	0	0	0	0	0	0
	582	7	17	21	1,724	196	2,547
2026	603	7	18	21	1,818	204	2,672
	0	0	0	0	0	0	0
	603	7	18	21	1,818	204	2,672
2027	624	7	19	22	1,918	212	2,803
	0	0	0	0	0	0	0
	624	7	19	22	1,918	212	2,803
2028	647	8	19	23	2,024	221	2,941
	0	0	0	0	0	0	0
	647	8	19	23	2,024	221	2,941
2029	670	8	20	24	2,135	229	3,086
	0	0	0	0	0	0	0
	670	8	20	24	2,135	229	3,086

	Cami³⁄ⁿ Liviano MB 711/37	Cami³⁄ⁿ Mediano	Cami³⁄ⁿ Pesado Scania R1	Cami³⁄ⁿ Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2030	694 0 694	8 0 8	21 0 21	25 0 25	2,253 0 2,253	239 0 239	3,238 0 3,238
2031	719 0 719	8 0 8	21 0 21	25 0 25	2,377 0 2,377	248 0 248	3,399 0 3,399
2032	744 0 744	9 0 9	22 0 22	26 0 26	2,507 0 2,507	258 0 258	3,567 0 3,567
2033	771 0 771	9 0 9	23 0 23	27 0 27	2,645 0 2,645	268 0 268	3,744 0 3,744
2034	799 0 799	9 0 9	24 0 24	28 0 28	2,791 0 2,791	279 0 279	3,929 0 3,929
2035	827 0 827	10 0 10	25 0 25	29 0 29	2,944 0 2,944	290 0 290	4,125 0 4,125
2036	857 0 857	10 0 10	25 0 25	30 0 30	3,106 0 3,106	301 0 301	4,330 0 4,330
2037	888 0 888	10 0 10	26 0 26	31 0 31	3,277 0 3,277	313 0 313	4,546 0 4,546
2038	919 0 919	11 0 11	27 0 27	33 0 33	3,457 0 3,457	326 0 326	4,773 0 4,773
Total	13,435 0 13,435	158 0 158	399 0 399	475 0 475	43,588 0 43,588	4,614 0 4,614	62,669 0 62,669

Section: Vaqueria - Ruta 10

Alternative: Alternativa Con Proyecto

	Cami³⁄ⁿ Liviano MB 711/37	Cami³⁄ⁿ Mediano	Cami³⁄ⁿ Pesado Scania R1	Cami³⁄ⁿ Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2019	217 0 217	3 0 3	6 0 6	8 0 8	576 0 576	72 0 72	881 0 881
2020	225 0 225	3 0 3	7 0 7	8 0 8	608 0 608	74 0 74	924 0 924
2021	233 0 233	3 0 3	7 0 7	8 0 8	641 0 641	77 0 77	969 0 969
2022	241 0 241	3 0 3	7 0 7	9 0 9	676 0 676	81 0 81	1,017 0 1,017
2023	250 0 250	3 0 3	7 0 7	9 0 9	714 0 714	84 0 84	1,066 0 1,066
2024	259 0 259	3 0 3	8 0 8	9 0 9	753 0 753	87 0 87	1,119 0 1,119
2025	268 0 268	3 0 3	8 0 8	9 0 9	794 0 794	90 0 90	1,173 0 1,173
2026	278 0 278	3 0 3	8 0 8	10 0 10	838 0 838	94 0 94	1,231 0 1,231
2027	288 0 288	3 0 3	9 0 9	10 0 10	884 0 884	98 0 98	1,292 0 1,292
2028	298 0 298	4 0 4	9 0 9	11 0 11	933 0 933	102 0 102	1,355 0 1,355
2029	309 0 309	4 0 4	9 0 9	11 0 11	984 0 984	106 0 106	1,422 0 1,422
2030	320 0 320	4 0 4	9 0 9	11 0 11	1,038 0 1,038	110 0 110	1,492 0 1,492
2031	331 0 331	4 0 4	10 0 10	12 0 12	1,095 0 1,095	114 0 114	1,566 0 1,566
2032	343 0 343	4 0 4	10 0 10	12 0 12	1,155 0 1,155	119 0 119	1,643 0 1,643

	Cami^{3/4}n Liviano MB 711/37	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado Scania R1	Cami^{3/4}n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2033	355 0 355	4 0 4	11 0 11	13 0 13	1,219 0 1,219	124 0 124	1,725 0 1,725
2034	368 0 368	4 0 4	11 0 11	13 0 13	1,286 0 1,286	128 0 128	1,811 0 1,811
2035	381 0 381	4 0 4	11 0 11	13 0 13	1,357 0 1,357	134 0 134	1,901 0 1,901
2036	395 0 395	5 0 5	12 0 12	14 0 14	1,431 0 1,431	139 0 139	1,995 0 1,995
2037	409 0 409	5 0 5	12 0 12	14 0 14	1,510 0 1,510	144 0 144	2,095 0 2,095
2038	424 0 424	5 0 5	13 0 13	15 0 15	1,593 0 1,593	150 0 150	2,199 0 2,199
Total	6,191 0 6,191	73 0 73	184 0 184	219 0 219	20,084 0 20,084	2,126 0 2,126	28,876 0 28,876

Section: Caaquazu - Yhu - Vaqueria

Alternative: Alternativa Base

	Cami³⁄⁴n Liviano MB 711/37	Cami³⁄⁴n Mediano	Cami³⁄⁴n Pesado Scania R1	Cami³⁄⁴n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2019	470	6	14	17	1,250	155	1,912
	0	0	0	0	0	0	0
	470	6	14	17	1,250	155	1,912
2020	488	6	14	17	1,319	162	2,006
	0	0	0	0	0	0	0
	488	6	14	17	1,319	162	2,006
2021	506	6	15	18	1,391	168	2,104
	0	0	0	0	0	0	0
	506	6	15	18	1,391	168	2,104
2022	524	6	16	19	1,468	175	2,206
	0	0	0	0	0	0	0
	524	6	16	19	1,468	175	2,206
2023	542	6	16	19	1,549	182	2,314
	0	0	0	0	0	0	0
	542	6	16	19	1,549	182	2,314
2024	562	7	17	20	1,634	189	2,428
	0	0	0	0	0	0	0
	562	7	17	20	1,634	189	2,428
2025	582	7	17	21	1,724	196	2,547
	0	0	0	0	0	0	0
	582	7	17	21	1,724	196	2,547
2026	603	7	18	21	1,818	204	2,672
	0	0	0	0	0	0	0
	603	7	18	21	1,818	204	2,672
2027	624	7	19	22	1,918	212	2,803
	0	0	0	0	0	0	0
	624	7	19	22	1,918	212	2,803
2028	647	8	19	23	2,024	221	2,941
	0	0	0	0	0	0	0
	647	8	19	23	2,024	221	2,941
2029	670	8	20	24	2,135	229	3,086
	0	0	0	0	0	0	0
	670	8	20	24	2,135	229	3,086
2030	694	8	21	25	2,253	239	3,238
	0	0	0	0	0	0	0
	694	8	21	25	2,253	239	3,238
2031	719	8	21	25	2,377	248	3,399
	0	0	0	0	0	0	0
	719	8	21	25	2,377	248	3,399
2032	744	9	22	26	2,507	258	3,567
	0	0	0	0	0	0	0
	744	9	22	26	2,507	258	3,567

	Cami³⁄⁴n Liviano MB 711/37	Cami³⁄⁴n Mediano	Cami³⁄⁴n Pesado Scania R1	Cami³⁄⁴n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2033	771 0 771	9 0 9	23 0 23	27 0 27	2,645 0 2,645	268 0 268	3,744 0 3,744
2034	799 0 799	9 0 9	24 0 24	28 0 28	2,791 0 2,791	279 0 279	3,929 0 3,929
2035	827 0 827	10 0 10	25 0 25	29 0 29	2,944 0 2,944	290 0 290	4,125 0 4,125
2036	857 0 857	10 0 10	25 0 25	30 0 30	3,106 0 3,106	301 0 301	4,330 0 4,330
2037	888 0 888	10 0 10	26 0 26	31 0 31	3,277 0 3,277	313 0 313	4,546 0 4,546
2038	919 0 919	11 0 11	27 0 27	33 0 33	3,457 0 3,457	326 0 326	4,773 0 4,773
Total	13,435 0 13,435	158 0 158	399 0 399	475 0 475	43,588 0 43,588	4,614 0 4,614	62,669 0 62,669

Section: Vaqueria - Ruta 10

Alternative: Alternativa Base

	Cami³⁄ⁿ Liviano MB 711/37	Cami³⁄ⁿ Mediano	Cami³⁄ⁿ Pesado Scania R1	Cami³⁄ⁿ Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2019	217	3	6	8	576	72	881
	0	0	0	0	0	0	0
	217	3	6	8	576	72	881
2020	225	3	7	8	608	74	924
	0	0	0	0	0	0	0
	225	3	7	8	608	74	924
2021	233	3	7	8	641	77	969
	0	0	0	0	0	0	0
	233	3	7	8	641	77	969
2022	241	3	7	9	676	81	1,017
	0	0	0	0	0	0	0
	241	3	7	9	676	81	1,017
2023	250	3	7	9	714	84	1,066
	0	0	0	0	0	0	0
	250	3	7	9	714	84	1,066
2024	259	3	8	9	753	87	1,119
	0	0	0	0	0	0	0
	259	3	8	9	753	87	1,119
2025	268	3	8	9	794	90	1,173
	0	0	0	0	0	0	0
	268	3	8	9	794	90	1,173
2026	278	3	8	10	838	94	1,231
	0	0	0	0	0	0	0
	278	3	8	10	838	94	1,231
2027	288	3	9	10	884	98	1,292
	0	0	0	0	0	0	0
	288	3	9	10	884	98	1,292
2028	298	4	9	11	933	102	1,355
	0	0	0	0	0	0	0
	298	4	9	11	933	102	1,355
2029	309	4	9	11	984	106	1,422
	0	0	0	0	0	0	0
	309	4	9	11	984	106	1,422
2030	320	4	9	11	1,038	110	1,492
	0	0	0	0	0	0	0
	320	4	9	11	1,038	110	1,492
2031	331	4	10	12	1,095	114	1,566
	0	0	0	0	0	0	0
	331	4	10	12	1,095	114	1,566
2032	343	4	10	12	1,155	119	1,643
	0	0	0	0	0	0	0
	343	4	10	12	1,155	119	1,643

	Cami³n Liviano MB 711/37	Cami³n Mediano	Cami³n Pesado Scania R1	Cami³n Semi Pesado M	Livianos	Omnibus Interurban o	Total
2033	355 0 355	4 0 4	11 0 11	13 0 13	1,219 0 1,219	124 0 124	1,725 0 1,725
2034	368 0 368	4 0 4	11 0 11	13 0 13	1,286 0 1,286	128 0 128	1,811 0 1,811
2035	381 0 381	4 0 4	11 0 11	13 0 13	1,357 0 1,357	134 0 134	1,901 0 1,901
2036	395 0 395	5 0 5	12 0 12	14 0 14	1,431 0 1,431	139 0 139	1,995 0 1,995
2037	409 0 409	5 0 5	12 0 12	14 0 14	1,510 0 1,510	144 0 144	2,095 0 2,095
2038	424 0 424	5 0 5	13 0 13	15 0 15	1,593 0 1,593	150 0 150	2,199 0 2,199
Total	6,191 0 6,191	73 0 73	184 0 184	219 0 219	20,084 0 20,084	2,126 0 2,126	28,876 0 28,876

Road Works Summary (by Section)

Study Name: **GMANS_r13_2**

Run Date: **29-07-2016**

All costs are expressed in the following currency: US Dollar.

Note: only sections that have works triggered are displayed.

Alternative:	Alternativa Base	
Section:	Caaguazu - Yhu - Vaqueria	Road Class: Primary or trunk
Surface Class:	Bituminous	
Length:	64,00km	Width: 7,00m

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2019	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Puesta a Punto	PSPT	1,305,017.6	1,553,593.6	64,00 km
2020	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
2021	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	57,28 sq. m
2022	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	103,61 sq. m
2023	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	115,60 sq. m
2024	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	103,92 sq. m
2025	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	84,77 sq. m
2026	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	60,52 sq. m
2027	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
2028	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
2029	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	581,44 sq. m
2030	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	768,74 sq. m
2031	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km

2031	Bacheo	BCH	0.0	0.0	920,92 sq. m
2032	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	1.018,63 sq. m
2033	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	1.065,20 sq. m
2034	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	1.114,13 sq. m
2035	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	1.165,53 sq. m
2036	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	1.219,53 sq. m
2037	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	1.276,28 sq. m
2038	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	1.335,91 sq. m
Total cost for the section:			9,119,417.6	10,856,633.6	

Alternative:	Alternativa Con Proyecto				
Section:	Caaguazu - Yhu - Vaqueria	Road Class: Primary or trunk			
Surface Class:	Bituminous				
Length:	64,00km	Width: 7,00m			

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2019	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Puesta a Punto	PSPT	1,305,024.0	1,553,600.0	64,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	2,26 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2020	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	3,02 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2021	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	3,86 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	57,28 sq. m
2022	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	4,77 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	103,61 sq. m
2023	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	5,77 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	1.317,56 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	115,60 sq. m
2024	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	6,87 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	81.966,56 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	103,92 sq. m
2025	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Refuerzo bituminoso 5cm	RFBT5	8,744,960.0	10,411,520.0	448.000,00 sq. m
	Prep. Patching		0.0	0.0	1,33 sq. m
	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	12,61 sq. m
2026	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	0,70 sq. m

2026	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2027	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	1,46 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2028	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	2,29 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2029	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	3,19 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2030	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	4,18 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2031	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	5,26 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2032	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	6,45 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2033	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	7,75 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	16.233,48 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2034	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	9,18 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	43.733,55 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2035	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	10,74 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	17.599,05 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m

2036	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	12,46 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	48.326,11 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2037	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	14,35 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	19.420,50 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2038	Rutinario	RUT	390,720.0	465,152.0	64,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	16,43 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	53.301,07 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
Total cost for the section:			17,864,384.0	21,268,160.0	

Alternative:	Alternativa Base				
Section:	Vaqueria - Ruta 10	Road Class: Primary or trunk			
Surface Class:	Bituminous				
Length:	57,00km	Width: 7,00m			

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2019	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
2020	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
2021	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
2022	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
2023	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
2024	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
2025	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
2026	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
2027	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	152,09 sq. m
2028	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	252,90 sq. m
2029	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	381,33 sq. m
2030	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	524,09 sq. m
2031	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	657,06 sq. m
2032	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	777,07 sq. m
2033	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	880,34 sq. m
2034	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	931,14 sq. m
2035	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	971,18 sq. m
2036	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	1.013,25 sq. m
2037	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	1.057,45 sq. m
2038	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km

2038	Bacheo	BCH	0.0	0.0	1.103,89 sq. m
------	--------	-----	-----	-----	----------------

Total cost for the section:			6,959,700.0	8,285,520.0	
-----------------------------	--	--	-------------	-------------	--

Alternative:	Alternativa Con Proyecto				
Section:	Vaqueria - Ruta 10	Road Class: Primary or trunk			
Surface Class:	Bituminous				
Length:	57,00km	Width: 7,00m			

Year	Description	Code	Economic Cost	Financial Cost	Work Quantity
2019	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	0,13 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2020	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	0,27 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2021	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	0,43 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2022	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	0,61 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2023	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	0,80 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2024	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	1,00 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	15.997,70 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2025	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	1,23 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	15.997,26 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2026	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	1,48 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	15.996,78 sq. m

2026	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2027	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	1,75 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	36.073,91 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2028	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	2,05 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	36.841,69 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2029	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	2,38 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	37.611,70 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2030	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Refuerzo bituminoso 5cm	RFBT5	7,788,480.0	9,272,760.0	399.000,00 sq. m
	Prep. Edge Repair		0.0	0.0	4,81 sq. m
2031	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	0,21 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2032	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	0,44 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2033	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	0,69 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2034	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	0,97 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2035	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	1,27 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2036	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	1,60 sq. m

2036	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	0,00 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2037	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	1,96 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	14.474,70 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
2038	Rutinario	RUT	347,985.0	414,276.0	57,00 km
	Reparacion de bordes	REPB	0.0	0.0	2,36 sq. m
	Sellado de Fisuras	SELF	0.0	0.0	14.473,92 sq. m
	Bacheo	BCH	0.0	0.0	0,00 sq. m
Total cost for the section:			14,748,180.0	17,558,280.0	

Summary of Total Annual Economic Costs

	Alternativa Base	Alternativa Con Proyecto
2019	2,043,722.63	2,043,729.00
2020	738,705.00	738,705.00
2021	738,705.00	738,705.00
2022	738,705.00	738,705.00
2023	738,705.00	738,705.00
2024	738,705.00	738,705.00
2025	738,705.00	9,483,665.00
2026	738,705.00	738,705.00
2027	738,705.00	738,705.00
2028	738,705.00	738,705.00
2029	738,705.00	738,705.00
2030	738,705.00	8,527,185.00
2031	738,705.00	738,705.00
2032	738,705.00	738,705.00
2033	738,705.00	738,705.00
2034	738,705.00	738,705.00
2035	738,705.00	738,705.00
2036	738,705.00	738,705.00
2037	738,705.00	738,705.00
2038	738,705.00	738,705.00
Total	16.079.117,63	32.612.564,00

Study Name: **GMANS_r13_2**

Run Date: **29-07-2016**

Currency: **US Dollar**

Key in each cell: *1st row* = annual average Vehicle Operating Cost per veh-km
2nd row = annual average Travel Time Cost per veh-km
3rd row = annual average Road User Cost per veh-km

Section: Caaguazu - Yhu - Vaqueria

Alternative: Alternativa Base

Sect ID: 13_01

Road Class: Primary or trunk

Length: 64,00 km

Width: 7,00 m

Rise+Fall: 3,00 m/km

Curvature: 50,00 deg/km

	Cami ^{3/4} n Liviano MB	Cami ^{3/4} n Mediano	Cami ^{3/4} n Pesado	Cami ^{3/4} n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2019	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,43 0,00 1,43	1,06 0,00 1,06	0,20 0,05 0,25	0,86 0,44 1,30	4,46 0,49 4,95
2020	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,43 0,00 1,43	1,07 0,00 1,07	0,20 0,05 0,26	0,87 0,44 1,31	4,48 0,49 4,97
2021	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,44 0,00 1,44	1,07 0,00 1,07	0,20 0,05 0,26	0,88 0,44 1,31	4,51 0,49 5,00
2022	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,45 0,00 1,45	1,08 0,00 1,08	0,20 0,05 0,26	0,88 0,44 1,32	4,54 0,49 5,03
2023	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,46 0,00 1,46	1,09 0,00 1,09	0,21 0,05 0,26	0,89 0,44 1,33	4,57 0,49 5,06
2024	0,38 0,00 0,38	0,56 0,00 0,56	1,47 0,00 1,47	1,10 0,00 1,10	0,21 0,05 0,26	0,90 0,44 1,34	4,61 0,49 5,10
2025	0,38 0,00 0,38	0,56 0,00 0,56	1,49 0,00 1,49	1,11 0,00 1,11	0,21 0,05 0,26	0,91 0,44 1,35	4,66 0,49 5,15
2026	0,39 0,00 0,39	0,57 0,00 0,57	1,50 0,00 1,50	1,12 0,00 1,12	0,21 0,05 0,26	0,93 0,44 1,36	4,70 0,49 5,19
2027	0,39 0,00 0,39	0,57 0,00 0,57	1,51 0,00 1,51	1,13 0,00 1,13	0,21 0,05 0,26	0,94 0,44 1,38	4,74 0,49 5,23
2028	0,39 0,00 0,39	0,57 0,00 0,57	1,52 0,00 1,52	1,14 0,00 1,14	0,21 0,05 0,26	0,95 0,44 1,38	4,78 0,49 5,27

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2029	0,40 0,00 0,40	0,58 0,00 0,58	1,54 0,00 1,54	1,15 0,00 1,15	0,21 0,05 0,26	0,96 0,44 1,40	4,82 0,50 5,32
2030	0,40 0,00 0,40	0,58 0,00 0,58	1,55 0,00 1,55	1,16 0,00 1,16	0,21 0,05 0,27	0,97 0,44 1,41	4,87 0,50 5,37
2031	0,40 0,00 0,40	0,59 0,00 0,59	1,57 0,00 1,57	1,17 0,00 1,17	0,21 0,06 0,27	0,98 0,45 1,43	4,92 0,50 5,42
2032	0,41 0,00 0,41	0,60 0,00 0,60	1,58 0,00 1,58	1,18 0,00 1,18	0,21 0,06 0,27	0,99 0,45 1,44	4,98 0,50 5,48
2033	0,41 0,00 0,41	0,60 0,00 0,60	1,60 0,00 1,60	1,20 0,00 1,20	0,22 0,06 0,27	1,01 0,46 1,46	5,04 0,51 5,55
2034	0,42 0,00 0,42	0,61 0,00 0,61	1,62 0,00 1,62	1,21 0,00 1,21	0,22 0,06 0,28	1,02 0,46 1,49	5,10 0,52 5,62
2035	0,42 0,00 0,42	0,62 0,00 0,62	1,64 0,00 1,64	1,23 0,00 1,23	0,22 0,06 0,28	1,04 0,47 1,51	5,17 0,53 5,70
2036	0,43 0,00 0,43	0,63 0,00 0,63	1,67 0,00 1,67	1,25 0,00 1,25	0,22 0,06 0,28	1,06 0,49 1,54	5,25 0,55 5,79
2037	0,44 0,00 0,44	0,64 0,00 0,64	1,70 0,00 1,70	1,27 0,00 1,27	0,23 0,06 0,29	1,07 0,51 1,58	5,33 0,57 5,90
2038	0,44 0,00 0,44	0,65 0,00 0,65	1,73 0,00 1,73	1,29 0,00 1,29	0,23 0,07 0,30	1,09 0,53 1,62	5,43 0,59 6,02
Total	7,98 0,00 7,98	11,63 0,00 11,63	30,88 0,00 30,88	23,03 0,00 23,03	4,24 1,11 5,34	19,19 9,06 28,25	96,95 10,17 107,12

Section: Caaguazu - Yhu - Vaqueria
Alternative: Alternativa Con Proyecto

Sect ID: 13_01

Road Class: Primary or trunk

Length: 64,00 km

Width: 7,00 m

Rise+Fall: 3,00 m/km

Curvature: 50,00 deg/km

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2019	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,43 0,00 1,43	1,06 0,00 1,06	0,20 0,05 0,25	0,86 0,44 1,30	4,46 0,49 4,95
2020	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,43 0,00 1,43	1,07 0,00 1,07	0,20 0,05 0,26	0,87 0,44 1,31	4,48 0,49 4,97
2021	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,44 0,00 1,44	1,07 0,00 1,07	0,20 0,05 0,26	0,88 0,44 1,31	4,51 0,49 5,00
2022	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,45 0,00 1,45	1,08 0,00 1,08	0,20 0,05 0,26	0,88 0,44 1,32	4,54 0,49 5,03
2023	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,46 0,00 1,46	1,09 0,00 1,09	0,21 0,05 0,26	0,89 0,44 1,33	4,57 0,49 5,06
2024	0,38 0,00 0,38	0,56 0,00 0,56	1,47 0,00 1,47	1,10 0,00 1,10	0,21 0,05 0,26	0,90 0,44 1,34	4,61 0,49 5,10
2025	0,38 0,00 0,38	0,56 0,00 0,56	1,48 0,00 1,48	1,10 0,00 1,10	0,21 0,05 0,26	0,91 0,44 1,34	4,63 0,49 5,12
2026	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,37 0,00 1,37	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,25	4,28 0,49 4,77
2027	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,37 0,00 1,37	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,25	4,28 0,49 4,77
2028	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,37 0,00 1,37	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,25	4,28 0,49 4,77
2029	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,37 0,00 1,37	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,25	4,29 0,49 4,77
2030	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,37 0,00 1,37	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,25	4,29 0,49 4,77
2031	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,37 0,00 1,37	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,25	4,29 0,49 4,78

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2032	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,37 0,00 1,37	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,26	4,29 0,49 4,78
2033	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,26	4,29 0,49 4,78
2034	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,26	4,30 0,49 4,79
2035	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,26	4,30 0,49 4,79
2036	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,26	4,30 0,49 4,79
2037	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	1,03 0,00 1,03	0,20 0,05 0,25	0,82 0,44 1,26	4,31 0,49 4,79
2038	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	1,03 0,00 1,03	0,20 0,05 0,25	0,83 0,44 1,26	4,32 0,49 4,80
Total	7,29 0,00 7,29	10,59 0,00 10,59	28,03 0,00 28,03	20,84 0,00 20,84	4,00 1,04 5,05	16,85 8,72 25,57	87,61 9,77 97,37

Section: Vaqueria - Ruta 10

Alternative: Alternativa Base

Sect ID: 13_02

Road Class: Primary or trunk

Length: 57,00 km

Width: 7,00 m

Rise+Fall: 0,00 m/km

Curvature: 23,00 deg/km

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2019	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,37 0,00 1,37	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,43 1,25	4,28 0,49 4,77
2020	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,37 0,00 1,37	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,43 1,25	4,29 0,49 4,77
2021	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,43 1,25	4,29 0,49 4,78
2022	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,43 1,25	4,30 0,49 4,78
2023	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,43 1,26	4,30 0,49 4,79
2024	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	1,03 0,00 1,03	0,20 0,05 0,25	0,82 0,43 1,26	4,31 0,49 4,80
2025	0,36 0,00 0,36	0,53 0,00 0,53	1,39 0,00 1,39	1,03 0,00 1,03	0,20 0,05 0,25	0,83 0,43 1,27	4,34 0,49 4,83
2026	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,40 0,00 1,40	1,04 0,00 1,04	0,20 0,05 0,25	0,84 0,43 1,28	4,39 0,49 4,87
2027	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,42 0,00 1,42	1,06 0,00 1,06	0,20 0,05 0,25	0,86 0,43 1,29	4,45 0,49 4,93
2028	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,44 0,00 1,44	1,07 0,00 1,07	0,20 0,05 0,26	0,88 0,43 1,31	4,52 0,49 5,00
2029	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,47 0,00 1,47	1,09 0,00 1,09	0,21 0,05 0,26	0,90 0,44 1,33	4,59 0,49 5,08
2030	0,39 0,00 0,39	0,56 0,00 0,56	1,49 0,00 1,49	1,11 0,00 1,11	0,21 0,05 0,26	0,92 0,44 1,35	4,67 0,49 5,16
2031	0,39 0,00 0,39	0,57 0,00 0,57	1,52 0,00 1,52	1,13 0,00 1,13	0,21 0,05 0,26	0,94 0,44 1,38	4,76 0,49 5,25

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2032	0,40 0,00 0,40	0,58 0,00 0,58	1,54 0,00 1,54	1,15 0,00 1,15	0,21 0,05 0,27	0,96 0,44 1,40	4,85 0,49 5,34
2033	0,41 0,00 0,41	0,59 0,00 0,59	1,57 0,00 1,57	1,17 0,00 1,17	0,21 0,06 0,27	0,98 0,44 1,43	4,94 0,50 5,43
2034	0,41 0,00 0,41	0,60 0,00 0,60	1,60 0,00 1,60	1,19 0,00 1,19	0,22 0,06 0,27	1,01 0,45 1,46	5,02 0,51 5,53
2035	0,42 0,00 0,42	0,61 0,00 0,61	1,62 0,00 1,62	1,21 0,00 1,21	0,22 0,06 0,28	1,03 0,46 1,49	5,11 0,52 5,63
2036	0,43 0,00 0,43	0,62 0,00 0,62	1,66 0,00 1,66	1,24 0,00 1,24	0,22 0,06 0,28	1,05 0,48 1,53	5,21 0,54 5,75
2037	0,44 0,00 0,44	0,63 0,00 0,63	1,69 0,00 1,69	1,26 0,00 1,26	0,23 0,06 0,29	1,07 0,50 1,57	5,31 0,56 5,87
2038	0,44 0,00 0,44	0,65 0,00 0,65	1,73 0,00 1,73	1,29 0,00 1,29	0,23 0,07 0,30	1,09 0,53 1,62	5,43 0,59 6,02
Total	7,73 0,00 7,73	11,23 0,00 11,23	29,80 0,00 29,80	22,18 0,00 22,18	4,14 1,09 5,23	18,27 8,95 27,22	93,34 10,04 103,38

Section: Vaqueria - Ruta 10

Alternative: Alternativa Con Proyecto

Sect ID: 13_02

Road Class: Primary or trunk

Length: 57,00 km

Width: 7,00 m

Rise+Fall: 0,00 m/km

Curvature: 23,00 deg/km

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2019	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,37 0,00 1,37	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,43 1,25	4,28 0,49 4,77
2020	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,37 0,00 1,37	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,43 1,25	4,29 0,49 4,77
2021	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,43 1,25	4,29 0,49 4,78
2022	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,43 1,25	4,30 0,49 4,78
2023	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,43 1,26	4,30 0,49 4,79
2024	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	1,03 0,00 1,03	0,20 0,05 0,25	0,82 0,43 1,26	4,31 0,49 4,80
2025	0,36 0,00 0,36	0,53 0,00 0,53	1,39 0,00 1,39	1,03 0,00 1,03	0,20 0,05 0,25	0,83 0,43 1,26	4,33 0,49 4,82
2026	0,36 0,00 0,36	0,53 0,00 0,53	1,40 0,00 1,40	1,04 0,00 1,04	0,20 0,05 0,25	0,84 0,43 1,27	4,37 0,49 4,85
2027	0,37 0,00 0,37	0,53 0,00 0,53	1,41 0,00 1,41	1,05 0,00 1,05	0,20 0,05 0,25	0,85 0,43 1,28	4,41 0,49 4,89
2028	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,42 0,00 1,42	1,06 0,00 1,06	0,20 0,05 0,25	0,86 0,43 1,29	4,44 0,49 4,93
2029	0,37 0,00 0,37	0,54 0,00 0,54	1,43 0,00 1,43	1,07 0,00 1,07	0,20 0,05 0,25	0,87 0,43 1,30	4,48 0,49 4,97
2030	0,38 0,00 0,38	0,55 0,00 0,55	1,44 0,00 1,44	1,07 0,00 1,07	0,20 0,05 0,26	0,88 0,43 1,31	4,52 0,49 5,01
2031	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,37 0,00 1,37	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,43 1,25	4,28 0,49 4,76

	Cami^{3/4}n Liviano MB	Cami^{3/4}n Mediano	Cami^{3/4}n Pesado	Cami^{3/4}n Semi	Livianos	Omnibus Interurban	Total
2032	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,37 0,00 1,37	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,43 1,25	4,28 0,49 4,76
2033	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,37 0,00 1,37	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,43 1,25	4,28 0,49 4,77
2034	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,37 0,00 1,37	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,43 1,25	4,28 0,49 4,77
2035	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,37 0,00 1,37	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,43 1,25	4,29 0,49 4,77
2036	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,43 1,25	4,29 0,49 4,78
2037	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	1,02 0,00 1,02	0,20 0,05 0,25	0,82 0,43 1,26	4,30 0,49 4,79
2038	0,36 0,00 0,36	0,52 0,00 0,52	1,38 0,00 1,38	1,03 0,00 1,03	0,20 0,05 0,25	0,82 0,43 1,26	4,31 0,49 4,80
Total	7,23 0,00 7,23	10,49 0,00 10,49	27,75 0,00 27,75	20,61 0,00 20,61	3,97 1,04 5,01	16,59 8,68 25,26	86,63 9,72 96,34

Comparison of Cost Streams (Undiscounted)

Study Name: GMANS_r13_2

Run Date: 29-07-2016

This report shows a comparison of the undiscounted economic cost streams using the following:

Base Alternative Cost versus Alternative Cost

The base alternative has been defined as: Alternativa Base

All costs are expressed in: US Dollar (millions)

Comparison of alternative: Alternativa Con Proyecto

Year	Increase in Road Agency Costs			Decrease in Road User Costs				Net Exogenous Benefits	Net Benefits
	Capital	Recurrent	Special	MT VOC	MT Time	NMT	Accidents		
2019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2021	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2023	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2024	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
2025	8.745	0.000	0.000	0.107	0.006	0.000	0.000	0.000	-8.631
2026	0.000	0.000	0.000	1.483	0.051	0.000	0.000	0.000	1.534
2027	0.000	0.000	0.000	1.686	0.066	0.000	0.000	0.000	1.753
2028	0.000	0.000	0.000	1.892	0.085	0.000	0.000	0.000	1.977
2029	0.000	0.000	0.000	2.150	0.113	0.000	0.000	0.000	2.262
2030	0.000	0.000	0.000	2.427	0.149	0.000	0.000	0.000	2.576
2031	0.000	0.000	0.000	2.740	0.200	0.000	0.000	0.000	2.940
2032	0.000	0.000	0.000	3.106	0.275	0.000	0.000	0.000	3.381
2033	0.000	0.000	0.000	3.518	0.382	0.000	0.000	0.000	3.900
2034	0.000	0.000	0.000	3.985	0.529	0.000	0.000	0.000	4.515
2035	0.000	0.000	0.000	4.531	0.732	0.000	0.000	0.000	5.262
2036	0.000	0.000	0.000	5.150	1.001	0.000	0.000	0.000	6.151
2037	0.000	0.000	0.000	5.898	1.353	0.000	0.000	0.000	7.251
2038	0.000	0.000	0.000	6.768	1.801	0.000	0.000	0.000	8.570
2019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

H D M - 4 Comparison of Cost Streams (Undiscounted)

2020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2021	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2023	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2024	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.009
2026	0.000	0.000	0.000	0.000	0.031	0.000	0.000	0.000	0.000	0.031
2027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.061	0.001	0.000	0.000	0.000	0.062
2028	0.000	0.000	0.000	0.000	0.116	0.003	0.000	0.000	0.000	0.119
2029	0.000	0.000	0.000	0.000	0.184	0.007	0.000	0.000	0.000	0.190
2030	7.788	0.000	0.000	0.000	0.261	0.013	0.000	0.000	0.000	-7.514
2031	0.000	0.000	0.000	0.000	0.856	0.038	0.000	0.000	0.000	0.894
2032	0.000	0.000	0.000	0.000	1.054	0.062	0.000	0.000	0.000	1.116
2033	0.000	0.000	0.000	0.000	1.269	0.101	0.000	0.000	0.000	1.370
2034	0.000	0.000	0.000	0.000	1.498	0.159	0.000	0.000	0.000	1.657
2035	0.000	0.000	0.000	0.000	1.753	0.245	0.000	0.000	0.000	1.999
2036	0.000	0.000	0.000	0.000	2.047	0.369	0.000	0.000	0.000	2.416
2037	0.000	0.000	0.000	0.000	2.390	0.536	0.000	0.000	0.000	2.926
2038	0.000	0.000	0.000	0.000	2.799	0.755	0.000	0.000	0.000	3.554
Total:	16.533	0.000	0.000	0.000	59.770	9.034	0.000	0.000	0.000	52.270

Economic Analysis Summary

Study Name: **GMANS_r13_2**

Run Date: **29-07-2016**

This report shows total economic benefits using the following:

Currency: US Dollar (millions).

Discount rate: 12,00%.

Analysis Mode: Analysis-by-Project

Alternative: Alternativa Con Proyecto vs Alternative: Alternativa Base

	Increase in Road Agency Costs			Savings in MT VOC	Savings in MT Travel Time Costs	Savings in NMT Travel & Operating Costs	Reduction in Accident Costs	Net Exogenous Benefits	Net Economic Benefits (NPV)
	Capital	Recurrent	Special						
Undiscounted	16,53	0,00	0,00	59.77	9.03	0,00	0,00	0.00	52.27
Discounted	6,67	0,00	0,00	11,82	1,43	0,00	0,00	0,00	6,58

Economic Internal Rate of Return (EIRR) = 26,0% (No. of solutions = 1)

Economic Indicators Summary

Study Name: **GMANS_r13_2**
 Run Date: **29-07-2016**
 Currency: **US Dollar (millions)**
 Discount Rate: **12,00%.**

Alternative	Present Value of Total Agency Costs (RAC)	Present Value of Agency Capital Costs (CAP)	Increase in Agency Costs (C)	Decrease in User Costs (B)	Net Exogenous Benefits (E)	Net Present Value (NPV = B+E-C)	NPV/Cost Ratio (NPV/RAC)	NPV/Cost Ratio (NPV/CAP)	Internal Rate of Return (IRR)
Alternativa Base	7.485	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0,000	0,000	0,000
Alternativa Con Proyecto	14.154	6.669	6.669	13.252	0.000	6.583	0,465	0,987	26,7 (1)

Figure in brackets is number of IRR solutions in range -90 to +900