

Misión: Coordinar e impulsar el diseño, implementación, seguimiento y evaluación del desarrollo sostenible con enfoque inclusivo

	tipo de proyecto al Contratista APP?					Los riesgos de diseño, construcción y operación y mantenimiento serán transferidos al contratista, así como riesgos relevantes en el componente ambiental y arqueológico como los atrasos en la gestión de las consultas públicas y permisos se plantean que sean compartidos para que el contratista tenga una gestión diligente en los mismos.
9	¿Existe interés en el proyecto por parte del sector privado?	4	7,7	30,8	En la media	Que el mecanismo de pagos se esté preliminarmente estructurando en un PPD incrementa el interés del sector privado.
10	¿Existen fuentes adecuadas en el mercado de capitales para que el contratista APP logre financiar el proyecto?	4	7,7	30,8	En la media	Referente de Ruta 2&7 (en dólares). Si bien, existen también algunas experiencias en moneda local recientes de mercado de capitales en Paraguay.
11	¿Existe experiencia en el MOPC para gestionar el contrato o implementación del proyecto?	3	7,7	23,1	En la media	Actualmente el Gobierno de Paraguay está desarrollando el proyecto de APP Ruta 2&7 el cual le ha permitido adquirir experiencia en la gestión de este tipo de proyectos. Existen otras experiencias como Tapé Pora.
12	¿Existe experiencia en el MOPC en el manejo y respuesta a peticiones de renegociación?	4	7,7	30,8	En la media	Actualmente el Gobierno de Paraguay está desarrollando el proyecto de APP Ruta 2&7 el cual le ha permitido adquirir experiencia en la gestión de este tipo de proyectos.
13	¿El modelo de negocio propuesto asegura la calidad de la infraestructura y de los servicios prestados?	4	6,7	26,8	Infraestructura poco compleja	Se prevé incorporar indicadores de desempeño y calidad de servicio que aseguren la calidad de la infraestructura y el servicio.
	Total		100	78		

80

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la tabla de rango de puntaje y conclusiones, se observa que se genera VpD cualitativo y por tanto se recomienda su ejecución.

6.4.2. VpD Cuantitativo

De acuerdo con el “*Volumen 9. Guía práctica para la elaboración del Comparador Público Privado (PPP)*” elaborado por la Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social, el objetivo central de la provisión de un servicio público es asegurar que los usuarios y contribuyentes obtengan VpD. Este no solo trata de una medida directa del costo monetario de los servicios, sino que evalúa y toma en consideración otros factores como calidad, uso de recursos, tiempo y conveniencia. Lo anterior para determinar si, respecto de los recursos empleados, los factores en conjunto proporcionan un valor adecuado.

Conceptualmente el CPP permite determinar la modalidad de ejecución más conveniente para la estructuración de un determinado proyecto. Para este fin, se define el VpD que generaría el respectivo proyecto en caso de ser ejecutado por la modalidad de PPP, de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$VpD = \sum_{t=0}^n \frac{CB_t - IP_t + CRR_t + CRT_t + EP_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{(PDI + PPD)_t + CRR_t + CAD_t + NI_t}{(1+r)^t}$$

Donde,

VpD: Valor por Dinero que genera el proyecto

CB: Costo base del proyecto

IP: Ingresos públicos del proyecto

CRR: Costo del riesgo retenido

CRT: Costo del riesgo transferido

EP: Espera Pública

PDI: Pago Diferido de Inversión comprometido por la Administración Contratante que financian los costos de inversión y capital del SOE.

PPD: Pago por Disponibilidad comprometido por la Administración Contratante a la SOE durante la etapa de operación del contrato como contraprestación por la ejecución de las labores y servicios para el cumplimiento de los estándares de calidad establecidos.

CAD: Costo de administración del contrato

NI: Efecto de la neutralidad impositiva

r: Tasa de descuento de los flujos del Comparador

t: Año calendario, siendo el año 0 el de inicio del proyecto

Adicionalmente, a los costos de la OPT que se presentan en la fórmula anterior, se puede incluir el costo de la espera pública. Esta variable lo que supone es que la entrega de la infraestructura se realizará en un plazo superior al que normalmente tomaría la provisión privada bajo modalidad PPP derivado de restricciones presupuestarias del Gobierno para financiar el proyecto bajo modalidad tradicional.

La fórmula anterior se debe expresar en términos de valor presente, ya que se trata de un ejercicio donde se está evaluando el valor del dinero en el tiempo. Para la comparación de las dos modalidades de contratación, la tasa de descuento de las dos opciones debería ser la misma, y de ser posible, se recomienda usar la tasa libre de riesgo del país.

Costo estimado de la OPT

Teniendo en cuenta todas las variables expuestas anteriormente, el valor presente del costo del proyecto por modalidad OPT, denominado Proyecto Público de Referencia (en adelante “PPR”) es de:

VPN PPR

VPN costo total estimado PPR	VP Miles de USD 2022
Costo Base	407.489
(+) Costos de obra civil	299.993
(+) Costos de Expropiación	64.654
(+) Costos de otras inversiones iniciales	42.842
Riesgos a retener	12.313
(+) Sobrecostos Expropiación	12.313
Riesgos a transferir	100.849
(+) Sobrecostos CAPEX	65.079
(+) Sobrecostos Redes	1.607
(+) Sobrecostos O&M	20.305
(+) Sobrecostos Financiación	13.858
Espera Pública	12.430
Ingresos del proyecto	(475.204)
Costo total estimado del PPR	57.877

Fuente: MEF.

Costo Estimado del PPP

Teniendo en cuenta todas las variables anteriormente expuestas, el valor presente del costo del proyecto por modalidad PPP es de:

Costo PPP

	VP Miles de USD 2022
PVT	47.520
PPD	182.165
PDI	256.308
(-) Ingresos por tarifa	(475.204)
(=) Aportes públicos	10.790
Impuestos	(8.095)
Costos de administración del contrato PPP	3.630
Riesgos a retener	12.313
(+) Sobrecostos de Expropiación	12.313
Costo total estimado de la PPP	18.638

Fuente: MEF.

Comparación del PPR vs APP

En las siguientes tablas se presenta los resultados obtenidos en la elaboración del CPP; en donde se evidenciará el valor del dinero que genera la modalidad de PPP versus OPT.

VpD generado

VpD generado por modalidad PPP	VP Miles de USD 2022
VP Costo total estimado PPR	57.877
VP Costo total estimado PPP	18.638
VpD generado por el proyecto PPP	39.240

Fuente: MEF.

6.5. Valoración de compromisos o Pasivos Firmes y Contingentes e impacto presupuestario y financiero del proyecto PPP

Como resultado de la asignación, valoración y cuantificación de los riesgos en etapa de factibilidad, se obtuvo que no se encuentran riesgos en zona valorable asignados a la Administración Concedente. Sin embargo, como establecido por la Secretaría Técnica de Planificación – STP y la Dirección General de Proyectos de Participación Público Privada – DGPPP en la aprobación de la prefactibilidad:

“Los riesgos más significativos son los relativos a las expropiaciones y la liberación de la franja de dominio”

Razón por la cual se realizó la valoración cuantitativa de este riesgo y se establece en el presente informe como pasivo contingente de la Administración Contratante.

Sobrecostos expropiaciones

Para la cuantificación de este riesgo, se debe tener en cuenta que se implementó el mecanismo contemplado en la Adenda N°3 del Contrato PPP N°01/2017 de la Ruta PY02 en el que el pago de las expropiaciones lo sufraga la Administración Concedente. Así las cosas, este presupuesto no hace del CAPEX del proyecto, pero la cuantificación de estas actuaciones se encuentra en el precatario del tramo 1 y 3 que realizó Ceres y el precatario a nivel de prefactibilidad para los tramos 2A, 2B y 2C (para la actualización de este precatario se requiere de la firma de una adenda al contrato con Ceres, la cual está para aprobación del Ministerio de Hacienda).

De acuerdo con el Taller de Riesgos, el riesgo de sobrecosto de expropiaciones tiene los siguientes valores:

Resultado Taller de Riesgo sobre costo expropiaciones

	PO	Impacto	Resultados (Mediana)	
			PO	Impacto
Sobrecosto Predial	Moderado (M)	Moderado (Mo)	41,14%	24,80%

Por lo que, para calcular el riesgo, se emplea el porcentaje de sobrecosto del **24,80%** y se obtienen los siguientes resultados:

Valoración sobrecosto expropiaciones

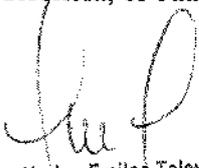
Concepto	VP Miles de USD 2022
Costo expropiaciones Base	44.329
Costo expropiaciones Sobrecosto	55.324
Sobrecosto expropiaciones	10.995

Pasivos Contingentes de la Administración

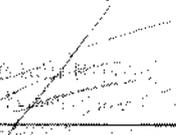
Ítem	Unidades	Valor
Expropiaciones	<i>Miles USD</i>	60.430
Sobrecosto Expropiaciones	<i>Miles USD</i>	14.988
Total Pasivos Contingentes de la Administración	<i>Miles USD</i>	75.418

Impacto presupuestario

Los ingresos de peaje, aunque no formen parte del mecanismo de pagos, son un elemento fundamental para determinar el Esfuerzo Neto de la Administración. Los ingresos de peaje han sido obtenidos con la demanda y tarifa estimada en el Estudio de Tránsito para el Escenario de Referencia, el cual considera la siguiente estructura tarifaria:


Econ. Marina Emilsa Talavera Cubilla
Directora General
Dirección General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación


Econ. Felipe I. Elías R.
Dirección General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación


Tompa
Econ. Tompa

Misión: Coordinar e impulsar el diseño, implementación, seguimiento y evaluación del desarrollo sostenible con enfoque inclusivo

Ítem	Unidades	Tarifa
Autos	Guaraníes	15.000
Camionetas	Guaraníes	15.000
Ómnibus	Guaraníes	26.000
Simples 2 ejes	Guaraníes	26.000
Simples 3 ejes	Guaraníes	44.000
Con Acoplado 4 ejes	Guaraníes	54.000
Con Acoplado 5 y más ejes	Guaraníes	58.000
Semi-remolque 4 ejes	Guaraníes	54.000
Semi-remolque 5 y más ejes	Guaraníes	58.000

Adicional al recaudo de peaje, la Administración contará con el impuesto de renta empresarial que debe pagar la SOE durante la ejecución del contrato; este se obtiene directamente del Modelo Económico Financiero – MEF. Teniendo lo anteriormente expuesto, la Administración cuenta con los siguientes ingresos:

Ítem	Unidades	Valor
Total Recaudo	Miles USD corrientes	1.513.267
Impuesto IRE SOE	Miles USD corrientes	22.312
Total Ingresos de la Administración	Miles USD corrientes	1.535.579

Como se estableció al inicio de la sección, los Pasivos Firmes de la Administración serían los Ingresos de la SOE, es decir:

Pasivos Firmes de la Administración

Ítem	Unidades	Valor
PVT	Miles USD corrientes	151.327
PPD	Miles USD corrientes	549.231
PDI	Miles USD corrientes	540.574
Total Pasivos Firmes de la Administración	Miles USD corrientes	1.241.131

Por otro lado, como Pasivos Contingentes del MOPC se encuentran los costos de las expropiaciones y su posible sobrecosto:

Pasivos Contingentes de la Administración

Ítem	Unidades	Valor
Expropiaciones	Miles USD	60.430
Sobrecosto Expropiaciones	Miles USD	14.988
Total Pasivos Contingentes de la Administración	Miles USD	75.418

El Esfuerzo Neto Presupuestario resultante es el siguiente:

Ítem	Unidades	Valor
Total Ingresos de la Administración	Miles USD	1.535.579
Total Pasivos Firmes de la Administración	Miles USD	1.241.131
Total Pasivos Contingentes de la Administración	Miles USD	75.418
Esfuerzo Fiscal	Miles USD	219.029

6.6. Análisis de la Competencia, Análisis de la Organización y Análisis del Mercado

Análisis de la competencia

Se ha realizado el estudio de las posibles alternativas que puedan representar un itinerario competitivo para el usuario que transite por la Ruta PY01 en el área de estudio.

En el Capítulo V “Estudio Territorial”, se realiza una descripción del sistema de transporte que presenta el sector, evaluando su intermodalidad. De forma resumida, se puede mencionar que los distintos modos de transporte (aéreo, fluvial y ferroviario) son más bien complementarios al sistema de transporte vial, por lo que no representan una alternativa sino más bien un motivo de viaje, debido a su trazado y funcionalidad.

Centrándonos exclusivamente en el análisis de la red vial, se han realizado un total de 6.555 encuestas de origen y destino que permitieron identificar los tramos carreteros utilizados con mayor frecuencia dentro del área de estudio, así como el establecimiento de las zonas de tráfico y líneas de deseo de los usuarios.

Líneas de deseo

87

87
 Econ. Marina Emilee Talavera Cubilla
 Directora General
 Dirección General de Inversiones
 Secretaría Técnica de Planificación

Econ. Felina I. Elias B.
 Dirección General de Inversiones
 Secretaría Técnica de Planificación

Visión: Liderazgo con excelencia en el proceso de planificación del desarrollo nacional

#Estrella 505 y 14 de Mayo

+595 21 450 422 +595 21 496 510

www.stp.gov.py #stpparaguay STP_Paraguay stp_paraguay



Las Líneas de Deseo son una forma simplificada de representar los flujos de tráfico en una región, basadas en la matriz OD. Las Líneas de Deseo parten de cada centroide de origen en dirección a cada centroide de destino, permitiendo identificar los pares origen-destino con mayor flujo vehicular y realizar una evaluación preliminar de los flujos de tráfico esperados en la asignación.

Este análisis se ha realizado tanto para vehículos livianos como pesados y ómnibus, y puede ser consultado en el Estudio de demanda adjunto a la documentación.

Red vial

Al evaluar a una escala mayor, se observa que dentro del área de influencia directa del proyecto existen algunos itinerarios que representan una buena alternativa para viajes largos, especialmente entre Carapeguá y Asunción, que es a través de la Ruta Carapeguá – Nueva Italia.

Otros itinerarios de especial interés son los accesos a Asunción a través de la Antigua Ruta 1 (hoy Interdepartamental 27) o bien los ingresos hacia el sector norte de Asunción, desviando en Paraguarí hacia Ypacaraí mediante la Ruta Paraguarí-Pirayú, recientemente pavimentada. Por otro lado, la Ruta Paraguarí Piribebuy representa una buena opción para aquellos usuarios que deseen incorporarse en la Ruta 2&7 con destino a Ciudad del Este.

Para la confección del modelo de asignación de tráfico se han tenido en cuenta todas estas opciones, ya que se ha utilizado la red vial completa provista por el NIE y ajustada con datos del MOPC. Las vías son representadas por links y los cruces entre vías por nodos, formando un sistema de grafos y nodos conectados.

La red importada debe ser verificada para que todos los links estén conectados y que exista un nodo en cada cruce de links. Además, los links deben contener la información de los nodos a que están conectados.

Los volúmenes de tránsito crecen a medida que se acerca de Asunción, con los tramos más críticos siendo entre Paraguarí-Itá y Itá-Guarambaré, en cuanto el tramo en dirección norte-sur (Quiindy a Paraguarí) posee menor volumen estimado. El tramo cerca de la Región Metropolitana de Asunción ya posee volúmenes elevados actualmente, que puede empeorar con la duplicación de la Ruta PY01, debido al tránsito adicional que pasará a utilizar ese acceso.

En el Escenario Técnico de Referencia, con Duplicación hasta Paraguari y peaje en el puesto existente en Itá, se verifica que parte del flujo seguirá escogiendo el itinerario por la ruta PY18 – Carapeguá-Nueva Italia, a fin de evitar el peaje. Todavía el porcentaje de tránsito desviado disminuye en horizontes futuros, cuando aumenta el congestionamiento en esta ruta y una mayor parte de los vehículos pasa a utilizar la ruta PY01 por Paraguari.

La Duplicación hará posible no solamente acomodar el aumento de tránsito que se espera para los próximos 30 años, sino también funcionar como ruta alternativa para aliviar otros tramos. Adicionalmente en caso de no realizarse el proyecto se ve que la congestión acusada producirá que los usuarios utilicen otras rutas como alternativa, congestionándolas, ejemplo de eso son la Ruta Carapeguá-Nueva Italia y Paraguari-Piribebuy. Idénticamente, para evitar la congestión los usuarios utilizarían la antigua Ruta 1 (Departamental 27) para Acceder a Asunción.

El tramo cerca de la Región Metropolitana de Asunción y Acceso Sur ya posee volúmenes elevados actualmente, que debe empeorar con el presente proyecto de mejoramiento de la Ruta PY01, que direccionaría mayor tránsito a esta vía (que por supuesto, posee menor capacidad que la carretera duplicada). Por situarse en zona urbana, con elevado número de vías alternativas, es posible que el tránsito se disipe ante grandes congestiones.

Análisis de Organización de la SOE

El presente análisis tiene por objeto el estudio de la capacidad a requerir por parte de la Administración Contratante a la futura SOE para llevar adelante el proyecto.

Los requerimientos identificados son los siguientes:

- Constitución de la SOE
- Contar con Capital Social
- Nombrar a un Delegado de la Administración Contratante en la SOE
- Prever todas las implicancias, responsabilidades y obligaciones relacionadas a las acciones
- Realización de Auditorías
- Formalizar las pólizas de seguro
- Garantizar fiel cumplimiento a través de una Garantía de cumplimiento de contrato
- Disponer de recursos y organización estructural adaptada al objetivo del proyecto

- Elaborar un manual y cumplir con las obligaciones de Reporting de la SOE
- Estructurar y mantener un centro de control, conservación y explotación
- Contar con un plantel de personal mínimo
- Contar con imagen corporativa

Análisis de Mercado

Se ha realizado un contraste de mercado, con el objetivo de testar el posible interés por el proyecto, su bancabilidad y la afluencia de oferentes al llamado de licitación.

Para el análisis, se llevó a cabo un sondeo de mercado con diversos financistas y promotores de infraestructura internacionales a fin de comprender y conocer mejor el mercado y su público, además de recopilar comentarios y sugerencias aplicables al proyecto.

Se elaboraron 2 modelos de cuestionario diferenciados, que recogían preguntas relativas al interés en el proyecto, mecanismo de pagos, inclusión del mecanismo del plazo variable, etc. y otras específicas para el tipo de organización:

- **Entidades financieras:** se les preguntó sobre la posible estructura y condiciones de financiamiento,
- **Promotores:** se preguntó sobre la rentabilidad objetivo que los inversionistas podrían exigir ante un proyecto de estas características.

Para la selección de los participantes, se tomó en consideración la experiencia de varias entidades financieras y promotores en proyectos carreteros en el país y/o en la región y se contactó a un total de 13 organizaciones, si bien finalmente participaron 12 en el estudio: 5 financistas y 7 promotores de infraestructura.

A todos ellos, se les adelantó un teaser con una descripción de las principales características del proyecto, así como el formulario correspondiente, para que así pudieran reflexionar de forma previa sobre las respuestas al cuestionario.

Por último, se convocaron reuniones con cada uno de los participantes y se recopilaron los resultados.

a) Interés del proyecto

El 92% de los encuestados mostró interés inicial en el proyecto.

b) Bancabilidad

Se planteó la conveniencia de incluir subtramos funcionales en la obra que mitiguen el riesgo de posibles retrasos en la entrada en operación por afecciones en tramos concretos (expropiaciones, interferencia de redes de servicio público, etc.).

De forma adicional, recomiendan el reconocimiento de certificados de avance de obra temporal (mensuales) para mitigar el riesgo de terminación anticipada y que estos certificados reconozcan no solo el coste de construcción, si no todos los costes en que incurra la SOE durante la etapa de construcción.

Con relación a la terminación anticipada del contrato de PPP, se deberán identificar y regular claramente las causas, compensaciones y plazos por terminación anticipada. En todo caso, se debe reconocer en cualquier escenario de terminación la financiación del proyecto, y en causas imputables a la Administración también el lucro cesante.

Asimismo, se deben definir mecanismos de resolución de disputas ágiles y efectivos.

c) Mecanismos de pago

De forma mayoritaria, consideran que el mecanismo de pagos compuesto por PDI y PPD resulta muy atractivo para los inversores y financistas.

Existe unanimidad en que el PDI sea pagadero en dólares y, de forma mayoritaria, consideran que el PPD debe incorporar un porcentaje en dólares, de modo que este cubra, como mínimo, el retorno al accionista internacional.

d) Tasa de rentabilidad

Los promotores consideran que, dadas las características del proyecto, se exigiría una tasa en el rango del 10-15%, si bien la mayoría considera una rentabilidad objetivo en torno al 12%.

e) Estructura y condiciones de financiación

Las entidades financieras consultadas entienden como estructuras de referencia para aplicar al proyecto, las dos siguientes:

- Un crédito revolving, dirigido a cubrir el working capital necesario hasta la entrega de cada tramo funcional de la obra, y una emisión de bonos posterior.

- Emisión de bonos con desembolso completo al inicio del proyecto con un paquete de garantías que cubra el riesgo de entrega de los tramos de construcción.

Destacan, además, que el esquema del PDI permite alcanzar niveles de apalancamiento máximos, solo limitados por posibles exigencias de capital mínimo y superiores, por tanto, al apalancamiento que permitiría una deuda tipo Project Finance.

Respecto a las condiciones de financiación, consideran que el costo de la deuda será igual al Bono de Paraguay a 10 años, al que se le deberá aplicar un spread. ajustado, en razón al rating del país.

Existe consenso sobre que no existe necesidad de incluir garantías de mejora de calidad crediticia.

f) Expropiaciones

Existe una preocupación general sobre la liberación de terrenos, ya que la eficiencia de las expropiaciones es un factor clave para determinar el plazo de construcción y, por tanto, la rentabilidad del proyecto. Esto es así debido a que un retraso en la liberación de terrenos implica un aumento del plazo de construcción y, consecuentemente, un menor periodo de operación y menor rentabilidad del accionista.

Existe una percepción positiva sobre el mecanismo de la Adenda 3 aplicado al proyecto de Rutas 2&7, pues este mecanismo permite beneficiarse de las mayores eficiencias en la gestión del privado aplicadas a la realización del catastro y liberación de terrenos, y optimiza el coste de los recursos necesarios, ya que son abonadas por el Gobierno contra presupuesto público.

g) Plazo variable en el contrato

Percepción mayoritaria sobre un menor atractivo e interés en este mecanismo ya que implicaría una cierta transferencia del riesgo de demanda a la SOE y en consecuencia una mayor tasa de rentabilidad objetivo en algunos casos, y una posible falta de interés en el proyecto en otros.

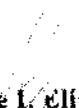
h) Plazo de construcción

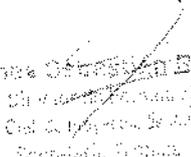
De forma general, concuerdan en que el plazo de construcción de 3 años resulta insuficiente, debido, entre otras razones, a las actividades a realizar durante el periodo de preconstrucción (catastro, liberación de terrenos y al cierre financiero). Se considera que el plazo de preconstrucción podrá alargarse no menos de 12 meses.

i) **Compartición del beneficio de refinanciación**

Existe un rechazo mayoritario a la compartición del beneficio de refinanciación. En caso de establecerse, se debería identificar como única causa la mejora del rating del país (entendiendo que sería la única causa que lo justificaría), lo cual resultaría de gran complejidad para su cuantificación.


Econ. Marina Emilse Talavera Cubilla
Directora General
Dirección General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación


Econ. Felipe L. Elias R.
Dirección General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación


Econ. Marina Emilse Talavera Cubilla
Directora General
Dirección General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación

PARTE II – OPINIÓN TÉCNICA DE LA SECRETARÍA TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN

1. Situación Actual

1.1. Descripción del Problema

El problema principal identificado en el proyecto está asociado a la congestión de las vías y a su estado actual, evidenciando mantenimientos deficientes, así como escasez de recursos humanos calificados para la gestión de la vía, los cuales terminan generando ineficiencias.

El problema descrito por el MOPC efectivamente constituye una causal de condiciones de transitabilidad inadecuadas, motivo por el cual, la STP no emite observaciones sobre la descripción del problema.

Cabe señalar además que el MOPC ha tomado en consideración las observaciones realizadas relacionadas con la descripción del problema a nivel de prefactibilidad, subsanándolas en el presente estudio.

1.2. Análisis de involucrados

El MOPC presenta la matriz de involucrados, donde identifican las problemáticas, intereses o expectativas de los involucrados y el recurso o mandato que se recomienda aplicar ante ellos.

Al respecto, la STP considera que la matriz no se encuentra correctamente elaborada debido a que no se identifican en la misma a varios posibles involucrados, aunque cabe señalar que si son considerados en diferentes apartados del Estudio de Factibilidad.

Entre los involucrados que no se encuentran reflejados directamente, pero podrían tener un impacto e influencia directa sobre el proyecto se encuentran los pequeños comerciantes, frentistas, propietarios y población general. También se deben incluir a los demás OEE que tienen directa relación con el proyecto como: ANDE, MADES, juntas de saneamiento, ESSAP, Patrulla caminera, bomberos voluntarios, entre otros.

Constan en el estudio de factibilidad copias de las notas remitidas a los municipios y gobernaciones afectadas por el trazado del proyecto, por las cuales el MOPC pone a conocimiento el proyecto a dichos involucrados y solicita la designación de puntos focales para futuros contactos con los municipios y gobernaciones correspondientes, más no se observa respuesta alguna de dichas entidades.

En ese sentido, por correos electrónicos de fecha 7 y 21 de octubre de 2022, la STP ha solicitado copia de los convenios firmados donde se acuerden los compromisos entre las instituciones intervinientes a fin de mitigar los riesgos que podrían surgir a lo largo del proyecto.

En respuesta, el MOPC, por correo de fecha 25 de noviembre de 2022 ha remitido las notas de designación de puntos focales emitidas por los municipios de Fernando de la Mora, Quiindy, Carapeguá y Ñemby, no así las respuestas con sus respectivas posturas en cuanto a las intervenciones del proyecto. El apoyo o no objeción (y su manifestación formal y expresa) por parte de las gobernaciones y municipios afectados por el trazado del proyecto resulta fundamental, por lo cual se recomienda avanzar en su obtención y contar con dichos acuerdos en lo posible antes de la licitación.

Por otra parte, es necesario que el MOPC tenga prevista la obtención de todos los permisos municipales e institucionales de todos los involucrados a fin de que el proyecto pueda minimizar los riesgos en sus diferentes etapas.

1.3. Descripción de los Objetivos:

El MOPC establece que el objetivo general del proyecto es:

- Aumentar la capacidad y mejorar la transitabilidad en la Ruta PY01, tramo Cuatro Mojones – Quiindy.

En cuanto a los objetivos específicos, el MOPC define los siguientes:

1. Duplicación de la Ruta PY01 en el tramo de Ytororó hasta Paraguari, incluyendo la variante de la ciudad de Yguarón.
2. Rehabilitación de los tramos 4 mojones-Ytororó y Paraguari-Quindy incluyendo la variante de San Roque González.
3. Operación y mantenimiento de los 108 Km de la Ruta PY01 Tramo Cuatro Mojones – Quiindy.

La STP no emite observaciones respecto a la descripción del objetivo general y de los objetivos específicos.

Cabe señalar además que el MOPC ha tomado en consideración las observaciones realizadas en la descripción de los objetivos a nivel de prefactibilidad, subsanándolas en el presente estudio.

1.4. Población beneficiaria

Según lo planteado por el MOPC en el proyecto, considera **Población de Referencia** aquella población total localizada en el área de influencia. Posteriormente, se considera Población demandante potencial aquella población que posee las características para acceder a los servicios dentro de la población de referencia. La Población Atendida, sería la beneficiaria de forma directa, que se ha determinado en base a los usuarios reales que circularán por la misma. Y, por último, la población Afectada es la población demandante potencial que no es atendida por el proyecto. La población beneficiaria directa será de 264.632 habitantes y la población beneficiaria indirecta de 1.054.015.

Estimación de la población de referencia

Departamento	Total	Hombres	Mujeres
Dpto. Paraguari	261.701	135.187	126.515
Dpto. Central	2.286.193	1.125.793	1.160.400
TOTAL	2.547.894	1.260.979	1.286.915

En cuanto a la población de referencia, el Estudio de Factibilidad considera la población total de los Departamentos Central y Paraguari, arrojando la cantidad de 2.547.894 personas. Al respecto, la STP considera sobreestimada la población de referencia, considerando que no todos los distritos de ambos departamentos se encuentran abarcados en la zona de influencia del proyecto.

Cuadro de Población Beneficiaria Directa

Distritos	Tramo	km	Población Beneficiaria
4 Mojones - Ytororó	1	13	82.514
Ytororó - Itá	2A	22,08	71.671
Itá- Paraguari	2B	25,75	55.096
Paraguari - Carapeguá	2C	20,87	28.195
Carapeguá- Quiindy	3	25,4	27.156
Total		107,2	264.632

En cuanto a la estimación de la población beneficiaria directa, la STP no emite observaciones.

1.5. Área de influencia y área de estudio

El tramo en estudio atraviesa los departamentos de Central y Paraguari, lo cual representa toda el área de estudio del mismo.

Mientras que el área de influencia del proyecto está conformada por dos componentes que se describen a continuación:

- a) Área de proyecto o Área de Influencia Directa: Corresponde al espacio físico en el cual se emplaza el camino y que será afectado directamente por las obras que su ejecución involucra.
- b) Área de análisis de impactos o Área de Influencia Indirecta: Corresponde al área geográfica que será servida, influida o modificada por la ejecución de un proyecto vial.

Área de Estudio de los distritos involucrados según departamento.

DEPARTAMENTO CENTRAL	
Fernando de la Mora	15 barrios
Villa Elisa	16 barrios
San Lorenzo	54 barrios
Nemby	12 barrios
San Antonio	11 barrios
Ypané	32 barrios
Villeta	12 barrios
Guarambaré	11 barrios
Itá	24 barrios
DEPARTAMENTO PARAGUARI	
Yaguarón	27 barrios
Paraguari	36 barrios
Carapeguá	15 barrios
San Roque González	11 barrios
Quiindy	13 barrios

En lo referente al área de estudio, el MOPC manifiesta en el Estudio de Factibilidad que la misma está conformada por toda el área de los departamentos Central y Paraguari.

Al respecto, la STP considera que atribuir dicha dimensión al área de estudio resulta en una sobreestimación de la misma, considerando que no todos los barrios y distritos de ambos departamentos forman parte del área de estudio del proyecto.

En cuanto al área de influencia del proyecto, el MOPC la subdivide considerando el área de influencia directa e indirecta, utilizando de manera complementaria datos contenidos en los diferentes estudios que forman parte del expediente como ser: el estudio de ingeniería básica, el estudio de impacto ambiental, el estudio socioeconómico. En relación a este punto, la STP no emite observaciones.

1.6. Oferta actual y proyectada

En el documento presentado por el MOPC, se identifican como oferta los análisis relacionados a la red viaria actual y proyectada, así como los niveles de servicios. Ambos análisis son presentados considerando la situación sin proyecto o situación base y con la situación con proyecto o escenario técnico de referencia, incorporando además escenarios optimista, neutro y pesimista.

En el análisis de la red viaria, se presenta las principales vías en el área de estudio, representadas por links y los cruces entre vías por nodos, formando un sistema de grafos y nodos conectados.

Para la Ruta PY01, se utilizó una capacidad actual de 13.000 vehículos diarios en cada sentido, que pasaría a 25.000 con la vía duplicada.

Los resultados se presentan en tablas donde se identifican los niveles de servicio actuales y proyectados, considerando la situación base y el escenario técnico de referencia por tramos.

Año 2025	Pesimista		Neutra		Optimista	
	Base	ETR	Base	ETR	Base	ETR
4 Mojones-Ytororó	C	D	C	D	E	D
Ytororó-Ypané	D	C	E	C	D	C
Ypané-Guarambaré	C	B	C	B	C	B
Guarambaré-Itá	C	B	C	B	C	B
Itá-Yaguarón	D	B	D	B	D	B
Yaguarón-Paraguarí	D	B	D	B	D	B
Paraguarí-Carapeguá	B	B	B	B	B	B
Carapeguá-Quiindy	B	B	B	B	A	A

2055	Pesimista		Neutra		Optimista	
	Base	ETR	Base	ETR	Base	ETR
4 Mojones-Ytororó	E	D	E	D	E	D
Ytororó-Ypané	E	D	E	D	E	D
Ypané-Guarambaré	E	C	E	C	E	C
Guarambaré-Itá	E	C	E	C	E	D

Itá-Yaguarón	E	C	F	C	D	D
Yaguarón-Paraguari		D		D		D
Paraguari-Carapeguá	C	D	C	D	D	D
Carapeguá-Quindy	C	C	C	C	D	C

Los volúmenes de tránsito crecen a medida que se acerca a Asunción, con los tramos más críticos siendo entre Paraguari-Itá y Itá-Guarambaré, en cuanto el tramo en dirección norte-sur (Quindy a Paraguari) posee menor volumen estimado. El tramo cerca de la Región Metropolitana de Asunción ya posee volúmenes elevados actualmente, que puede empeorar con la duplicación de la Ruta PY01, debido al tránsito adicional que pasará a utilizar ese acceso.

El tramo cerca de la Región Metropolitana de Asunción y Acceso Sur ya posee volúmenes elevados actualmente, que debe empeorar con la duplicación de la Ruta PY01, que direccionaría mayor tránsito a esta vía (que por supuesto, posee menor capacidad que la carretera duplicada). En un principio el nivel de servicio se quedaría en “E” hasta 2035 (que estaría dentro de la capacidad máxima estimada, todavía con retraso elevado), llegando a “F” en el horizonte de 2045. Por situarse en zona urbana, con elevado número de vías alternativas, es posible que el tránsito se disipe.

Como puede observarse en el texto y los cuadros transcriptos, los niveles de servicio del tramo 1 “4 Mojones – Ytororó” disminuyen con la implementación del proyecto, lo cual resulta una cuestión no menor considerando que el proyecto debe proponer una solución de mejoramiento integral en todos los tramos comprendidos en su trazado. La STP recomienda tomar en consideración esta situación y plantear alguna solución técnica válida y eficaz que sea incorporada en la instrumentación contractual, debido a que se trata de un tramo eminentemente urbano y densamente poblado, por lo que el descenso de los niveles de servicio causados por la implementación del proyecto en el mismo podría desencadenar inconvenientes sociales y riesgos que afecten la eficacia del proyecto mismo.

Ante lo mencionado, la STP recomienda que el MOPC pueda dar solución efectiva y eficiente en los tramos donde se evidenciará disminución de los niveles de servicio y fuga de la demanda con la implementación del proyecto.

1.7. Demanda actual y proyectada

El MOPC ha realizado el estudio de demanda detallando cada punto considerado para la construcción del TDMA del proyecto. En el mismo se analizaron: la determinación del tránsito actual en base a conteos clasificados según tipos de vehículos como encuestas de origen-destino; Asignación del tránsito utilizando los relevamientos de campo, determinando y aplicando el factor de expansión, análisis de la red vial y utilizando un modelo de asignación de viajes; Pronósticos del tránsito utilizando tasas de crecimiento anual del tránsito por tipo de vehículo; Tránsito inducido estimando en base al TDMA obtenido de los relevamientos y los costos del transporte antes y después de las intervenciones aplicando el coeficiente de elasticidad-precio; La disposición a pagar obtenido a través de las encuestas origen-destino; Tarifa de peaje óptima y cantidad de puestos de peaje; y los niveles de servicios estimados.

Tras la revisión realizada, la STP concluye que el MOPC ha tomado en consideración las observaciones realizadas en la demanda actual y proyectada a nivel de prefactibilidad.

Por otra parte, la STP considera que debido a que existiría un aumento del TDMA en la situación con proyecto, el MOPC deberá elaborar un plan integral del proyecto que contemple la posible fuga de tránsito a rutas y calles alternativas.

Se recomienda al MOPC que implemente diferentes mecanismos y actuaciones en los tramos secundarios que impidan las posibles fugas de tránsito a lo largo del trazado.

1.8. Déficit actual y proyectado

En el documento, el MOPC afirma que para el déficit es necesario que la demanda y la oferta se expresen en la misma unidad de medida. Por ello, cuantitativamente se han expresado como niveles de servicio, mediante el indicador de volumen horario equivalente (vp) expresado en pc/h. En el documento se evidencian tablas del análisis por cada tramo, donde se muestra el déficit actual y el proyectado como diferencia entre demanda con la oferta. El déficit se expresa en términos cuantitativos y en términos cualitativos.

En términos cuantitativos se expresa la diferencia en los valores de “vp” entre la demanda y la oferta. En términos cualitativos se expresa la diferencia entre el nivel de servicio de la demanda y el nivel de servicio de la oferta, utilizándose el término “deficiente” para significar que el nivel de servicio de la demanda es mayor que el nivel de servicio de la oferta.

En el estudio del déficit, el MOPC ha procedido a analizar la variación entre la oferta y la demanda de los diferentes tramos en situación con y sin proyecto. Al respecto, la STP presenta el siguiente cuadro resumen elaborado en base las proyecciones presentadas por el MOPC donde se puede apreciar a partir de qué año los diferentes tramos presentarían un nivel de servicio deficiente:

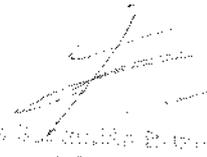
Tramo	Nivel de servicio en Situación con proyecto				Plazo
	Año base	Situación	Año	Situación	Cantidad de años
Tramo 1	2025	Eficiente	2027	Deficiente	2
Tramo 2 A	2025	Eficiente	2040	Deficiente	15
Tramo 2 B	2025	Eficiente	2050	Deficiente	25
Tramo 2 C	2025	Eficiente	2045	Deficiente	20
Tramo 3	2025	Eficiente	2055	Eficiente	30

En el cuadro anterior se presentan los diferentes tramos del proyecto, indicando la situación del nivel de servicio desde la implementación del proyecto (año 2025) hasta el punto en el cual cada tramo llega a su nivel de servicio deficiente. En base a esto, se observa que el tramo 1 es el que más rápido llegaría a su nivel de servicio deficiente luego de la implementación de las obras. Por otra parte, el tramo 3 no llegaría a un nivel de servicio deficiente a lo largo de toda la duración del proyecto.

Por otra parte, al analizar la situación con y sin proyecto de los diferentes tramos, la STP observa que los datos de intensidad de la demanda y capacidad de la oferta presentados en el tramo 1 en ambas situaciones son iguales en todos los años. Cabe destacar que el mismo proyecto menciona en el capítulo del estudio de la demanda que el tramo 1 de “4 mojones – Ytororo” presentaría una disminución del nivel de servicio desde el inicio de operación del proyecto. Ante esto, la STP considera que dicha situación no se ve reflejada en el cuadro del déficit.



Econ. Marina Emilse Talavera Cubilla
Directora General
Dirección General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación



Econ. Marina Emilse Talavera Cubilla
Directora General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación

2. Aspectos Técnicos

2.1. Análisis de riesgo

Riesgo	Descripción	Comentarios STP
Retraso en proceso de liberación de terrenos (de derecho de vía)	Riesgo de que los predios donde se sitúe la infraestructura no estén libres de cargas, gravámenes y ocupaciones por terceros. Se trata de un proceso lento y tedioso que puede llegar a involucrar un gran número de trámites.	La STP destaca que la liberación de la franja de dominio y los inmuebles necesarios son fundamentales para el desarrollo del proyecto. Los riesgos más significativos son los relativos a las expropiaciones y la liberación de la franja de dominio considerando que dichos riesgos pueden ocasionar renegociaciones contractuales y/o sobrecostos imputables al Estado Paraguayo. Asimismo, si bien las acciones de mitigación planteadas podrían resultar oportunas, la STP considera necesario el desarrollo e incorporación formal y efectiva en el PBC y en el contrato de la estrategia de liberación contemplada en la Adenda 3 del Contrato PPP N° 1/2017 correspondiente a la Ruta PY 02, la cual solamente es citada en el texto del estudio de factibilidad, más no desarrollada. Los valores de las calificaciones asignadas por el MOPC tanto al impacto como a la probabilidad de ocurrencia del riesgo parecen razonables.
Sobrecosto predial	Riesgo de que se produzcan sobrecostos sobre la estimación de la liberación de los predios	En cuanto a la asignación del riesgo la STP no emite comentarios. En referencia a los valores de las calificaciones asignadas por el MOPC tanto al impacto como a la probabilidad de ocurrencia del riesgo estos parecen razonables. En lo referente a las acciones de mitigación propuestas su efectividad se encuentra supeditada a que el MOPC incorpore efectivamente en la documentación contractual el mecanismo contemplado en la Adenda N° 3 del Contrato PPP N° 01/2017 de la Ruta PY 02, el cual posibilita transferir al participante privado la gestión y el pago correspondiente a la liberación de los terrenos.
Deficiencias en el diseño	Fallos en el cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas por el Concedente en las bases del concurso u omisión de corrección de las mismas por parte de la SOE	En cuanto a la asignación y a la valoración del riesgo la STP no emite observaciones. En lo atinente a las acciones de mitigación la STP considera necesario definir e incluir en la documentación contractual sanciones y multas por las deficiencias en el diseño.
Sobrecosto en construcción	Riesgo de que se produzcan sobrecostos de construcción una vez han comenzado las	En cuanto a la asignación del riesgo de manera exclusiva al participante privado, y a

Misión: Coordinar e impulsar el diseño, implementación, seguimiento y evaluación del desarrollo sostenible con enfoque Inclusivo

Riesgo	Descripción	Comentarios STP
	obras (aumento del precio de las materias primas, etc.)	las acciones de mitigación propuestas la STP no emite comentarios La STP considera que tanto al impacto y la probabilidad de ocurrencia podrían tener calificaciones superiores a las manifestadas en la matriz, considerando experiencias previas en obras de gran envergadura.
Retraso en la construcción / entrada en funcionamiento	Riesgo de que se produzcan retrasos en la construcción y/o puesta en funcionamiento de la infraestructura	En cuanto a la asignación y a la valoración del riesgo la STP no emite observaciones. En lo atinente a las acciones de mitigación la STP considera necesario definir e incluir en la documentación contractual sanciones y multas por los retrasos en la construcción o entrada en funcionamiento de los tramos.
Arqueológico	Riesgo de hallazgos arqueológicos significativos	En cuanto a la asignación del riesgo de manera exclusiva al participante privado, y a las acciones de mitigación propuestas la STP no emite comentarios
Sobrecosto/retraso por modificación de proyecto / petición de obras adicionales	Riesgo de retraso/sobrecosto por modificaciones unilaterales (Administración) de obra	En cuanto a la asignación del riesgo, la STP no emite comentarios. La STP manifiesta que constan en el expediente del Estudio de Factibilidad las notas remitidas por el MOPC a los municipios afectados por el trazado a ser intervenido en el proyecto, no así, las respuestas a dicha notas mediante las cuáles, dichos municipios manifiesten su conformidad o no objeción en relación al desarrollo del proyecto. El base a lo manifestado, y si bien las acciones de mitigación propuestas parecen razonables, calificación del riesgo en cuanto a su impacto y probabilidad de ocurrencia debería ser considerada como alta, tomando en consideración que se encuentra asignado de manera exclusiva al Estado Paraguayo. Se considera prudente que el MOPC desarrolle un cronograma de socialización con todas las gobernaciones, municipios y habitantes comprendidos en el trazado del proyecto antes de la firma del contrato, tomando en consideración las lecciones aprendidas y la circunstancias acaecidas en la ejecución del Contrato PPP N° 1/2017 de Ruta PY 02, a fin de evitar retrasos por oposición de la sociedad o de las instituciones afectadas, lo cual podría conllevar a modificaciones del diseño del proyecto y sobrecostos asociados.
Infraestructura existente	Riesgo de que la infraestructura existente no se encuentre en el estado previsto (vicios)	En cuanto a la asignación del riesgo a las acciones de mitigación propuestas y a la

Misión: Coordinar e impulsar el diseño, implementación, seguimiento y evaluación del desarrollo sostenible con enfoque inclusivo

Riesgo	Descripción	Comentarios STP
	ocultos) que puedan conllevar mayores actuaciones de las estimadas	calificación del riesgo, la STP no emite comentarios. Aún así, la STP considera prudente que el MOPC cuente con un relevamiento detallado sobre el estado de la infraestructura existente antes de la firma del contrato.
Servicios afectados	Riesgo de que existan interferencias y servicios afectados no identificados	En cuanto a las acciones de mitigación propuestas y a la calificación del riesgo, la STP no emite comentarios. Aun así, si bien se trata de un riesgo asignado exclusivamente al participante privado, la STP considera prudente incluir en la documentación contractual un relevamiento detallado de los posibles servicios a verse afectados por las intervenciones propias del proyecto.
Obtención de permisos y licencias	Retrasos o no obtención de los permisos y licencias ambientales	Si bien el riesgo se encuentra asignado de manera exclusiva al participante privado, la Administración contratante debe optimizar sus esfuerzos a fin de prevenir todo tipo de demoras administrativas que puedan generar costos adicionales para el Estado. Con respecto a la valoración del riesgo, tomando en consideración experiencias previas de proyectos de gran envergadura, la misma parece baja para lo que normalmente acontece. En cuanto a las medidas de mitigación, la STP no emite comentarios.
Incumplimiento de la normativa ambiental	Riesgo del incumplimiento de la normativa ambiental, el cual puede derivar en daño al medio ambiente	En cuanto a la valoración como la asignación del riesgo la STP no emite observaciones. En la documentación contractual deben tomarse en consideración no solamente las normativas vigentes a nivel local, sino principalmente los "Principios de Ecuador" y las salvaguardas socioambientales requeridas por los principales organismos multilaterales y bancos privados de inversión en cuanto a las diferentes acciones de mitigación, considerando que el alcance de dichas normativas es más amplio que lo exigido en la normativa nacional, complementando de esta manera las medidas de mitigación propuestas, a fin de evitar retrasos e inconvenientes en la bancabilidad.
Oposición social al proyecto	Riesgo de que exista oposición social al proyecto que dificulte su ejecución	La STP no emite observaciones en relación tanto a la asignación del riesgo En cuanto a las acciones de mitigación propuestas, las mismas parecen razonables. Aun así, en base a dichas acciones se recomienda tener desarrolladas las estrategias

Misión: Coordinar e impulsar el diseño, implementación, seguimiento y evaluación del desarrollo sostenible con enfoque inclusivo

Riesgo	Descripción	Comentarios STP
		de comunicación y socialización del proyecto y su efectiva implementación en la brevedad posible, o cuanto menos antes de la firma del contrato. Asimismo, resulta conveniente contar con instrumentos oficiales emitidos por las gobernaciones y los municipios que forman parte del trazado del proyecto, a través de los cuales manifiesten su no oposición al desarrollo del mismo, considerando que en el estudio de factibilidad constan las notas remitidas por el MOPC a dichas instituciones, y algunas respuestas de las mismas designando puntos focales para el trabajo conjunto con la administración contratante, mas no consta la no objeción por parte de dichos municipios y gobernaciones en relación al desarrollo del proyecto.
Geológico y geotécnico	Riesgo de que las condiciones del subsuelo sean distintas a las inicialmente previstas	En cuanto a la asignación, acciones de mitigación y valoración del riesgo, la STP no emite comentarios.
Alteración condiciones de financiación	Variación de la tasa de interés hasta firma de contrato de financiación Variación de tasa de interés durante la etapa de financiación	Si bien la STP considera razonables tanto la asignación como la valoración del riesgo, manifestamos que resulta indispensable evitar cualquier variación sustancial entre el tipo de interés considerado en la oferta adjudicataria y el interés obtenido en el cierre financiero; por lo tanto, la STP recomienda que no se fije la tasa de interés del proyecto en el pliego ni en el contrato, permitiendo que la misma sea definida teniendo los documentos que formalizan la financiación entre el participante privado y sus financistas, evitando costos extras al Estado. Asimismo, se recomienda establecer en los PBC de la licitación la participación de manera expresa de representantes del MOPC, MH, STP y PGR en las negociaciones relativas a las condiciones de financiación del contrato a ser desarrolladas por el participante privado y posibles financistas.
No lograr el cierre financiero	Riesgo de no conseguir el cierre financiero	Si bien la STP no emite observaciones en cuanto a la valoración y asignación del riesgo, en cuanto a las acciones de mitigación, resulta necesario contar con el mayor avance posible en cuanto al desarrollo de los planes y programas de las expropiaciones, el plan de liberación de la franja de dominio y el detalle del avance de la reubicación de los ocupantes de la misma. Todas estas actividades son, por lo general, requisitos indispensables para alcanzar el cierre financiero en proyectos de

Misión: Coordinar e impulsar el diseño, implementación, seguimiento y evaluación del desarrollo sostenible con enfoque inclusivo

Riesgo	Descripción	Comentarios STP
		infraestructura a nivel mundial, usualmente exigidos por los principales organismos multilaterales y bancos privados de inversión. Además, la documentación contractual debe garantizar el cumplimiento de "Principios de Ecuador" y las salvaguardas socio ambientales requeridas por los organismos multilaterales y bancos privados de inversión.
Riesgo de cambios legales discriminatorios	Riesgo de que potenciales modificaciones regulatorias o legislativas discriminatorias afecten la rentabilidad de la SOE o el equilibrio económico financiero del Contrato	En cuanto a la asignación, acciones de mitigación y valoración del riesgo, la STP no emite comentarios.
Riesgo de cambios legales específicos	Riesgo de que potenciales modificaciones regulatorias o legislativas específicas afecten la rentabilidad de la SOE o el equilibrio económico financiero del Contrato	En cuanto a la asignación, acciones de mitigación y valoración del riesgo, la STP no emite comentarios.
Riesgo de cambios legales generales	Riesgo de que potenciales modificaciones regulatorias o legislativas generales afecten la rentabilidad de la SOE o el equilibrio económico financiero del Contrato	En cuanto a la asignación, acciones de mitigación y valoración del riesgo, la STP no emite comentarios.
Cláusula de progreso	Riesgo de progresos tecnológicos que conlleven un sobrecoste a la SOE	En cuanto a la asignación y a la valoración del riesgo la STP no emite comentarios. En cuanto a las acciones de mitigación incorporadas en la matriz, estas parecen razonables, toda vez que establezca y formalice efectivamente en la documentación contractual que los riesgos asociados al avance de la ciencia y tecnología son de exclusiva responsabilidad del contratista como se propone. La transferencia de este riesgo al contratista busca asegurar que se mantenga el nivel de servicio acorde al "estado del arte" o al "progreso de la ciencia" en materia vial a lo largo del tiempo.
Riesgo de menores ingresos / demanda	Riesgo de que la demanda sea inferior a la prevista en el caso base de estructuración	La STP no emite comentarios en relación a la asignación del riesgo, ahora bien, en relación a la valoración del riesgo, las mismas parecen subestimar el impacto y la probabilidad de ocurrencia del mismo. Se debe tomar en consideración que una de las fuentes de error más frecuente en el análisis de cualquier proyecto vial, es la sobreestimación de la demanda. Estimar la demanda del proyecto de ampliación y mejoramiento de la Ruta PY01 tramo 4 Mojones – Quiindy es un problema complejo, pero crucial para determinar su justificación. Todos los supuestos beneficios del proyecto tanto en términos sociales de ingresos dependen de la calidad y confiabilidad de las estimaciones de demanda.

Misión: Coordinar e impulsar el diseño, implementación, seguimiento y evaluación del desarrollo sostenible con enfoque inclusivo

Riesgo	Descripción	Comentarios STP
		<p>A priori, la estimación de demanda mencionada en los antecedentes, obtenida en base a proyecciones de tránsito parece alta para un proyecto de estas características, más aún considerando que el Estado deberá cubrir los costos asociados a la configuración de una demanda inferior a la proyectada.</p> <p>La STP considera necesario tomar en cuenta que, según la literatura relativa a la demanda de proyectos ferroviarios, la misma suele estimarse con un "sesgo optimista". En ese sentido, se cita al Prof. Dr. Bent Flyvbjerg, el cual, menciona: "... los pronosticadores generalmente hacen un mal trabajo al estimar la demanda de proyectos de infraestructura de transporte. El resultado es una importante desventaja financiera y riesgos económicos. Dichos riesgos suelen ser ignorados o minimizados por los planificadores y los responsables de la toma de decisiones en detrimento del bienestar social y económico.... Para la mitad de todos los proyectos viales, la diferencia entre el tráfico real y pronosticado es más del $\pm 20\%$..."⁵.</p>
Riesgo de menores ingresos / por reducción de tarifas	Riesgo de menores ingresos por cambios en la tarifa por decisiones del Gobierno	<p>En cuanto a la asignación, acciones de mitigación y valoración del riesgo, la STP no emite comentarios.</p> <p>Además, a criterio de la STP resulta conveniente desarrollar a futuro un mecanismo que incorpore una ecuación o cálculo estable a ser empleado para la determinación de los peajes por parte del MOPC, aplicable a todos los peajes existentes en el territorio nacional, a fin de otorgar previsibilidad a dicho proceso y evitar todo tipo de subjetividades.</p>
No disponibilidad de la carretera según los estándares y calidad exigidos en el Pliego	Riesgo de incumplimiento por parte de la SOE de los estándares de calidad y disponibilidad exigidos en el Pliego	<p>En cuanto a la asignación y valoración del riesgo, la STP no emite comentarios.</p> <p>Tanto los niveles de servicio como su medición y supervisión deben estipularse de manera precisa en los instrumentos contractuales, por lo cual la STP recomienda que en base a las buenas prácticas los fondos destinados a supervisión y fiscalización del proyecto sean administrados con la mayor responsabilidad, cautela y prudencia administrativa posibles.</p>

⁵ Bent Flyvbjerg, Mette K. Skamris Holm, and Søren L. Buhl. (2005). How (In)accurate Are Demand Forecasts in Public Works Projects? The Case of Transportation. Aalborg University, Denmark, 3, 31.

Misión: Coordinar e impulsar el diseño, implementación, seguimiento y evaluación del desarrollo sostenible con enfoque inclusivo

Riesgo	Descripción	Comentarios STP
		En lo atinente a las acciones de mitigación la STP considera necesario definir e incluir en la documentación contractual sanciones y multas por la no disponibilidad de la carretera según los estándares y calidad exigidos en el Pliego.
Sobrecosto de explotación	Sobrecostos por aumento de los costos unitarios de las actividades de operación y mantenimiento	En cuanto a la asignación, acciones de mitigación y valoración del riesgo, la STP no emite comentarios.
Infraestimación en conservación / mantenimiento extraordinario	Riesgo por la infraestimación de los costos que supone la conservación y el mantenimiento extraordinario del activo	En cuanto a la asignación, acciones de mitigación y valoración del riesgo, la STP no emite comentarios.
Modificaciones unilaterales de la Administración	Modificaciones unilaterales de la Administración que conlleven sobrecostos de O&M	
Inflación	Riesgo de incremento de costes por motivo macroeconómico diferentes a la actualización de las variables de ingresos	En cuanto a la asignación, acciones de mitigación y valoración del riesgo, la STP no emite comentarios.
Riesgo de contraparte (impago)	Riesgo de que el Gobierno se retrase o no haga frente en sus obligaciones pecuniarias	En cuanto a la asignación, acciones de mitigación y valoración del riesgo, la STP no emite comentarios.
Tipo de cambio / devaluación	Riesgo de que el valor de la moneda y su convertibilidad se viesen afectados por acontecimientos económicos y/o políticos	En cuanto a la asignación, acciones de mitigación y valoración del riesgo, la STP no emite comentarios. Este riesgo se atenúa en contratos de similares características estipulando contractualmente un tipo de cambio fijo que aplica a toda la vida del proyecto.
Fuerza mayor (asegurable)	Retrasos o sobrecostos originados por eventos de fuerza mayor (Eventos asegurables)	En cuanto a la asignación, acciones de mitigación y valoración del riesgo, la STP no emite comentarios. No está demás manifestar que se trata de un riesgo cuyo acaecimiento causaría retrasos, sobrecostos y/o incluso la terminación anticipada del contrato.
Fuerza mayor (no asegurable)	Retrasos o sobrecostos originados por eventos de fuerza mayor (Eventos no asegurables)	Si bien en cuanto a la asignación, acciones de mitigación y valoración del riesgo, la STP no emite comentarios, resulta importante resaltar que se trata de un riesgo cuyo acaecimiento causaría retrasos, sobrecostos y/o incluso la terminación anticipada del contrato.

Riesgo	Descripción	Comentarios STP
Insuficiencia en los seguros contratados / riesgos asegurables	Riesgo de que los seguros contratados no cubran suficientes riesgos	En cuanto a la asignación, acciones de mitigación y valoración del riesgo, la STP no emite comentarios.
Insuficiencia del importe de la compensación por terminación anticipada por causas imputables público/privado	Compensación insuficiente para el repago de la deuda	En cuanto a la asignación, acciones de mitigación y valoración del riesgo, la STP no emite comentarios.

Conclusiones de la STP:

En relación a la Matriz de Riesgos analizada, si bien la misma fue elaborada en base a los lineamientos de la “*Guía para la formulación de proyectos de inversión a nivel de perfil*”, y contiene el respectivo análisis de los riesgos mínimos estipulados en el art. 6 del Decreto reglamentario N° 4.183/20 la STP concluye cuanto sigue:

- Resulta trascendental avanzar con las labores de liberación de franja de dominio y expropiaciones.
- En cuanto a los riesgos relativos a demoras en el proceso por cuestiones internas y/o administrativas, es necesario que el MOPC establezca eficientes mecanismos internos de mitigación a fin de evitar la ocurrencia de los mismos, incluyendo dicho análisis en el contenido del estudio de factibilidad.
- Los riesgos asociados a cualquier tipo de incumplimiento, ya sea referente a prestaciones definidas en el contrato como a faltas relativas a normativas vigentes de cualquier naturaleza, o retrasos de cualquier tipo, en caso de ser atribuibles al privado, deberían ser pasibles de la aplicación de multas. En los casos que dichos incumplimientos puedan ser atribuibles tanto al Estado como al participante privado, resulta conveniente establecer en la documentación contractual que los responsables serán pasibles de la aplicación de sanciones administrativas, civiles y penales como medida de protección del patrimonio del Estado.
- En cuanto a los riesgos asociados a cualquier tipo de incumplimiento de normativas socio ambientales, resulta contemplar, además de la normativa nacional vigente en la materia, la aplicación efectiva de los “*Principios de Ecuador*”, y otras salvaguardas socio ambientales de organismos multilaterales, a fin de mitigar los riesgos de esta naturaleza, y a su vez, contribuir positivamente con la bancabilidad del proyecto.

2.2. Matriz de Marco Lógico

El MOPC presenta una MML donde describen el Fin, Propósito, Componentes y Actividades.

La STP considera que el punto analizado cumple con todos los requerimientos técnicos, además de presentar de forma esquematizada todos los datos relacionados al proyecto. Por otra parte, el MOPC ha considerado las observaciones realizadas a nivel de prefactibilidad y ha incorporado al presente estudio.

Por lo mencionado, la STP no tiene observaciones en el punto analizado.

2.3. Operación, Mantenimiento y Sostenibilidad del proyecto

El MOPC presenta en detalle las operaciones y mantenimientos a ser realizados en el proyecto a lo largo de toda su duración, identificando además los costos detallados.

Por otra parte, en lo relacionado a la sostenibilidad mencionan que el Escenario de Referencia da como resultado una autosostenibilidad del proyecto del 99%. Esta autosostenibilidad se entiende como el cociente entre el valor actual neto de los pagos del Estado a la SOE (PDI + PPD + PVT) dividido entre el valor actual neto de los ingresos del Estado (Ingresos de peaje + impuestos). Finalmente, mencionan que, para las actuaciones de MM, entre ellas las dos relevantes efectuadas sobre los Pavimentos en los años 2040 y 2050, se constituye una Cuenta de Reserva de Mantenimiento Mayor (CRMM) que permite suavizar el efecto del gasto a acometer en el año del MM.

La STP deja constancia que el presente proyecto al desarrollarse bajo la modalidad de PPP asigna tanto la operación como el mantenimiento de la infraestructura como responsabilidades exclusivas del participante privado.

En la página 17 del capítulo X del documento del proyecto puede observarse que está prevista la dotación de una Cuenta de Reserva de Mantenimiento Mayor a ser administrada por el participante privado, que tiene por objeto garantizar la disponibilidad de los recursos suficientes para hacer frente a las necesidades del programa de Mantenimientos Mayores. Esta cuenta va recibiendo recursos desde los cinco años anteriores a la fecha efectiva del Mantenimiento Mayor. Las dotaciones de dichos recursos se encuentran previstos en los pagos anuales de los PPD del proyecto.

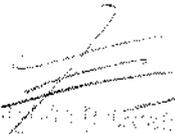
Por otra parte, el artículo 11 de la Ley 5.102/2013 crea el Fondo Fiduciario de Garantía y Liquidez PPP, administrada financieramente por la Agencia Financiera de Desarrollo, en su calidad de Fiduciario y el Ministerio de Hacienda en calidad de Fideicomitente, la cual permite garantizar la previsibilidad de los pagos vinculados al proyecto con un año de antelación.

En virtud a lo manifestado la STP considera que las estimaciones y proyecciones realizadas en cuanto a los ingresos del Estado podrían estar sobreestimados, debido varios factores como: la inclusión del pago de los impuestos considerado como ingreso directo del proyecto, el mecanismo utilizado para las proyecciones de los ingresos resultantes de los peajes anclado a la tasa de inflación, y probable sobreestimación de la demanda entre otros.

En relación a los ingresos derivados del peaje, a criterio de la STP resulta conveniente desarrollar un mecanismo que incorpore una ecuación o cálculo a ser empleado para la determinación de los peajes por parte del MOPC, aplicable a todos los peajes existentes en el territorio nacional, a fin de otorgar previsibilidad y objetividad a dicho proceso.


Econ. Marina Emilia Valavera Cubillo
Directora General
Dirección General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación


Econ. Sergio A. Ojeda
Director General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación


Econ. María Inés Rodríguez
Directora General
Dirección General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación

3. Evaluación Socioeconómica

3.1. Costo Total de la Solución Adoptada

Cuadro de Costos del Proyecto⁶

Costos	Monto en Miles de USD Valores corrientes
CAPEX	396.909
Otros gastos durante construcción	4.089
Gastos financieros en construcción	6.421
IVA durante construcción	1.380
IRE durante construcción	1.103
Dotación CRMM en construcción	188
Total costo de la inversión inicial	410.090
OPEX	141.994
Mantenimiento Mayor	193.986
Otros Gastos de la SOE	54.612
Costo Total del Proyecto	800.681

Tras las verificaciones realizadas en relación a los costos presentados en el cuadro anterior, la STP destaca que el MOPC ha tomado en consideración las observaciones realizadas a nivel de prefactibilidad.

Cabe destacar que la composición de los siguientes costos:

- **Otros gastos durante construcción:** comprende garantías y seguros durante construcción (0,40% sobre Capex), Gastos de licitación y constitución de la SOE, Gastos fiduciarios en periodo de construcción, y Gastos de la SOE en periodo de construcción (personal, oficina, publicidad, etc.)
- **Gastos financieros en construcción:** comisiones financieras como structuring fee, Rating fees y otras comisiones.
- **Otros gastos de la SOE:** garantías y seguros durante operación, Gastos fiduciarios en periodo de operación, y Gastos de la SOE en periodo de operación (personal, oficina, publicidad, etc.)

⁶ Los gastos de operación y mantenimiento y otros gastos se encuentran descriptos en el análisis financiero.

Al respecto, la STP deja constancia que, si bien el CAPEX del proyecto es de USD 396 millones, el Costo de la Inversión Inicial es de USD 410 millones, considerando otros gastos de construcción, así como gastos financieros.

Finalmente, la STP deja constancia que ha solicitado en su opinión técnica N° 6 de la evaluación del proyecto a nivel de prefactibilidad el valor presente de todos los costos y pagos relacionados al proyecto. Sin embargo, el MOPC ha remitido solo los datos relacionados a los pagos y no así de los costos del proyecto.

Por último, la STP deja constancia en este informe que los costos de las obras planteadas en el documento son exclusiva responsabilidad del ente formulador.

3.2. Cronograma de ejecución física y financiera

El proyecto presenta el cronograma físico financiero desglosado por tramo y las estimaciones de las erogaciones mensuales de forma cronológica.

El Anexo 11 del Capítulo 2 “Estudio de Ingeniería Básica” del Estudio de Factibilidad incorpora el cronograma físico financiero global del proyecto. Además, incluye 5 cronogramas independientes correspondientes a cada uno de los tramos. Estos cronogramas identifican los costos por meses y años considerando exclusivamente las inversiones iniciales (CAPEX). Dichos cronogramas fueron elaborados incorporando las observaciones realizadas a nivel de prefactibilidad.

Por otra parte, la STP deja constancia que, tanto en el Estudio de Factibilidad como en el MEF del proyecto, se observa que el inicio de obras e intervenciones está previsto para el año 2023, hecho que resulta poco probable debido a que deben contemplarse los plazos de los procesos aún pendientes de formalización antes de la firma del contrato.

A modo de referencia, a continuación, se transcribe un cuadro de elaboración propia de la DGPPPP con los procesos y plazos inherentes al proyecto a formalizarse con posterioridad a la emisión del presente dictamen:

Proceso	Responsable	Plazos
Elaboración del dictamen de viabilidad a nivel de Factibilidad	MH	20 días hábiles desde la remisión del dictamen por parte de la STP

Misión: Coordinar e impulsar el diseño, implementación, seguimiento y evaluación del desarrollo sostenible con enfoque inclusivo

Reconfirmación del código SNIP	MH	Sin plazo definido en la normativa
Remitir el proyecto al Poder Ejecutivo para su consideración.	STP	Se realiza una vez recibido el dictamen de viabilidad del MH. Sin plazo definido en la normativa.
Aprobación del Proyecto PPP mediante Decreto de la Presidencia de la República	Presidencia	Sin plazo definido en la normativa
Elaboración del PBC para la precalificación de oferentes	MOPC/MH	Sin plazo definido en la normativa
Dictamen sobre PBC para la precalificación de oferentes	MH	Máximo 15 días hábiles desde la remisión por parte del MOPC
Aprobación del PBC de precalificación	MOPC	Sin plazo definido en la normativa
Llamado de licitación para la precalificación de oferentes	MOPC	Publicación 2 días – Plazo para presentación de solicitudes no menor a 90 días
Aprobación de los precalificados al proyecto PPP	MOPC	Sin plazo definido en la normativa
Proceso del diálogo competitivo sobre PBC y proforma de contrato	MOPC	Plazo determinar en el PBC de precalificación
Elaboración del PBC de licitación	MOPC	Sin plazo definido en la normativa
Dictamen de aprobación de PBC y proforma de contrato	MH	Máximo 15 días hábiles desde la remisión por parte del MOPC
Aprobación del PBC de licitación	MOPC	Se realiza una vez recibido el dictamen de viabilidad del MH. Sin plazo definido en la normativa.
Llamado a licitación de ofertas	MOPC	Publicación 2 días – Plazo para presentación de solicitudes no menor a 90 días
Consultas y aclaraciones sobre el PBC de licitación	MOPC	Plazo a determinar en el PBC de precalificación
Apertura de sobres de oferta	MOPC/STP	Mínimo 90 días <i>a posteriori</i> del primer día de publicación

		del llamado a licitación
Estudio y evaluación de ofertas técnicas	MOPC/STP/MH	Sin plazo definido en la normativa
Apertura de sobres de ofertas económicas	MOPC/STP/MH	Sin plazo definido en la normativa
Estudio y evaluación de ofertas económicas	MOPC/STP/MH	Sin plazo definido en la normativa
Adjudicación de la mejor oferta	MOPC/STP/MH	10 días desde la recepción de la recomendación de la Comisión Evaluadora de Ofertas
Constitución de la Sociedad de Objeto Especifico (SOE)	Participante Privado	A determinar en el PBC de licitación (mínimo 60 días <i>a posteriori</i> de la adjudicación del contrato)
Dictamen sobre el contrato	MH/PGR	Máximo 15 días hábiles desde la remisión por parte del MOPC
Firma del contrato	MOPC/Participante Privado	A determinar en el PBC de la licitación
Cierre financiero	Participante Privado	A determinar en el PBC de la licitación

3.3. Costo beneficio (Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno)

Para la evaluación económica, el MOPC menciona que el ACB permite evaluar en términos monetarios los diferentes **impactos generados por el proyecto**. Esto se realiza trayendo a valor presente los ahorros obtenidos de los impactos positivos por el desarrollo del proyecto descontándolos a la **Tasa Social de Descuento (en adelante "TSD")**, igual al 9%, para posteriormente sumar la totalidad de los ahorros y, de esta manera, obtener el Valor Presente Neto Social (en adelante "VPNS") de los beneficios. Asimismo, se deberá realizar el ejercicio para los costos del proyecto (CAPEX y OPEX) y, de esta manera, poder calcular los diferentes indicadores de viabilidad del proyecto como lo son el VPNS, Razón Beneficio Costo (en adelante "B/C") y la Tasa Interna de Retorno Social (en adelante "TIRS"). Además, se ha estimado el CAPEX y OPEX del Escenario Técnico de Referencia afectado por la Razón Precio

Cuenta (en adelante “RPC”) del 84% para establecer los costos considerando los precios sombra.

Impactos (+)	Unidades	VPN
Tiempo	Miles USD 2022	178.985
Ahorros en costos de operación	Miles USD 2022	19.650
Tráfico inducido	Miles USD 2022	166.753
Valor residual de las obras	Miles USD 2022	4.114
VPNBS	Miles USD 2022	369.503
Costos (-)	Unidades	VPN
CAPEX	Miles USD 2022	233.293
OPEX	Miles USD 2022	45.127
VPNCS	Miles USD 2022	278.420
VPNS	Miles USD 2022	91.083

Finalmente presentan un cuadro resumen de los resultados.

Indicador	Unidades	Resultados – Escenario 3
VPNS	Miles USD 2022	91.083
Razón B/C	Ratio	1,33
TIR	%	12,47%

El análisis de los indicadores de rentabilidad de costo beneficio presentados en el Excel “ANEXO-Cálculo ACB”, identifica 4 tipos de beneficios sociales del proyecto:

- Ahorro de tiempo
- Ahorros en costos de operación
- Tráfico inducido:
- Valor residual de las obras

La STP manifiesta que el MOPC ha tomado en consideración las observaciones referentes al análisis de costo beneficio realizadas a nivel de prefactibilidad y no emite observaciones sobre los resultados obtenidos en los indicadores presentados.

Sin embargo, se deja constancia que, el costo del peaje utilizado se mantiene constante durante todo el proyecto.

La STP considera conveniente desarrollar a futuro un mecanismo que incorpore una ecuación o cálculo estable a ser empleado para la determinación de los peajes por parte del MOPC, aplicable a todos los peajes existentes en el territorio nacional, a fin de otorgar previsibilidad a dicho proceso y evitar todo tipo de subjetividades.

4. Marco Planificador

4.1. Concordancia con los Objetivos y Metas de Desarrollo Sostenible (ODS)

El MOPC no ha realizado ninguna vinculación del proyecto a los ODS.

Al respecto, la STP considera necesario realizar la vinculación del proyecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de modo a cumplir con los compromisos asumidos a nivel internacional en el marco de la planificación nacional.

4.2. Concordancia con los Objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2030 (PND)

El MOPC vincula el proyecto con el PND 2030 con los Objetivos estratégicos 2.2 y 3.3.

La STP deja constancia que el MOPC ha tomado en consideración las observaciones realizadas a nivel de prefactibilidad, por lo cual, la STP no emite observaciones relacionadas al punto analizado.

4.3. Vinculación del Proyecto con Planes Institucionales o Sectoriales

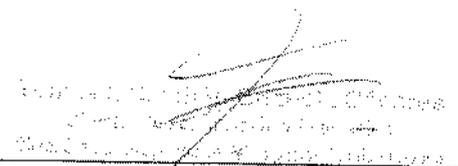
El MOPC menciona que el proyecto se alinea con el Plan Nacional de Logística, al Plan Maestro de Transporte, al Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático y al Plan de Acción para el Sector de Energía.

La STP deja constancia que el MOPC ha tomado en consideración las observaciones realizadas a nivel de prefactibilidad, por lo cual, la STP no emite observaciones relacionadas al punto analizado.

4.4. Vinculación del Proyecto con Planes municipales y departamentales

El MOPC, en el anexo Impacto Social, vincula el proyecto a los diferentes planes municipales de desarrollo.

La STP deja constancia que el MOPC ha tomado en consideración las observaciones realizadas a nivel de prefactibilidad, por lo cual, la STP no emite observaciones relacionadas al punto analizado.



5. Marco Legal

5.1. Marco Institucional

En el documento se describe el marco legal e institucional del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC). La STP considera que los objetivos del proyecto se ajustan al ámbito de competencia institucional de la entidad proponentes y futura administración contratante, tomando en consideración la Ley Orgánica del MOPC, por lo cual no se formulan observaciones respecto al punto analizado.

5.2. Marco Jurídico

En virtud a lo establecido en el artículo 13 del Decreto N° 4.183/2020 que reglamenta la Ley N° 5.102/2013: *“Todo proyecto de inversión pública, independientemente de su modalidad y fuente de financiamiento, deberá seguir el proceso establecido por el SNIP, para la obtención del Código SNIP”*, por lo tanto, el proyecto objeto de análisis en el presente instrumento deberá cumplir con los requisitos establecidos en la Ley N° 6.490/2020, su Decreto Reglamentario N° 4.436/2020 y la Guía para la Formulación de Proyectos de Inversión a Nivel de Perfil, además de los requisitos y procesos inherentes a los proyectos en el marco de la Ley N° 5.102/2013, el Decreto N° 4.183/2020 y las Guías y Manuales aplicables en la formulación y evaluación de proyectos PPP.

Otro punto analizado por parte de esta dependencia recae sobre la competencia de la Administración proponente a los efectos de impulsar el proyecto por iniciativa pública, presupuesto que se encuentra cumplido en el caso que nos ocupa en atención a lo establecido en el art. 7 de la Ley N° 5.102/13 que otorga facultades al MOPC para el desarrollo, selección, adjudicación y ejecución de proyectos viales

Así también, el proyecto en la modalidad de participación público privada cuenta con autorización legislativa expresa, que lo hace pasible de ser desarrollado por el procedimiento de alianzas público privadas según el artículo 52 de la misma ley

Por otra parte, el artículo 3 de la citada ley determina el alcance de los contratos de participación público-privada, y señala que podrán comprender proyectos de infraestructura y de gestión de servicios, incluyendo construcción, rehabilitación y mantenimiento de rutas y autopistas nacionales, entre otros proyectos de inversión en infraestructura y servicios de interés público. Se encuentra por tanto el proyecto que nos

ocupa, dentro de la gama de tipos de proyectos que pueden ser objeto de contratos de participación público-privada.

El mencionado artículo 3 dispone además que todo contrato de participación público-privada deberá incluir como mínimo el financiamiento total o parcial de las inversiones, así como la operación y el mantenimiento de una infraestructura y de sus servicios asociados. Adicionalmente a estos presupuestos mínimos, podrá incluir conforme a la normativa alguna de las siguientes alternativas: a) El diseño y construcción de una infraestructura y el equipamiento que en su caso sea necesario, o, b) La construcción o reparación y mejoramiento de una infraestructura y el equipamiento que en su caso sea necesario o, c) En el caso de empresas públicas y sociedades anónimas con participación estatal, la gestión de los servicios propios de su objeto.

Se concluye en esta parte que el proyecto en cuestión desarrolla de manera expresa el esquema APP que necesariamente debe incluir un proyecto de esta naturaleza, debido a que el modelo propuesto a nivel de factibilidad contempla el financiamiento de las inversiones, la operación y el mantenimiento de la infraestructura y de sus servicios asociados por la parte privada, por lo cual es posible afirmar que en el proyecto objeto de análisis se encuentran desarrollados los presupuestos mínimos de los contratos APP previstos por nuestra legislación.

Asimismo, el monto estimado del proyecto presentado por el MOPC, en lo atinente a gastos de inversión, supera en valor presente al equivalente a 12.500 (doce mil quinientos) salarios mínimos mensuales para actividades diversas no especificadas en la Capital de la República, cumpliendo por tanto con el monto mínimo exigido por el artículo 3 de la Ley para la realización del proyecto bajo el régimen de participación público-privada.

Cabe señalar que el proyecto analizado contempla sumadas todas sus etapas una duración que no sobrepasa los 30 (treinta) años, adecuándose al principio de temporalidad establecido en el artículo 20 de la Ley rectora, que establece para este tipo de proyectos un plazo máximo de 30 (treinta) años incluyendo sus prórrogas, salvo las prórrogas excepcionales previstas en los casos establecidos en el Artículo 34 de la misma Ley.

Consideraciones sobre Plazo variable:

Con la entrada en vigencia del Decreto N° 4.183/20 “Por el cual se reglamenta la Ley N°5102/2013 “De promoción de la inversión en infraestructura pública y ampliación y mejoramiento de los bienes y servicios a cargo del Estado” y se abroga el Decreto N°1350/2014”, por el numeral 24 del artículo 3° “Acrónimos y Definiciones, el marco legal que rige los Proyectos de PPP incorporó el concepto de “Plazo Variable”, con la siguiente definición: *“periodo de duración del contrato sujeto al cumplimiento de determinadas variables que estén relacionadas a cuestiones económico-financieras, tales como el menor valor presente de los ingresos (VPI), las cuales se establecen en el Pliego de Bases y Condiciones, siempre que el acaecimiento de las mismas ocurra antes del plazo máximo establecido en la Ley”.*

Esta incorporación otorga flexibilidad a los proyectos de PPP, caracterizados por la formalización de contratos de largo plazo, disminuyendo el riesgo de renegociaciones al permitir que se prolongue la vigencia de los contratos en caso que los ingresos se reduzcan por hechos o situaciones no previstas; o, por el contrario, reducir el plazo de vigencia del contrato, cuando debido a circunstancias extraordinarias se alcancen en menor tiempo que el previsto los ingresos totales ofertados por la parte privada en la licitación y formalizados en el contrato, permitiendo al Estado un mayor control en cuanto a la decisión sobre la vida de los contratos vigentes, y otorgando un margen que permite optar por la opción que más convenga a los intereses del sector público, permitiendo además una gestión mucho más eficiente del riesgo de demanda en los contratos.

Estudiosos de la estructuración de proyectos apoyan la implementación, tanto del plazo variable como del concepto de menor valor presente de los ingresos, como se cita a continuación: *“...Reducir el riesgo exógeno de demanda que enfrenta el concesionario es importante para que un contrato de APP sea exitoso... En estos casos es apropiado el así llamado contrato de menor valor presente de los ingresos (MVPI)... Bajo un contrato de MVPI, el regulador fija la tasa de descuento ... la concesión se la adjudica la empresa que solicita el menor valor presente del ingreso ... El plazo se extiende hasta que el concesionario recauda el valor presente que pidió. El plazo variable de la concesión mitiga el riesgo de demanda que enfrenta el concesionario...En efecto, cuando la demanda es menor que la esperada, el periodo de la concesión se alarga automáticamente; por el contrario, si la demanda es alta, el plazo de la concesión se acorta. En realidad, si el proyecto es*

suficientemente rentable en el largo plazo, todo el riesgo exógeno de demanda se elimina ... Los contratos por VPI también reducen la necesidad de garantías de tráfico mínimo porque el riesgo que asumen los inversionistas es mucho menor. Más aún, la maldición del ganador es menos probable cuando el riesgo de demanda es menor y las ofertas se orientan hacia el costo (Tirole, 1997)”⁷.

“...hemos demostrado que este hecho puede utilizarse para diseñar un contrato de plazo variable que elimina la mayor parte del riesgo de demanda y también disipa las rentas. Este contrato puede implementarse en una licitación simple; es decir, una licitación por el “mínimo valor presente de ingreso” (MVPI). En este tipo de licitación, el regulador fija la tarifa que pagará el usuario y una tasa de descuento. La concesión se otorga a la empresa que solicita el menor valor presente de ingresos. Ésta llega a su fin cuando el valor presente de los ingresos pagados por los usuarios es igual al de la oferta ganadora”⁸.

La transcripción que consta en el párrafo anterior sustenta la afirmación que realizamos más arriba, en cuanto a que una vez alcanzado el umbral de la oferta adjudicada, el contrato puede llegar a su fin.

El caso de la Ruta PY 01 que nos ocupa se trata de un contrato vial, que contará con dos pagos (PDI + PPD), por lo tanto, con la incorporación de esta figura:

1. En caso de variaciones en la demanda ocasionadas por el mayor o menor tráfico durante la ejecución, su plazo puede alargarse o acortarse;
2. La incorporación del concepto de plazo variable al proyecto podría aportar mayor eficiencia a la distribución de riesgos del contrato, además de permitir, en caso que se opte por la utilización de una variable de licitación asociada a dicho concepto, la presentación de ofertas más competitivas y favorables al Estado, evitando de esa manera las ofertas que “topeen” los montos referenciales del proyecto, como ocurrió en el proyecto de Rutas 2 y 7, y como normalmente ocurre en cualquier licitación, sea de la naturaleza que sea y bajo todos los marcos legales;

⁷ Eduardo Engel, Ronald Fischer y Alexander Galetovic. Economía de las asociaciones público-privadas. Una guía básica” Año 2014. (Pág. 112-113).

⁸ Eduardo Engel, Ronald Fischer y Alexander Galetovic. El Programa Chileno de Concesiones de Infraestructura: Evaluación, Experiencias y Perspectivas, Capítulo 6”.

3. Podría minimizar o eliminar las adendas (renegociaciones del contrato), considerando que la obra “adicional” se ajuste directamente en el valor del contrato y no en cada adenda.

El plazo variable, como puede observarse, forma parte de la normativa de los proyectos PPP, por lo tanto, pueden incorporarse en los PBC de las futuras licitaciones, variables que determinen su aplicación. Por ejemplo, tomando en consideración las lecciones aprendidas de nuestro primer contrato PPP (Rutas 2 y 7), la Administración Contratante podría solicitar el “Financiamiento, construcción, operación y mantenimiento” de la Ruta PY 01 por 30 años, dejando librado el precio al cálculo de los posibles oferentes en base a las especificaciones técnicas y condiciones especiales establecidas en las bases de la licitación, con lo cual, existiría una verdadera competencia en cuanto a precios, y los oferentes deberán realizar estudios serios y detallados a fin de cotizar su oferta.

En caso de alcanzarse el umbral de ingresos ofertado por la parte privada (muy probablemente la más conveniente en términos económicos entre las ofertas presentadas, además de estar dicho umbral formalizado en el contrato) en la ejecución contractual antes de tiempo, el Estado puede optar por dar fin a la concesión, aplicando de esta manera esta nueva figura incorporada a la normativa.

Por lo expuesto, la STP considera conveniente el desarrollo de posibles variables de licitación en futuros proyectos PPP, que permitan la aplicación de la figura del plazo variable prevista en la normativa que rige la materia.

A modo conclusivo, en cuanto al análisis jurídico y legal del proyecto de referencia, se observa que la presentación a nivel de factibilidad cumple con todos los recaudos formales de rigor establecidos en el art. 37 del Decreto N° 4.183/20 reglamentario de la Ley N° 5.102/13 y en las normativas aplicables contenidas en la Ley N° 6.490/20 y su correspondiente Decreto reglamentario N° 4.436/20.

5.3. Territorial

A continuación, se describe el Análisis Territorial realizado por la Dirección General de Análisis y Ordenamiento Territorial dependiente de la Coordinación General de Gestión Pública de la STP.

Dicho proyecto contempla la ampliación/duplicación por tramos, de la ruta PY 01 entre Cuatro Mojones y Quiindy hasta el km 108, dividiendo al proyecto en 5 etapas bien diferenciadas de acuerdo a la franja de territorio que atraviesa. En la Etapa 1 tenemos el tramo comprendido entre Cuatro Mojones e Ytororó (Ypané), coincidiendo con el área metropolitana de Asunción y teniendo la mayor carga vehicular y demanda de tráfico de toda la ruta en cuestión. Le sigue la Etapa 2 A que comprende el tramo entre Ytororó e Itá, completando el tramo dentro del departamento Central, seguido por el tramo 2 B entre Itá y Paraguari ya en territorio del departamento de Paraguari, y luego seguido por el tramo 2 C entre Paraguari y Carapeguá, para finalmente completarse el proyecto con el tramo 3 entre Carapeguá y Quiindy hasta el km 108.

Análisis del Tramo 1

Este tramo corresponde al recorrido de la ruta PY 01 dentro del Área Metropolitana de Asunción, superpuesto con la ruta Emiliano R. Fernández (más conocida como Acceso Sur) que es a su vez uno de los pocos corredores viales de alta capacidad de tráfico del AMA y que sirve de eje vial y urbano-funcional para los Municipios de Villa Elisa, Ñemby y San Antonio, y así también para Fernando de la Mora y San Lorenzo, conectado a su vez con la avenida Fernando de la Mora que es una de las pocas vías de penetración metropolitana a la ciudad de Asunción.

En las matrices de demanda OD y de flujos de tránsito realizadas en los estudios del presente proyecto se puede constatar que en este tramo se da una superposición funcional entre el tránsito de la Ruta PY 01 y el tránsito interno de los municipios que recorre en dicho tramo, y a ello se suma la condición de uso de suelo plenamente comercial/mixto de este corredor, y de hecho puede describirse al mismo como una centralidad axial o corredor de centralidad donde se ubican las actividades comerciales más importantes de los distritos de Ñemby y Villa Elisa y también varias de San Lorenzo y Fernando de la Mora, confiriéndose prácticamente más bien un carácter de avenida interdistrital de uso mixto intensivo que un carácter de Ruta Nacional. Todo ello confiere aún más dificultades a la fluidez del tránsito señalado, convirtiéndose en un cuello de botella y punto de conflicto en varias intersecciones, todas ya semaforizadas, que hacen que la velocidad de desplazamiento ya desde antes del centro de Ñemby y hasta cuatro mojones (y luego hasta el centro de Asunción) sean muy inferiores a los demás tramos de la ruta PY 01,

disminuyendo en gran medida la velocidad de acceso a Asunción y distritos del Eje Sur Metropolitano.

El proyecto en cuestión contempla la construcción de dos pasos a desnivel, uno en el centro mismo de Ñemby, intersección de Acceso Sur con Bernardino Caballero, y otro en la intersección de Acceso Sur con Ruta Ypane-Thompson, ambos plenamente justificados por el alto tráfico de estas intersecciones, pero totalmente insuficientes en el contexto general del Tramo 1, pues hay por los menos otras cuatro intersecciones muy conflictivas que necesitan de soluciones similares para aminorar una problemática ya actual y un colapso vial a mediano plazo.

Tales intersecciones que deberían considerarse igualmente para la formulación de pasos a desnivel a través de este proyecto son:

1 Acceso Sur y Zavala Cue (Entre Villa Elisa y Fernando de la Mora), a través del cual se vincula el tránsito de Fernando de la Mora (Zona Sur) con el de Villa Elisa.

2 Acceso Sur y Primero de Mayo (En Ñemby), que corresponde a la principal intersección de la zona norte de Ñemby, que al mismo tiempo da acceso a importantes zonas de San Lorenzo, siendo una vía que conecta barrios en acelerado proceso de desarrollo urbano-inmobiliario.

3 Acceso Sur y Prats Gill (En Ñemby), que corresponde junto con la de Bernardino Caballero, a la intersección del centro mismo del distrito de Ñemby con la Ruta, conectando ambas zonas de la ciudad divididas precisamente por la Ruta PY 01.

4 Acceso Sur y Paso de Patria (En Ñemby), que corresponde a la principal intersección de la zona sur del distrito de Ñemby, conectando dicho distrito con el distrito de Capiatá.

Como se puede ver, tres de estos pasos desnivel que también deberían ser considerados, se justifican plenamente a partir del propio funcionamiento de la ciudad de Ñemby que se encuentra totalmente volcada sobre el Acceso Sur definiendo una centralidad axial a modo de avenida interdistrital, que conspira contra la normal circulación/función de una Ruta Nacional.

Además de los aspectos mencionados, el otro punto que se ve ausente en el proyecto, en el tramo en cuestión, y que es de vital importancia considerarse, es el espacio necesario dentro de la franja de dominio del acceso sur, de carriles exclusivos para transporte

público metropolitano, sea que se opte luego por una solución de buses de tránsito rápido (BRT) o tranvías/trenes ligeros, que son las dos alternativas más factibles para el tramo en cuestión. Adicionalmente se podría considerar una vía elevada para el tren ligero, aunque ello implicara otras soluciones técnicas con sus correspondientes sobre costos en términos de infraestructura.

Lo que debe quedar claro es que el proyecto en cuestión, en el Tramo 1, debe considerar, una solución específica a la problemática del transporte público metropolitano en tan importante corredor metropolitano (como mínimo desde Cuatro Mojonés hasta el centro de Ñemby), e incorporarla espacial y proyectualmente al proyecto mismo, de modo que en un futuro se pueda hacer efectiva la realización de un sistema de transporte público metropolitano de vía dedicada, en dicho corredor metropolitano, ya que tal consideración y solución facilitarán a futuro la disminución del creciente y caótico tránsito vehicular metropolitano, el cual precisamente se está superponiendo al de la Ruta Nacional PY 01.

Por otro lado, tras una reformulación del proyecto en dicho Tramo 1, y si fuera espacialmente posible, deberían configurarse vías colectoras en ambos sentidos de la ruta de modo que puedan absorber parte del flujo vehicular distrital interno y sus usos comerciales/mixtos.

Análisis del Tramo 2 A

Este tramo corresponde al segundo tramo de la ruta Emiliano R. Fernández (Acceso Sur) hasta su empalme con la antigua Ruta 1, zona comprendida dentro de la Región Metropolitana de Asunción, y que dentro del Departamento Central atraviesa los municipios de Ypané, Guarambaré e Itá.

Este tramo tiene la particularidad de que los distritos que la atraviesan tienen un fuerte crecimiento demográfico y están experimentando una expansión de sus centros urbanos hacia la Ruta, que en principio al concluirse el Acceso Sur, no los atravesaba.

La funcionalidad del proyecto en este tramo estará muy vinculado a la existencia de planes de ordenamiento territorial locales que protejan la Ruta Nacional PY 01 de la expansión urbana de tales distritos y de la consolidación de corredores interdistritales comerciales/mixtos y centralidades axiales que a modo de lo ocurrido en el Tramo 1 terminen modificando la funcionalidad de la Ruta Nacional PY 01. De no existir tal

planificación territorial local el Tramo 2 A corre serio peligro de afectarse sustancialmente en su funcionamiento a mediano plazo.

Análisis de Tramo 2 B

Este tramo corresponde al comprendido entre el distrito de Itá (Departamento Central) y el distrito de Paraguari (Departamento de Paraguari) correspondiente con el trazado de la Ruta 1, zona comprendida dentro de la Región Metropolitana de Asunción.

Se puede constatar que se ha incorporado al proyecto la variante de desvío de circunvalación/bypass para el centro urbano de Yaguarón, en este sentido se visualiza un trazado adecuado a las necesidades de la Ruta Nacional PY 01 y a la funcionalidad urbana y preservación del entorno urbano, cultural y ambiental de la centralidad urbana regional-metropolitana mencionada.

La funcionalidad del proyecto en este tramo al igual que en el Tramo 2 A también estará muy vinculado a la existencia de planes de ordenamiento territorial locales que protejan la Ruta Nacional PY 01 de la expansión urbana de tales distritos y de la consolidación de corredores interdistritales comerciales/mixtos y centralidades axiales que a modo de lo ocurrido en el Tramo 1 terminen modificando sustancialmente la funcionalidad de la Ruta Nacional PY 01.

Análisis del Tramo 2 C

Este tramo corresponde al comprendido entre el distrito de Paraguari y el distrito de Carapeguá.

El proyecto en dicho tramo no reviste ninguna objeción ni comentario, cumpliendo plenamente con su cometido desde el punto de vista de la funcionalidad territorial.

Análisis del Tramo 3

Este tramo corresponde al comprendido entre el distrito de Carapeguá y el distrito de Quiindy hasta el km 108.

El proyecto en dicho tramo no reviste ninguna objeción ni comentario, cumpliendo plenamente con su cometido desde el punto de vista de la funcionalidad territorial.

Adicionalmente, la DGPPPP de la STP manifiesta que, en concordancia con la normativa que rige la materia, es necesario actualizar los datos de ocupación actual de dichos tramos.

La STP señala que cuestiones controversiales específicas que incidirán directamente en la viabilidad jurídica del proyecto, tales como la identificación de los propietarios de los predios afectados, la determinación respecto a si los mismos se encuentran bajo dominio público o privado, las potenciales servidumbres que deberían formalizarse, etc., fundamentales para el análisis de los costos y procedimientos asociados a la liberación de franja y expropiaciones que indefectiblemente deberán ser desarrollados a profundidad y en detalle, mediante un catastro avanzado de los terrenos afectados que contemple todos los tramos y variantes del trazado del proyecto, el cual obligatoriamente debe ser formalizado antes de la firma del contrato, en virtud al art. 82 del Decreto N° 4.183/20 que reglamenta la Ley N° 5,102/13 . El catastro es un insumo indispensable que permitirá definir si el monto de 75 MM USD aprox. asignado como costo de expropiaciones y contingencias se adecua a las necesidades reales de la liberación de los terrenos necesarios para el desarrollo del proyecto.

En cuanto al régimen de expropiaciones, la Ley N° 5.389/2015 declara de interés público y expropia a favor del MOPC de los terrenos necesarios en las áreas destinadas a la franja de dominio público de obras de infraestructura a su cargo.

La STP considera que , si bien se define como estrategia de liberación de la franja de dominio la formalizada y aplicada en el Contrato PPP N° 1/2017 de la Ruta PY 02 (Adenda 3), la misma deberá ser desarrollada de manera clara y expresa en los PBC de la licitación, además valoración precisa de las compensaciones a ser abonadas en dicho concepto, considerando que pueden originar sobrecostos y renegociaciones del contrato con sus efectos sobre el patrimonio del Estado, tomando en cuenta que la disponibilidad de terrenos y sus riesgos asociados recae de manera exclusiva en el ámbito de competencia del MOPC en su carácter de Administración Contratante.

Misión: Coordinar e impulsar el diseño, implementación, seguimiento y evaluación del desarrollo sostenible con enfoque inclusivo

**5.4. Ambiental (Evaluación de impacto ambiental, Plan de Gestión Ambiental,
Declaración de impacto Ambiental)**

SECCIÓN	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES	JUSTIFICACIÓN
Capítulo XI EVALUACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS pág. 13	Considerar dividir los riesgos ambientales en naturales y antropogénicos, categorizarlos en zonas, para el mejor establecimiento de cuáles serán prioridad al momento de la gestión.	No hay un análisis exhaustivo de los riesgos ambientales, los mismos, deben estar en concordancia con la probabilidad de ocurrencia de los impactos ambientales previamente identificados. Ej.: Tener a consideración el desbordamiento del arroyo Yaguarón en el kilómetro 49 de la ruta PY01, zona del puente.
PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL – PGAS Pág. 139	No se especifican las acciones a tener en cuenta en las áreas protegidas , principalmente, en el Monumento Nacional Macizo Acahay y en el Parque Nacional Lago Ypoa, que, conforme a lo visualizado en los mapas se encuentran a una distancia cercana al proyecto y que podrían ser afectadas indirectamente.	Considerando que, el proyecto se desarrolla sobre recursos hídricos que confluyen en las áreas protegidas cercanas al área de implementación, por tanto, se podrían ver afectadas principalmente de manera indirecta, en el documento de factibilidad no se menciona la relación existente de los ecosistemas naturales o mixtos con el entorno de implementación del proyecto. Ej: distancia al área directa e indirecta y las acciones de manejo de impactos directos e indirectos.
	No contempla todas las acciones que se deben tener en cuenta para la mitigación y/o compensación de los impactos negativos dentro del área de influencia directa y el área de influencia indirecta .	Los planes y programas del Plan de Acción Socio Ambiental no fueron desarrollados en su totalidad, sería conveniente detallar los planes y actividades que se llevarán a cabo en cada programa.
	Desarrollar más específicamente el presupuesto del Plan de Gestión Ambiental. Considerar dividir los programas en planes y actividades con sus respectivos objetivos, cronograma y costos.	Para una mejor comprensión de la estimación de los costos del cumplimiento del PGA.
ANEXO-Evaluación Ambiental Programa de Monitoreo de Recursos Hídricos	Considerando que los recursos hídricos son un bien finito y vulnerable según la Ley 3239/2007 "De los Recursos Hídricos del Paraguay", y el ODS 6 de Agua y Saneamiento, que considera al agua como derecho humano, se recomienda poner especial atención a la gestión hídrica y acciones de mitigación de los impactos potenciales negativos sobre recursos hídricos importantes como:	

Misión: Coordinar e impulsar el diseño, implementación, seguimiento y evaluación del desarrollo sostenible con enfoque inclusivo

<p>pág 147</p>	<p>- Arroyo Caañabe, ya que existe desde este año una alianza que busca proteger este recurso y que tiene como antecedente una sequía en la altura de la ciudad de Carapeguá.</p> <p>- Arroyo Lazarito, es un Área de Reserva Natural Protegida, según Ordenanza N° 14/2021.</p> <p>- Arroyo Yyquyty - Arroyo Ñandúa</p> <p>En la pág. 31 del anexo de Evaluación Ambiental se menciona que, la zona estudiada se encuentra desde el punto de vista hidrogeológico, afectando al denominado Acuífero Guaraní.</p>	<p>La alianza es entre la Comisión Nacional de Defensa de los Recursos Naturales (Conaderna), y el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES). Además, el arroyo Caañabé es uno de los principales tributarios del lago Ypoá, el cual fue declarado Patrimonio Nacional el 29 de mayo del año 1992 a través del Decreto 13.681 y denominado como Sitio RAMSAR (Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas).</p> <p>Ordenanza N° 14/2021: <i>"Por la cual se declara área de reserva natural protegida la totalidad de la extensión del cauce del Arroyo Lazarito que recorre el municipio de Guarambaré"</i></p> <p>Confluyen en los esteros del Lago Ypoá (Sitio RAMSAR).</p> <p>Considerando que es el reservorio de agua dulce más grande del mundo, tener en cuenta los impactos tanto directos como indirectos que se podrían generar sobre este recurso.</p>
<p>MEDIO FÍSICO SUELO pág. 33</p>	<p>El documento refiere que las características del tipo de suelo en los tramos Cuatro Mojones – Ytororó – Carapeguá y Quiindy en la pág. 33 están en elaboración.</p>	<p>No se presentan las características del tipo de suelo en los tramos Cuatro Mojones – Ytororó – Carapeguá y Quiindy.</p>
<p>Estudio de Ingeniería Básica Anexo 02-Hidrología y Drenaje pág. 56</p>	<p>En el documento de factibilidad se menciona que el tramo de la Ruta PY01 comprendido entre las localidades de Paraguari y Carapeguá, transcurre por una zona de esteros, resolviéndose el drenaje de la carretera mediante una serie de puentes y alcantarillas.</p>	<p>Según el apéndice A3 del inventario de fauna y flora se mencionan que las zonas de esteros se ubican en: Roque González, Carapeguá, Puente Arroyo y la Circunvalación Paraguari. Sería conveniente poder visualizar la zona mencionada en un mapa para la mejor comprensión de su distancia en cuanto al proyecto y de los impactos tanto directos como indirectos que se podrían generar. Tener en consideración que la estructura de los puentes sea la adecuada desde el punto de vista ambiental.</p>

Misión: Coordinar e impulsar el diseño, implementación, seguimiento y evaluación del desarrollo sostenible con enfoque inclusivo

<p>Anexo-Mapas temáticos Mapa de uso de suelo</p>	<p>En el mapa de uso de suelo, se indica que el proyecto pasa por un área de conservación ecológica. Además, se visualiza que la variante San Roque González pasa por tierras forestales de protección que pueden verse afectadas por actividades del proyecto. En cuanto a la variante Yaguarón no se ha encontrado ecosistemas naturales que sean susceptibles a ser impactadas directa o indirectamente.</p>	<p>En el documento, no se especifica cual es el área de conservación ecológica, es importante considerar, su identificación y descripción de características principales. Referente a las tierras forestales de protección de la Variante San Roque González, se recomienda un plan de acción de impactos negativos directos e indirectos sobre esas áreas, que se debe incluir en el PGA.</p>
	<p>- Tener en cuenta criterios socioambientales indicados en principios de Ecuador, así también, aquellos estipulados por las salvaguardas socioambientales de los organismos multilaterales</p>	<p>Considerando la gran magnitud del proyecto evaluado, no es conveniente basarse solo en normativas nacionales, sino también, en otras más rigurosas.</p>
<p>Consideraciones generales</p>	<p>- No se han tomado en consideración algunos comentarios del informe ambiental ya emitidos por la STP, en la etapa de prefactibilidad como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se identifican propuestas y acciones de monitoreo de evolución de impactos referente a atmósfera y biodiversidad del área de la construcción de la obra y fase de su funcionamiento u operación. • El PGA no contiene objetivos claros y específicos. • No se observa acciones sobre las áreas protegidas (Cerro Lambaré, del Cerro de Ñemby y del Macizo Acahay), así como las áreas o distritos de influencia indirecta (Parque Nacional Ybycuí y Parque Nacional Lago Ypoá). • Debe contar con el Plan de Abandono y Restauración, para las áreas de los campamentos, resguardo 	

Misión: Coordinar e impulsar el diseño, implementación, seguimiento y evaluación del desarrollo sostenible con enfoque inclusivo

	<p>de equipos de gran porte, máquinas, depósitos, rutas de tránsitos temporales y demás eventos durante las construcciones que posteriormente serán abandonadas o que llegarán al fin de su uso, así como las debidas consideraciones de las áreas de préstamo.</p>	
--	---	--

Respuesta remitida por el MOPC por correo electrónico de fecha 25 de noviembre de 2022

SECCION	OBS/JUSTIFICACION	Respuestas
<p>Capítulo XI EVALUACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS pág. 13</p>	<p>Considerar dividir los riesgos ambientales en naturales y antropogénicos, categorizarlos en zonas, para el mejor establecimiento de cuáles serán prioridad al momento de la gestión.</p>	<p>Los estudios técnicos realizados son o están acordes al nivel de Factibilidad, incluyendo el Estudio Hidrológico conforme se puede observar en los anexos.</p> <p>Teniendo en cuenta que una de las actividades previstas al inicio del contrato es la realización del diseño ejecutivo y en el caso de los aspectos ambientales, todos los estudios pertinentes, las recomendaciones realizadas por parte de la STP serán incorporadas en el Pliego de Bases y Condiciones.</p>
<p>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL – PGAS Pág. 139</p>	<p>No se especifican las acciones a tener en cuenta en las áreas protegidas, principalmente, en el Monumento Nacional Macizo Acahay y en el Parque Nacional Lago Ypoa, que, conforme a lo visualizado en los mapas se encuentran a una distancia cercana al</p>	<p>Entre la zona del Proyecto, y las reservas mencionadas se encuentran una gran cantidad de unidades productivas, y muchos impactos antrópicos ajenos al proyecto. No hay posibilidad que un impacto en el área indirecta del</p>

Misión: Coordinar e impulsar el diseño, implementación, seguimiento y evaluación del desarrollo sostenible con enfoque inclusivo

	<p>proyecto y que podrían ser afectadas indirectamente.</p>	<p>Proyecto de la Ruta PY01 llegue hasta las mencionadas áreas naturales.</p> <p>Teniendo en cuenta que una de las actividades previstas al inicio del contrato es la realización del diseño ejecutivo y en el caso de los aspectos ambientales, todos los estudios pertinentes, las recomendaciones realizadas por parte de la STP serán incorporadas en el Pliego de Bases y Condiciones.</p>
	<p>No contempla todas las acciones que se deben tener en cuenta para la mitigación y/o compensación de los impactos negativos dentro del área de influencia directa y el área de influencia indirecta.</p> <p>Desarrollar más específicamente el presupuesto del Plan de Gestión Ambiental. Considerar dividir los programas en planes y actividades con sus respectivos objetivos, cronograma y costos.</p>	<p>En el apartado 15 del Anexo "Impacto Social" del capítulo 4 "Evaluación Socioeconómica e Impacto social", se incluye el Plan de gestión Social</p>
<p>ANEXO- Evaluación Ambiental Programa de Monitoreo de Recursos Hídricos pág 147</p>	<p>- Arroyo Caañabe, ya que existe desde este año una alianza que busca proteger este recurso y que tiene como antecedente una sequía en la altura de la ciudad de Carapeguá.</p> <p>- Arroyo Lazarito, es un Área de Reserva Natural Protegida, según Ordenanza N° 14/2021.</p> <p>- Arroyo Yyquyty - Arroyo Nandúa</p> <p>En la pág. 31 del anexo de Evaluación Ambiental se menciona que, la zona estudiada se encuentra desde el punto de vista hidrogeológico, afectando al denominado Acuífero Guaraní.</p>	<p>Teniendo en cuenta que una de las actividades previstas al inicio del contrato es la realización del diseño ejecutivo y en el caso de los aspectos ambientales, todos los estudios pertinentes, las recomendaciones realizadas por parte de la STP serán incorporadas en el Pliego de Bases y Condiciones, específicamente en el apartado de "Monitoreo de Recursos Hídricos".</p> <p>Consideramos válido el comentario y señalamos que se trata de un error de tipeo, y aclaramos que el Acuífero Patiño es la zona estudiada.</p>
<p>MEDIO FÍSICO SUELO pág. 33</p>	<p>El documento refiere que las características del tipo de suelo en los tramos Cuatro Mojones – Ytororó – Carapeguá y Quiindy en la pág. 33 están en elaboración.</p>	<p>Teniendo en cuenta que una de las actividades previstas al inicio del contrato es la realización del diseño ejecutivo y en el caso de los aspectos ambientales, todos los estudios pertinentes, las recomendaciones realizadas por parte de la STP serán incorporadas</p>

Misión: Coordinar e impulsar el diseño, implementación, seguimiento y evaluación del desarrollo sostenible con enfoque inclusivo

		en el Pliego de Bases y Condiciones.
Estudio de Ingeniería Básica Anexo 02- Hidrología y Drenaje pág. 56	En el documento de factibilidad se menciona que el tramo de la Ruta PY01 comprendido entre las localidades de Paraguari y Carapeguá, transcurre por una zona de esteros, resolviéndose el drenaje de la carretera mediante una serie de puentes y alcantarillas.	Teniendo en cuenta que una de las actividades previstas al inicio del contrato es la realización del diseño ejecutivo y en el caso de los aspectos ambientales, todos los estudios pertinentes, las recomendaciones realizadas por parte de la STP serán incorporadas en el Pliego de Bases y Condiciones.
Anexo-Mapas Temáticos	En el mapa de uso de suelo, se indica que el proyecto pasa por un área de conservación ecológica. Además, se visualiza que la variante San Roque González pasa por tierras forestales de protección que pueden verse afectadas por actividades del proyecto. En cuanto a la variante Yaguarón no se ha encontrado ecosistemas naturales que sean susceptibles a ser impactadas directa o indirectamente	Se realizó un Inventario Forestal, Floral y Faunístico del área del Proyecto. Se cuenta con un "Plan de Recuperación Ambiental" en el PGSA. Teniendo en cuenta que una de las actividades previstas al inicio del contrato es la realización del diseño ejecutivo y en el caso de los aspectos ambientales, todos los estudios pertinentes, las recomendaciones realizadas por parte de la STP serán incorporadas en el Pliego de Bases y Condiciones.
Consideraciones generales	- Tener en cuenta criterios socioambientales indicados en principios de Ecuador, así también, aquellos estipulados por las salvaguardas socioambientales de los organismos multilaterales	Teniendo en cuenta que una de las actividades previstas al inicio del contrato es la realización del diseño ejecutivo y en el caso de los aspectos ambientales, todos los estudios pertinentes, las recomendaciones realizadas por parte de la STP serán incorporadas en el Pliego de Bases y Condiciones.
	No se identifican propuestas y acciones de monitoreo de evolución de impactos referente a atmósfera y biodiversidad del área de la construcción de la obra y fase de su funcionamiento u operación.	Se puede apreciar el Programa de Monitoreo de Fauna y Flora pag 148. El Monitoreo de Atmosfera se desarrolla dentro del PASA.
	PGA no contiene objetivos claros y específicos	Teniendo en cuenta que una de las actividades previstas al inicio del contrato es la realización del

Misión: Coordinar e impulsar el diseño, implementación, seguimiento y evaluación del desarrollo sostenible con enfoque inclusivo

		diseño ejecutivo y en el caso de los aspectos ambientales, todos los estudios pertinentes, las recomendaciones realizadas por parte de la STP serán incorporadas en el Pliego de Bases y Condiciones.
	No se observan acciones sobre área protegidas	Teniendo en cuenta que una de las actividades previstas al inicio del contrato es la realización del diseño ejecutivo y en el caso de los aspectos ambientales, todos los estudios pertinentes, las recomendaciones realizadas por parte de la STP serán incorporadas en el Pliego de Bases y Condiciones.
	Debe contar con el Plan de Abandono y Restauración, para las áreas de los campamentos, resguardo de equipos de gran porte, máquinas, depósitos, rutas de tránsitos temporales y demás eventos durante las construcciones que posteriormente serán abandonadas o que llegarán al fin de su uso, así como las debidas consideraciones de las áreas de préstamo.	El PGSA cuenta con un "Programa de Recuperación Ambiental de Áreas degradadas pg 141. Teniendo en cuenta que una de las actividades previstas al inicio del contrato es la realización del diseño ejecutivo y en el caso de los aspectos ambientales, todos los estudios pertinentes, las recomendaciones realizadas por parte de la STP serán incorporadas en el Pliego de Bases y Condiciones.

En base a lo expuesto y a las respuestas recibidas, la STP considera pertinente tomar en consideración todos los comentarios y recomendaciones vertidas en el análisis ambiental contenido en el primer cuadro de este apartado.

Don. Roberto López...
Director General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación

Don. Sebastián...
Director de Planificación y Social...

Marina...
Econ. Marina Emilse Talavera Cubilla
Directora General
Dirección General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación

PARTE III – ANÁLISIS DE LOS CONTENIDOS CORRESPONDIENTES A LA PREFACTIBILIDAD EN BASE A LA NORMATIVA DE PPP

En lo que hace a la estructura de la propuesta a nivel de factibilidad, es procedente analizar el cumplimiento de los recaudos formales que la normativa rectora señala como obligatorios.

En ese orden de ideas, gran parte de los estudios solicitados por el art. 37 del Decreto N° 4.183/20 que reglamenta la Ley N° 5.102/13 forman parte integrante del Estudio de factibilidad analizado, y son evaluados en la Parte II correspondiente a los requerimientos del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) de la presente Opinión Técnica.

Por lo tanto, esta Parte III desarrolla el análisis y las recomendaciones referentes a los demás requisitos contemplados en la normativa específica aplicable a los proyectos de participación público privada no comprendidos en la evaluación ut supra desarrollada en el cuerpo del presente instrumento.

6. Análisis de los contenidos de la factibilidad en base a la normativa de PPP

6.1 Estudio de Ingeniería Básica

El MOPC ha presentado el estudio de ingeniería básica el cual comprende a su vez de varios otros estudios como: Estudio de geología y geotécnica, Estudio hidrológico y de drenaje, Estudio geométrico, Prediseño de pavimentos, Prediseño de estructuras, Prediseño de señalización, balizamiento y seguridad vial, Estudio de afectaciones a servicios, Estudio de obras complementarias, Prediseño de sistemas de control y gestión de tránsito, Estudio de manejo de tránsito, Plazo de ejecución de las obras, cronograma físico y de inversiones, Prediseño de operación, mantenimiento y explotación, Evaluación ambiental y social.

Además, en el anexo “2_EIB” se presentan los planos de las diferentes intervenciones del proyecto, las memorias que contienen a su vez los anexos de cada estudio realizado y mencionados anteriormente, y finalmente una carpeta de presupuestos donde se detallan de forma unitaria los cálculos y presupuestos de la obra por tramo.

Al respecto, la STP considera lo siguiente:

En relación al Tramo 1, el documento menciona que *“se analizan aquellas medidas que podrían mejorar la situación actual y potenciar la transitabilidad del eje y al menos dar solución al transporte público en el mismo”*. (sic.)

La STP menciona que en el Texto del Estudio de Factibilidad el MOPC manifiesta: *“Los volúmenes de tránsito crecen a medida que se acerca a Asunción, con los tramos más críticos siendo entre Paraguari-Itá y Itá-Guarambaré, en cuanto el tramo en dirección norte-sur (Quiindy a Paraguari) posee menor volumen estimado. El tramo cerca de la Región Metropolitana de Asunción ya posee volúmenes elevados actualmente, que puede empeorar con la duplicación de la Ruta PY01, debido al tránsito adicional que pasará a utilizar ese acceso”*. (sic.)

Por lo tanto, la STP considera que el proyecto debería proponer una solución de mejoramiento integral de todos los tramos comprendidos en su trazado, planteando alguna solución técnica válida y eficaz que sea incorporada en la instrumentación contractual.

Asimismo, se transcribe del texto del Estudio de Factibilidad lo siguiente: *“Se velará por la accesibilidad de grandes polos generadores de viajes como supermercados y centros comerciales, proponiendo un itinerario claro para su acceso”* (sic.).

La STP considera que la velocidad de circulación de los vehículos que transitan por la vía principal (en este caso la Ruta 1), debe revestir siempre un carácter prioritario, ayudando de esta manera a cumplir y mantener los niveles de servicio estimados para cada tramo. Las Rutas Nacionales poseen prioridad de paso con respecto a cualquier otra intersección de categoría inferior; por lo tanto, las cuestiones de accesibilidad señaladas no constituyen objeto de análisis ni intervención por parte del presente proyecto.

“Hacia la progresiva 2+400 se presenta el caso particular de la intersección de Tres Bocas, donde se está construyendo un paso bajo nivel con una glorieta que canaliza los movimientos locales, por lo que queda excluida del ámbito de este estudio”. (sic.).

Con. Marina Emilia Talavera Cubillo
Directora General
Dirección General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación

Con. Marina Emilia Talavera Cubillo
Directora General
Dirección General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación

Econ. Marina Emilia Talavera Cubillo
Directora General
Dirección General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación

Considerando que el MOPC es el encargado de ejecutar dicha obra, además de ser el ente formulador del presente proyecto, la estrategia de intervención en dicha intersección deberá estar definida de manera previa a la firma del contrato.

“Se prevé la ejecución de dos pasos a distinto nivel con el objetivo de brindar fluidez a los usuarios que utilizan el Acceso Sur para viajes de distancia media y larga en intersecciones que hoy en día presentan una complejidad elevada. Estas intersecciones son”:

- Acceso Sur con Av. Bernardino Caballero (hacia el Pr. 7+400), que constituye uno de los principales itinerarios desde Ñemby a San Lorenzo.
- Acceso Sur con Av. San Antonio y Ruta a Ypané-Colonia Thompson (Pr. 12+500), de gran importancia para el acceso al puerto y localidades que forman parte del Gran Asunción”

La STP recomienda que por razones de costo y de volumen de tránsito, el MOPC analice la intervención en dichos tramos mediante alternativas técnicas que podrían abarcar la creación de pasos a desnivel en las avenidas transversales a la Ruta 1, que son las de menor volumen de tránsito; o en caso contrario, fundamente claramente en el PBC las razones financieras, técnicas y de ingeniería que sustenten la conveniencia de desarrollar pasos a desnivel en el trazado principal de la Ruta PY 01.

6.2. Estructuración del diseño de negocio

El MOPC presenta como mecanismos de pagos los siguientes:

- **Pagos Diferidos de Inversión (PDI):** 15 pagos fijos e irrevocables, no actualizables y garantizados una vez termine el hito constructivo de la unidad funcional correspondiente. Estos flujos están dedicados a pagar la inversión inicial financiada con deuda a la que se compromete la SOE. Su pago se realizará en dólares (USD).
- **Pagos por Disponibilidad (PPD):** pagos fijos, actualizables y sujetos a deducciones por no disponibilidad y nivel de servicio y calidad. Están dirigidos a retribuir una parte de los costes de Opex, Mantenimiento Mayor y retorno al accionista y los mismos son pagaderos una vez comience la operación de la unidad funcional correspondiente. Se plantea que un porcentaje de los mismos sea realizado en dólares (USD) y el resto, en

guaraníes (PYG). A efectos del presente estudio se ha considerado que su pago se realiza en dólares (USD).

- **Pagos Vinculados al Tráfico (PVT):** pagos variables sujetos a riesgo de demanda, pero mitigado, que complementan al PPD y se articulan sobre la demanda efectivamente contabilizada. De esta forma, se reconoce las mayores necesidades de mantenimiento en caso de una mayor demanda y se incentiva a la SOE a realizar un mayor control del fraude y una mayor recaudación.

Al respecto, la STP emite los siguientes comentarios:

- Los PDI se configuran como instrumentos de pago que facilitan la obtención de financiamiento por parte del participante privado, además que sus valores son fijos a lo largo del tiempo debido a que no son pasibles de deducciones.
- Los PPD, al ser formalizados en el contrato de manera independiente y separada a los PDI, permiten simplificar y agilizar la aplicación de multa y sanciones en caso de incumplimientos por parte del participante privado, además de estimular a la Administración Contratante a realizar exhaustivos controles en relación a la disponibilidad de las obras y al cumplimiento de los niveles de servicio establecidos en el contrato, para su correspondiente pago.
- La STP recomienda que el MOPC analice la conveniencia de la inclusión de los PVT en el desarrollo de este proyecto de manera previa a la firma del contrato.

6.3- Evaluación Financiera

El MOPC ha elaborado el Modelo Económico Financiero (MEF) en el cual se detallan los diferentes costos del proyecto de forma anual y por tramo. Asimismo, en el documento se encuentran todas las hipótesis planteadas a fin de realizar las estimaciones de los costos y los diferentes flujos.

A continuación, la STP presenta algunas consideraciones y observaciones referente a los diferentes puntos analizados en la evaluación Financiera.

Hipótesis

Hipótesis temporales

En el documento, el MOPC establece como fecha referencial de inicio del proyecto el 1 de enero del año 2023.

Al respecto, la STP considera poco prudente incluir en cronograma alguno fechas de inicio consideradas dentro del año 2023, esto debido a los procesos aún pendientes de formalización en el desarrollo del proyecto, como puede observarse en el siguiente cuadro de elaboración propia de la STP:

Proceso	Responsable	Plazos
Elaboración del dictamen de viabilidad a nivel de Factibilidad	MH	20 días hábiles desde la remisión del dictamen por parte de la STP
Reconfirmación del código SNIP	MH	Sin plazo definido en la normativa
Remitir el proyecto al Poder Ejecutivo para su consideración.	STP	Se realiza una vez recibido el dictamen de viabilidad del MH. Sin plazo definido en la normativa.
Aprobación del Proyecto PPP mediante Decreto de la Presidencia de la República	Presidencia	Sin plazo definido en la normativa
Elaboración del PBC para la precalificación de oferentes	MOPC/MH	Sin plazo definido en la normativa
Dictamen sobre PBC para la precalificación de oferentes	MH	Máximo 15 días hábiles desde la remisión por parte del MOPC
Aprobación del PBC de precalificación	MOPC	Sin plazo definido en la normativa
Llamado de licitación para la precalificación de oferentes	MOPC	Publicación 2 días – Plazo para presentación de solicitudes no menor a 90 días
Aprobación de los precalificados al proyecto PPP	MOPC	Sin plazo definido en la normativa
Proceso del diálogo competitivo sobre PBC y proforma de contrato	MOPC	Plazo determinar en el PBC de precalificación

Misión: Coordinar e impulsar el diseño, implementación, seguimiento y evaluación del desarrollo sostenible con enfoque inclusivo

Elaboración del PBC de licitación	MOPC	Sin plazo definido en la normativa
Dictamen de aprobación de PBC y proforma de contrato	MH	Máximo 15 días hábiles desde la remisión por parte del MOPC
Aprobación del PBC de licitación	MOPC	Se realiza una vez recibido el dictamen de viabilidad del MH. Sin plazo definido en la normativa.
Llamado a licitación de ofertas	MOPC	Publicación 2 días – Plazo para presentación de solicitudes no menor a 90 días
Consultas y aclaraciones sobre el PBC de licitación	MOPC	Plazo a determinar en el PBC de precalificación
Apertura de sobres de oferta	MOPC/STP	Mínimo 90 días <i>a posteriori</i> del primer día de publicación del llamado a licitación
Estudio y evaluación de ofertas técnicas	MOPC/STP/MH	Sin plazo definido en la normativa
Apertura de sobres de ofertas económicas	MOPC/STP/MH	Sin plazo definido en la normativa
Estudio y evaluación de ofertas económicas	MOPC/STP/MH	Sin plazo definido en la normativa
Adjudicación de la mejor oferta	MOPC/STP/MH	10 días desde la recepción de la recomendación de la Comisión Evaluadora de Ofertas
Constitución de la Sociedad de Objeto Específico (SOE)	Participante Privado	A determinar en el PBC de licitación (mínimo 60 días <i>a posteriori</i> de la adjudicación del contrato)
Dictamen sobre el contrato	MH/PGR	Máximo 15 días hábiles desde la remisión por parte del MOPC
Firma del contrato	MOPC/Participante Privado	A determinar en el PBC de la licitación
Cierre financiero	Participante Privado	A determinar en el PBC de la licitación

Hipótesis macroeconómica

En el documento, el MOPC considera que los costos de inversión, O&M y MM, así como el PPD se actualizan con base en la inflación de Estados Unidos, utilizando como fuente "Economist Intelligence Unit".

Al respecto, la STP considera que la fuente a ser utilizada debe ser una fuente oficial. En el caso de la tasa de inflación, así como para su proyección, resulta conveniente utilizar datos proveídos por la "Federal Reserve" de los Estados Unidos.

<https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/fomcprojtab120220921.htm>

Costos del proyecto

Costos	Monto en Miles de USD Valores corrientes
CAPEX	396.909
Otros gastos durante construcción	4.089
Gastos financieros en construcción	6.421
IVA durante construcción	1.380
IRE durante construcción	1.103
Dotación CRMM en construcción	188
Total costo de la inversión inicial	410.090
OPEX	141.994
MM	193.986
Otros Gastos de la SOE	54.612
Costo Total del Proyecto	800.681

Al respecto, la STP deja constancia que, si bien el CAPEX del proyecto es de USD 396 millones, el Costo de la Inversión Inicial es de USD 410 millones ya que se deben tomar en consideración otros gastos de construcción, así como gastos financieros.

Por otra parte, la STP ha procedido a realizar un análisis comparativo de los costos del proyecto con otros proyectos viales similares. Al respecto, no se han evidenciado diferencias sustanciales en el presupuesto de los costos unitarios. Sin embargo, la STP considera conveniente que, al momento del llamado a licitación, todos los costos sean actualizados a precios de mercado.

Tomás Osorio Chaves Cáceres
Secretario Técnico de Planificación
Estrella 505 y 14 de Mayo

Econ. Marina Emilse Talavera Cubillo
Directora General
Dirección General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación

Por último, la STP deja constancia en este informe que los costos de las obras planteadas en el documento son exclusiva responsabilidad del ente formulador.

Financiación Ajena:

Plazo máximo	15 años
Comisión de estructuración	1,25%
Rating fees	0,25%
Otras comisiones	500.000 USD/año
Tipo de interés anual	5,85%
Bono Soberano 2033_2	3,85%
Margen	200pb

La STP recomienda que no se fije la tasa de interés del proyecto en el pliego ni en el contrato, permitiendo que la misma sea definida una vez formalizados los documentos relativos a la financiación entre el participante privado y sus financistas, evitando costos extras al Estado.

Asimismo, se recomienda establecer en los PBC de la licitación la participación de manera expresa de representantes del MOPC, MH, STP y PGR en las negociaciones relativas a las condiciones de financiación del contrato a ser desarrolladas por el participante privado y posibles financistas.

El Esfuerzo Neto Administración:

Esfuerzo Neto Administración (miles de USD)	VAN	Suma (corrientes)
(+) PDI	292.273	540.574
(+) PPD	206.028	549.231
(+) PVT	53.660	151.327
(-) Ingresos de peaje	(536.600)	(1.513.267)
(-) Impuestos	(9.178)	(22.312)
Esfuerzo Neto Administración	6.183	(294.447)
% Autosostenibilidad	99%	

El MOPC presenta en el documento que el Esfuerzo Neto de la Administración a sumas corrientes será favorable para el Estado. Sin embargo, al calcular a valor presente los diferentes flujos presentados, se observa que el impacto es negativo para el Estado por un valor de USD 6 millones.

Al respecto, la STP tiene las siguientes observaciones en lo relacionado al Esfuerzo Neto de la Administración:

- El Esfuerzo Neto no debe incluir los flujos relacionados a los impuestos, debido a que dicho ingreso, si bien la SOE efectivamente realiza el pago de los impuestos, estos pagos no se destinan como flujos de ingresos exclusivos del proyecto. Por lo tanto, a fin de calcular el impacto fiscal del proyecto, es necesario excluir dicho ítem.
- En relación a los flujos relacionados a los ingresos por Peaje, se puede verificar que los mismos se encuentran directamente relacionados a la tasa de inflación del Paraguay. Este anclaje a la tasa de inflación conlleva a una sobreestimación de los ingresos por peaje debido que actúa como una tasa de crecimiento constante del costo anual del peaje, lo cual distorsiona el verdadero dimensionamiento del Esfuerzo Neto de la Administración. Además, a criterio de la STP resulta conveniente desarrollar a futuro un mecanismo que incorpore una ecuación o cálculo estable a ser empleado para la determinación de los peajes por parte del MOPC, aplicable a todos los peajes existentes en el territorio nacional, a fin de otorgar previsibilidad a dicho proceso y evitar todo tipo de subjetividades.

Ante lo expuesto anteriormente, la STP recomienda que todas las observaciones sean consideradas en el Pliego de Bases y Condiciones y demás instrumentos contractuales.

6.4 Actualización del Estudio de Valor por Dinero

6.4.1. Valor por Dinero Cualitativo

El Valor por Dinero (VPD) puede ser definido como un indicador utilizado para evaluar los proyectos de PPP mediante una comparación entre estos y los proyectos desarrollados bajo la modalidad convencional en cuanto a los costos de la inversión, determinando la mejor alternativa en cuanto a los beneficios que pueda otorgar al Estado mediante la utilización de la metodología desarrollada en el año 1999 por la Oficina del Tesoro Británico: HM (Her Majesty's) Treasury - UK, y su actualización publicada en el año 2004 "Value for Money Assesment Guidance" .

El Decreto N° 4.183/2020 que reglamenta la Ley N° 5.102/2013 en su artículo 36 establece: “El estudio de pre-factibilidad deberá contener, como mínimo: ...c. Estudio preliminar de valor por dinero, cualitativo y cuantitativo, que deberá justificar la conveniencia de utilizar la modalidad de Participación Público-Privada como alternativa a las demás modalidades de contratación pública y/o de gestión, según corresponda...”.

Como puede observarse en la página 143 del Estudio de Pre factibilidad, la Administración Contratante manifiesta: “...con la tabla de rango de puntaje y conclusiones, se observa que se genera VpD cualitativo y por tanto se recomienda su ejecución”, tomando en consideración que con la aplicación del cálculo mediante la metodología de Hinojosa (IE-APP: índice de Elegibilidad APP) se obtuvo un puntaje de 78/100, rango que se considera general Valor por Dinero Moderado.

A los efectos de las evaluaciones, las técnicas tradicionales de evaluación siguen siendo válidas y son utilizadas (costo beneficio, costo eficiencia, Valor Actual Neto, TIR), no obstante, a este instrumental de evaluación tradicional, se añade el denominado Valor por Dinero (VPD). El estudio de Valor por Dinero (VPD) trata de responder a la pregunta de la modalidad de contratación más eficiente, eficaz y sostenible que deba emplearse una vez que los proyectos son rentables socialmente. El marco Legal de los proyectos PPP requiere a nivel de pre factibilidad una evaluación cualitativa y cuantitativa del Valor por Dinero.

En ese sentido, *Hinojosa* provee una alternativa para la evaluación de proyectos PPP en etapas tempranas, con el desarrollo un Índice de Elegibilidad de Participación Publico Privada.

A fin de dar cumplimiento a lo establecido en la normativa, se decide emplear la alternativa mencionada, llevando a cabo un Taller de Elegibilidad bajo la modalidad virtual, considerando lo establecido en la “Guía Práctica para la Evaluación de Proyectos de Participación Público Privada en Etapas Tempranas” aprobada por Resolución STP N° 385/2016, con el objeto de analizar, y en su caso, validar el puntaje obtenido en el Estudio de Valor por Dinero Cualitativo presentado.

Taller de Elegibilidad del proyecto de referencia

El taller fue realizado el día 18 de julio de 2022, iniciando a las 10:00 hs. y finalizando a las 12:00 hs. del mismo día. Del mismo participaron 20 representantes de distintos Organismos y Entidades del Estado (OEE), representantes de la sociedad civil, gremios y de la academia.

El taller fue realizado de forma virtual a través de la plataforma MEET.

Los funcionarios de la DGPPPP y DGI de la STP dieron inicio a la reunión explicando cuál sería la metodología de trabajo; asimismo mencionaron el objetivo del taller y en qué consiste el Índice de Elegibilidad. El Taller de Elegibilidad constituye una herramienta estadística muy importante en la evaluación de proyectos en etapas tempranas y se constituye como una condición necesaria, pero no suficiente para la evaluación de la implementación de un proyecto bajo la modalidad de Participación Pública Privada (PPP), posibilitando correcciones y mejoras al proyecto a muy bajo costo.

Posteriormente, se realizó una breve presentación general del proyecto por parte de los representantes del MOPC y sus consultores.

El taller fue moderado por los funcionarios de la DGPPPP y de la DGI, los cuáles se encargaron de desarrollar la metodología del Taller de Elegibilidad.

Resultados del Taller de Elegibilidad

A continuación, se muestra el resultado de la aplicación del Índice de Elegibilidad.

Índice APP	3,75
Institucionalidad	4,00
Estrategia	4,42
Cohesión	3,01
Riesgos	3,32
Competencia	3,64

Luego de realizar el promedio de los resultados de cada pregunta de los 20 participantes, se realizó la compilación del cuestionario incorporando estos promedios, resultando con el índice de elegibilidad de 3,75 sobre un total de 5.

En base a dicho resultado, se puede concluir que probablemente resulte conveniente desarrollar el proyecto bajo la modalidad de participación público privada, en virtud a la metodología aprobada en la “Guía Práctica para la Evaluación de Proyectos de Participación Público Privada en Etapas Tempranas”.

Es preciso destacar, que la evaluación de elegibilidad forma parte de las otras tareas de evaluación del Estudio de Prefactibilidad, relacionadas al análisis de los aspectos legales, del contenido de la presentación, de los dictámenes e informaciones de las instituciones que intervienen en el circuito de evaluación de las APP, además de constituirse en una metodología válida para la estimación del valor por dinero cualitativo y formar parte de los estudios requeridos por la Ley N° 5.102/20 y su Decreto Reglamentario N° 4.183/20, necesarios para continuar con el proceso de pre-inversión.

6.4.2 Valor por Dinero Cuantitativo

El MOPC, en cuanto al Valor por Dinero Cuantitativo, de conformidad al Estudio de Factibilidad presenta los siguientes datos:

Costo estimado de la OPT

VPN PPR

VPN costo total estimado PPR	VP Miles de USD 2022
Costo Base	407.489
(+) Costos de obra civil	299.993
(+) Costos de Expropiación	64.654
(+) Costos de otras inversiones iniciales	42.842
Riesgos a retener	12.313
(+) Sobrecostos Expropiación	12.313
Riesgos a transferir	100.849
(+) Sobrecostos CAPEX	65.079
(+) Sobrecostos Redes	1.607
(+) Sobrecostos O&M	20.305
(+) Sobrecostos Financiación	13.858
Espera Pública	12.430
Ingresos del proyecto	(475.204)
Costo total estimado del PPR	57.877

Con. Patricia Emilia Talavera Cubi
 Dirección General de Inversiones
 Secretaría Técnica de Planificación

Tamara Gabriela Barrios Cáceres
 Dirección General de Inversiones
 Secretaría Técnica de Planificación


 Con. Patricia Emilia Talavera Cubi
 Directora General
 Dirección General de Inversiones
 Secretaría Técnica de Planificación

Costo Estimado del PPP

	VP Miles de USD 2022
PVT	47.520
PPD	182.165
PDI	256.308
(-) Ingresos por tarifa	(475.204)
(=) Aportes públicos	10.790
Impuestos	(8.095)
Costos de administración del contrato PPP	3.630
Riesgos a retener	12.313
(+) Sobrecostos de Expropiación	12.313
Costo total estimado de la PPP	18.638

Comparación del PPR vs APP

En las siguientes tablas se presenta los resultados obtenidos en la elaboración del CPP; en donde se evidenciará el valor del dinero que genera la modalidad de APP versus OPT.

VpD generado

VpD generado por modalidad PPP	VP Miles de USD 2022
VP Costo total estimado PPR	57.877
VP Costo total estimado PPP	18.638
VpD generado por el proyecto PPP	39.240

Una vez completado el ejercicio de Comparador Público Privado se concluye que la opción APP es la más ventajosa para el Gobierno y por tanto se recomienda su ejecución (el proyecto APP genera un VpD de miles de USD 39.240).

La STP deja constancia que el MOPC ha tomado en consideración las observaciones referentes al Estudio de Valor por Dinero Cuantitativo realizadas a nivel de prefactibilidad. Por lo mencionado, la STP no emite observaciones en el punto analizado.

6.5 Valoración de compromisos o Pasivos Firmes y Contingentes e impacto presupuestario y financiero del proyecto PPP

El MOPC ha procedido a elaborar la valoración de los compromisos o Pasivos Firmes y Contingentes, además de analizar el impacto presupuestario y financiero del proyecto.

Econ. Marina Emille Talavera Cubilla
Directora General
Dirección General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación

Al respecto, en base al taller de riesgos ha podido determinar el riesgo de sobre costo de expropiaciones obteniendo el porcentaje de sobre costo del 24,80% el cual resulta en el siguiente resultado:

Pasivos Contingentes de la Administración

Ítem	Unidades	Valor
Expropiaciones	Miles USD	60.430
Sobre costo Expropiaciones	Miles USD	14.988
Total Pasivos Contingentes de la Administración	Miles USD	75.418

Por otra parte, en cuanto a los pasivos firmes de la administración, se presentan los siguientes datos:

Ítem	Unidades	Valor
PVT	Miles USD corrientes	151.327
PPD	Miles USD corrientes	549.231
PDI	Miles USD corrientes	540.574
Total Pasivos Firmes de la Administración	Miles USD corrientes	1.241.131

En base a los datos obtenidos y presentados previamente, se procedió a cuantificar el esfuerzo fiscal

Ítem	Unidades	Valor
Total Ingresos de la Administración	Miles USD	1.535.579
Total Pasivos Firmes de la Administración	Miles USD	1.241.131
Total Pasivos Contingentes de la Administración	Miles USD	75.418
Esfuerzo Fiscal	Miles USD	219.029

Al respecto, la STP considera que, al analizar el esfuerzo fiscal, cuyo resultado es positivo para el Estado, la estimación del ingreso total de la Administración se encuentra sobreestimada, debido al cálculo utilizado para la proyección de los peajes y la inclusión de los impuestos como ingresos vinculados al proyecto. Ante esta situación, la STP recomienda que el mecanismo de implementación del costo del peaje y su proyección sean ajustados y parametrizados.

Dr. Felipe J. Cruz
Director General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación

Econ. Marina Emilse Talavera Cubilla
Directora General
Dirección General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación

Ante lo mencionado, la STP recomienda que el MOPC pueda dar una solución efectiva y eficiente a los tramos en los cuales se evidenciará disminución de los niveles de servicio con la implementación del proyecto.

Además, a criterio de la STP resulta conveniente desarrollar a futuro un mecanismo que incorpore una ecuación o cálculo estable a ser empleado para la determinación de los peajes por parte del MOPC, aplicable a todos los peajes existentes en el territorio nacional, a fin de otorgar previsibilidad a dicho proceso y evitar todo tipo de subjetividades.

En lo referente a la cuantificación de los pasivos contingentes del proyecto, solo se consideran el costo de las expropiaciones y los posibles sobrecostos de expropiación estimados, los cuales totalizan Miles de USD 75.418. La STP considera que un proyecto de esta envergadura y características es posible de generar pasivos contingentes de diversa índole, no solo los referentes a la disponibilidad de terrenos, por lo tanto, indefectiblemente deben realizarse una estimación precisa y más amplia de los pasivos contingentes del proyecto antes de la firma del contrato.

6.6 Análisis de la Competencia, Análisis de la Organización y Análisis del Mercado

Análisis de la competencia

El MOPC ha procedido al análisis de la red vial donde se han realizado un total de 6.555 encuestas de origen y destino que permitieron identificar los tramos carreteros utilizados con mayor frecuencia dentro del área de estudio, así como el establecimiento de las zonas de tráfico y líneas de deseo de los usuarios.

En base a dichos análisis, el MOPC menciona que la Duplicación hará posible no solamente acomodar el aumento de tránsito que se espera para los próximos 30 años, sino también funcionar como ruta alternativa para aliviar otros tramos. Adicionalmente en caso de no realizarse el proyecto se ve que la congestión acusada producirá que los usuarios utilicen otras rutas como alternativa, congestionándolas, ejemplo de eso son la Ruta Carapeguá-Nueva Italia y Paraguarí-Piribebuy. Idénticamente, para evitar la congestión los usuarios utilizarían la antigua Ruta 1 (Departamental 27) para Acceder a Asunción.

El tramo cerca de la Región Metropolitana de Asunción y Acceso Sur ya posee volúmenes elevados actualmente, que debe empeorar con el presente proyecto de mejoramiento de la Ruta

PY01, que direccionaría mayor tránsito a esta vía (que por supuesto, posee menor capacidad que la carretera duplicada). Por situarse en zona urbana, con elevado número de vías alternativas, es posible que el tránsito se disipe ante grandes congestiones.

La STP ha procedido a analizar los diferentes datos presentados por el MOPC que avalan las afirmaciones realizadas. El MOPC ha analizado el estudio de la red vial y los centroides de deseos. Sin embargo, no se ha presentado una estimación de disminución de los ingresos a corto y mediano plazo debido a las calles alternativas.

La STP recomienda que el MOPC pueda dar una solución efectiva y eficiente a los tramos en los cuales se evidenciará disminución de los niveles de servicio con la implementación del proyecto.

Además, a criterio de la STP resulta conveniente desarrollar a futuro un mecanismo que incorpore una ecuación o cálculo estable a ser empleado para la determinación de los peajes por parte del MOPC, aplicable a todos los peajes existentes en el territorio nacional, a fin de otorgar previsibilidad a dicho proceso y evitar todo tipo de subjetividades.

Análisis de Organización de la SOE

El MOPC ha presentado el análisis organizacional de la SOE considerando una serie de requerimientos necesarios a fin que la SOE pueda llevar adelante el proyecto.

La STP, luego de haber verificado cada uno de los requerimientos, no emite observaciones respecto al punto analizado.

Aún así, se insta al MOPC a realizar un proceso de precalificación eficiente y con las exigencias propias de un proyecto de esta envergadura y características, con el objeto de asegurar la concurrencia de posibles oferentes que cuente con las más convenientes condiciones legales, financieras y técnicas, que gocen de buena reputación y experiencia.

Asimismo, elaborar los PBC de la licitación utilizando cláusulas claras y específicas que garanticen la presentación de oferentes y ofertas solventes y confiables.

Análisis de Mercado

El MOPC ha realizado un contraste de mercado, con el objetivo de testar el posible interés por el proyecto, su bancabilidad y la afluencia de oferentes al llamado de licitación. Ante el sondeo y reuniones han recopilado varias observaciones relacionadas al interés del proyecto, a la bancabilidad, a los mecanismos de pago, a la tasa de rentabilidad, a la estructura y condiciones de financiación, a las expropiaciones, al plazo variable del contrato, al plazo de construcción y la compartición del beneficio de refinanciación.

La STP no emite observaciones respecto al punto analizado.

Aún así, se insta al MOPC a realizar un proceso de precalificación eficiente y con las exigencias propias de un proyecto de esta envergadura y características, con el objeto de asegurar la concurrencia de posibles oferentes con las más convenientes condiciones legales, financieras y técnicas, que gocen de buena reputación y experiencia.

Asimismo, elaborar los PBC de la licitación utilizando cláusulas claras y específicas que garanticen la presentación de oferentes y ofertas solventes y confiables.

Se recomienda además tener presentes las conclusiones aportadas por los estudios de mercado, competencia, y requisitos para la SOE entre los temas a ser tratados en la fase obligatoria de diálogo competitivo.

Econ. María Emilse Talavera Cubilla
Directora General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación

[Firma]
Director de Inversión y Evaluación
Dirección General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación

[Firma]
Econ. **María Emilse Talavera Cubilla**
Directora General
Dirección General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación

D. Opinión Técnica Final

El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), presentó a la Secretaría Técnica de Planificación (STP) el estudio de factibilidad del proyecto *“Ampliación y Mejoramiento de la Ruta PY01 en el tramo Cuatro Mojones – Quiindy. Longitud 108 km”*, (recibido como VUIP N° 342) en el marco de la Metodología General en Formulación y Evaluación de Proyectos. Según el MOPC el proyecto tendría un **costo total de la inversión inicial de USD 410.010.901 (Dólares americanos cuatrocientos diez millones diez mil novecientos uno)**, a fin de dar inicio al proceso de evaluación en la etapa de factibilidad.

Los objetivos del proyecto se encuentran alineados al PND en el **Eje 2. Crecimiento económico inclusivo**, el cual se encuentra vinculado directamente al **Objetivo Estratégico 2.2 Competitividad e innovación**. Éste Combina el Eje Estratégico Crecimiento Económico Inclusivo con la línea transversal Gestión Pública Eficiente y Transparente y está relacionado directamente con el **Objetivo Específico 2.2.10 Consolidar una red de transporte multimodal eficiente**.

El **objetivo general** es el de Aumentar la capacidad y mejorar la transitabilidad en Ruta PY01, Tramo 4 Mojones – Quiindy.

El proyecto **se desarrollará** en los distritos de Villa Elisa, Fernando de la Mora, Ñemby, Ypané, Guarambaré, Villeta e Itá, perteneciente al Departamento Central y los distritos de Yaguarón, Paraguari, Carapeguá, San Roque González de Santa Cruz y Quiindy, pertenecientes al Departamento de Paraguari.

En base al análisis realizado, la STP sugiere tomar en consideración para las siguientes etapas del proceso de la APP todas las Observaciones y sugerencias formalizadas en cada punto analizado en el presente instrumento.

En línea con las observaciones realizadas en las secciones Parte II y Parte III del presente informe, la STP menciona lo siguiente:

- La STP considera que la matriz de involucrados no se encuentra correctamente elaborada debido a que no se identifican en la misma a varios posibles involucrados, aunque cabe señalar que si son considerados en diferentes apartados del Estudio de Factibilidad.

- Entre los involucrados que no se encuentran reflejados directamente, pero podrían tener un impacto e influencia directa sobre el proyecto se encuentran los pequeños comerciantes, frentistas, propietarios y población general.
- También se deben incluir a los demás OEE que tienen directa relación con el proyecto como: ANDE, MADES, juntas de saneamiento, ESSAP, Patrulla caminera, bomberos voluntarios, entre otros.
- El apoyo o no objeción (y su manifestación formal y expresa) por parte de las gobernaciones y municipios afectados por el trazado del proyecto resulta fundamental considerando a que todas las obras requieren de permisos municipales e institucionales para su ejecución, por lo cual se recomienda avanzar en su obtención y contar con dichos acuerdos en lo posible antes de la licitación.
- En cuanto a la población de referencia, el Estudio de Factibilidad considera la población total de los Departamentos Central y Paraguari, arrojando la cantidad de 2.547.894 personas. Al respecto, la STP considera sobreestimada la población de referencia, considerando que no todos los distritos de ambos departamentos se encuentran abarcados en la zona de influencia del proyecto.
- En lo referente al área de estudio, el MOPC manifiesta en el Estudio de Factibilidad que la misma está conformada por toda el área de los departamentos Central y Paraguari. Al respecto, la STP considera que atribuir dicha dimensión al área de estudio resulta en una sobreestimación de la misma, considerando que no todos los barrios y distritos de ambos departamentos tendrán injerencia directa en el proyecto.
- Tomar en consideración la situación del Tramo 1: “4 Mojones – Ytororó” y plantear alguna solución técnica válida y eficaz que sea incorporada en la instrumentación contractual, debido a que se trata de un tramo eminentemente urbano y densamente poblado, por lo que el descenso de los niveles de servicio causados por la implementación del proyecto en el mismo podría desencadenar inconvenientes sociales y riesgos que afecten la eficacia del proyecto mismo.
- Dar solución efectiva y eficiente en los tramos donde se evidenciará disminución de los niveles de servicio y fuga de la demanda con la implementación del proyecto.
- En relación a la Matriz de Riesgos analizada resulta trascendental avanzar con las labores de liberación de franja de dominio y expropiaciones.

- En cuanto a los riesgos relativos a demoras en el proceso por cuestiones internas y/o administrativas, es necesario que el MOPC establezca eficientes mecanismos internos de mitigación a fin de evitar la ocurrencia de los mismos, incluyendo dicho análisis en el contenido del estudio de factibilidad.
- Los riesgos asociados a cualquier tipo de incumplimiento, ya sea referente a prestaciones definidas en el contrato como a faltas relativas a normativas vigentes de cualquier naturaleza, o retrasos de cualquier tipo, en caso de ser atribuibles al privado, deberían ser pasibles de la aplicación de multas. En los casos de que dichos incumplimientos puedan ser atribuibles tanto al Estado como al participante privado, resulta conveniente establecer en la documentación contractual que los responsables serán pasibles de la aplicación de sanciones administrativas, civiles y penales como medida de protección del patrimonio del Estado.
- En cuanto a los riesgos asociados a cualquier tipo de incumplimiento de normativas socio ambientales, resulta contemplar, además de la normativa nacional vigente en la materia, la aplicación efectiva de los “Principios de Ecuador”, y otras salvaguardas socio ambientales de organismos multilaterales, a fin de mitigar los riesgos de esta naturaleza, y a su vez, contribuir positivamente con la bancabilidad del proyecto.
- Se considera que las estimaciones y proyecciones realizadas en cuanto a los ingresos del Estado podrían estar sobreestimados, debido a varios factores como: la inclusión del pago de los impuestos considerado como ingreso directo del proyecto, el mecanismo utilizado para las proyecciones de los ingresos resultantes de los peajes anclado a la tasa de inflación, y probable sobreestimación de la demanda entre otros.
- Resultaría conveniente desarrollar a futuro un mecanismo que incorpore una ecuación o cálculo estable a ser empleado para la determinación de los peajes por parte del MOPC, aplicable a todos los peajes existentes en el territorio nacional, a fin de otorgar previsibilidad a dicho proceso y evitar todo tipo de subjetividades.
- Para las siguientes etapas del proceso, todos los costos deben ser actualizados a precios de mercado.
- Se observa que el inicio de obras e intervenciones está previsto para el año 2023, hecho que resulta poco probable debido a que deben contemplarse los plazos de los procesos aún pendientes de formalización antes de la firma del contrato.

- Vincular el proyecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de modo a cumplir con los compromisos asumidos a nivel internacional en el marco de la planificación nacional.
- Se recomienda desarrollar a profundidad y en detalle, un catastro avanzado de los terrenos afectados, que contemple todos los tramos y variantes del trazado del proyecto, el cual obligatoriamente debe ser formalizado antes de la firma del contrato, en virtud al art. 82 del Decreto N° 4.183/20 que reglamenta la Ley N° 5.102/13.
- La estrategia de liberación de la franja de dominio formalizada y aplicada en el Contrato PPP N° 1/2017 de la Ruta PY 02 (Adenda 3) deberá ser desarrollada de manera clara y expresa en los PBC de la licitación.
- Con respecto al Tramo 1 el proyecto debería proponer una solución de mejoramiento integral en todos los tramos comprendidos en su trazado, planteando alguna solución técnica válida y eficaz que sea incorporada en la instrumentación contractual.
- La estrategia de intervención en la intersección de Tres Bocas deberá estar definida de manera previa a la firma del contrato.
- Tomar en consideración todos los comentarios y recomendaciones vertidas en el análisis ambiental.
- Analizar la conveniencia de la inclusión de los PVT en el desarrollo de este proyecto de manera previa a la firma del contrato.
- Se recomienda que todos los datos sean obtenidos de fuentes oficiales. En el caso de la tasa de inflación, así como para su proyección, resulta conveniente utilizar datos proveídos por la "Federal Reserve" de los Estados Unidos.
- La STP recomienda que no se fije la tasa la tasa de interés del proyecto en el pliego ni en el contrato, permitiendo que la misma sea definida teniendo los documentos que formalizan la financiación entre el participante privado y sus financistas, evitando costos extras al Estado.
- Se recomienda establecer en los PBC de la licitación la participación de manera expresa de representantes del MOPC, MH, STP y PGR en las negociaciones relativas a las condiciones de financiación del contrato a ser desarrolladas por el participante privado y posibles financistas.

Recon. Beltrán, Susana I.
Dirección General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación

- El Esfuerzo Neto no debe incluir los flujos relacionados a los impuestos, debido a que dicho ingreso, si bien la SOE efectivamente realiza el pago de los impuestos, estos pagos no se destinan como flujos de ingresos exclusivos del proyecto. Por lo tanto, a fin de calcular el impacto fiscal del proyecto, es necesario excluir dicho ítem.
- En lo referente a la cuantificación de los pasivos contingentes del proyecto, solo se consideran el costo de las expropiaciones y los posibles sobrecostos de expropiación estimados, los cuales totalizan Miles de USD 75.418. La STP considera que un proyecto de esta envergadura y características es posible de generar pasivos contingentes de diversa índole, no solo los referentes a la disponibilidad de terrenos, por lo tanto, indefectiblemente deben realizarse una estimación precisa y más amplia de los pasivos contingentes del proyecto antes de la firma del contrato.
- Se insta al MOPC a realizar un proceso de precalificación eficiente y con las exigencias propias de un proyecto de esta envergadura y características, con el objeto de asegurar la concurrencia de posibles oferentes con las más convenientes condiciones legales, financieras y técnicas, que gocen de buena reputación y experiencia.
- Asimismo, elaborar los PBC de la licitación utilizando cláusulas claras y específicas que garanticen la concurrencia de posibles de oferentes y ofertas solventes y confiables.
- Se recomienda además tener presentes las conclusiones aportadas por los estudios de mercado, competencia, y requisitos para la SOE entre las cuestiones a ser tratadas en la fase obligatoria de diálogo competitivo.

En base a las anteriores consideraciones, conclusiones y observaciones, la opinión técnica sobre el proyecto corresponde a:

Admisible con observaciones	X
No admisible	

Proyecto examinado por los Evaluadores Técnicos:

Marina Talavera, Tomás Brizuela y Felipe Elías.

Sector: Infraestructura vial

Fecha: 05/12/2022


Ejem. Marina Emilia Talavera Cubilla
Directora General
Dirección General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación


Ejem. Felipe Elías
Dirección General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación

E. Dictamen

De acuerdo al documento del Proyecto “Ampliación y Mejoramiento de la Ruta PY01 en el tramo Cuatro Mojones – Quiindy. Longitud 108 km”, elaborado a nivel de Factibilidad (VUIP N° 342, remitido por Nota MOPC N° 1.567/2022 de fecha 18 de octubre de 2022), y el análisis realizado por los Evaluadores, conforme a las informaciones suministradas por la institución, tanto la Dirección General de Inversiones (DGI) como la Dirección General de Proyectos de Participación Público Privada (DGPPPP) dependientes la Coordinación General Económica y Social (CGES), otorgan el **Dictamen de Admisibilidad Favorable con Observaciones en relación al Estudio de Factibilidad** del mencionado proyecto, con la salvedad que dichas observaciones deberán indefectiblemente ser observadas e incorporadas en los correspondientes instrumentos contractuales.

Por otra parte, se solicita al Ministerio de Obras Públicas (MOPC) que, en caso de existir nuevas informaciones o datos del proyecto, sírvase presentar a esta Secretaría dichas informaciones del proyecto, para tener actualizado el documento.

Tanto la **Dirección General de Inversiones (DGI)** como la **Dirección General de Proyectos de Participación Público Privada (DGPPPP)** de la **Secretaría Técnica de Planificación (STP)** dejan constancia que los costos y precios referenciales incluidos en el documento del proyecto, son de exclusiva responsabilidad del Ente proponente.



Dra. Marina Emilsa Navera Cubilla
Directora General de Inversiones
Secretaría Técnica de Planificación