

Resumen de la Revisión Ambiental y Social (RRAS)

Ruta PY 10 Consorcio Ruta 10 Lote 1 - PARAGUAY

Idioma original del documento: Español
Fecha de emisión: Agosto de 2026

1. Información general sobre el proyecto y el alcance de la Revisión Ambiental y Social de BID Invest

En 2025, el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (“MOPC”) de Paraguay adjudicó al Consorcio Ruta 10 (el “Concesionario”, la “Empresa” o el “Cliente”), conformado por Concret-Mix S.A. y Toca S.A., un contrato por 24 meses para la rehabilitación y pavimentación del tramo San Cristóbal-Tuna (Lote 1) de la Ruta Nacional PY10, ubicado entre los departamentos de Alto Paraná, Caazapá y Guairá (el “Proyecto”). El Proyecto comprende la optimización y ampliación de 36,76 km de infraestructura existente mediante el ensanche lateral de terraplenes para alcanzar una sección transversal de 13 metros. El diseño de ingeniería contempla la pavimentación asfáltica de la calzada y las banquetas (hombros o espaldones), la construcción de dos nuevos puentes y el ensanchamiento de cinco puentes existentes, de 8 a 12 metros.

Para fines constructivos, el Proyecto ha sido dividido en los siguientes subtramos: i) Zona Rural 1 (0+000 al 10+220); ii) Variante Tuparendá (10+220 al 14+640); iii) Zona Rural 2 (14+640 al 27+720); iv) Variante Tuna (27+720 al 29+900); v) Travesía Tuparendá (0+000 al 4+910); y vi) Travesía Tuna (0+000 al 1+950).

El Proyecto generará importantes beneficios económicos y sociales al mejorar la conectividad, la eficiencia logística y la seguridad vial a lo largo de un corredor regional estratégico en el este de Paraguay, reducir los tiempos de viaje y los costos de operación de los vehículos, y mejorar la rentabilidad de la producción agrícola e industrial en los departamentos de Guairá, Caazapá y Alto Paraná.

El Proyecto se encuentra en etapa de diseño final y preparación de la fase constructiva, con avances técnicos relevantes en ingeniería, evaluación ambiental ajustada y planificación socioambiental.

El proceso de debida diligencia ambiental y social (“DDAS”) incluyó, entre otros aspectos, una visita al sitio del Proyecto; entrevistas y reuniones con los responsables de la gestión ambiental, social y predial de la Empresa; y la revisión de la información ambiental y social (“AyS”) y de salud y seguridad en el trabajo (“SST”) proporcionada por el Cliente, incluyendo: i) el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (“EIAP”) para las Obras de Pavimentación Asfáltica en el tramo Paso Yobái-San Agustín-Tuna, aprobado mediante la Declaración de Impacto Ambiental (“DIA”) DGCCARN N° 2652 de 2016; ii) el Plan de Acción Socioambiental (“PASA”) para el Proyecto; iii) la evaluación ecológica rápida; y iv) la Matriz de Licencias y Permisos Ambientales.

Para asegurar el compromiso del Proyecto con el respeto y la protección de los derechos humanos, su tolerancia cero frente a represalias y su empeño en proveer y garantizar un entorno seguro para que las partes interesadas puedan expresar sus preocupaciones sin temor a represalia alguna, el proceso de DDAS también incluyó la revisión de los siguientes documentos: i) Programa de Atención de Reclamos, Quejas y Participación Ciudadana; y ii) Programa de Contratación de Mano de Obra Local para el Proyecto.

2. Clasificación ambiental y social y justificación

De conformidad con la Política de Sostenibilidad Ambiental y Social de BID Invest, el Proyecto ha sido clasificado en la Categoría B, debido a que podrá generar, entre otros, los siguientes impactos y riesgos: i) ruido; ii) emisiones de material particulado; iii) incremento del tráfico vehicular; iv) interferencias temporales en accesos; v) afectaciones prediales; vi) alteración de cobertura vegetal; y v) desplazamiento económico. Se estima que estos impactos y riesgos serán de intensidad media-baja.

Las Normas de Desempeño (“ND”) activadas por el Proyecto son: i) ND1: Evaluación y gestión de los riesgos e impactos ambientales y sociales; ii) ND2: Trabajo y condiciones laborales; iii) ND3: Eficiencia del uso de los recursos y prevención de la contaminación; iv) ND4: Salud y seguridad de la comunidad; y v) ND5: Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario.

3. Contexto ambiental y social

3.1 Características generales del sitio del proyecto

El área del Proyecto se ubica en la Ecorregión del Bosque Atlántico del Alto Paraná (“BAAPA”). El área se caracteriza por una predominancia de actividades agrícolas (soja, maíz y trigo), pasturas, caminos existentes, travesías urbanas, cuerpos hídricos, remanentes de bosque y vegetación secundaria. Las condiciones climáticas presentes corresponden a un ambiente cálido y húmedo, caracterizado por temperaturas elevadas durante gran parte del año y precipitaciones distribuidas de manera relativamente regular.

El área de influencia del Proyecto comprende comunidades rurales, productores agropecuarios, frentistas, usuarios habituales de la ruta, instituciones educativas, servicios públicos, comercios formales e informales y población residente en travesías urbanas.

3.2 Riesgos contextuales

El principal riesgo contextual se asocia con condiciones de violencia e inseguridad en zonas alejadas de centros urbanos, lo cual puede afectar la integridad de los trabajadores o reflejarse en robo o daño de equipos y maquinaria.

En materia de género, se destacan brechas en representación, inclusión y salud de las mujeres. En el contexto del Proyecto, estos riesgos se traducen en una menor participación femenina en procesos de toma de decisiones locales, en el empleo vinculado a la obra y en oportunidades de promoción, así como en una mayor exposición a impactos sociales diferenciados. Según datos del Atlas de Género, del Instituto Nacional de Estadística de Paraguay, a nivel nacional en el año 2023 el 31,20% de las mujeres mayores de 15 años no tuvieron ingresos propios, en contraste con el 11,50% de los hombres, manteniendo así una brecha de 19,70%.

4. Riesgos e impactos ambientales y medidas de mitigación e indemnización propuestas

4.1 Evaluación y gestión de los riesgos e impactos ambientales y sociales

4.1.a Sistema de Gestión Ambiental y Social

El Cliente cuenta con un Estudio Ambiental, un Plan de Acción Socioambiental (“PASA”) contractual y una Evaluación Ecológica Rápida (“EER”) que incluye planes específicos, procedimientos, matrices de cumplimiento, indicadores, registros, procesos de monitoreo, auditoría y control de contratistas y subcontratistas. No obstante, el Cliente formulará e implementará un Sistema de Gestión Ambiental y Social (“SGAS”) compuesto por: i) una política; ii) procedimientos para la identificación de riesgos e impactos; iii) programas de gestión; iv) capacidades organizacionales y competencias requeridas; v) protocolos de preparación y respuesta ante emergencias; vi) un plan de relacionamiento con partes interesadas; vii) protocolos para la comunicación externa y mecanismos de quejas; viii) requisitos para la información continua a las comunidades afectadas; y ix) procedimientos de monitoreo y revisión.

4.1.b Política

El Cliente elaborará y adoptará una política ambiental y social que asegure el cumplimiento de todas las leyes y regulaciones aplicables, tanto a nivel local como internacional. También implementará un plan de comunicación eficaz para dar a conocer su política ambiental y social en todos los niveles de la organización, incluidos contratistas, subcontratistas, proveedores y demás partes interesadas internas y externas del Proyecto.

4.1.c Identificación de riesgos e impactos directos e indirectos

El Cliente está finalizando un Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (“EIA-p”), que identifica, para las fases de diseño y construcción del Proyecto: i) sus riesgos e impactos ambientales y sociales directos, indirectos y acumulativos; ii) los riesgos e impactos de las instalaciones auxiliares (canteras, áreas de préstamo de suelos, caminos de acceso a áreas de préstamo, campamentos, patios de almacenamiento y talleres); y iii) los pasivos ambientales existentes en su área de influencia.

4.1.c.i Análisis de alternativas

El Proyecto corresponde a una intervención vial lineal sobre un corredor existente y la conformación de variantes y travesías urbanas en las localidades de Tuparendá y Tuna. El Estudio Ambiental incluye un análisis de alternativas enfocado a escenarios de planificación sectorial.

El Cliente se encuentra analizando las alternativas de localización de las variantes; los resultados de este estudio serán incluidos en el EIA-p del Proyecto.

4.1.c.ii Impactos acumulativos

El EIA-p del Proyecto presenta una evaluación limitada de los impactos acumulativos, por lo cual el Cliente elaborará e incorporará una Evaluación Rápida de Impacto Acumulativo (“ERIA”)¹.

4.1.c.iii Riesgos de género

Los principales riesgos de género identificados en el área de influencia del Proyecto están asociados a la presencia de trabajadores externos y a la instalación de campamentos en áreas rurales. El Cliente preparará un Análisis de Riesgos de Género para la etapa constructiva del Proyecto.

4.1.c.iv Programas de género

Con base en la evaluación de riesgos de género, el Cliente elaborará un Plan de Manejo de Riesgos de Género que contemplará: i) acciones específicas para gestionar los riesgos identificados; ii) la aplicación de un Código de Conducta para trabajadores y contratistas, con prohibición expresa de discriminación, violencia y acoso por motivos de género; iii) requerimientos de capacitación sobre el contenido y la implementación del plan; y iv) medidas orientadas a ampliar los beneficios del Proyecto para las mujeres, incluyendo su participación como trabajadoras y proveedoras.

4.1.c.v Exposición al cambio climático

El Proyecto enfrenta riesgos físicos relacionados con el clima y sus alteraciones futuras, específicamente asociados a sequías y olas de calor, con la consecuente intensificación de la escasez de agua. Para Paraguay, se estima un incremento de las temperaturas medias mensuales de 2°C para la década de 2050 y de 4°C para finales de siglo en un escenario de altas emisiones (RCP8.5), con mayor afectación en el noreste del país, a lo largo de la cuenca del río Paraguay.

La intensificación de fenómenos climáticos, como las olas de calor, influye a largo plazo en la durabilidad y el mantenimiento de las estructuras y del pavimento. Además, la salud de los trabajadores en operaciones de construcción y mantenimiento puede verse afectada por temperaturas extremas. El Cliente actualizará el Plan de Contingencias del Proyecto, incluyendo un análisis de riesgos climáticos y medidas apropiadas de adaptación.

¹ Siguiendo la metodología de la Guía Práctica para la Evaluación y Gestión de Impactos Acumulativos en América Latina y el Caribe de BID Invest (2023) u otra similar

4.1.d Programas de gestión

El PASA, que establece medidas para la gestión de riesgos e impactos ambientales y sociales del Proyecto en su etapa constructiva (las cuales serán complementadas en el EIA-p), está compuesto por los siguientes programas: i) Gestión Social; ii) Manejo de la Biodiversidad; iii) Gestión Ambiental en la etapa de construcción; iv) Seguridad Industrial y Salud Ocupacional; y v) Plan de Contingencias y Emergencias.

4.1.e Capacidades y competencia organizativas

La estructura organizativa del Cliente está definida en el PASA y está compuesta por un Superintendente de Obras, un jefe de obra, un administrador, un especialista social, un especialista de Seguridad y Salud Ocupacional, un especialista ambiental y técnicos de campo. El componente predial del Proyecto está a cargo de la firma ICASA, la que está realizando el levantamiento catastral y el registro socioeconómico de los potenciales afectados por el Proyecto.

4.1.f Preparación y respuesta ante situaciones de emergencias

El PASA del Proyecto incluye un Plan de Contingencias y Emergencias en el que se define la estructura de prevención, control y respuesta frente a eventos no deseados.

4.1.g Seguimiento y evaluación

El Cliente cuenta con una estructura organizativa que incluye responsables en las áreas de Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo y Gestión Social, personal que se encuentra preparando los instrumentos socioambientales que acompañarán a los diseños definitivos.

La supervisión externa, así como el control de la implementación socioambiental del Proyecto, es responsabilidad de una empresa de fiscalización externa contratada por el MOPC, cuyo desempeño en materia ambiental y social es supervisado por su Dirección de Gestión Socio Ambiental (“DGSA”). El Cliente presentará a la Fiscalización informes socioambientales mensuales que evidencien el avance en la implementación del PASA del Proyecto.

4.1.h Participación de los actores sociales

El PASA incluye un Programa de Atención de Reclamos, Quejas y Participación Ciudadana que comprende acciones como: i) visitas a hogares y establecimientos del área de influencia; ii) reuniones comunitarias; iii) identificación de líderes locales; iv) entrega de material informativo; v) uso de canales institucionales; y vi) sistematización de contactos, consultas, quejas y reclamaciones.

Los principales actores sociales en el área de influencia del Proyecto son: i) la Cooperativa Pindó, organización que agremia a más de 850 agricultores de la zona; y ii) la Comisión de Gestión de la Ruta PY10 – Integración entre Guairá, Caazapá y Alto Paraná, conformada por representantes de empresas privadas, cooperativas y de la administración pública local. El Cliente ha establecido un proceso dinámico de relacionamiento con ambas instituciones, lo que ha permitido la difusión de información y el avance de los procesos de participación con la comunidad.

4.1.h.i Divulgación de información

El Cliente realiza la difusión de información a través de: i) reuniones de socialización, ii) emisoras de radio locales, iii) talleres de capacitación e inducción dirigidos a líderes comunitarios, productores y comisiones vecinales; y iv) materiales informativos y folletos.

4.1.h.ii Consulta y participación informadas

En el marco de la preparación de los documentos ambientales y del inicio de la fase de diseño detallado, el Cliente ha desarrollado varias audiencias públicas. Vale mencionar que el Proyecto responde a una solicitud realizada por los habitantes del área de influencia al Gobierno local con el fin de mejorar las vías para el transporte de sus productos agrícolas hacia Asunción.

Durante los procesos de participación y consulta, la principal preocupación manifestada por los residentes ha estado relacionada con cuestiones de titulación y documentación de las tierras potencialmente afectadas.

4.1.h.iii Pueblos indígenas

El Cliente no identificó comunidades indígenas dentro de las áreas de influencia directa e indirecta del Proyecto que pudieran ser afectadas negativamente de forma material.

4.1.i Comunicaciones externas y mecanismo de quejas

4.1.i.i Comunicaciones externas

El Cliente cuenta con canales de comunicación presenciales, telefónicos, digitales e institucionales, y con un procedimiento que define los plazos de respuesta según la prioridad, la apertura de un expediente individual con número de identificación, el registro de las demandas en un formulario de seguimiento, el envío a los sectores responsables y la inclusión periódica en los informes sociales mensuales.

4.1.i.ii Mecanismo de quejas para comunidades afectadas

El Programa de Atención de Reclamaciones, Quejas y Participación Ciudadana del Proyecto, contempla: i) canales para la recepción y registro de reclamaciones; ii) procesos para la clasificación por nivel de prioridad; iii) plazos de respuesta; y iv) procesos para la derivación interna de las solicitudes. El Proyecto contará con canales electrónicos y líneas telefónicas para la recepción de quejas y reclamos, así como con un centro de atención presencial en el Campamento Obrador y en las oficinas municipales.

El Cliente detallará el procedimiento mediante el cual tramitará las denuncias por acoso sexual de la comunidad contra los trabajadores de las subcontratistas, a fin de garantizar la responsabilidad solidaria del Consorcio.

4.1.i.iii Disposiciones para abordar las quejas de los grupos vulnerables

El Programa de Atención de Reclamos, Quejas y Participación Ciudadana del Proyecto prevé la disponibilidad de formularios impresos y centros de atención presencial en las oficinas municipales de San Cristóbal y Abaí, para asegurar que los grupos con menor conectividad puedan registrar sus demandas.

4.1.i.iv Informes a las comunidades afectadas

El Cliente garantizará que las comunidades de San Cristóbal y Abaí reciban información clara, detallada y oportuna sobre el alcance del proyecto, sus etapas constructivas y el cronograma de ejecución.

4.2 Trabajo y condiciones laborales

4.2.a Condiciones de trabajo y administración de las relaciones laborales

4.2.a.i Políticas y procedimientos de recursos humanos

El Proyecto se ajusta a las disposiciones del Código del Trabajo de Paraguay. El Programa de Vinculación y Contratación de Mano de Obra Local prioriza la contratación de residentes de los distritos de San Cristóbal y Abaí, establece el registro obligatorio del personal ante el Instituto de Previsión Social (“IPS”) y prohíbe expresamente el trabajo infantil. Actualmente no hay trabajadores en frentes de obra dado que el Cliente está en la etapa de diseño detallado de las intervenciones.

4.2.a.ii Condiciones laborales y términos de empleo

El PASA contiene un Plan de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional aplicable al personal de la Contratista, subcontratistas y personas que ingresen a áreas operativas, el cual incluye: i) uso de equipos de protección personal (“EPP”); ii) procedimientos para la evaluación de riesgos; iii) protocolos de respuesta ante emergencias; iv) procedimientos de prevención y combate de incendios; v) requerimientos de señalización; vi) protocolos de control de condiciones inseguras; vii) un análisis prácticas seguras; viii) requerimientos de capacitación, inducción y talleres; ix) protocolos de monitoreo de las condiciones de seguridad e higiene; x) obligaciones de provisión gratuita de condiciones adecuadas de seguridad, higiene, alojamiento cuando corresponda y primeros auxilios; y xi) procedimientos de control de tránsito en frentes de obra.

4.2.a.iii Organizaciones laborales

El Cliente reconoce el derecho de los trabajadores a la libre asociación y a la conformación de organizaciones orientadas a la defensa de sus intereses profesionales. Actualmente en el Proyecto no existen personas sindicalizadas.

4.2.a.iv No discriminación e igualdad de oportunidades

El Cliente, en cumplimiento de las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (“ETAG”) del MOPC, prohíbe terminantemente cualquier discriminación por motivos de raza, color, sexo, religión u opinión política. El Programa de Vinculación y Contratación de Mano de Obra Local del PASA del Proyecto establece lineamientos para la inclusión de mujeres, jóvenes y miembros de comunidades indígenas de Alto Paraná y Caazapá.

4.2.a.v Reducción de la fuerza laboral

Durante la fase de construcción, el proyecto prevé la generación de empleos temporales, estimándose un pico de aproximadamente 200 trabajadores. El Cliente desarrollará y formalizará un Plan de Desmovilización de la Fuerza Laboral para la reducción gradual de trabajadores propios y subcontratados conforme las obras vayan siendo terminadas.

4.2.a.vi Mecanismo de atención de quejas

El Programa de Atención de Reclamos, Quejas y Participación Ciudadana está diseñado para asegurar una gestión oportuna, transparente y eficaz de las quejas y los reclamos que la comunidad pueda tener respecto del Proyecto. Este mecanismo, aplicable a todas las personas vinculadas a la obra, independientemente de su vínculo contractual, contempla múltiples canales de recepción: el Centro de Atención Presencial en el Campamento Obrador, las oficinas municipales de San Cristóbal y Abaí, una línea telefónica exclusiva y canales electrónicos de atención permanente.

El Cliente definirá y adoptará un protocolo específico dentro del mecanismo de quejas del Proyecto para la recepción, atención y seguimiento de denuncias relacionadas con acoso, discriminación, violencia basada en género y otras conductas incompatibles con el Código de Conducta.

4.2.a.vii Trabajo infantil y forzoso

El Cliente cumple con la normativa local que prohíbe el trabajo infantil y cualquier tipo de trabajo no remunerado.

4.2.b Salud y seguridad en el trabajo

Como parte del PASA, el Proyecto cuenta con un Programa de Seguridad y Salud Ocupacional (“PSSO”) que: i) establece medidas preventivas y de control destinadas a reducir la ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales; ii) es de aplicación obligatoria para los trabajadores dependientes de la Contratista y de las subcontratistas; iii) se fundamenta en las disposiciones del Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo vigente en la República del Paraguay; y iv) incorpora lineamientos para (a) el uso adecuado de equipos de protección individual (“EPI”), (b) la evaluación de riesgos, (c) la organización de la respuesta ante emergencias, (d) la prevención y el combate de incendios, (e) la señalización y (f) el control de condiciones inseguras y prácticas seguras de trabajo.

El Cliente complementará el PSSO incluyendo: i) una matriz detallada de riesgos por actividad, frente e instalación auxiliar; ii) procedimientos específicos para actividades críticas; iii) una estructura organizacional de Seguridad y Salud Ocupacional; iv) un mecanismo de quejas laborales diferenciado; v) protocolos de gestión de subcontratistas y proveedores; vi) el uso de indicadores; y vi) requerimientos de auditorías y de reportes periódicos de desempeño.

4.2.c Disposiciones para personas con discapacidad

El Programa de Vinculación y Contratación de Mano de Obra Local que posee el Proyecto busca promover la inclusión laboral de grupos vulnerables en los distritos de San Cristóbal y Abaí. Adicionalmente, el Cliente realiza ferias laborales, reuniones informativas con líderes comunitarios y campañas de difusión radial, con el fin de garantizar el acceso equitativo a las oportunidades de empleo y a los procesos de capacitación técnica que fortalezcan la empleabilidad local.

4.2.d Trabajadores contratados por terceras partes

El Cliente desarrollará e implementará un procedimiento para la gestión y supervisión de terceros, incluyendo criterios de contratación, mecanismos de monitoreo del desempeño laboral y disposiciones contractuales que establezcan obligaciones en materia de condiciones de trabajo, salud y seguridad ocupacional y prevención del trabajo infantil y forzoso.

4.3 Eficiencia del uso de los recursos y prevención de la contaminación

4.3.a Eficiencia en el uso de recursos

El Cliente preparará un Programa para la Promoción del Uso Eficiente de los Recursos Naturales, que: i) propenderá al reúso de materiales de construcción y del agua, y la reducción de emisiones en el transporte de materiales y el consumo de combustibles, entre otros; y ii) será extensible a contratistas y subcontratistas.

El Cliente se proveerá de materiales de construcción de una cantera actualmente en explotación, que está localizada en el sector de Buena Vista y se encuentra licenciada por la Autoridad Ambiental.

4.3.a.i Gases de efecto invernadero

El Cliente presentará la estimación de emisiones de gases de efecto invernadero (“GEI”) asociada a consumo de combustibles, movimiento de tierras, transporte de materiales, operación de plantas industriales, maquinaria pesada y producción de mezcla asfáltica.

4.3.a.ii Consumo de agua

El Proyecto contempla la captación directa de agua superficial de arroyos para las actividades de construcción. El Cliente presentará un plan de uso eficiente del agua que incluirá: i) identificación de la fuente hídrica; ii) la cuantificación del volumen de agua requerido; iii) un detalle de los usuarios actuales; iv) un resumen de los usos existentes; v) requerimientos para la suscripción de acuerdos formales de uso; y vi) medidas para el uso eficiente y prevención de la contaminación.

Para el abastecimiento de agua del campamento, se prevé la construcción de pozos subterráneos, debidamente autorizados por la autoridad competente.

4.3.b Prevención de la polución

El PASA del Proyecto define medidas de manejo para controlar la generación de material particulado, polvo, ruido y vibraciones. Las medidas incluyen: i) el riego periódico de frentes de obra; ii) la limpieza frecuente de vías de acceso y salida; iii) el control de velocidad de vehículos y maquinaria; iv) la protección de acopios frente a la acción del viento; v) el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos; vi) la capacitación de operadores; y vii) el monitoreo de ruido con sonómetro.

Dentro de su campamento u obrador, que será localizado en un área rural alquilada, el Proyecto instalará una Planta de Asfalto y sitios para el almacenamiento de combustibles. Dado que actualmente no cuenta con información sobre la calidad ambiental del predio, el Cliente realizará una campaña de monitoreo de calidad del aire y del suelo antes del inicio de las actividades, la cual se extenderá durante toda la etapa de construcción del Proyecto.

El Proyecto prevé la demolición y construcción de dos puentes existentes sobre los arroyos Guazú e Ypety Guazú. Esto implica el desarrollo de actividades constructivas próximas o dentro de los cauces, el movimiento de tierras, la demolición de estructuras, el manejo de escombros, la realización de excavaciones y cimentaciones, el uso de concreto y el tránsito de maquinaria pesada en zonas cercanas a cuerpos de agua. En consecuencia, el Cliente implementará un programa de prevención de la contaminación del agua y de afectaciones a usuarios aguas abajo, que incluirá un programa de monitoreo.

Las aguas residuales procedentes de las baterías sanitarias serán recolectadas y dispuestas por empresas autorizadas.

4.3.b.i Residuos

El PASA incluye medidas para la segregación, el almacenamiento y la disposición de residuos no peligrosos y peligrosos. Para ello, el Proyecto contará con almacenamientos temporales seguros, operadores habilitados, controles de olores, certificados de disposición y medidas de contingencia ante reboses o derrames.

El Cliente actualizará el PASA incluyendo información sobre: i) metas de reducción, reutilización y reciclaje; ii) trazabilidad desde la generación hasta la disposición final; iii) gestores y sitios autorizados para disposición final; iv) procedimientos específicos por tipo de residuo peligroso; v) procedimiento para el manejo de materiales excedentes; vi) indicadores de desempeño; y vii) procedimientos para el control de subcontratistas, transportistas, gestores y proveedores.

4.3.b.ii Manejo de materiales peligrosos

Las medidas para el manejo de combustibles, aceites, lubricantes y sustancias químicas están descritas en el Programa de Manejo de Residuos Líquidos, Combustibles, Aceites y Sustancias Químicas del PASA. Éstas incluyen el almacenamiento en tanques y recipientes cerrados y señalizados, ubicados a una distancia mínima de seis metros de edificaciones, y el uso de bandejas o bateas para la contención de goteos.

4.3.b.iii Manejo y uso de pesticidas

El proyecto no prevé el uso de pesticidas.

4.4 Salud y seguridad de la comunidad

4.4.a Salud y seguridad de la comunidad

El Proyecto se desarrollará mayoritariamente en un contexto rural y semiurbano, excepto por las variantes de Tuparendá y Tuna, que serán realizadas en zonas urbanas. Los riesgos e impactos socioambientales identificados se asocian, principalmente, con: la implementación de desvíos temporales; el incremento del tráfico de carga y maquinaria pesada; la generación de material particulado, ruido y vibraciones; restricciones de accesibilidad a predios y comercios; incremento de accidentes de tránsito (atropellos); y alteraciones de los flujos de agua superficial asociados con las intervenciones críticas en estructuras de puentes y sistemas de drenaje.

El Cliente preparará un Plan de Seguridad y Salud Comunitaria que incluirá: i) medidas de manejo de tránsito por tramo; y ii) la identificación de (a) receptores sensibles, (b) población expuesta, (c) rutas de acarreo, (d) puntos críticos de accidentalidad, (e) zonas escolares y (f) accesos a plantas acopiadoras de maíz y soja.

4.4.a.i Diseño y seguridad de infraestructura y equipos

El PASA incluye medidas para seguridad vial, señalización, ordenamiento de accesos, adecuación de travesías urbanas, medidas de seguridad peatonal, coordinación con autoridades locales y dispositivos de canalización del tránsito. Asimismo, el Programa de Comunicación contiene protocolos para informar a la comunidad sobre desvíos, cortes temporales, frentes activos y recomendaciones de seguridad vial.

No obstante, el Cliente elaborará un Plan de Gestión de Tránsito y Seguridad Vial Comunitaria que incluya: i) mapeo georreferenciado de puntos críticos; ii) receptores sensibles; iii) rutas de acarreo; iv) desvíos, accesos temporales, límites de velocidad, banderilleros, iluminación, barreras físicas y cruces peatonales seguros; y v) monitoreo de incidentes.

4.4.a.ii Gestión y seguridad de materiales peligrosos

El PASA incluye un Programa de Manejo de Residuos Líquidos, Combustibles, Aceites y Sustancias Químicas, así como un Programa de Uso y Manejo de Explosivos, en caso de que el uso de estos últimos sea requerido. Sin embargo, el enfoque está orientado principalmente a prevenir la contaminación y proteger al personal de obra, sin desarrollar suficientemente los riesgos sobre terceros. Dicho lo anterior, el Cliente incluirá en el Plan de Salud y Seguridad Comunitaria procedimientos operativos de gestión de materiales peligrosos con enfoque comunitario, incluyendo rutas autorizadas, horarios, señalización, comunicación previa, zonas de exclusión, capacitación a transportistas, coordinación con autoridades, kits de emergencia, protocolos de respuesta y notificación a comunidades.

4.4.a.iii Servicios que prestan los ecosistemas

El Proyecto no prevé impactos negativos materiales sobre los servicios ecosistémicos.

4.4.a.iv Exposición de la comunidad a enfermedades

El riesgo de exposición comunitaria a enfermedades se considera preliminarmente de bajo a moderado, teniendo en cuenta que el campamento de trabajadores será ubicado fuera de las localidades o de los centros poblados y que su instalación estará condicionada a la aprobación ambiental correspondiente.

4.4.a.v Preparación y respuesta a emergencias

El Proyecto cuenta con un Plan de Contingencia y Emergencias en el que: i) se identifican medidas para la atención de incendios, explosiones, derrames, emisiones atmosféricas y disposición inadecuada de residuos; y ii) se establecen principios para la prevención, respuesta y recuperación ante eventos no deseados.

El Cliente actualizará el Plan incluyendo: i) una evaluación de los riesgos e impactos potenciales para las comunidades locales; ii) procedimientos para informar a las comunidades en caso de una emergencia real; iii) protocolos de coordinación con las autoridades locales, regionales y nacionales encargadas de manejar emergencias; iv) la ubicación de las rutas de evacuación y de los puntos de encuentro; v) protocolos para la conformación de brigadas de emergencia; y vi) requerimientos de capacitación.

4.4.b Personal de seguridad

Las empresas de seguridad que serán contratadas por el Cliente para realizar tareas básicas de vigilancia estarán entrenadas y habilitadas por las autoridades de aplicación. Este personal no estará armado y contará con un Código de Conducta que normará su comportamiento con las comunidades aledañas.

El Cliente elaborará un Procedimiento de Gestión de Personal de Seguridad que: i) incluirá protocolos para (a) la verificación de antecedentes de los guardias, (b) su capacitación en temas de derechos humanos y uso proporcional de la fuerza, (c) la aplicación del código de conducta y (d) el registro de incidentes; ii) prohibirá cualquier forma de intimidación; y iii) contará con un mecanismo de quejas accesible.

4.5 Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario

4.5.a Aspectos generales

4.5.a.i Diseño del proyecto

El Proyecto se ejecutará sobre infraestructura existente, lo que minimiza el número de predios a ser expropiados. Sin embargo, el Cliente prevé posibles afectaciones a viviendas, comercios y establecimientos productivos en las zonas de variantes urbanas (Tuparendá y Tuna) y de las correcciones geométricas de la vía.

El Programa de Restitución o Reposición de Bienes Afectados del Proyecto prevé la identificación previa de los inmuebles e infraestructura potencialmente afectados en una distancia de 60 metros a cada lado del eje de la obra, incluyendo rutas de desvío y calles conectoras. Este proceso contempla la elaboración de Actas de Situación de Pre-Construcción, la realización de registros fotográficos georreferenciados y visitas técnicas conjuntas entre el Cliente y la Fiscalización. Dichas medidas contribuyen a la prevención y documentación de posibles daños derivados de actividades como el tránsito de maquinaria pesada, excavaciones y vibraciones.

4.5.a.ii Indemnización y beneficios para personas desplazadas

El registro de las familias y unidades económicas afectadas por proyectos viales es responsabilidad del MOPC, pero puede ser llevado a cabo por equipos técnicos, contratistas o consultoras vinculadas formalmente al Proyecto. En el caso de inmuebles sujetos a expropiación para el derecho de vía, la formalización se realiza mediante notificación al afectado (con la identificación del área a ser intervenida), la evaluación y la posibilidad de manifestarse, reconsiderar o cuestionar; de conformidad con el procedimiento previsto en la normativa local.

Las indemnizaciones se determinan según el justo precio, mediante la valoración del inmueble y de las mejoras a precio de mercado (más un 10% si es que el propietario acepta la oferta de compensación por el predio afectado). La afectación se determina mediante un levantamiento catastral de acuerdo con el trazado de la franja de dominio.

4.5.a.iii Participación comunitaria

El Cliente, en conjunto con las partes interesadas del Proyecto, preparará un Plan de Restitución de Medios de Vida ("PRMV") para la población afectada por la liberación del derecho de vía. Este plan contempla un proceso de divulgación de información pertinente y de participación de las comunidades y personas afectadas durante la planificación, ejecución, seguimiento y evaluación del pago de las indemnizaciones.

4.5.a.iv Mecanismo de atención de quejas

El Cliente incluirá en el PRMV un mecanismo para recibir, registrar, evaluar y responder de manera oportuna las inquietudes relacionadas con las medidas de compensación, restitución de ingresos, reubicación o recuperación de actividades económicas de las personas afectadas. Este mecanismo será accesible para las personas desplazadas, los ocupantes, arrendatarios, las unidades económicas afectadas y, cuando corresponda, las comunidades receptoras.

4.5.a.v Planificación y ejecución de reasentamiento y el restablecimiento de medios de subsistencia

El Proyecto no requiere el reasentamiento físico involuntario de personas. Sin embargo, probablemente afectará a áreas productivas y podrá generar un potencial desplazamiento económico por la liberación del derecho de vía. En este sentido, el Cliente preparará e implementará un PRMV.

4.5.b Desplazamiento

4.5.b.i Desplazamiento físico

El Proyecto no requiere reasentamiento físico involuntario de personas.

4.5.b.ii Desplazamiento económico

El Programa de Restitución o Reposición de Bienes Afectados prevé el levantamiento de una línea de base de las personas potencialmente afectadas en una franja de 60 metros a cada lado del eje de la obra. El Cliente preparará e implementará un PRMV para las áreas productivas que pueden ser afectadas por desplazamiento económico.

4.5.c Responsabilidades del sector privado en un reasentamiento manejado por el gobierno

El MOPC tiene la responsabilidad legal de liberar el derecho de vía para el Proyecto y el Cliente está encargado de la ejecución técnica del registro de las familias afectadas y del levantamiento de mejoras e infraestructura.

El Cliente asume la responsabilidad de monitorear y evaluar la implementación del Plan de Restitución o Reposición de Bienes Afectados, asegurando que las actividades de campo y la comunicación con las personas afectadas se desarrollen de conformidad con las directrices socioambientales del Proyecto y los requisitos de las salvaguardas internacionales.

4.6 Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos

4.6.a Requisitos generales

La caracterización del medio biótico se realizó mediante un Estudio Ambiental contractual, que presenta información secundaria sobre el territorio, y una Evaluación Ecológica Rápida (“EER”). Los resultados de la EER permiten concluir que la región presenta características propias de un ambiente antropizado, con predominio de especies generalistas y adaptadas a condiciones modificadas. Los riesgos identificados incluyen la pérdida de cobertura vegetal, la afectación de la fauna silvestre, la fragmentación de hábitats y de los corredores ecológicos, así como la expansión de especies exóticas invasoras.

4.6.b Protección y conservación de la biodiversidad

El Proyecto se desarrollará principalmente en hábitats modificados, en los tramos donde solo se ejecutarán obras de mejora sobre la infraestructura vial existente. Las intervenciones sobre la vegetación nativa se limitarán a la tala de árboles y limpieza de la vegetación cerca de la vía.

4.6.b.i Hábitat Modificado

Las variantes Tuparendá y Tuna atraviesan predominantemente hábitats modificados, caracterizados por áreas de cultivo de soja, maíz y trigo.

4.6.b.ii Hábitat natural

Aunque la variante Tuna recorre algunos hábitats naturales con un alto grado de degradación, el Proyecto no generará impactos materiales sobre ellos.

4.6.b.iii Hábitat crítico

El Proyecto no generará impactos materiales sobre hábitat crítico.

4.6.b.iv Áreas legalmente protegidas y reconocidas internacionalmente

El Proyecto no se superpone con áreas silvestres protegidas y ninguna de estas se encuentra dentro de su área de influencia directa o indirecta.

4.6.b.v Especies exóticas invasivas

El Proyecto no utilizará especies exóticas invasivas en las actividades de compensación forestal.

4.6.c Gestión de servicios ecosistémicos

El Proyecto no afectará de forma material ningún servicio ecosistémico, dado que la mayoría de las obras previstas se desarrollarán sobre la vía existente y las variantes se ejecutarán sobre extensas áreas de cultivo.

4.6.d Gestión sostenible de recursos naturales vivos

El Proyecto no contempla la producción primaria de recursos naturales vivos.

4.6.e Cadena de abastecimiento

El Proyecto no contempla la compra de producción primaria (fibras, madera, animales y productos animales, así como otras materias primas para su procesamiento o comercialización posterior).

4.7 Pueblos indígenas

4.7.a Aspectos generales

No existe evidencia de la presencia de comunidades indígenas en el área de influencia directa o indirecta del Proyecto que puedan ser negativamente afectadas por las obras propuestas, de forma material.

4.8 Patrimonio cultural

4.8.a Protección del patrimonio cultural en el diseño del Proyecto

No existen registros de sitios o infraestructura de alto valor cultural en el área de influencia del Proyecto.

4.8.a.i Procedimientos en caso de hallazgos fortuitos

Si bien la probabilidad de encontrar hallazgos fortuitos durante la construcción del Proyecto es baja, el Cliente preparará e implementará un protocolo de actuación ante hallazgos fortuitos, el cual estará disponible en obra y será difundido al personal de campo propio y contratado mediante capacitaciones específicas.

5. Acceso local a la documentación del proyecto

La documentación relativa al Proyecto puede ser accedida en el siguiente enlace:
<https://mopc.gov.py/seamoo9eib8eefou3ooze4y/PY10>