

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO  
DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL (EIAS) Y PLAN DE GESTIÓN  
AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS)**

## **Abreviaturas**

ADIF: Administración de Infraestructura Ferroviaria

A.D.V: aparatos de vías

AI: área de influencia

AID: áreas de influencia directa

All: área de influencia indirecta

BID: Banco Interamericano de Desarrollo

BM: Banco Mundial

CABA: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Cctv: circuitos cerrados de televisión

EAS: Estándares Ambientales y Sociales

EIAS: Estudio de Impacto Ambiental y Social

IFC: Corporación Financiera Internacional

INDEC: Instituto Nacional de Estadística y Censo

LGTB: Lesbianas, Gais, Bisexuales y Trans

MAS: Marco Ambiental y Social

OPDS: Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (actual Ministerio de Ambiente)

PGAS: Plan de Gestión Ambiental y Social

PGASc: Plan de Gestión Ambiental y Social para la etapa Constructiva

PPPI: Plan de Participación de Partes Interesadas

SAyDS: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible

SGAyDS: Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable

SIG: Sistemas de Información Geográfica

TAD: Trámites a Distancia

TdR: Términos de Referencia

## 1. OBJETO Y ALCANCE DE LA CONTRATACIÓN REQUERIDA

El objeto de la presente contratación es la realización de un Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) y su respectivo Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) para ser presentado, por el contratista, ante las Autoridades de Aplicación correspondientes, y realizar su seguimiento hasta la obtención del Certificado de Aptitud Ambiental/ Declaración de Impacto Ambiental, del proyecto que se detalla a continuación.

PROYECTO
Proyecto de Modernización de la Línea Ferroviaria Metropolitana de Pasajeros – Línea Belgrano Sur  “Renovación de vías y Aparatos de Vías; adecuación del sistema de señalamiento y telecomunicaciones; intervención de estaciones y entornos”.

El Servicio de Consultoría deberá incluir:

- Definición del área de estudio y posteriormente delimitación del área de influencia (AI), con sus respectivas áreas de influencia directa (AID) y área de influencia indirecta (AII), todas estas con la justificación técnica correspondiente.
- Análisis de los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos del área del AID y AII del Proyecto (incluyendo una línea de base y documentación fehaciente de los pasivos ambientales preexistentes).
- Evaluación de los potenciales riesgos e impactos ambientales y sociales que el Proyecto podría traer aparejado, y formulación de las medidas de prevención, mitigación y compensación de los impactos negativos y de aquellas medidas que potencien los impactos positivos.

- Diseño y contenidos el EIAS y PGAS en cumplimiento del Marco Ambiental y Social del Banco Mundial y de sus Estándares Ambientales y Sociales (EAS)<sup>1</sup> y de los lineamientos de ambiente, salud y seguridad del Grupo Banco Mundial<sup>2</sup>.
- Realización de las consultas necesarias con las autoridades municipales, los funcionarios de las agencias gubernamentales involucradas y las partes interesadas o afectadas por el proyecto, dando particular enfoque a los grupos vulnerables y sus representantes (personas con discapacidad, mujeres, comunidad LGTB, etc.), durante la elaboración del EIAS y PGAS. Estas consultas deberán ser previamente consensuadas con la supervisión de ADIF con base en el Plan de Participación de Partes Interesadas (PPPI) del Proyecto.
- Presentación del EIAS y PGAS ante las Autoridades de Aplicación de las licencias ambientales.
- Seguimiento, incorporación y respuesta de las observaciones que puedan surgir como resultado del proceso de evaluación ambiental y social, incluyendo los resultados de las consultas públicas y observaciones de la ADIF, el Banco Mundial, y aquellas incluidas en la Declaración de Impacto Ambiental o el Certificado de Aptitud Ambiental, según pudiera corresponder.

Para la elaboración del EIAS y PGAS se deberán considerar los requisitos mínimos expuestos en el apartado “REQUISITOS PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL Y EL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL”, siendo estos de carácter obligatorio.

---

<sup>1</sup> Dicho Marco establece el compromiso del Banco Mundial con el desarrollo sostenible a través de una política y un conjunto de estándares ambientales y sociales diseñados para respaldar los proyectos a financiarse por la mencionada entidad, con el objetivo de poner fin a la pobreza extrema y promover la prosperidad compartida.

Este Marco comprende: - una visión para el desarrollo sostenible, que establece las aspiraciones del Banco respecto de la sostenibilidad ambiental y social; - la Política Ambiental y Social del Banco Mundial para el Financiamiento de Proyectos de Inversión, que establece los requisitos obligatorios que se aplican al Banco: - los Estándares Ambientales y Sociales, con sus anexos, que establecen los requisitos obligatorios que se aplican a los proyectos financiados por el Banco.

<sup>2</sup> *The World Bank Group Environmental, Health, and Safety Guidelines*,  
[http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/ifc+sustainability/our+approach/risk+management/ehsguidelines](http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/ifc+sustainability/our+approach/risk+management/ehsguidelines)

A continuación, se detallan las tareas necesarias que deberá desarrollar la Consultora para el cumplimiento de los objetivos de la contratación.

- Conocer, analizar y evaluar los aspectos técnicos del proyecto e ingeniería para la correcta identificación y evaluación de los potenciales riesgos e impactos (directos, indirecto, acumulativos y sinérgicos) ambientales y sociales.
- Conocer, analizar y evaluar, así como sugerir modificaciones en caso de corresponder, sobre los aspectos técnicos del proyecto de ingeniería para la correcta identificación y evaluación de los riesgos y potenciales impactos (directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos) adversos o favorables. Mantener reuniones con los equipos técnicos (ingeniería; calidad, ambiente y seguridad y salud ocupacional, género y diversidad) de ADIF para, entre otras cosas, determinar el cronograma de actividades, metodología de trabajo, etc.
- Determinar el área de estudio y posteriormente las AID y AII.
- Realizar un diagnóstico que incluya la línea de base de las dimensiones física, biológica, legal, institucional, económica, social, de salud y seguridad, y cultural del área de estudio, considerando el cumplimiento de los EAS. El diagnóstico deberá incluir una descripción detallada de la infraestructura, equipamientos, viviendas, población, usos, transporte y las actividades (económicas, culturales, etc.) que podrían verse afectadas en forma directa e indirecta.
- Realizar la descripción del proyecto en la cual se identifiquen los objetivos, las obras y acciones a implementar, las actividades más importantes a desarrollar y las demandas de tierra (espacio físico para la implantación del proyecto) y recursos (balasto, agua, energía, etc.).
- Realizar un análisis de alternativas posibles respecto del emplazamiento, la tecnología, el diseño y la operación del proyecto propuesto, según corresponda y considerando la etapa de definición de proyecto. Para las obras de infraestructura sobre traza existente, realizar un análisis ex-ante.
- Realizar el relevamiento de campo, con georreferenciación y relevamiento fotográfico de la traza y con mayor detalle en sus puntos ambientales y sociales sensibles.
- Elaborar la cartografía necesaria que de sustento a lo desarrollado en el diagnóstico ambiental y social.

- Revisar y considerar el marco de los EAS del Banco Mundial, la normativa ambiental, social y de salud y seguridad y ocupacional vigente de los niveles nacionales, provincial y municipal identificando su aplicación al caso en estudio.
- Asegurar la implementación del marco ambiental y social del Banco Mundial aplicables al proyecto y el análisis de los EAS relevantes para el proyecto.
- Elaborar y justificar la metodología de trabajo, a partir de la descripción del proyecto y del diagnóstico, para la identificación de los potenciales riesgos e impactos ambientales y sociales, tanto positivos como negativos, que la preparación, ejecución y operación del proyecto pueda ocasionar sobre el medio físico, biológico, económico, social, salud y seguridad, y cultural. La misma deberá ser aprobada por ADIF según los alcances de los EAS.
- Realizar la identificación y caracterización de riesgos, oportunidades e impactos ambientales y sociales, como resultado de la implementación de la metodología desarrollada, proponer las medidas, según la jerarquía de mitigación (con base en la jerarquía de mitigación del EAS1 del banco mundial) asociadas a los potenciales riesgos e impactos ambientales y sociales identificados, especificando el objetivo de la medida, su ámbito y frecuencia de aplicación, los recursos asociados para ejecutarla y el EAS asociado.
- Elaborar y presentar el PGAS que estructure todos los procedimientos, recursos necesarios, costos, etapas y responsables necesarios para la implementación de las medidas de mitigación y todos los programas necesarios para dar seguimiento a la gestión ambiental y social.
- Elaborar y redactar un resumen ejecutivo del EIAS, justificando la viabilidad ambiental y social del proyecto y todos los informes que requiere la presente contratación.
- Estructurar el EIAS en concordancia con los requerimientos solicitados por las autoridades de aplicación y considerando los contenidos mínimos indicados en la sección 7.2 de estos TdR.
- Adaptar el resumen ejecutivo utilizando un lenguaje claro y sencillo para una fácil comprensión por parte de un público no especializado, a los fines de su utilización en las consultas públicas.

- Representar técnicamente a ADIF en el proceso de evaluación ambiental por parte de las Autoridades de Aplicación, hasta la obtención del CAA y/o DIA, según corresponda. Esto incluye: atender y dar respuesta a los requerimientos y observaciones realizadas por las AA; y representación en audiencias públicas.

Todas las tareas anteriormente nombradas deberán ser complementadas con aquellas que la consultora considere oportunas para alcanzar los objetivos mencionados sin que esto requiera considerar costos adicionales por las mismas.

La Consultora aceptará los procedimientos de control, supervisión y evaluación que se establezcan para el normal desarrollo de la prestación del servicio y el cumplimiento de la contratación que formalice la relación entre la Consultora y ADIF.

ADIF convocará a una reunión de inicio en la que deberá participar todo el equipo consultor. Adicionalmente, convocará a reuniones específicas (virtuales o presenciales) a realizarse previo a la fecha de entrega de cada documento pautado, a las cuales deberá asistir el equipo consultor en su conjunto.

## 2. DETALLE DE INTERVENCIONES

El proyecto para el cual se encomienda la elaboración del EIAS y su correspondiente PGAS, a través de la presente contratación, es la ejecución de todas las obras de renovación de vías, señalamiento, telecomunicaciones y obras civiles necesarias para la mejora integral de la Línea Belgrano Sur, adaptadas a su futura electrificación por catenaria.

El Ferrocarril Belgrano Sur recorre diferentes localidades del sur y sudoeste del Conurbano Bonaerense. Esta línea cuneta con dos ramales:

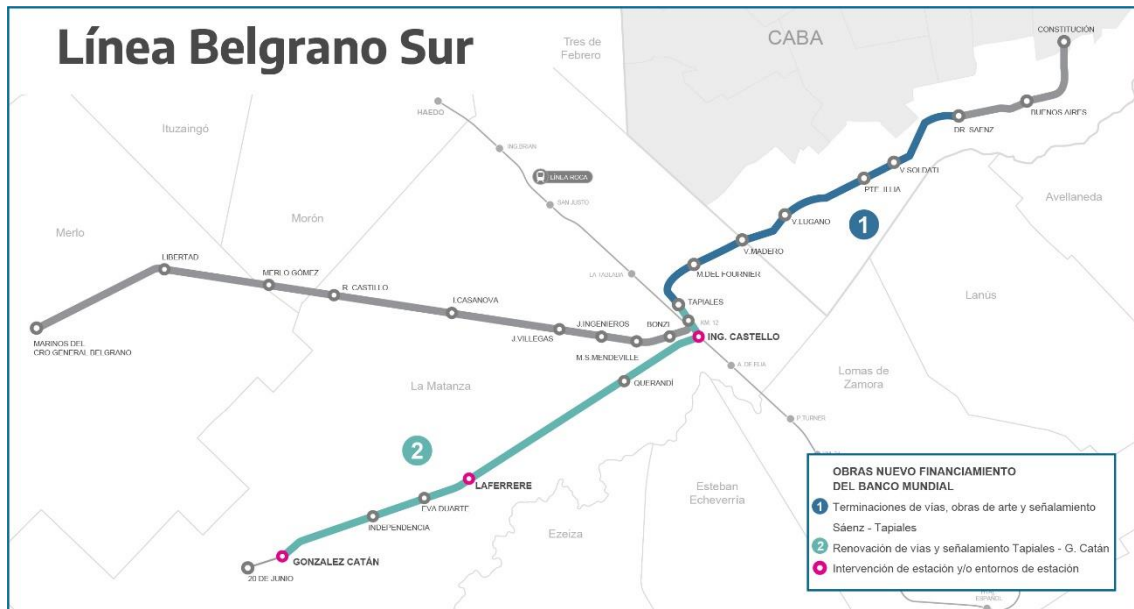
- **Ramal G**, constituido por las estaciones Dr. A. Sáenz, Villa Soldati, Pte. Illia, Lugano, Villa Madero, M. del Fournier, Tapiales (estación para combinación), Ing. Castello, Querandí, Laferrere, M. Eva Duarte, Independencia, González Catán, 20 de Junio, Marcos Paz.
- **Ramal M**, cuyas estaciones son Tapiales, Aldo Bonzi, Mendeville, José Ingenieros, J. Villegas, Isidro Casanova, Rafael Castillo, Merlo Gómez, Libertad, Marinos del Crucero Gral. Belgrano.



Las intervenciones comprendidas por tramo se listan a continuación:

- **Dr. Sáenz – Tapiales:** renovación de vías y aparatos de vía pendientes de renovación en distintos tramos de la traza; puesta a punto de desagües y obras civiles menores de intervención de entornos.
- **Tapiales – González Catán:** renovación de vías principales y auxiliares, aparatos de vías, pasos a nivel, adecuación de estaciones e intervención de entornos.
- **Tapiales – Marinos del Crucero Gral. Belgrano:** actuación sobre entornos de estación y obras civiles menores en estaciones.

En el siguiente esquema se visualizan los sectores a ser intervenidos:<sup>3</sup>



<sup>3</sup> En el esquema presentado no se visualizan los entornos de estación a intervenir debido a que los mismos se distribuyen a lo largo de toda la traza.



A continuación, se presenta un breve resumen de actividades por tipología de obra:

- OBRAS DE VÍAS

TRAMO COMPRENDIDO ENTRE DR. SÁENZ Y TAPIALES:

En este tramo se complementarán las actuaciones pendientes de finalizar. En particular, se identifican tramos de vía parciales sin renovar (aproximadamente 11 km). Los trabajos de renovación en estos tramos y sectores tendrán como alcance la renovación de la infraestructura.

TRAMO COMPRENDIDO ENTRE TAPIALES Y GONZÁLEZ CATÁN:

Se llevará a cabo una renovación de la doble vía existente. Se renovará una longitud aproximada de 16 km de vías principales dobles (32 km de vía simple) y 2,5 km aproximadamente de vías auxiliares. Incluyen en éstas la renovación y nuevo lay out de vías en la estación González Catán aumentando su capacidad operativa contemplándola como estación de trasbordo (llegada de servicios desde Constitución y partida de servicios actualmente hacia "20 de Junio").

El alcance de la renovación de la infraestructura de vía es el que se indica a continuación:

- Ejecución de relevamiento y proyecto ejecutivo incluyendo diseño geométrico, estudios de suelo, capacidad portante, proyecto de pasos a nivel adecuados a normativa, proyecto de actuaciones en obras de arte existentes, reubicación de conductos e interferencias.
- La limpieza de la zona de vías en una superficie delimitada por el eje de entrevía y el límite del terreno ferroviario a ambos lados.
- Destape y desarme de la infraestructura, traslado y clasificación en obrador. El material útil que se retire de la obra será transportado y depositado en el taller que ADIF disponga.
- Conformación y perfilado de la nueva subrasante, garantizando un espesor de 30 cm de balasto debajo de la cara inferior de los nuevos durmientes de hormigón monobloque pretensado.
- Renovación de las vías principales y auxiliares.
- Proyecto y Renovación de los aparatos de vía (A.D.V.) existentes y suministro y colocación de nuevos.
- Proyecto y Montaje de nuevos Paragolpes combinados aptos para líneas ferroviarias con transporte de pasajeros.

- Renovación de los Pasos a Nivel Vehiculares.
- Renovación de los Pasos a Nivel Peatonales.
- Construcción y puesta a punto de drenajes en vía corrida, en cuadro de estaciones y solución de situaciones particulares.

En estaciones intermedias se renovarán las vías secundarias que vinculan las vías principales tanto para circulación a talleres, como vinculación entre principales y secundarias.

- OBRAS DE ARTE Y PUENTES FERROVIARIOS

Como parte del proyecto ejecutivo a financiarse con la presente operación, se realizará un estudio hidrológico e hidráulico para evaluar y ajustar las secciones a las necesidades actuales de las obras de arte de distinto porte existentes en el ramal G.

Desde el punto de vista estructural se plantean distintos tratamientos de acuerdo con el porte y la tipología de la obra de arte.

Se incluyen los siguientes trabajos en la infraestructura existente:

- Desmalezado, limpieza y desobstrucción de la obra de arte.
- Sellado e inyección de grietas y fisuras.
- Reparación en el hormigón armado.
- El tratamiento de la superestructura del sector está dividido en intervenciones menores, en el que están contempladas la totalidad de las obras de arte, y refuerzos estructurales, para aquellos puentes de mayor porte y metálicos, que, por su antigüedad y cargas de diseño, necesitan trabajos de aumento de capacidad portante, o su remplazo.

Dentro de las intervenciones de estructuras menores se incluyen los siguientes trabajos:

- Limpieza, preparación y pintado.
- Sustitución o remplazo de remaches faltantes o flojos.
- Reparación o sustitución de elementos menores de la estructura que se encuentren dañados.
- Limpieza y engrase de apoyos o remplazo.

A continuación, se listan los puentes de mayor porte del sector con sus luces y progresivas:

Tramo Sáenz - Tapiales		Tramo Tapiales – González Catán	
Progresiva	Luz [m]	Progresiva	Luz [m]
3+297	47,20	16+355	11,08
3+651	23,62	19+327	11,2
3+903	23,62	22+023	11,2
3+961	23,62	23+930	8
4+102	23,62	24+890	20
10+948	15,25	4+515	10,70
4+208	23,62		
7+112	56 (3 tramos)		
10+022	27,50		
10+873	15,25		
10+911	34 (3 tramos)		

En los puntos referidos a refuerzos estructurales se incluyen las siguientes tareas:

- Ensayos no destructivos para determinar soldabilidad y realizar ingeniería de detalle de los refuerzos.
- Refuerzos requeridos en cada uno de los elementos de los puentes.
- Ensayo de carga.
- Monitoreo de refuerzo realizado.

Finalmente, en los trabajos de las obras de arte se incluyen aquellas que requieren incorporación de módulos premoldeados por aumentos de sección hidráulica.

- SEÑALAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES

El proyecto implica la instalación de un nuevo sistema de señalamiento integral en la Línea Belgrano Sur, compatible con la electrificación de sus ramales. Este sistema contempla señales luminosas LED, máquinas de cambio eléctricas, control centralizado de tráfico desde la estación Tapiales, control local de tráfico desde los cuadros de estación con cambios de vías, todo esto soportado por una red de fibra óptica que también proveerá soporte para servicios complementarios.

A continuación, se visualiza el tipo de edificación a construir:

<b>Estación</b>	<b>Progresiva</b>	<b>Tipo de edificaciones</b>
González Catán	PK 30+530	Sala de enclavamiento con CTL
Independencia	PK 27+362	Sala de enclavamiento con CTL
María Eva Duarte	PK 25+925	Abrigos auxiliares
Gregorio Laferrere	PK 24+301	Sala de enclavamiento con CTL
Querandí	PK 18+445	Sala de enclavamiento con CTL
Ing. Castello	PK 15+833	Abrigos auxiliares
Marinos de Fournier	PK 12+713	Sala de enclavamiento con CTL
Villa Madero	PK 11+167	Sala de enclavamiento con CTL
Villa Lugano	PK 9+487	Sala de enclavamiento con CTL
Presidente Illia	PK 6+570	Abrigos auxiliares
Villa Soldati	PK 5+733	Sala de enclavamiento con CTL

- **OBRAS CIVILES: ESTACIONES Y ENTORNOS DE ESTACION**

En pos de resolver los problemas o deficiencias que afectan la experiencia de viaje, se planifica realizar algunas tareas pendientes en los cuadros de estaciones que se listan a continuación:

ESTACION	RESUMEN ACTUACIONES PREVISTAS
Gregorio Laferrere	Demolición de accesos y laberintos existentes, nuevos laberintos, construcción de nuevos accesos y edificios operativos, equipamiento y señalética, nuevo túnel bajo nivel, puesta en valor de edificio principal.
Ingeniero Castello	Construcción definitiva del andén existente elevado provisoriamente, circuitos cerrados de tv (cctv), equipamiento y señalética y pintura general y remodelación baños.
González Catán	Demolición de accesos y laberintos existentes, corrimiento de andenes existentes, nuevos laberintos, construcción accesos nuevos, construcción nuevos máquinas validadoras SUBES, equipamiento y señalética.

En cuanto a las actuaciones en los entornos de estación, se lista en la siguiente tabla, una breve descripción de algunas de las intervenciones que se prevén realizar:

ENTORNO DE ESTACION	RESUMEN ACTUACIONES PREVISTAS
Marinos Gral. Belgrano	Veredas, iluminación, circuitos cerrados de tv (cctv), equipamiento y señalética y pintura general.
Libertad	Veredas, iluminación, circuitos cerrados de tv (cctv), equipamiento y señalética y pintura general y remodelación baños.
Merlo Gómez	Veredas, iluminación, circuitos cerrados de tv (cctv).
Rafael Castillo	Veredas, iluminación, circuitos cerrados de tv (cctv), equipamiento y señalética y pintura general y remodelación baños.
Isidro Casanova	Veredas, iluminación, circuitos cerrados de tv (cctv).
Villegas	Veredas, iluminación, circuitos cerrados de tv (cctv), y nuevo edificio acceso andén ascendente.

<b>ENTORNO DE ESTACION</b>	<b>RESUMEN ACTUACIONES PREVISTAS</b>
José Ingenieros	Veredas, iluminación, circuitos cerrados de tv (cctv), remodelación baño y parquización plazoleta.
Mendevielle	Veredas, iluminación, circuitos cerrados de tv (cctv), demolición local comercial y ejecución nuevos laberintos.
Independencia	Construcción de nuevos senderos peatonales, instalación de bancos, cestos de residuos, nueva iluminación LED, CCTV, elementos de señalética y parquización.
María Eva Duarte	Instalación de bancos, cestos de residuos, nueva iluminación LED, CCTV, elementos de señalética y parquización.
Querandí	Construcción de nuevos senderos peatonales, instalación de bancos, cestos de residuos, nueva iluminación LED, parquización y cerramiento perimetral.
Ing. Castello	Parquización y nuevas iluminación LED, instalación de bancos y cestos de residuos. Construcción de nuevos senderos peatonales.
Marinos de Fournier	Actuaciones de entornos: veredas, iluminación, circuitos cerrados de tv (cctv).
Villa Madero	Veredas, iluminación, circuitos cerrados de tv (cctv).
Villa Lugano	Veredas, iluminación, circuitos cerrados de tv (cctv).
Presidente Illia	Veredas, iluminación, circuitos cerrados de tv (cctv).
Villa Soldati	Veredas, iluminación, circuitos cerrados de tv (cctv).

<b>ENTORNO DE ESTACION</b>	<b>RESUMEN ACTUACIONES PREVISTAS</b>
Tramo comprendido entre Av. Piedra Buena y Gral. Paz (CABA)	Adecuación de senderos peatonales, incluyendo cerramientos, luminarias, solados

### 3. PERSONAL CLAVE

La Consultora deberá contar con la participación de un equipo multidisciplinario de profesionales, con la suficiente experiencia en el desarrollo y ejecución de Estudios de Impacto y Planes de Gestión Ambiental y Social, durante todo el plazo de ejecución de la presente contratación.

El equipo consultor deberá contar con dedicación suficiente a los fines de poder cumplimentar con los alcances y los plazos establecidos en la presente Contratación. Asimismo, en caso de que resultara necesario para cumplir con sus funciones, la Consultora podrá agregar más personal al aquí previsto o al propuesto en su propuesta técnica. Cualquier cambio en el equipo de profesionales presentado en la propuesta técnica debe ser aprobado previamente por la ADIF.

A continuación, se detalla el personal requerido para el efectivo cumplimiento de las tareas incluidas en la presente Licitación:

- Director del Servicio: deberá ser un profesional habilitado que se desempeñará como director del servicio, cuyo rol será liderar el equipo consultor. La presentación de este profesional se hará con la documentación de la propuesta. Deberá contar con título en ingeniería ambiental, gestión ambiental, o carreras del área físico-natural y/o social afín al objeto de la presente consultoría, y acreditar DIEZ (10) años de experiencia profesional y antecedentes en los rubros siguientes:
  - Supervisión, ejecución o inspección ambiental de tareas en proyectos de infraestructura de transporte, en especial ferroviario.
  - Monitoreo, evaluación, gestión ambiental y social de obras, en especial del ámbito ferroviario.
  - Evaluación de impacto ambiental y social, auditorías ambientales en el sector transporte, en especial ferroviario.
  - Coordinación y organización de equipos

Asimismo, es deseable que posea experiencia en Evaluación ambiental y social de proyectos con financiamiento y bajo políticas/o estándares de organismos multilaterales de crédito como BM, IFC, BID o EDB.

Será también responsable mancomunada y solidariamente con la Consultora, a la que representa desde el punto de vista técnico, de la perfecta ejecución de los trabajos. Llevará a cabo la dirección del servicio y lo representará desde el punto de vista técnico en todos los actos vinculados con el contrato.

- DOS (2) Consultores Senior en aspectos ambientales. Profesionales con estudios en temas de ciencias naturales y/o ambientales, agronomía, forestal, geografía, biología, ecología o cualquier ciencia afín, con un mínimo de SEIS (6) años de experiencia en elaboración de EIAS y PGAS de proyectos del sector transporte. Uno de ellos, deberá demostrar experiencia previa en la utilización e implementación de marcos ambientales y sociales de instituciones financieras internacionales.
- DOS (2) Consultores Senior en aspectos sociales. Profesional con estudios en temas sociales, antropología, sociología, urbanismo, geografía o afín a las ciencias sociales, con un mínimo de SEIS (6) años de experiencia probada en la evaluación de los riesgos e impactos sobre el medio socioeconómico (reasentamiento, restricciones de acceso, inclusión de grupos vulnerables como personas con discapacidad, género, etc.), elaboración de PGAS y diseño e implementación de procesos de participación ciudadana. Es deseable que al menos UNO (1) de ellos cuente con experiencia en materia de perspectiva de género y en evaluación ambiental y social de proyectos con financiamiento (y bajo políticas/o estándares) de organismos multilaterales de crédito como BM, IFC o BID.
- UN (1) Consultor Senior especialista en Sistemas de Información Geográfica (SIG): Profesional con estudios en temas naturales y/o ambientales, geografía, cartografía o disciplinas afines, con especialidad en teledetección y sistemas de información geográfica. Experiencia demostrable no inferior a CINCO (5) años en manejo de aplicaciones en entorno GIS para elaboración de cartografía y en elaboración de EIAS.
- UN (1) Abogado Senior especialista en derecho ambiental, con un mínimo de CINCO (5) años de experiencia en proyectos que utilicen marcos ambientales y sociales de instituciones financieras internacionales.



- UN (1) Consultor Senior especialista en Infraestructura del Transporte: Profesional con estudios en Ingeniería Civil y/o Construcciones o Ingeniería afines al tipo de proyecto, con estudios de posgrado o especialización en el diseño de infraestructura del transporte, preferentemente en transporte ferroviario, con un mínimo de SEIS (6) años de experiencia en proyectos del sector transporte.
- UN (1) Personal de soporte: La consultora deberá incluir en su propuesta al personal de soporte para realizar todas las tareas inherentes al servicio de consultoría, que incluyen compilado de los entregables, incorporación de modificaciones y preparación de la documentación para la realización de las presentaciones en la Autoridad de Aplicación, entre otras. Sobre dicho personal complementario, deberán indicarse las funciones, la afectación o dedicación al contrato, perfil y antecedentes profesionales.

Se requiere que al menos uno de los profesionales solicitados se encuentre inscripto y habilitado en los registros profesionales que la Autoridad de Aplicación en materia ambiental exija para las presentaciones de los estudios. Este profesional, será el encargado de llevar adelante las presentaciones en el proceso de tramitación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) / Certificado de Aptitud Ambiental (CAA) del proyecto ante la Autoridad de Aplicación.

Para todo el personal clave deberán indicarse las funciones, la afectación al servicio o dedicación al contrato, el perfil y los antecedentes curriculares de cada profesional. Toda información que suministren los interesados deberá ser presentada con carácter de declaración jurada. Toda falsedad comprobada implicará la descalificación del interesado sin más trámite.

#### 4. CRONOGRAMA DE TRABAJOS Y ENTREGABLES

DOCUMENTO / ACTIVIDAD	PLAZO
1. Informe metodológico y plan de trabajo	DIEZ (10) días corridos desde reunión de coordinación con el equipo de ADIF.
2. Informe de Avance	CUARENTA (40) días corridos desde la reunión de coordinación con el equipo ADIF

3. Informe Preliminar (EIAS y PGAS para validación con Banco Mundial)	SETENTA Y CINCO (75) días corridos desde la reunión de coordinación con el equipo ADIF
4. Informe Final (EIAS y PGAS con incorporación del proceso de Consulta Pública y estructuración de Unidades de Estudio para presentación ante Autoridad de Aplicación, previa revisión e incorporación de comentarios realizados por BM/ADIF en la etapa preliminar)	CIENTO VIENTE (120) días corridos desde la reunión de coordinación con el equipo ADIF
5. Asistencia técnica en proceso de evaluación por parte de las autoridades de aplicación ambiental	NOVENTA (90) días corridos desde la presentación de los EIAS ante las autoridades de aplicación competentes.

El plazo de ejecución de los trabajos, sin tener en cuenta las posibles suspensiones de plazo, motivadas por circunstancias ajenas al Comitente y a la Consultora, es de DOSCIENTOS DIEZ (210) días corridos a partir de celebrada el Acta de Inicio de los Servicios.

En el plazo mencionado ut-supra, el Adjudicatario deberá finalizar la ejecución de la totalidad de los trabajos y entregados los informes indicados en el presente llamado. Una vez aceptada la presentación del respectivo informe, luego de salvadas las observaciones realizadas, ADIF procederá a la revisión del trabajo realizado y notificará su aprobación en el transcurso de QUINCE (15) días hábiles.

El servicio de consultoría se dará por finalizado al momento de obtener las licencias ambientales del proyecto emitidas por cada Autoridad de Aplicación competente (Certificado de Aptitud Ambiental y Declaración de Impacto Ambiental). Previo a este hito, la consultora deberá atender los requerimientos y observaciones que pudiesen surgir del proceso de evaluación ambiental al cual se encontrará sujeto el EIAS, comprometiéndose a dar respuesta con la mayor celeridad posible, y representar técnicamente a ADIF en el proceso de audiencia pública

Los costos asociados a las tasas correspondientes a las habilitaciones de las licencias ambientales no se incluyen en la presente Contratación, quedando éstas a cargo del Comitente

A continuación, se detalla la estructura de cada documento:

#### **4. 1 Informe metodológico y plan de trabajo**

Dentro de los DIEZ (10) días corridos desde el momento de la firma del Acta de Inicio, deberá ser presentado el documento entregable de referencia, que deberá contener el detalle de la metodología a utilizar para el desarrollo del EIAS y del PGAS, la estructura detallada de contenidos del EIAS y PGAS, y un plan de trabajo con descripción de sus actividades y tareas asociadas, productos, responsables y cronograma, en formato diagrama de Gantt.

Deberá ser presentado según lo establecido en el cronograma correspondiente, a partir del análisis de la documentación entregada por ADIF en soporte papel o digital.

El Informe metodológico constituirá el producto certificable correspondiente al DIEZ POR CIENTO (10%) del costo total de la presente Consultoría.

#### **4.2 Informe de avance**

Dentro de los CUARENTA (40) días desde el momento de la firma del Acta de Inicio, dando cumplimiento al plan de trabajo y cronograma aprobados por ADIF, deberá ser presentado un documento entregable que incluya la elaboración de los Capítulos “Descripción de Proyecto” y “Diagnóstico Ambiental y Social” (Línea de Base).

El Informe de avance constituirá el producto certificable correspondiente al TREINTA POR CIENTO (30%) del costo total de la presente Consultoría.

#### **4.3 Informe Preliminar EIAS para validación con Banco Mundial**

Dentro de los SETENTA Y CINCO (75) días desde el momento de la firma del Acta de Inicio, dando cumplimiento al plan de trabajo y cronograma aprobados por ADIF, deberá ser presentado el presente documento entregable, el cual deberá contener el Estudio de Impacto Ambiental y Social y su respectivo Plan de Gestión Ambiental y Social conforme lo establecido en las presentes especificaciones técnicas, sobre el cual se evaluará el cumplimiento, proponiéndose comentarios o modificaciones de ser necesario.

El Informe preliminar EIAS y su PGAS para validación con Banco Mundial constituirá el producto certificable correspondiente al VEINTICINCO POR CIENTO (25%) del costo total de la presente Consultoría.

#### 4.4 Informe final EIAS

Dentro de los CIENTO VEINTE (120) días desde el momento de la firma del Acta de Inicio, dando cumplimiento al plan de trabajo y cronograma aprobado por ADIF, deberá ser presentado el Informe Final que deberá contener el EIAS y el PGAS una vez incorporados los comentarios y/u observaciones realizados por ADIFSE y el Banco Mundial sobre la versión “preliminar” y considerado por éste como aceptable. Asimismo, se deberán incluir en el Informe Final las consideraciones que resultasen del proceso de consulta pública al cual será sometido el Informe Preliminar una vez que el Banco presente la no objeción para su publicación.

Se deberán presentar también las constancias de presentación de los documentos entregables antes mencionados ante las Autoridades de Aplicación correspondientes.

El Informe Final EIAS, incluyendo su PGAS, constituirá el producto certificable correspondiente al TREINTA POR CIENTO (30%) del costo total de la presente Consultoría.

#### 4.5 Cierre de Consultoría

La consultora deberá mantener, durante los NOVENTA (90) días posteriores a la presentación de los EIAS, ante cada una de las Autoridades de Aplicación, las comunicaciones necesarias a fin de atender los requerimientos y observaciones que pudiesen surgir del proceso de evaluación ambiental al cual se encontrarán sujetos los EIAS, comprometiéndose a dar respuesta con la mayor celeridad posible.

La asistencia técnica en el proceso de evaluación ambiental ante la Agencia de Protección Ambiental, hasta la obtención del Certificado de aptitud Ambiental, corresponderá al DOS COMA CINCO POR CIENTO (2,5%) del monto total de la contratación.

La asistencia técnica en el proceso de evaluación ambiental ante el Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires, hasta la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental, corresponderá al DOS COMA CINCO POR CIENTO (2,5%) del monto total de la contratación.

Los costos asociados a las tasas correspondientes a las habilitaciones de las licencias ambientales no se incluyen en la presente Contratación, quedando éstas a cargo del Comitente.

#### 4.6 Consideraciones Generales a los informes

Todos los Informes entregables incluirán:

- recursos, movilidad y equipamiento utilizados durante el periodo.
- detalle de los procedimientos, certificaciones de equipos y verificaciones realizadas en el cumplimiento de la prestación del servicio.
- detalle de las consultas efectuadas, reuniones mantenidas, productos elaborados y/o entregados en el transcurso del periodo informado.
- detalle de las solicitudes realizadas y las respuestas obtenidas.
- recomendaciones realizadas.
- eventuales cambios en el plan de trabajo, su justificación y los correspondientes ajustes en la nueva versión de dicho plan.

De producirse novedades de importancia en la marcha de las tareas, a juicio de ADIF o del CONSULTOR, se agregarán nuevos informes a los estipulados anteriormente.

Una vez cumplido el objetivo de la contratación, la Consultora presentará los contenidos entregables, en formato editable, de forma que en caso se requiera la futura utilización de los contenidos en otros proyectos, los mismos puedan ser utilizados, deslindando de toda responsabilidad a dicha consultora de todo reclamo y no pudiendo reclamar la propiedad intelectual sobre los mismos por parte de la consultora.

A efectos de agilizar la gestión de aprobación de informes, la Consultora Adjudicataria podrá remitirlos a ADIF por correo electrónico en formato PDF a fin de tener un diálogo y devolución previos a la entrega formal, que se realizará y gestionará íntegramente a través de la plataforma Trámites a Distancia (en adelante TAD) ingresando en <http://tramitesadistancia.gob.ar> trámite "Recepción de Bienes, Servicios y Comprobantes de ADIFSE", o bajo la metodología que esta Administración establezca formalmente al momento de la firma del acta de inicio.

ADIF, a su exclusivo criterio, podrá requerir las presentaciones en formato papel y con las autenticaciones de firmas que correspondieran.

#### **4.7 Manejo de Información Geográfica**

La Consultora deberá elaborar y entregar, al concluir el proyecto ejecutivo, documentación georreferenciada del proyecto de acuerdo con lo establecido en la Guía “GCASS-GG-18 Manejo de información georreferenciada” en su última revisión.

### **5. REUNIONES DE AVANCE**

El equipo consultor deberá asistir a las CUATRO (4) reuniones de avance convocadas por el comitente. Las mismas se llevarán a cabo en forma presencial en las instalaciones de ADIF en el período previo al envío de cada documento entregable. Dichas reuniones son complementarias al servicio de consultoría, y como tal se llevará registro de asistencia del equipo consultor en su conjunto. La ausencia a las mismas quedará registrada como incumplimiento en el servicio.

El plazo en el que se llevarán a cabo será consensuado durante el transcurso de la contratación.

ADIF se reserva el derecho de convocar a reuniones adicionales toda vez que, por motivos de la contratación así lo requiera, debiendo el equipo consultor, en forma total o parcial, asistir a las mismas según la solicitud del comitente.

### **6. REQUISITOS PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL Y EL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**

#### **7.1 Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS)**

El Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS), deberá cumplir en todos sus términos con lo establecido en la legislación nacional, provincial municipal y de la CABA, vigentes al respecto. A su vez, deberá cumplir con los requisitos detallados en los Estándares del Marco Ambiental y Social del Banco Mundial (EAS)<sup>4</sup> aplicables al Proyecto, incluyendo en particular el EAS 1 “Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales” y el EAS 10 “Involucramiento de Partes Interesadas”, y también en las Guías generales de ambiente, salud y

---

<sup>4</sup> El MAS refuerza el compromiso del Banco Mundial con el desarrollo sostenible a través de 10 Estándares Ambientales y Sociales (EAS) diseñados para apoyar la gestión de riesgos ambientales y sociales que llevan adelante los prestatarios. Permite a los prestatarios gestionar más adecuadamente los riesgos de los proyectos, además de mejorar su desempeño ambiental y social, en consonancia con las buenas prácticas internacionales. <https://projects.bancomundial.org/es/projects-operations/environmental-and-social-framework>

seguridad ocupacional del Grupo Banco Mundial, y en las guías específicas para la industria ferroviaria.

El índice temático, contenidos y alcances del EIAS como del PGAS deberá desarrollarse en base a las especificaciones normativas particulares de cada jurisdicción. En este sentido deberá considerarse, según corresponda:

- Ley CABA 123. Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Resolución OPDS 492/2019. Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental;
- Resolución OPDS 431/2019. Orientadores de Estudios de Impacto Ambiental y
- toda otra normativa que sea de aplicación para el mencionado proyecto.

Adicionalmente, se recomienda la consideración de las guías de buenas prácticas publicadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación, en particular: i) Guía para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental (Resolución SAyDS 337/2019, BO, 5 de setiembre de 2019), y ii) Guía para fortalecer la participación pública y la evaluación de los impactos sociales (SGAyDS, 2019<sup>5</sup>).

El EIAS del proyecto deberá ser un documento que contenga toda la información considerada relevante para el estudio, de modo que permita al lector sacar sus conclusiones sobre la factibilidad ambiental y social del proyecto. Deberá darse énfasis a los aspectos analíticos, evitando que el documento sea meramente descriptivo, incluyendo información proveniente de estudios secundarios solo cuando no sea necesario hacer estudios primarios de campo o cuando los estudios secundarios alcancen para los fines previstos. En el EIAS se deberá indicar los nombres de los autores del mismo, sus responsabilidades y fuentes utilizadas.

Todas las hojas del EIAS deberán estar firmadas por los responsables Técnicos y Legales del Estudio, que deberán estar habilitados para dicho rol, cumpliendo con las disposiciones referentes al registro de profesionales de cada jurisdicción. De ser necesario, podrá exigirse que cada hoja del documento se encuentre foliada.

---

<sup>5</sup> <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/desarrollo-sostenible/evaluacion-ambiental/guias-deevaluacion-ambiental/impactos-sociales>

## 7.2 Contenidos mínimos del EIAS

La estructura del EIAS deberá incluir obligatoriamente, y como mínimo, los siguientes contenidos:

### 7.2.1 Resumen ejecutivo del EIAS realizado

Presentando de forma concisa objetivos y alcances, contexto y características del proyecto, argumentando las metodologías utilizadas por el equipo de profesionales, el análisis de alternativas, y una justificación sintética y breve de los hallazgos más relevantes y las acciones propuestas para la gestión de estos. Asimismo, incluirá la conclusión sobre la factibilidad ambiental y social de proyecto. Se recomienda utilizar herramientas gráficas que presenten los análisis de manera sintética e integrada (tablas, mapas, etc.).

### 7.2.2 Presentación del EIAS

Deberá incluir los objetivos y alcances del proyecto y del EIAS, información sobre el proponente y encuadre institucional, equipo responsable del EIAS, indicando los roles o áreas del estudio en las que cada uno resulta responsable.

### 7.2.3 Descripción y análisis del marco legal e institucional y de los EAS del BM

Se describirá y analizará el marco legal nacional, provincial, municipal, de la CABA y/o sectorial que tenga relación directa con el proyecto, considerando tanto su localización como todas sus etapas y los aspectos ambientales y sociales identificados. Se dará énfasis a los aspectos analíticos, evitando la mera transcripción de largos textos jurídicos.

Adicionalmente, esta sección deberá identificar los permisos, autorizaciones, licencias y demás requisitos exigidos por la legislación nacional y las autoridades locales competentes y suministrar la información solicitada para sustentar los trámites requeridos. En esta sección se deberá también resumir, en caso de resultar aplicable, las áreas de discrepancia entre el marco legal y normativo aplicable y se deberá también realizar un análisis de aplicación de los EAS del Banco Mundial, determinando si es necesario desarrollar planes de acción para su cumplimiento.

### 7.2.4 Descripción del proyecto

Se realizará una descripción de cada una de las etapas del proyecto, haciendo especial énfasis en la etapa constructiva y operativa. Con base en los diseños de ingeniería del proyecto, el contexto geográfico de implantación, a los riesgos e impactos ambientales y sociales, se deberán



identificar las actividades de construcción, mejoramiento, operación y mantenimiento que podrían producir alteraciones al medio físico, biológico y socioeconómico de las áreas de influencia del proyecto a una escala adecuada para poder tener una visualización amigable de los riesgos e impactos directos, indirectos y acumulativos. Se deberá representar cartográficamente y a la escala adecuada los aspectos más significativos de las acciones del proyecto. A su vez, se incluirá en el análisis aquellos recursos asociados que son necesarios para la correcta ejecución del proyecto que se encuentren fuera del emplazamiento (por ejemplo, tuberías especiales, rutas de acceso, suministro de energía, suministro de agua, viviendas, lugares de almacenamiento de materia prima, etc.), así como los proveedores primarios del proyecto, incluyendo una evaluación de los sistemas y prácticas de verificación utilizadas por ellos para su producción y distribución. Para esta descripción se deberá prestar particular atención a la identificación y localización, en mapas en escala adecuada, de: (i) los probables sitios de extracción de materiales de préstamo y caminos de circulación asociados a su traslado; (ii) posibles lugares de disposición transitoria y definitiva de los materiales excedentes y los desechos de construcción; (iii) propuesta tentativa de lugar para obradores y campamentos; (iv) eventuales caminos y rutas de acceso necesarios para la ejecución de la obra; (v) propuesta de sitios de acopio de materiales. En este sentido se requerirá expresar las acciones más significativas del proyecto por medio de cantidades o rangos, para facilitar la valoración y la interpretación de los riesgos e impactos asociados. Por último, se deberán identificar las principales actividades realizables durante la fase de operación del proyecto, incluyendo el mantenimiento durante la fase operativa, que podrían generar posibles afectaciones sociales y ambientales. Este capítulo deberá incluir el cronograma de ejecución, así como la mano de obra prevista (cantidad, requerimiento de servicios sanitarios y de alimentación, etc):

#### **7.2.5 Análisis de alternativas**

Se compararán sistemáticamente las alternativas posibles respecto del emplazamiento, la tecnología, el diseño y la operación del proyecto propuesto, según corresponda y considerando la etapa de definición de proyecto. Para los proyectos de intervención sobre traza existente se solicitará el análisis con la situación “sin proyecto” en términos de sus posibles riesgos, oportunidades e impactos ambientales y sociales. Se evaluarán y desarrollarán las posibles alternativas para mitigar los impactos ambientales y sociales adversos o potenciar las oportunidades o impactos socio ambientales favorables, las cuales deberán contener costos de

capital y ordinarios para la implementación de las medidas de mitigación y su sostenibilidad en las condiciones locales, requisitos institucionales, de capacitación y de seguimiento. Para cada una de las alternativas a considerar se realizará una cuantificación de los riesgos e impactos ambientales y sociales en la medida de lo posible y se justificará la viabilidad de la alternativa elegida.

#### **7.2.6 Determinación del área de estudio y área de influencia.**

Se deberá determinar el área de estudio sobre la que versará la línea de base socio ambiental. La definición del área de estudio se realizará a partir de una identificación preliminar y expeditiva de potenciales riesgos e impactos ambientales y sociales (positivos y negativos, directos e indirectos) sobre la base de conocimiento del equipo consultor y/o según especificaciones de la normativa de aplicación. Sobre esta base, y a medida que se concluya la evaluación de impactos ambientales y sociales se deberá identificar y fundamentar el área de influencia del Proyecto. Esta área de influencia será integradora de las áreas de influencia definidas para cada componente físico-natural y socioeconómico estudiado, en particular aquellos identificados como receptores sensibles. Se identificará el área de influencia directa (AID) (incluyendo, pero no limitándose, al área operativa o de implantación del proyecto) y el área de influencia indirecta (AII). Las áreas de influencia deberán definirse con una justificación fundamentada en criterios técnicos, debiendo argumentarse en forma individualizada. Se deberá presentar cartografía a escala adecuada que represente las áreas de influencia definida

#### **7.2.7 Línea de Base Socio-ambiental o Diagnóstico Socio-ambiental del área de influencia del proyecto**

Se llevará adelante mediante la realización de relevamientos de campo y utilización de información secundaria actualizada. El diagnóstico deberá caracterizar la situación ambiental y social actual del área de estudio definida, considerando los aspectos físicos, biológicos, socioeconómicos y culturales. Esto deberá incluir un análisis sobre la precisión, la confiabilidad y las fuentes de los datos. El diagnóstico deberá ser presentado en distintos niveles de detalle considerando el alcance de las áreas de influencia (AI), de impacto directo (AID) y de impacto indirecto (AII), e incluir mapas en escala adecuada de cada uno de los temas considerados relevantes para la evaluación de los riesgos e impactos ambientales y sociales del proyecto, considerando que éstos incluirán impactos directos, indirectos y acumulativos. Se deberá evitar

la inclusión de información enciclopédica que no atienda al alcance del área de estudio y/o al área de influencia o no resulte pertinente en función del proyecto evaluado.

El diagnóstico deberá incluir en su análisis los contenidos que se detallan a continuación, aunque no deberá limitarse a ellos:

- Medio Físico – datos referentes a:
  - **Clima:** Climograma del último ciclo anual e histórico de periodo de recurrencia no menores a 50 años. Datos de viento, lluvias y antecedentes de eventos de baja probabilidad. Referencias sobre anomalías de calidad de aire, ruidos y vibraciones de base. Referencias a hipótesis de cambio climático y su influencia sobre el proyecto.
  - **Geología local,** descripción geomorfológica y de las geofformas relacionadas que tengan inferencia en el proyecto. Información acerca de la sismología, así como otras referencias a riesgos geológicos y geomorfológicos en el área de influencia del proyecto.
  - **Suelos:** Análisis descriptivo de usos y capacidades de uso del suelo a escala ajustada a las diferentes especificidades de los sectores del proyecto. Descripción de órdenes y subórdenes principales. De contar con antecedentes, descripción de calidad y características físico-químicas. Describir procesos de degradación de tierras y suelos asociados al proyecto y un inventario de hallazgos referentes a pasivos ambientales asociados a este proceso.
  - **Recursos hídricos superficiales y subterráneos del área de influencia directa de proyecto y una descripción de la tendencia regional:** Descripción de principales cuencas y subcuencas intervinientes. Antecedentes de eventos de baja probabilidad estableciendo el periodo de recurrencia más adecuado a la realidad local y a la jerarquía del proyecto: Crecidas, evolución de llanuras de inundación, anegamientos, etc. Datos de flujo y calidad de las aguas subterráneas. De contar con antecedentes, presentación de datos relevantes de flujo subterráneo a escala local y regional y su relación con

los ríos. Referencias a hipótesis o escenarios de cambio climático y su influencia en el proyecto.

Esos datos se deberán obtener tanto para el área de influencia directa como para el área de intervención de obras, exceptuando geología y recursos hídricos los cuales deberán tener además su descripción regional de contexto. Para todos los componentes mencionados, se deberá contemplar la inclusión de tablas, gráficos y/o mapas.

- Medio Biótico – Caracterización de las principales ecorregiones incluidas en el área de influencia directa del proyecto incluyendo una descripción de la fauna y flora asociada. En las travesías urbanas se deberán considerar los espacios verdes. Se deberán identificar y caracterizar particularmente la presencia de Áreas Naturales Protegidas, o de gran sensibilidad ambiental asociadas al área de influencia del proyecto, como por ejemplo humedales. Se presentará un registro en el área de influencia del proyecto relacionados con zoonosis y control de vectores, estableciendo su relación con el contexto socio económico y cultural. También se deberá realizar un inventario de especies nativas endémicas o con riesgo para la conservación, y de especies sinantrópicas. Se deberá incluir un apartado específico de caracterización del origen de insumos relacionados con el medio biótico, como por ejemplo la provisión de durmientes de madera, incluyendo el cumplimiento de la normativa vigente respecto de la sostenibilidad ambiental del origen del recurso. El proceso de caracterización del medio biótico deberá cumplir con el Estándar Ambiental y Social del Banco Mundial referente a la protección y conservación de la biodiversidad y la gestión sostenible de los recursos naturales (EAS6).
- Medio Socioeconómico – Se deberá efectuar el análisis de información utilizando en lo posible la cartografía a nivel de radio censal (para el análisis sociodemográfico según corresponda), proveniente del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC). Se deberá considerar toda información relevante respecto de los requisitos detallados en los EAS del Banco Mundial aplicables al proyecto. Deberá incluirse:
  - Caracterización y análisis social:

- Densidad poblacional, grupos etarios, nivel de pobreza, nivel educativo, tipo de vivienda, tenencia de la propiedad, tipo de ocupación, nivel de empleo y desempleo, dotación de servicios y brechas en el acceso a los servicios básicos, del área de influencia del Proyecto.
  - Identificación de políticas y/o planes de desarrollo vigentes o programados, que presumiblemente pueden influir en el proyecto.
  - Presencia de comunidades aisladas, tradicionales o indígenas; a fin de considerar potenciales riesgos e impactos del proyecto sobre comunidades o grupos vulnerables incluyendo aquellos registrados con bajos ingresos, personas con discapacidad, mujeres, comunidades LGTB.
  - Riesgos de acoso sexual o abuso y explotación sexual asociados a las obras del proyecto.
- Usos y Ocupaciones del Suelo: Describir los principales patrones de usos y ocupaciones del suelo. Elaborar mapas de zonificación a nivel regional, departamental, municipal, que indiquen la ubicación del proyecto. Identificar los sitios donde existan o se pudieran generar efectos barrera de la traza ferroviaria. Reconocimiento de las características distintivas de la estructura productiva prevaleciente en el área de influencia directa e indirecta de implantación del Proyecto. Identificar en particular los asentamientos irregulares y áreas no consolidadas, así como ocupaciones informales de terrenos ferroviarios y su relación con el área operativa del proyecto. Relevar y cartografiar los usos y ocupaciones en el área de influencia directa del proyecto (residencial, comercial, educativo, recreativo, salud, etc.). La afectación de infraestructuras y usos deberá estar adecuadamente analizada y precisada en el capítulo de evaluación de impactos.
  - Infraestructura urbana y de servicios: Considerar todos los servicios e infraestructura urbana con los que cuenta el área de influencia del Proyecto. Análisis de provisión de energía eléctrica, gas, agua de red, desagües cloacales y pluviales. Infraestructura y servicios de transporte (considerando, según el tipo de obra, los servicios de autotransporte de

pasajeros que atraviesan la traza). Identificación de zonas recreativas, de esparcimiento, áreas verdes, servicios educativos, de salud, comerciales, etc, precisando la distancia de las más próximas a la zona de intervención del proyecto.

- Patrimonio Cultural: Identificación y relevamiento de los elementos culturales que comprenden el patrimonio histórico, social, cultural, arqueológico, paleontológico, religioso, los cuales podrían verse afectados por la obra. La estructura del relevamiento respetará los requisitos del Estándar Ambiental y Social del Banco Mundial referente a Patrimonio Cultural (EAS8).
- Actores sociales interesados y/o potencialmente afectados por el Proyecto, con un enfoque en los grupos vulnerables (personas con discapacidad, mujeres, en situación de pobreza, comunidades LGTB, etc.) En aquellas zonas de alta o media sensibilidad urbana y en las cuales se verá afectada la población, se deberá confeccionar una lista de actores claves, interesados y/o vinculados a la temática (organismos gubernamentales, institutos de investigación y/o especialistas referentes en las temáticas a abordar, organismos no gubernamentales, etc.).
- En caso de ser necesario, se desarrollará un plan para reasentamientos involuntarios, adquisición de tierras o restricciones de acceso, con base en el EAS5 del Banco Mundial, que analice unidades afectadas, usos de suelo, catastro, alternativas para la reubicación, instrumentos disponibles y normativas aplicables en las legislaciones locales, provinciales y nacionales, así como los requisitos del EAS5 del Banco Mundial, incluyendo un análisis detallado de las posibles brechas entre este último y la legislación aplicable.
- Inventariado de sitios potencialmente contaminados: Se realizará un relevamiento de puntos que presenten actual o potencial afectación por estar expuestos a fuentes emisoras, localizados a lo largo del área operativa y de influencia directa del proyecto, y que queden dentro del área de intervención

de la obra. Se deberá realizar un chequeo o inventario, recabando la siguiente información relativa a la presencia de residuos/instalaciones en desuso o la presencia de sitios contaminados (contaminación de suelo y/o balasto) que incluya al menos esta información:

- Ubicación geográfica.
- Tipo de residuo/instalación/contaminante, etc.
- Cantidad aproximada, volumen aproximado, etc.
- Estado y nivel de riesgo ambiental y social asociado.
- Evidencias: afectaciones visuales, superficies de afectación.

En función de la identificación significativa de pasivos ambientales, se deberá informar y acordar con la ADIF, quién será responsable de su resolución en tiempo y forma.

- Análisis de sensibilidad ambiental y social: Se definirán los criterios de sensibilidad en correspondencia con los Estándares Ambientales y Sociales del grupo Banco Mundial y con los factores caracterizados. La presentación de la información se realizará en formato mapas a escala adecuada al área de influencia directa del proyecto. La identificación de estas sensibilidades deberá basarse y ser inclusiva de la información presentada en particular en cada uno de los apartados precedentes de la línea de base ambiental.

### **7.2.8 Identificación, Análisis y descripción de riesgos e impactos**

Presentación y justificación de la metodología para la identificación de riesgos e impactos. Identificación y valoración de los riesgos e impactos ambientales y sociales, directos e indirectos, de acuerdo a la metodología desarrollada., para las etapas constructiva (incluido el cierre de la etapa de obra), operativa (incluido el mantenimiento) y de abandono del proyecto. Los impactos serán analizados en concordancia con todos los Estándares Ambientales del Banco Mundial y cualquier otro marco ambiental y social que sea de aplicación. Se deberá presentar instrumentos de síntesis, como matrices, cartografía temática, diagramas causales, etc. En la medida de lo posible se representará cartográficamente, y a la escala adecuada, los impactos más significativos del proyecto.

### **7.2.9 Análisis y descripción de impactos acumulativos y sinérgicos**

Identificación y valoración de los potenciales riesgos e impactos ambientales y sociales acumulativos y/o sinérgicos (negativos y positivos), de acuerdo con la metodología desarrollada. Los impactos serán analizados en concordancia con todos los EAS del Banco Mundial, y cualquier otro marco ambiental y social que sea de aplicación. Se realizará un análisis similar a lo solicitado en el punto “Análisis y descripción de impactos”.

### **7.2.10 Descripción de las medidas para gestionar riesgos e impactos ambientales y sociales (Prevención, Mitigación, Corrección y Compensación).**

Se deberán desarrollar medidas de prevención, corrección y mitigación de los impactos negativos, o promotores de los impactos positivos, asociadas a los impactos detectados. Se aplicará el principio de jerarquía de mitigación. Las medidas propuestas deberán describirse con detalles técnicos, incluir el tipo de impacto con el cual se relaciona y las condiciones bajo las cuales se requiere su implementación, junto con los diseños, descripciones de equipos y procedimientos operativos, según corresponda. A su vez se deberán considerar todos los impactos residuales negativos significativos que no puedan mitigarse evaluando la aceptabilidad de esos impactos negativos residuales y su posible compensación en caso de corresponder. Las medidas deberán estar adecuadas para cada etapa del proyecto (constructiva, operativa y de abandono) y cumplir con todos los EAS del Banco Mundial, prestando especial atención a los estándares referentes a la Salud y Seguridad de la Comunidad (EAS4) y a la Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación (EAS3).

### **7.2.11 Conclusión a partir de la identificación de riesgos e impactos**

Síntesis de la evaluación llevada a cabo, con análisis global de los riesgos e impactos ambientales y sociales potenciales identificados en cada medio y componentes afectados.

### **7.2.12 Plan de Gestión Ambiental y Social**

El Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) será un documento que se adjunta al EIAS, cuyo objetivo es desarrollar el conjunto de medidas, estrategias y procedimientos orientados a asegurar la sustentabilidad ambiental y social del proyecto, la protección y seguridad de las poblaciones, del personal involucrado y del ambiente intervenido.



Este PGAS será un insumo obligatorio para la elaboración del Plan de Gestión Ambiental y Social para la etapa Constructiva (PGASc) que deberán desarrollar las contratistas y subcontratistas a cargo de la ejecución del proyecto. Las contratistas y sus subcontratistas estarán obligadas a la implementación del PGASc del presente PGAS, así como a ampliarlo a fin de concretar todos los procesos de la etapa Constructiva, por lo que están a su vez obligadas a conocer y cumplir con todas las disposiciones que emanan los Estándares Ambientales y Sociales del Banco Mundial.

Para su ajuste, diseño y ejecución, el PGAS deberá:

- Garantizar el cumplimiento de la normativa vigente en materia ambiental, social y de higiene y seguridad y también los EAS del BM aplicables.
- Asegurar que el proyecto se desarrolle con la menor afectación posible sobre el medio receptor.
- Identificar el conjunto de medidas frente a los riesgos e impactos potencialmente adversos.
- Determinar los requisitos (considerando recursos técnicos) para garantizar que esas medidas se pongan en práctica de manera efectiva y oportuna.
- Describir los medios necesarios que se deben utilizar para cumplir con esos requisitos.

Las medidas y acciones que conformarán el PGAS deberán plantearse a través de programas de ejecución de tareas, destinados a optimizar los objetivos de las futuras obras, atenuar sus efectos negativos, potenciar los positivos y evitar conflictos. Los programas deben contar con su respectivo cronograma, presupuesto y responsable y en la medida de lo posible indicadores de gestión cuantificables para el adecuado seguimiento de la implementación.

Los avances y resultados deben ser presentados de forma clara y esquematizada de modo que facilite la comunicación con las partes interesadas y el seguimiento conjunto con la autoridad revisora.

Se deberán incluir como mínimo los siguientes Planes y Programas, quedando obligada la Consultora a la evaluación de los Estándares Ambientales y Sociales del Banco Mundial y establecer la necesidad y/o pertinencia de sumar otros programas al PGAS para garantizar la adecuada gestión de los riesgos e impactos identificados.

- **Programa de Manejo del Sistema Físico – Natural:** Se deberá identificar e implementar un conjunto de medidas de prevención y/o mitigaciones orientadas a evitar afectaciones sobre los componentes del medio natural (atmósfera, suelo, recursos hídricos, flora y fauna).

Este programa deberá incluir todas aquellas medidas que no sean abordadas en otros programas. Por ejemplo, para movimientos de suelos, desmonte, escurrimientos, etc.

- **Programa de Manejo del Sistema Socio-económico y Cultural:** se deberá identificar, evaluar y presentar las alternativas y medidas de mitigación correspondientes, toda vez que el desarrollo futuro de las actividades de obra genere alguno de los siguientes riesgos y/o impactos (los cuales deberán estar claramente identificados en el capítulo de evaluación de impactos y abordados en el capítulo de medidas de mitigación):

- Adquisición de Predios.
- Desplazamiento de población / reasentamiento físico o económico asociado con adquisición de tierras (temporaria o permanentemente) por el proyecto.
- Afectación de accesibilidad a viviendas y comercios, de manera temporal, durante la fase constructiva.
- Afectación de las frentes y/o espacios de salida de viviendas y negocios (incluyendo garajes).
- Afectación de actividades de venta ambulante y comercio local permanente y periódico.
- Afectación de los espacios públicos (plaza, parque, plazoletas, paseos, etc.).
- Ruptura de continuidad del espacio urbano (efecto - barrera).
- Afectación de área con alto valor cultural, arqueológico, histórico, u de otro tipo
- Afectación de las interacciones sociales y/o prácticas culturales.
- Molestias a la comunidad (ej.: por generación de vibraciones, polvos, ruidos, rotura/interrupción de servicios básicos, transmisión de enfermedades).
- Cambios en la circulación vehicular o peatonal de la comunidad.
- Riesgos asociados a acoso sexual, abuso y explotación sexual de la comunidad durante la etapa constructiva.
- Riesgos e impactos para la salud y seguridad de la comunidad (especialmente población vulnerable).
- Otros riesgos y/o impactos relevantes que se hubieran identificado en función del proyecto y su medio receptor.

Deberá incluirse mínimamente, el desarrollo de un Subprograma de Resguardo de las Actividades Socio-económicas / del Uso del Suelo (especialmente en las obras de renovación de los pasos a nivel vehiculares y peatonales, demolición, construcción de edificios, refacción de locales y centro de transbordo y obras de entorno de estación como senderos peatonales, veredas y parquizaciones) identificando objetivos, propuestas responsables y resultados esperables.

- **Programa de Manejo Ambiental y Social de Obradores:** el objetivo de este programa consiste en identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, a fin de evitar la afectación del medio ambiente y las comunidades de las zonas de influencia, como consecuencia de la instalación y funcionamiento de obradores y centros de acopio de obra. Se deberán detallar los relevamientos y muestreos a realizar para definir las condiciones iniciales de los sitios de emplazamiento para los futuros obradores y centro de acopio con el objetivo de contar con una línea de base que permita comparar con el estado final.
- **Plan de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos:** el objetivo del presente plan es establecer la metodología para la manipulación y disposición de los residuos sólidos, semisólidos y líquidos que podrían generarse en el obrador y frente de obra. Dicho Plan deberá ajustarse a los lineamientos contenidos en la Guía GCASS-GG-03 “Gestión Integral de Residuos”, los cuales incorporan principios de gestión conocidos como “las 4R” (Reducir-Reutilizar - Reciclar - Recuperar).

Para cada tipo de residuos a generarse se definirá:

- Clasificación e identificación.
- Método de recolección, tipo de recipientes a utilizar y ubicación.
- Manipulación y medidas preventivas.
- Sitio y modo de almacenamiento temporal
- Frecuencia estimada de retiro y tipo de transporte
- Disposición final o tratamiento

Para el tratamiento de los efluentes se definirá:

- Método previsto de disposición

- Medidas preventivas y de control
- Frecuencia estimada de retiro y tipo de transporte
- **Programa de Manejo de Sustancias Peligrosas:** el objetivo del presente programa es establecer la metodología para la manipulación y disposición de las principales sustancias peligrosas que podrían requerirse para la ejecución del proyecto. Deberán describirse los siguientes aspectos:
  - Sustancias y/o productos químicos a utilizar (pinturas, solventes, aceites, grasas, aditivos, etc.).
  - Alternativas de provisión de combustible (tipo, método, almacenamiento).
  - Medidas de control asociadas al abastecimiento y carga de combustibles, para evitar eventuales contingencias.
  - Condiciones de almacenamiento.
  - Manipulación y medidas preventivas de protección ambiental.
- **Programa de uso responsable de recursos:** el objetivo del presente programa es identificar y describir los distintos tipos de uso de recursos requeridos para la ejecución del proyecto como ser, agua (ej.: sanitario, riego, producción u otros), combustibles (ej.: vehículos, equipos u otros), energía eléctrica (ej.: iluminación, climatización, herramientas, aparatos electrónicos u otros) y las medidas tendientes a adoptar para su uso racional y que pueden estar relacionadas con adecuación de metodologías de trabajo, cambios de hábitos y costumbres y uso de equipamientos más eficientes.
- **Programa de Protección del patrimonio histórico cultural y hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos:** El objetivo del programa es proteger y resguardar aquellos elementos del patrimonio histórico cultural existentes en la zona y definir el proceso de actuación ante hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos que pudieran ocurrir durante las actividades de la obra (especialmente en las obras de demolición, refacción y construcción de edificios y en las obras de entorno de estación),

Se deberá, de corresponder, detallar categorías de conservación y/o preservación, identificar medidas de protección a aplicar, roles del personal, autoridades de aplicación.

- **Plan de Comunicación y Difusión:** el objetivo es elaborar un mecanismo de consulta a la comunidad, con el objetivo de incorporar, toda vez que considere necesario, al proyecto ejecutivo aquellas sugerencias efectuadas por la comunidad. Además, la consultora deberá definir el conjunto de actividades tendientes a lograr una efectiva información y una adecuada comunicación con la población local, respecto de los beneficios y riesgos asociados al proyecto, durante la fase de construcción y operación. Estas actividades estarán dirigidas específicamente a la población afectada y se prestará especial atención a los grupos vulnerables (personas con discapacidad, mujeres, comunidades LGTBI, sectores económicamente desfavorecidos, etc.). Para la elaboración de este Plan deberá tomarse como insumo la identificación y análisis de los principales riesgos e impactos sobre la población, la identificación de actores claves, etc. Asimismo, se deberá desarrollar los mecanismos para facilitar la recepción de inquietudes, consultas, reclamos, quejas de la comunidad, canales específicos para la atención y respuesta a alegaciones sobre acoso/abuso sexual ajustándose al EAS10 y al PPPI del Proyecto.

El plan se ejecutará desde las etapas tempranas del proyecto, quedando establecidas las distintas tareas y los actores responsables.

- **Plan de Monitoreo Ambiental y Social:** Deberá establecer los estándares y parámetros requeridos para el monitoreo de las medidas previstas para la protección y control de la contaminación del suelo, agua, generación de ruido y vibraciones, afectación de la calidad del aire, flora y fauna, así como las medidas previstas para los componentes del medio socioeconómico que pudiera corresponder. Para cada componente del medio, deberá identificarse e incluirse las actividades impactantes, así como también objetivos, ámbitos de aplicación, indicadores, frecuencia de monitoreo y límites admisibles regulados por la normativa vigente en la materia, tanto nacional como provincial. En materia social, salud y seguridad, económica y cultural, se deberán establecer procedimientos para el control de los riesgos e impactos negativos asociados a la obra, de manera tal que en la etapa constructiva las tareas modifiquen en el menor grado posible el habitual desarrollo de la comunidad.

- **Programa de Prevención y Respuesta ante Contingencias:** La formulación de este Programa deberá contemplar todas las contingencias probables para cada una de las etapas de construcción y desmovilización.
  
- **Programa de Capacitaciones:** Se considera una actividad fundamental en todas las etapas de las obras del proyecto, incluida la fase de admisión de personal, la inducción ambiental y social, y de seguridad e higiene. Se diseñarán los temas de capacitación, así como de entrenamiento sobre procedimientos técnicos y normas que deben utilizarse para el cumplimiento del PGAS. Se prestará especial énfasis a las capacitaciones con metodología participativa con temáticas orientadas a la prevención de contingencias y al uso de los programas desarrollados en el plan de gestión. Se considerarán los lineamientos establecidos en la Guía GCASS-GG-17 “Capacitación CASS”. En el programa se deberán incluir como mínimo los siguientes temas:
  - Medidas de protección y manejo ambiental, para suelo, agua, aire, flora, fauna.
  - Contingencias Ambientales:
    - Prevención.
    - Uso de extintores y kit de emergencia ante derrames.
    - Acciones ante cada tipo de contingencia.
    - Roles del personal.
  - Gestión de residuos:
    - Importancia de la separación, principios normativos.
    - Tipos de residuos, identificación de recipientes.
    - Precauciones de manipulación.
    - Sitios y condiciones de almacenamiento.
    - Condiciones de orden y limpieza.
  - Importancia para evitar acontecimientos e incidentes
  - Estado y aspecto de la obra.
  - Retiro y adecuado almacenamiento de residuos, materiales, productos.
  - Herramientas y equipos al finalizar las tareas y/o la jornada laboral.
  - Manejo de sustancias químicas:

- Instrucciones para carga y trasvase de combustibles.
  - Uso de bateas y kit de emergencia ante derrames.
  - EPP necesarios para la manipulación.
  - Recomendaciones de Hojas de Seguridad.
  - Condiciones de almacenamiento.
- Relaciones con la Comunidad:
    - Comportamiento con vecinos y usuarios del servicio.
    - Gestión de consultas efectivas con partes interesadas y afectadas, en particular grupos vulnerables.
    - Gestión de inquietudes, reclamos y/o sugerencias (incluyendo registro de éstas).
    - Función del responsable de atención de reclamos.
    - Prevención y manejo ante situaciones de discriminación, abuso, violencia o acoso sexual, y gestión de este tipo de situaciones, reclamos o alegaciones.
  - Sustentabilidad y uso racional de recursos:
    - Eficiencia energética.
    - Uso racional del agua y energía.
  - Procedimiento ante hallazgo fortuito de bienes de interés histórico, cultural, arqueológico o paleontológico (EAS8).
- **Plan de Manejo de Pasivos Ambientales.** Si el EIAS determinara la existencia de pasivos ambientales previos al desarrollo del proyecto, se efectuarán las medidas requeridas para evitar que los mismos afecten al sitio de emplazamiento del proyecto o sus alrededores.
- **Programa de trabajo y condiciones laborales.** Se deberán detallar las actividades tendientes a la adecuada implementación de las medidas preventivas para evitar accidentes y enfermedades profesionales, incluyendo indicadores definidos, cronogramas de supervisión, responsabilidades y costos, e instaurando registros que faciliten su aplicación e inspección. Se deberá garantizar una efectiva articulación con las políticas de Higiene y Seguridad Laboral. Asimismo, se espera que este programa

facilite la aplicación de los procedimientos necesarios para la prevención y el control de riesgos naturales y operacionales.

- **Programa de protección de la salud y seguridad de la comunidad.** Se deberán abordar los riesgos e impactos para la salud y la seguridad en las comunidades potencialmente afectadas negativamente por el proyecto y la correspondiente responsabilidad de evitar o minimizar tales riesgos e impactos, con atención especial a las personas que, debido a sus circunstancias particulares, pueden ser vulnerables.
- **Programa de código de conducta.** Identificar, organizar e implementar las medidas dirigidas a proteger contra riesgos de acoso sexual y abuso y explotación sexual, proteger la salud y disminuir o controlar condiciones riesgosas para la población y los trabajadores, así como también minimizar los contratiempos o alteraciones de la calidad de vida de la población en el área de influencia directa de la obra.
- **Programa de protección de vivienda y otras construcciones adyacentes.** Se deberán identificar las medidas con el fin de implementar los mecanismos para ejecutar las acciones de obra de modo tal de evitar alguna incidencia negativa (temporal o permanente) que pudiesen tener sobre las viviendas y otras construcciones del entorno del proyecto.
- **Programa de Acción para la Fase de Desmovilización y Recomposición:** Se deberán identificar las medidas de prevención y/o mitigaciones orientadas a evitar afectaciones sobre el medio receptor, al momento de realizar la desmovilización de obradores, centros de acopio y frentes obra. Se deberán detallar muestreos y registros a realizar durante esta fase, que garanticen el estado final del ambiente intervenido.
- **Programa de Atención de Quejas y Reclamos de la Ciudadanía:** El presente programa deberá estar alineado con los requisitos del EAS 10 del Banco Mundial y con lo establecido en el Plan de Participación de Partes Interesadas (PPPI) aprobado para el proyecto. Se deberán desarrollar los mecanismos para facilitar la recepción de inquietudes, consultas, reclamos y quejas de la comunidad, y tener un mecanismo o proceso dedicado para recibir quejas o reclamos asociados a alegaciones de acoso sexual o abuso y explotación sexual de las comunidades por trabajadores del proyecto.



### 7.2.13 Fuentes de información primaria

Se deberán generar fuentes de información primaria en relación a las variables socio-ambientales potencialmente afectadas por el desarrollo del proyecto a fin de incluirlas en la línea de base socio-ambiental o diagnóstico-ambiental del área de influencia del proyecto.

Además, en caso de solicitarse, la Consultora deberá hacer entrega de las capas de información geográfica desarrolladas en el marco de esta contratación. La cartografía temática a elaborarse deberá ser confeccionada con el suficiente nivel de desagregación posible para permitir una lectura detallada de las áreas de estudio, con una simbología clara y correctamente diferenciada conforme a los datos que se deseen mostrar y contener los elementos básicos mínimos de un mapa: escala gráfica, título, flecha de orientación cardinal, leyenda y mapa general de localización. Las mismas deben estar en formato digital con extensión shapefile (shp).

Todos los mapas en el documento deberán señalar con claridad la ubicación de las intervenciones en estudio. En casos que la cartografía provenga de fuentes secundarias se deberá indicar el o los autores u organismo responsable con su debida cita en el apartado bibliográfico.