ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
ADMINISTRADORA BOLIVIANA
DE CARRETERAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL PRELIMINAR DEL PROGRAMA DE RESILIENCIA AL CAMBIO CLIMÁTICO DEL SECTOR VIAL (RSCRP) - P180770

LA PAZ, BOLIVIA
Agosto, 2023

ÍNDICE

1. RESUMEN 6
2. ANTECEDENTES 6
3. OBJETIVOS DEL DOCUMENTO 7
4. DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS 8
4.1. Puente Guanay 8
4.2. Puente Chimoré 9
4.3. El Molino – Monteagudo 11
5. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS CONSIDERADAS 13
6. ÁREA DE INFLUENCIA DE LOS PROYECTOS 13
6.1. PUENTE CHIMORÉ 13
6.2. PUENTE GUANAY 14
6.3. MOLINO-MONTEAGUDO 15
7. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTES INTERESADAS 16
7.1. PUENTE CHIMORÉ 16
7.2. PUENTE GUANAY 16
7.3. EL MOLINO-MONTEAGUDO 17
8. ANÁLISIS DE BRECHAS 17
8.1. Brechas generales en la Legislación Boliviana 18
EAS 1: Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales 18
EAS 2: Trabajo y Condiciones Laborales 19
EAS 3: Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la contaminación 19
EAS 4: Salud y Seguridad de la Comunidad 20
EAS 5: Adquisición de Tierras, Restricciones sobre el Uso de la Tierra y Reasentamiento Involuntario 20
EAS 6: Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos 20
EAS 7: Pueblos Indígenas 21
EAS 8: Patrimonio Cultural EAS 8: Patrimonio Cultural 21
EAS 9: Intermediarios Financieros 21
EAS 10: Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información 21
8.2. Brechas específicas en los tres subproyectos 22
Resultados 23
9. MARCO NORMATIVO BOLIVIANO 25
9.1. Gestión Ambiental y Licenciamiento Ambiental 27
9.2. Normativa en materia de residuos sólidos 28
9.3. Normativa en Seguridad y Salud en el Trabajo 28
9.4. Normativa Laboral 29
9.5. Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio climático 30
10. MARCO INSTITUCIONAL 30
11. LÍNEA BASE 33
11.1. Guanay 33
11.2. Chimoré 34
11.3. Monteagudo 35
11.4. Pasivos Ambientales: 36
Proyecto El Molino – Monteagudo (2015) 36
12. RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES 37
12.1. Metodología 37
12.2. Actividades de proyectos 38
12.3. Factores ambientales y sociales 48
12.4. Aspecto/atributo/tema ambientales y sociales 48
12.5. Análisis y evaluación de riesgos e impactos 49
12.6. Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales 49
12.6.1. Proyecto Puente Guanay 49
a) Aire 50

b) Agua 51
c) Suelo 51
d) Ruido 51
e) Socioeconómico 51
f) Salud 52
g) Cultural 52
12.6.2. Proyecto Puente Chimoré 52
a) Aire 53
b) Agua 53
c) Suelo 53
d) Ruido 54
e) Socioeconómico 54
f) Salud 54
12.6.3. Proyecto El Molino – Monteagudo 54
a) Suelo 55
b) Ecología 55
c) Socioeconómico 56
d) Salud 56
e) Cultural 56
12.7. Impactos acumulativos 56
12.8. Impactos residuales 57
13. MEDIDAS DE GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 57
14. EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL USO DE CANTERAS Y LUGARES DE PRÉSTAMO 59
15. SISTEMA DE MONITOREO, REPORTE Y VERIFICACIÓN 59
15.1. Involucrados y funciones 60
15.2. Mecanismos de coordinación con el Banco Mundial y elaboración de informes 61
15.2.1. Informes socioambientales y de seguridad y salud en el trabajo del contratista 61
15.2.2. Informes socioambientales y de seguridad y salud en el trabajo de la supervisión 61
15.2.3. Informes de progreso semestrales al BM 62
15.2.4. Informes en caso de accidentes e incidentes/emergencias 62
16. ESTRUCTURA GENERAL, ROLES Y FUNCIONES EN MATERIA AMBIENTAL, SOCIAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 63
16.1. Instituciones participantes 64
16.1.1. Administradora Boliviana de Carreteras (ABC) 64
Gerencia Nacional Técnica (GNT) 65
Subgerencia Socio Ambiental (SSA) 65
Gerencias Regionales 65
16.1.2. Empresas Prestadoras de Servicios (EPS) 65
Fiscalización 66
Supervisión 66
Contratista 66
16.1.3. Beneficiarios 66
Directos 66
Indirectos 66
16.2. Roles en la gestión ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo según la fase de los proyectos 66
Gestión Socio Ambiental en la Fase de Diseño (Pre-inversión) 66
Gestión Socio Ambiental en la Fase de Ejecución 67
Gestión Socio Ambiental en las fases de Operación y Mantenimiento 67
Rol del Banco Mundial 67
17. TEMÁTICA PRIORIZADA CON RELACIÓN A LOS ASPECTOS AMBIENTALES, SOCIALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 67

ANEXOS

ANEXO 1 ANÁLISIS DE BRECHAS ENTRE LA NORMATIVA NACIONAL BOLIVIANA Y LOS REQUISITOS DE LOS DIEZ ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES (EAS) DEL MARCO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL BANCO MUNDIAL

ANEXO 2 ANÁLISIS DE BRECHAS ENTRE LOS DOCUMENTOS TÉCNICO–AMBIENTALES DE CADA PROYECTO Y LOS REQUISITOS DE LOS DIEZ ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES (EAS) DEL MARCO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL BANCO MUNDIAL
ANEXO 3 NORMATIVA AMBIENTAL COMPARATIVA
ANEXO 4 MATRICES DE EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIALES Y DE SALUD Y SEGURIDAD

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ubicación de componentes del proyecto Puente Guanay 8
Tabla 2. Síntesis del alcance del proyecto Puente Guanay 9
Tabla 3. Ubicación de componentes del proyecto Puente Chimoré 10
Tabla 4. Síntesis del alcance del proyecto Puente Chimoré 10
Tabla 5. Ubicación de componentes del proyecto El Molino – Monteagudo 11
Tabla 6. Síntesis del alcance del proyecto El Molino – Monteagudo 12
Tabla 7. Mapeo de actores proyecto Puente Chimoré 16
Tabla 8. Mapeo de actores proyecto Puente Guanay 17
Tabla 9. Mapeo de actores proyecto El Molino - Monteagudo 17
Tabla 10. Análisis de normativa no incluida en estudios previos de los proyectos 25
Tabla 11. Ubicación de pasivos ambientales próximos al proyecto El Molino – Monteagudo 37
Tabla 12. Criterios de evaluación de riesgos e impactos 38
Tabla 13. Jerarquización de impactos y riesgos 38
Tabla 14. Actividades del proyecto Puente Guanay (etapa de ejecución) 39
Tabla 15. Actividades del proyecto Puente Chimoré (etapa de ejecución) 41
Tabla 16. Actividades del proyecto El Molino - Monteagudo (etapa de ejecución) 44
Tabla 17. Factores ambientales y sociales susceptibles de ser impactados 48
Tabla 18. Aspectos/atributos/temas y factores ambientales y sociales susceptibles de ser impactados 48
Tabla 19. Medidas de Gestión Ambiental, Social y de Seguridad y Salud en el Trabajo 57

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación Puente Guanay 9
Figura 2. Mapa de ubicación Puente Chimoré 11
Figura 3. Mapa de ubicación El Molino – Monteagudo 12
Figura 4. Interacción de la Administradora Boliviana de Carreteras con instituciones y actores 31
Figura 5. Organigrama de la Administradora Boliviana de Carreteras 32
Figura 6. Organigrama de la Gerencia Técnica y Gerencia Socio Ambiental de ABC 32
Figura 7. Organigrama de las Gerencias Regionales de Administradora Boliviana de Carreteras 33
Figura 8. Pasivos ambientales identificados para el tramo El Molino – Monteagudo 37
Figura 9. Ejemplo de evaluación de impactos 49
Figura 10. Organización para la ejecución del Programa 64

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL PRELIMINAR – EIASp

1. Resumen

La Administradora Boliviana de Carreteras (ABC) gestiona la obtención de un préstamo del Banco Mundial (BM) al Gobierno de Bolivia para financiar el Programa de Resiliencia al Cambio Climático del Sector Vial, que incluye financiar tres proyectos de mejora de caminos y construcción de puentes ubicados en Guanay, Chimoré y Monteagudo respectivamente. En los tres casos se cuenta con información de evaluación de impacto ambiental, por lo que parte de la evaluación realizada por el BM consistió en desarrollar un análisis de brechas de cada proyecto en relación con los requisitos de los Estándares Ambientales y Sociales (EAS) del Banco Mundial, además del análisis de brechas que permita identificar variaciones entre la normativa local ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo y los EAS.

Como resultado del análisis de brechas por proyecto, se identificó la necesidad de actualizar la información contenida en cada documento con el que se obtuvo la licencia ambiental de tal manera que para cada proyecto deben ser elaborados estudios de impacto ambiental y social que incluyan:

- el alcance de los componentes de cada proyecto respondiendo a las especificidades de cada caso,
- identificación oportuna de variaciones en el área de emplazamiento en relación con factores bióticos, abióticos y sociales
- complementación o desarrollo de instrumentos de aplicación de medidas de mitigación y seguimiento socioambiental y de seguridad y salud en el trabajo

Como resultado del análisis de brechas general se identificaron: i) los Estándares Ambientales y Sociales que son aplicables al programa; ii) acciones que ya se han venido aplicando con acuerdos con la ABC; y iii) nuevas acciones que será necesario llevar a cabo para superar las brechas identificadas (a ser incluidas en el Plan de Compromiso Ambiental y Social - PCAS).

2. Antecedentes

La Administradora Boliviana de Carreteras (ABC) viene gestionando la obtención de un préstamo por parte del Banco Mundial al Gobierno del Bolivia para el financiamiento del Programa de Resiliencia al Cambio Climático del Sector Vial. Como parte de este préstamo, es necesario que el Proyecto cumpla con los Estándares Ambientales y Sociales (EAS) del nuevo Marco Ambiental y Social (MAS) del Banco[1]. Estos estándares establecen requisitos que deben cumplir los Prestatarios en relación con la identificación, evaluación y manejo de los riesgos e impactos ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo asociados con los proyectos financiados por el Banco.

Los estándares del MAS aplicables a la presente operación son: Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales (EAS1), Trabajo y Condiciones Laborales (EAS2), Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación (EAS3), Salud y Seguridad de la Comunidad (EAS4), Adquisición de Tierras, Restricciones sobre el Uso de la Tierra y Reasentamiento Involuntario (EAS5), Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos (EAS6), Pueblos Indígenas/Comunidades Locales Tradicionales Históricamente Desatendidas de África Subsahariana (EAS7), Patrimonio Cultural (EAS8), y Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información (EAS10).

[1] Disponible en: https://projects.bancomundial.org/es/projects-operations/environmental-and-social-framework

El Banco Mundial considera que la aplicación de estos estándares, al centrarse en la identificación y la gestión de riesgos ambientales, sociales y de seguridad y salud (de trabajadores y de la comunidad), respaldará a sus Prestatarios en su objetivo de reducir la pobreza y aumentar la prosperidad de manera sostenible para beneficio del ambiente y sus ciudadanos. Los estándares permitirán: a) ayudar a los Prestatarios a alcanzar buenas prácticas internacionales relacionadas con la sostenibilidad ambiental y social; b) ayudar a los Prestatarios a cumplir sus obligaciones ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo nacionales e internacionales, y apoyar el fortalecimiento de su capacidad de gestión; c) mejorar las acciones dirigidas a la no discriminación, la transparencia, la participación, la rendición de cuentas y la gobernanza, y d) mejorar los resultados de desarrollo sostenible a través de la participación continua de las partes interesadas.

El Programa de Resiliencia al Cambio Climático del Sector Vial, incluye en su alcance financiar tres proyectos de mejora de caminos y construcción de puentes ubicados en los municipios de Monteagudo, Guanay y, Chimoré. Ahora bien, estos proyectos tienen como base estudios de pre inversión que en parte fueron ejecutados a través de distintos proyectos tal como se describe a continuación:

- **Puente Guanay:** abarca una longitud aproximada de 2,5 km y fue incluido como parte del Estudio de Preinversión del Proyecto denominado "Mejoramiento Carretera Caranavi – Guanay" (67 km), que ha obtenido su licencia ambiental (Declaratoria de Impacto Ambiental) en octubre 2016 y a la fecha no ha iniciado con ninguna actividad constructiva.
- **Puente Chimoré:** abarca una longitud aproximada de 30 km y fue incluido como parte del proyecto "Construcción de la Carretera Doble Vía Cristal Mayu – Montero (285,4 km), Tramo III: Puente Ichilo – Chimoré" (95,17 km)", que ha obtenido su licencia ambiental (Declaratoria de Impacto Ambiental) en noviembre 2012 y la misma fue renovada y actualizada en diciembre 2022. A la fecha ABC ha concluido con la construcción del par vial en el tramo III quedando pendientes los componentes incluidos en este financiamiento. En relación al relevamiento de información para la obtención de la licencia ambiental, el área actualmente presenta variaciones debido a las actividades de construcción ya ejecutadas en el tramo III, liberación de derecho de vía, etc.
- **El Molino – Monteagudo:** abarca una longitud aproximada de 10 km y su diseño forma parte del proyecto "Mejoramiento Carretera Padilla – Monteagudo 109 km: Tramo El Salto – Monteagudo" (60 km), que ha obtenido su licencia ambiental (Declaratoria de Impacto Ambiental) en abril de 2009, con actualización en diciembre 2015 para poder iniciar las obras desde Padilla hasta El Salto y renovada en mayo de 2019. A la fecha la ABC concluyó con la construcción del tramo Padilla – El Salto y no desarrolló ninguna actividad desde El Salto hasta Monteagudo.

3. Objetivos del documento

El objetivo general del documento es desarrollar una evaluación ambiental y social preliminar de los tres proyectos que financiará el Banco como parte del Programa de al Cambio Climático del Sector Vial para el Estado Plurinacional de Bolivia. Entre los objetivos específicos se tiene:

- A partir de las intervenciones planificadas por la ABC (Proyectos), se identificarán brechas entre los estudios y los requerimientos del Financiador, así como las brechas existentes en la normativa boliviana y los EAS del Banco.
- Definir las gestiones necesarias para cerrar estas brechas.
- Identificar la estructura, roles y funciones en el proyecto para atender temas ambientales, sociales y de seguridad y salud (de trabajadores y de la comunidad).
- Revisar las lecciones aprendidas de otros proyectos desarrollados.

- Preparar el Plan de Gestión Ambiental y Social para prevenir y/o mitigar impactos y riesgos ambientales, sociales y de seguridad y salud (de trabajadores y de la comunidad).

4. Descripción de los proyectos

4.1. Puente Guanay

Actualmente se cuenta con un puente en la localidad de Guanay (en el municipio del mismo nombre, provincia Larecaja, departamento de La Paz). Este puente no cumple con los estándares requeridos para un puente en la Red Vial Fundamental (RVF), por presentar solo una vía de circulación para ambos sentidos de circulación, además de otras afectaciones[2]. Dicho puente vincula de manera directa a la población de Guanay permitiendo el intercambio de productos, y servicios necesarios para la subsistencia y comunicación de la población. En la tabla a continuación se incluyen las coordenadas de ubicación de las facilidades existentes, ver también figura 1.

Tabla 1. Ubicación de componentes del proyecto Puente Guanay

Facilidad	ESTE (eje X)	NORTE (eje Y)
Puente existente	619521.16 m E	8285834.65 m S
Acceso hacia el norte (aprox. punto final)	619810.30 m E	8286317.41 m S
Acceso hacia el sur (aprox. punto final)	620610.78 m E	8285973.33 m S

Fuente: En base a ABC (agosto, 2023) y Google Earth (enero, 2020)

Para cumplir con los estándares para la RVF y mejorar la interconectividad y el tránsito vehicular se construirá un nuevo puente. El nuevo Puente Guanay tendrá una longitud total aproximada de 187 metros y será de 2 carriles, con un ancho de 4,1 metros. El subproyecto también considera la construcción de los accesos necesarios para el ingreso y salida del puente. Los accesos tendrán una longitud aproximada de 2000 metros (710 al norte del puente, y 1260 al sur del puente).

El diseño para el nuevo puente y sus anexos data del 2015, asimismo, cuenta con una licencia ambiental que cubre el tramo Caranavi – Guanay de 67 km y data del 2016. En los últimos años se presentaron lluvias extremas que generaron desbordes del río cubriendo el puente por lo que ABC ha visto necesario realizar un ajuste en la estructura del puente. Asimismo, debido al crecimiento de la población y de la mancha urbana, el diseño de los accesos a los puentes debe ser actualizado. A la fecha de elaboración del presente documento, para la gestión de financiamiento del puente Guanay se modificó el diseño del puente (pequeñas modificaciones en la estructura del puente y actualización de tráfico).

La mejora de los accesos implica mejoras en la conformación de la plataforma de la vía existente, hasta la pavimentación de esta incluyendo construcción de alcantarillas o cambio de obras de drenaje existentes. Una síntesis del alcance descrito se presenta en la siguiente tabla.

[2] i) En el lado Guanay presenta una tubería descubierta; ii) se presentan cangrejeras en las vigas; iii) se tienen daños en las barandas; iv) a lo largo de la losa se presentan armaduras expuestas; v) las juntas se encuentran con tierra obstruyendo el funcionamiento adecuado de las mismas; vi) el puente no cuenta con la señalización correspondiente; vii) hidráulicamente, ante la ocurrencia de eventos de magnitud, la sección ha sido insuficiente y el puente ha sufrido daños y la superestructura ha sido desplazada, sin llegar a caer (GNT ABC, 2023)

Tabla 2. Síntesis del alcance del proyecto Puente Guanay

Proyecto	**Puente Guanay (2,15 km)**
Proyecto marco[3]	**Mejoramiento Carretera Caranavi – Guanay 67 km**
RVF	**No 26**
Alcance del proyecto	i. Construcción de nuevo **Puente Guanay**, de 187 m de longitud de 2 carriles ii. Mejora de acceso lado Guanay 710 m (norte) iii. Mejora de acceso lado Caranavi 1,26 km (sur)

Fuente: ABC (agosto, 2023)



Figura 1. Mapa de ubicación Puente Guanay
Fuente: En base a ABC (agosto, 2023) y Google Earth (enero, 2020)

4.2. Puente Chimoré

El alcance del Proyecto consiste en la actualización y la construcción de los siguientes componentes: (i) puente Chimoré y sus accesos (410 m este y 236 m oeste); (ii) accesos de ingreso y salida al viaducto N°2 en Ivirgarzama[4]; (iii) sustitución de alcantarillas de la vía existente (similar par vial) entre

[3] Puente Guanay: el proyecto a financiar por el Banco abarca una longitud aproximada de 2,5 km y fue incluido como parte del Estudio de Preinversión del Proyecto denominado "Mejoramiento Carretera Caranavi – Guanay" (67 km), que ha obtenido su licencia ambiental (Declaratoria de Impacto Ambiental) en octubre 2016 y a la fecha no ha iniciado con ninguna actividad constructiva. Las instalaciones potencialmente asociadas a este proyecto abarcan: abastecimiento de materiales (canteras, banco de préstamo, etc) y sitios potenciales para el depósito de desechos, buzones, campamentos de contratistas, áreas industriales (planta de producción de agregados, planta de hormigón, planta de asfalto) y cualquier ruta de acceso requerida para el proyecto

[4] Longitud de accesos al viaducto N° 2, el acceso comprende una longitud de 150 metros, el rizo 1 izquierdo tiene una longitud de 130 metros, el rizo 1 derecho tiene una longitud de 124 metros, rizo 2 izquierdo tiene una longitud de 140 metros, rizo 2 derecho tiene una longitud de 130 metros.

Ivirgarzama y Chimoré, y; (iv) 3 pasarelas (2 en Chimoré y 1 en Shinahota). En la tabla a continuación se incluyen las coordenadas de ubicación del proyecto (municipio Chimoré, provincia José Carrasco del departamento de Cochabamba), ver también figura 2.

Tabla 3. Ubicación de componentes del proyecto Puente Chimoré

Facilidad	ESTE (eje X)	NORTE (eje Y)
Puente existente y fin tramo obras drenaje	272468.04 m E	8119536.76 m S
Viaducto Ivirgarzama e inicio tramo obras drenaje	300918.00 m E	8115559.00 m S
Pasarela 1 Chimoré	270864.71 m E	8119615.73 m S
Pasarela 2 Chimoré	270394.86 m E	8119628.36 m S
Pasarela 3 Shinaota	259806.42 m E	8120287.23 m S

Fuente: En base a ABC (agosto, 2023) y Google Earth (noviembre, 2022)

Para el caso del puente Chimoré (longitud 376 m, y de 2 carriles), se sugieren algunas recomendaciones en el tema de hidráulica del puente[5] que pueden mejorar su funcionamiento, el estudio original es del 2012, es necesario efectuar estudios de actualización enfocados en tráfico, costos y algo de la estructura del puente. (actualización de alcance reducido, se estima 3 meses). A la fecha de elaboración del presente documento se modificó el diseño del puente.

En relación con las alcantarillas, son obras debidas a la doble vía ya que se tienen alcantarillas pendientes en la vía antigua, donde la capacidad entre las alcantarillas existentes y nuevas no es compatible en sus respectivas secciones, se hará el cambio en la vía antigua de chapas ármicas por alcantarillas cajones similares a las construidas en el par vial nuevo.

Finalmente, los accesos al viaducto 2 en Ivirgarzama que permitirán la conclusión de la obra de intersección a distinto de nivel de la carretera; y la implementación de 3 pasarelas (2 en Chimoré: cada una de 50 m y una en Shinahota de 31 m) en respuesta a demandas de la población circundante.

Tabla 4. Síntesis del alcance del proyecto Puente Chimoré

Proyecto	**Puente Chimoré (30 km)**
Proyecto marco[6]	**Construcción de la Carretera Doble Vía Cristal Mayu – Montero 285,4 km**
	Tramo III Puente Ichilo - Chimoré 95,17 km
RVF	**No 4**
Alcance del proyecto	i. Construcción del **Puente Chimoré** de 2 carriles (376 m) y accesos (410 m este y 236 m oeste) ii. Sustitución de 61 alcantarillas existentes (carretera antigua) iii. Construcción de 3 pasarelas (2 en Chimoré: cada una de 50 m, Shinahota: 31 m) iv. Conclusión de accesos al viaducto (el viaducto ya existe)

Fuente: ABC (agosto, 2023)

[5] El término "hidráulica del puente" se refiere de manera general al proyecto del puente y obras complementarias y no únicamente al puente. Por lo tanto, la "hidráulica del puente" está relacionada a las obras de drenaje de la vía existente (cambio de alcantarillas antiguas).
[6] El proyecto a financiar por el Banco abarca una longitud aproximada de 30 km y fue incluido como parte del proyecto "Construcción de la Carretera Doble Vía Cristal Mayu – Montero (285,4 km), Tramo III: Puente Ichilo – Chimoré" (95,17 km)", que ha obtenido su licencia ambiental (Declaratoria de Impacto Ambiental) en noviembre 2012 y la misma fue renovada y actualizada en diciembre 2022. A la fecha ABC ha concluido con la construcción del par vial en el tramo III quedando pendientes los componentes incluidos en este financiamiento. En relación al relevamiento de información para la obtención de la licencia ambiental, el área actualmente presenta variaciones debido a las actividades de construcción ya ejecutadas en el tramo III, liberación de derecho de vía, etc. Las instalaciones potencialmente asociadas a este proyecto abarcan: sitios potenciales para el depósito de desechos, buzones, campamentos de contratistas, áreas industriales (planta de producción de agregados, planta de hormigón, planta de asfalto) y cualquier ruta de acceso requerida para el proyecto



Figura 2. Mapa de ubicación Puente Chimoré
Fuente: En base a ABC (agosto, 2023) y Google Earth (noviembre, 2022)

4.3. El Molino – Monteagudo

El tramo Molino – Monteagudo (municipio Monteagudo, provincia Hernando Siles del departamento de Chuquisaca), pertenece a la ruta RF06 de la Red Vial Fundamental, tiene una longitud 9.93 kilómetros se constituye en parte del eje de integración Santa Cruz – Chuquisaca – Potosí/Oruro, el cual permite acceder a importantes mercados desde la región occidental de Bolivia hasta la zona fronteriza del Paraguay. En la tabla a continuación se incluyen las coordenadas de ubicación del proyecto, ver también figura 3.

Tabla 5. Ubicación de componentes del proyecto El Molino – Monteagudo

Facilidad	ESTE (eje X)	NORTE (eje Y)
Punto inicial tramo	391442.06 m E	7810786.18 m S
Punto final tramo	399516.00 m E	7810026.00 m S
Puente 1	392367.00 m E	7810509.00 m S
Puente 2	392642.00 m E	7810273.00 m S
Puente 3	394224.00 m E	7810038.00 m S
Puente 4	394286.00 m E	7809896.00 m S

Fuente: En base a ABC (agosto, 2023) y Google Earth (mayo, 2023)

Geométricamente el diseño original cumple con los parámetros establecidos, de acuerdo con las normas vigentes de ABC, sin embargo, es necesario considerar que varios sectores presentan dificultades conforme a la topografía actual del terreno. Para la superficie de rodadura a ser dispuesta en la actual vía se considera un pavimento rígido; se descarta una carpeta asfáltica o tratamiento superficial, garantizando de esta manera un comportamiento satisfactorio del pavimento frente a la acción de las cargas solicitantes durante la operación de la carretera entre "El Molino y Monteagudo".

El diseño del tramo El Salto – Monteagudo actualizado el 2015, por el crecimiento demográfico del pueblo el diseño de la vía en las áreas periurbanas genera demasiadas afectaciones, algunas estructuras del tramo proyectado pueden ser optimizadas, es necesario actualizar el diseño.

(actualización de alcance medio, se estima 6-7 meses), se tiene que desarrollar un análisis a la alternativa inicial a fin de no intervenir en el trazo urbano (variante de circunvalación).

Tabla 6. Síntesis del alcance del proyecto El Molino – Monteagudo

Proyecto	**Subtramo III El Molino – Monteagudo (10 km)**
Proyecto marco7	**Mejoramiento Carretera Padilla – Monteagudo 109 km**
	Tramo El Salto – Monteagudo 60 km
RVF	**No 6**
Alcance del proyecto	i. Mejora de 3,5 km de carretera en la zona urbana (este) + 6,5 km de carretera fuera de la zona urbana (oeste), ii. Construcción de 4 puentes de 2 carriles (oeste): 2 puentes de 80 m, y 2 de 60 m

Fuente: ABC (agosto, 2023)

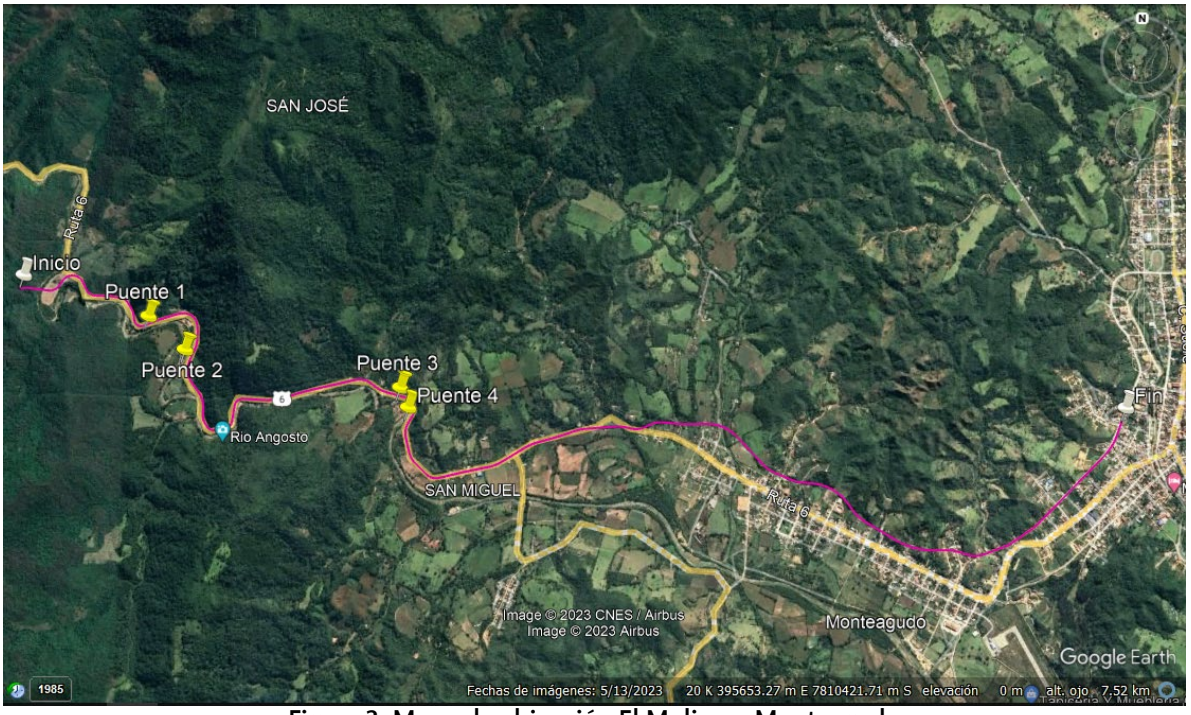


Figura 3. Mapa de ubicación El Molino – Monteagudo
Fuente: En base a ABC (agosto, 2023) y Google Earth (mayo, 2023)

[7] El proyecto a financiar por el Banco abarca una longitud aproximada de 10 km y su diseño forma parte del proyecto "Mejoramiento Carretera Padilla – Monteagudo 109 km: Tramo El Salto – Monteagudo" (60 km), que ha obtenido su licencia ambiental (Declaratoria de Impacto Ambiental) en abril de 2009, con actualización en diciembre 2015 para poder iniciar las obras desde Padilla hasta El Salto y renovada en mayo de 2019. A la fecha la ABC concluyó con la construcción del tramo Padilla – El Salto y no desarrolló ninguna actividad desde El Salto hasta Monteagudo. Las instalaciones potencialmente asociadas a este proyecto abarcan: abastecimiento de materiales (canteras, banco de préstamo, etc) y sitios potenciales para el depósito de desechos, buzones, campamentos de contratistas, áreas industriales (planta de producción de agregados, planta de hormigón, planta de asfalto) y cualquier ruta de acceso requerida para el proyecto

5. Análisis de Alternativas consideradas

Esta sección será desarrollada como parte de los estudios complementarios y estará enfocada a los cambios implementados en los diseños con la finalidad de asegurar el uso de la jerarquía de la mitigación y reducir o evitar impactos ambientales y sociales.

Esta sección será especialmente relevante para el proyecto El Molino – Monteagudo. La reconfiguración de la carretera El Molino-Monteagudo incorporará una evaluación de posibles rutas alternativas para determinar si existe una opción viable que evite la zona urbana. Actualmente, se han identificado cuatro alternativas distintas: (i) la alternativa original o "base", que actualmente atraviesa la zona urbana debido a la expansión urbana. Esta ruta abarca 3.5 km dentro de la zona urbana al este y 6.5 km fuera, hacia el oeste; (ii) alternativa 1, propuesta por ABC, que toma una ruta hacia el norte en el este a través de áreas no intervenidas, evitando el área urbana; (iii) alternativa 2, también dirigiéndose hacia el norte en el este, pero incorporando parcialmente una carretera existente en su recorrido; y (iv) alternativa 3, que se desvía hacia el sur desde la alternativa base, evitando la zona urbana y atravesando principalmente terrenos agrícolas. Los estudios complementarios deberán especificar cómo el estudio de ingeniería realizó la evaluación de estas alternativas, considerando criterios de impacto ambiental y social y garantizando un enfoque jerárquico de mitigación.

Durante la última socialización realizada a finales de septiembre de la presente gestión, se presentaron las 3 alternativas:

- tanto la alternativa 1 como la 2 han sido planteadas por ABC
- La alternativa 3 ha sido recientemente propuesta por el Gobierno Autónomo Municipal de Monteagudo (GAMM) y atraviesa terreno municipal, algunos terrenos agrícolas, próxima al sector Zapallar (al Sur de la mancha urbana de Monteagudo), la ruta va paralela al Río El Bañado, y atraviesa 2 quebradas: Zapallar y Sauces.

En base a esta descripción la ABC desarrollará los estudios correspondientes para las alternativas.

6. Área de Influencia de los Proyectos

Los estudios existentes de cada uno de los proyectos tienen identificadas las áreas de influencia respectivas, sin embargo, a consecuencia de la actualización de diseños y estudios complementarios, estas áreas de influencia están sujetas a ser redefinidas (área de influencia[8] directa e indirecta en base a potenciales impactos significativos positivos y negativos identificados) y serán incluidas como parte del alcance de las consultorías a cargo de las respectivas actualizaciones. El contenido para incorporar en la descripción del área de influencia de los Proyectos comprenderá:

6.1. Puente Chimoré

- Componentes y actividades relacionadas al proyecto:

[8] **Área de Influencia:** Territorio donde potencialmente se manifiestan los impactos del proyecto sobre la totalidad del medio ambiente o sobre alguno de sus componentes naturales, sociales o económicos. Incluye el Área de Influencia Directa e Indirecta.
Área de Influencia Directa: Área de intervención del proyecto donde se manifiestan directamente los "impactos clave" sobre los hábitats, ecosistemas, elementos y recursos naturales, debidos a las actividades desarrolladas en las diferentes etapas de la AOP.
Área de Influencia Indirecta: Área donde los impactos trascienden el espacio físico donde se desarrolla el proyecto y su infraestructura asociada, es decir, la zona externa al área de influencia directa extendida hasta la manifestación de tales impactos.
(Fuente Resolución Administrativa VMABCCGDF 028/18)

  - La descripción del área de influencia debe considerar las obras del proyecto y las facilidades auxiliares, incluyendo los sitios potenciales para el depósito de desechos, campamentos de contratistas, áreas industriales y cualquier ruta de acceso requerida para el proyecto.

- Características del medio físico
  - Hidrología e hidráulica de los ríos Chimoré e Ivirgarzama y tributarios.
  - Calidad de Aire.
  - Calidad de Suelo.
  - Calidad del agua superficial (monitoreo aguas arriba y aguas debajo del Río Chimoré).
  - Ruido ambiental.

- Características del medio biológico
  - Caracterización biológica.
  - Uso de Suelo / Tipo de cobertura vegetal.
  - Caracterización de las unidades vegetacionales identificando especies protegidas/endémicas.

- Pasivos Ambientales
  - Actualización del inventario de pasivos ambientales.

- Características Sociodemográficas
  - Principales comunidades.
  - Características demográficas y culturales.
  - Datos demográficos de la población desagregados por género y edad.
  - Condiciones sociodemográficas: salud, educación, empleo.
  - Población vulnerable (enfermos, migrantes, población en edad mayor, etc,).
  - Identificación de pueblos indígenas (de ser el caso).
  - Situación de género.
  - Actividades económicas principales y medios de vida.
  - Servicios e Infraestructura pública y cultural (escuelas, hospitales, servicios públicos).

6.2. Puente Guanay

- Componentes y actividades relacionadas al proyecto:
  - La descripción del área de influencia debe considerar las obras del proyecto y las facilidades auxiliares, incluyendo los sitios de abastecimiento de materiales y sitios potenciales para el depósito de desechos, campamentos de contratistas, áreas industriales y cualquier ruta de acceso requerida para el proyecto.

- Características del medio físico
  - Hidrología e hidráulica del Río Tipuani.
  - Calidad de Aire.
  - Calidad de Suelo.
  - Calidad del agua superficial (monitoreo aguas arriba y aguas debajo del Río Tipuani).
  - Ruido ambiental.

- Características del medio biológico
  - Caracterización biológica añadiendo el “Área de protección de cuencas 3 Arroyos”.
  - Uso de Suelo / Tipo de cobertura vegetal.

  - Caracterización de las unidades vegetacionales identificando especies protegidas/endémicas.

- Pasivos Ambientales
  - Actualización del inventario de pasivos ambientales.

- Características Sociodemográficas
  - Principales comunidades.
  - Características demográficas y culturales.
  - Datos demográficos de la población desagregados por género y edad.
  - Condiciones sociodemográficas: salud, educación, empleo.
  - Población vulnerable (enfermos, migrantes, población en edad mayor, etc,).
  - Identificación de pueblos indígenas (de ser el caso).
  - Situación de género.
  - Actividades económicas principales y medios de vida.
  - Servicios e Infraestructura pública y cultural (escuelas, hospitales, servicios públicos).

6.3. Molino-Monteagudo

- Componentes y actividades relacionadas al proyecto:
  - La descripción del área de influencia debe considerar las obras del proyecto y las facilidades auxiliares, incluyendo los sitios de abastecimiento de materiales y sitios potenciales para el depósito de desechos, campamentos de contratistas, áreas industriales y cualquier ruta de acceso requerida para el proyecto.

- Características del medio físico
  - Hidrología e hidráulica del Río El Bañado.
  - Calidad de Aire.
  - Calidad de Suelo.
  - Calidad del agua superficial (monitoreo aguas arriba y aguas debajo del Río El Bañado).
  - Ruido ambiental.

- Características del medio biológico
  - Caracterización biológica añadiendo el "Área de protección de cuencas Monteagudo".
  - Uso de Suelo / Tipo de cobertura vegetal.
  - Caracterización de las unidades vegetacionales identificando especies protegidas/endémicas.

- Pasivos Ambientales
  - Actualización del inventario de pasivos ambientales.

- Características Sociodemográficas
  - Principales comunidades.
  - Características demográficas y culturales.
  - Datos demográficos de la población desagregados por género y edad.
  - Condiciones sociodemográficas: salud, educación, empleo.
  - Población vulnerable (enfermos, migrantes, población en edad mayor, etc,).

- Identificación de pueblos indígenas (de ser el caso).
- Situación de género.
- Actividades económicas principales y medios de vida.
- Servicios e Infraestructura pública y cultural (escuelas, hospitales, servicios públicos).

7. Identificación y Análisis de Partes Interesadas

Tanto la normatividad boliviana como el EAS10 del Banco Mundial reconocen la importancia de una interacción abierta y transparente y la participación de las partes interesadas será un proceso inclusivo y constante, durante todas las etapas del Proyecto.

De esta manera, la Unidad Ejecutora del Programa de Resiliencia al Cambio Climático del Sector Vial ha llevado a cabo la identificación, tanto de los posibles afectados como de las partes interesadas como punto de partida para la preparación del PPPI.

El PPPI empieza por definir las partes interesadas en dos ámbitos:

- Partes afectadas por las actividades de los proyectos: en este caso se cuantificarán las afectaciones y se aplicará el principio de restablecimiento en el otorgamiento de compensaciones.
- Partes interesadas. Se incorporará al plan de información continua y comunicación.
- Quejas y Reclamos: es un mecanismo que se refiere a atender a las partes (revisar como referencia el PPPI).

7.1. Puente Chimoré

Tabla 7. Mapeo de actores proyecto Puente Chimoré

MAPEO DE ACTORES	
Actores Políticos:	Alcaldes de los Municipios de Chimoré y Puerto Villarroel
Actores Socio - Económico:	Federación Especial de Colonizadores de Chimoré
Actores Socio-Institucional:	Comité de Vigilancia, Comité Cívico, OTB Urbanas
Actores Socio-Cultural:	Coordinadora de los Pueblos Indígenas del Trópico de Cochabamba (CPITCO)
Actores Económicos:	Asociación de Transportistas, Mercado de frutas Chimoré
CONSULTA PÚBLICA	
Consulta Pública:	Octubre de 2011

Fuente: Presentación ABC (junio, 2023)

7.2. Puente Guanay

Tabla 8. Mapeo de actores proyecto Puente Guanay

MAPEO DE ACTORES	
Actores Políticos:	Alcalde del Municipio de Guanay y Presidenta del Consejo
Actores Socio - Económico:	No se ha identificado alguna organización social
Actores Socio-Institucional:	Junta de Vecinos de Guanay
Actores Socio-Cultural:	No se ha identificado algún Pueblo Indígena o Comunidad Originaria
Actores Económicos:	Central Única de transporte Guanay.
CONSULTA PÚBLICA	
Primera Consulta Pública:	23 – 24 de julio de 2015
Segunda Consulta Pública:	25 – 26 de Noviembre de 2015

Fuente: Presentación ABC (junio, 2023)

7.3. El Molino-Monteagudo

Tabla 9. Mapeo de actores proyecto El Molino - Monteagudo

MAPEO DE ACTORES	
Actores Políticos:	Alcalde del Municipio de Monteagudo y el Presidente del Consejo
Actores Socio - Económico:	Federación de Campesinos
Actores Socio-Institucional:	Junta de Vecinos de Monteagudo y Representante de la Comunidad San Miguel de las Pampas.
Actores Socio-Cultural:	No se ha identificado algún Pueblo Indígena o Comunidad Originaria
Actores Económicos:	Sindicato de Transporte Mixto Interprovincial e Interdepartamental "20 de Agosto" de Monteagudo, Federación Sindical de Choferes de Chuquisaca.
CONSULTA PÚBLICA	
Primera Consulta Pública:	26 de enero de 2008
Segunda Consulta Pública:	14 de noviembre de 2008
Tercera Consulta Pública:	25 y 29 junio de 2015

Fuente: Presentación ABC (junio, 2023)

8. Análisis de Brechas

En las páginas siguientes se sintetizan las principales brechas entre los requisitos de los estándares ambientales y sociales (EAS) relevantes del BM y la normativa nacional aplicable (ver 8.1), así como las brechas halladas en el desarrollo de los tres proyectos y los requisitos de los EAS (ver 8.2). También se presentan lineamientos sobre como subsanar las brechas.

8.1. Brechas generales en la Legislación Boliviana

Este análisis tomó como referencia cada uno de los Estándares Ambientales y Sociales (EAS) del Banco que son aplicables al Proyecto y los evaluó en contraste de la normativa boliviana equivalente (Anexo 1). Producto de esta evaluación se identificaron los requerimientos en los EAS, las brechas en la normativa boliviana, y las acciones que se deberían desarrollar para cerrar la brecha. El análisis realizado es exclusivo para el presente programa en relación a los proyectos que se conocen a la fecha, además de las consideraciones aplicables al sector transporte en base a la experiencia del equipo que ha desarrollado el presente documento. En el Anexo 1 se presenta el análisis completo sobre el tema y, a continuación, se listan las acciones que debería llevar a cabo el prestatario para cubrir brechas y tener sus proyectos alineados a los EAS del BM:

EAS 1: Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales

El Prestatario deberá:

- Revisar los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) de los proyectos e identificar si se incorporan los EAS aplicables al proyecto.
- Revisar que el proceso de consulta del EIA se apegue al EAS 10 y se lleve a cabo antes de la Evaluación del Proyecto por el Banco.
- Acordar con el Banco el alcance y periodicidad de los informes de seguimiento.
- Realizar un análisis de impactos ambientales y sociales considerando todos los requisitos de los EAS.
- Preparar de acuerdo con el Banco el PGAS y/o documento equivalente en la normativa local para mitigar los impactos de cada proyecto.
- Acordar con el Banco las acciones correctivas y preventivas necesarias e incorporarlas en los instrumentos necesarios.
- Acordar con el Banco las acciones de fortalecimiento institucional y su incorporación al proyecto.
- Preparar cronograma y costos del PGAS, seguimiento y fortalecimiento institucional antes del inicio de las obras. En los costos de presupuesto se debe asegurar recursos para la capacitación en temas ambientales, sociales y de salud y seguridad (ASSS) y participación continua de las partes interesadas.
- Realizar un análisis de alternativas tal como lo requiere el EAS 1 para cualquier variación sobre el diseño aprobado. Este análisis considerará la jerarquía de mitigación de impactos ambientales y sociales.
- Asegurar que tanto las bases de licitación como los contratos para la elaboración del Expediente Técnico + Estudio Ambiental y Social incorporan los requisitos ASSS establecidos en este documento y en el PCAS, También se debe asegurar que las bases de licitación y contratos de obras incorporan los requisitos desarrollados en estos instrumentos y en el Estudio complementario que se realizará. Las bases de licitación deberán contar con la no objeción del Banco.
- Definir manuales operativos para el programa o proyectos que prevea que el personal a cargo de la gestión socio ambiental y de seguridad y salud se mantengan durante el tiempo previsto para cada uno de los proyectos, debiendo las rotaciones ser excepcionales, previendo para este caso reemplazos que cumplan con una formación y experiencia similar o superior a la requerida inicialmente.

- Evitar establecer contratos modificatorios entre la ABC y las Empresa Prestadora de Servicios (EPS) cuando se haga el cambio de personal por el tiempo administrativo que demanda el proceso. En caso de necesitarse cambio de personal proceder sólo mediante No objeción del banco, evitando contratos modificatorios entre la ABC y las EPS.
- Prever en la documentación contractual de las empresas a cargo de la supervisión y construcción contar con cláusulas que garanticen los recursos necesarios para que el personal de las áreas ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo puedan desempeñar adecuadamente sus funciones (vehículos, combustibles, GPS, ordenadores modernos y adecuados, impresoras, escritorios, EPPs, y otros recursos que permitan un desenvolvimiento adecuado).
- Asegurar que la empresa supervisora esté instalada de forma previa al inicio de obras en campo.
- Prever que todas las instancias involucradas en cada proyecto (ABC, Supervisión y Fiscalización) tengan una estructura de administración socio ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, con un responsable o coordinador general que esté a cargo de un equipo de especialistas e inspectores para las áreas ambiental, social, SST, seguridad vial, liberación del DDV y, cuando corresponda, género y/o biodiversidad. Asegurar que la supervisión controle el cumplimiento de la normativa nacional y estándares del banco en todos los acuerdos que se suscriban entre el contratista y comunidades o privados para el uso de predios, vías de acceso, recursos naturales y otras facilidades asociadas (bancos de préstamo, atajados, curichis, entre otros)

EAS 2: Trabajo y Condiciones Laborales

- Incorporar en los contratos de ejecución del proyecto medidas que aseguren el cumplimiento de la normatividad laboral incluyendo la equidad de género, Código de conducta, un mecanismo de quejas y reclamos para los trabajadores, y seguro obligatorio de accidentes de la trabajadora y trabajador en el ámbito de la construcción (SOATC)[9] para contratistas y subcontratistas.
- Establecer un mecanismo de supervisión de contratistas y/o terceros involucrados que asegure el cumplimiento de la normatividad laboral y seguridad en el trabajo incluyendo condiciones de salud, procesos que aseguren la equidad en el empleo y prevengan y sancionen el acoso sexual.
- Establecer un sistema de seguimiento del cumplimiento de la normatividad y de los posibles reclamos. El seguimiento incluye un registro de cada una de las etapas de seguimiento hasta el cierre.

EAS 3: Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la contaminación

- Incorporar en el proyecto medidas técnicas para el uso sostenible de agua, energía y materias primas.
- Incorporar medidas específicas para limitar la contaminación del aire, manejo de desechos contaminantes.
- Dar cumplimiento a las normas nacionales e internacionales, incluidas las Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad del Grupo Banco Mundial (GMASS)10 del grupo Banco Mundial para el manejo de sustancias y/o materiales peligrosos, incluyendo el uso de pesticidas y plaguicidas.
- Realizar una evaluación de salud y seguridad de aquellos pasivos ambientales que se encuentren en el área del proyecto, y en caso de remediarlos, deberá cumplir con las BPII.

[9] En base a la normativa local velar por la aplicación de la Ley No 1155 de 12 de marzo de 2019 del Seguro Obligatorio de Accidentes de la Trabajadora y el Trabajador en el Ámbito de la Construcción (SOATC) y su reglamento el D.S. No. 4058 de 15 de octubre de 2019
[10] Disponible en https://documents1.worldbank.org/curated/es/862351490601664460/pdf/112110-SPANISH-General-Guidelines.pdf

- Establecer un sistema de seguimiento las medidas técnicas incorporadas y su cumplimiento; contar con un registro del proceso hasta el cierre.

EAS 4: Salud y Seguridad de la Comunidad

- Incorporar en el EIAS un análisis de impactos y riesgos a la comunidad derivados del proyecto, incluyendo aquellos respecto a la salud y seguridad.
- Preparar un Plan de Relacionamiento Comunitario para informar a la comunidad a lo largo del proyecto que incluya un mecanismo de quejas y reclamos. Este Plan de Relacionamiento Comunitario tendrá como base la identificación de actores y Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI) y considerará la divulgación del Plan de Respuesta a Emergencias.
- Preparar un Plan de Respuesta ante Emergencias (PRE) en coordinación con las autoridades locales y la comunidad dentro del área del proyecto.
- Definir y vigilar el cumplimiento de un código de ética para los trabajadores del proyecto y capacitarlos al respecto.
- Establecer estándares para personal de seguridad en caso de incorporarse al proyecto.
- Establecer y vigilar normas específicas en caso de incorporar trabajo comunitario.En el caso del proyecto Puente Guanay: incluir el análisis de riesgo contextual (actividades mineras) y violencia de género

EAS 5: Adquisición de Tierras, Restricciones sobre el Uso de la Tierra y Reasentamiento Involuntario

- Realizar un análisis de alternativas del proyecto para prevenir y/o minimizar impactos por reasentamiento.
- Incluir en la evaluación de impactos por el reasentamiento, un censo de población afectada desagregada por género en el que se identifiquen a las poblaciones vulnerables.
- Preparar un Plan de Reasentamiento acorde con la magnitud y la complejidad del reasentamiento que incluya: a) censo de población e información actualizada y confiable sobre impactos potenciales del proyecto sobre las personas desplazadas y otros grupos afectados negativamente; b) medición y evaluación de tierras, recursos y bienes afectados, incluido el desplazamiento económico; c) Plan de Restablecimiento con medidas de mitigación adecuadas y viables; c) medidas de compensación y restablecimiento; etc. d) los arreglos legales e institucionales necesarios para la aplicación efectiva de medidas de reasentamiento; e) mecanismos de quejas y reclamos; f) monitoreo y evaluación del proceso incluyendo indicadores de restablecimiento de condiciones de vida.
- Desarrollar un Sistema de Información y consulta culturalmente adecuados aplicables durante toda la ejecución del proyecto y mecanismos para el manejo de quejas y reclamos.

EAS 6: Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos

- Describir en las características ambientales del área del proyecto los hábitats sobre los cuales se ubicarían las obras y las facilidades auxiliares.
- Incluir en la evaluación ambiental y social los posibles riesgos e impactos en la biodiversidad o los hábitats.
- Preparar un plan de mitigación y manejo de dichos riesgos con un enfoque preventivo y prácticas de manejo adaptativas.
- Incluir en los lineamientos para el PGAS y/o documento equivalente en la normativa local la prohibición de utilizar especies exóticas con potencial de ser invasivas.
- Asegurar que, en caso de realizar intervenciones en Áreas Naturales Protegidas, Hábitats Naturales, o Hábitats críticos, se cumplan con los requerimientos del EAS 6.
- Según corresponda se preparará un plan de manejo y seguimiento sobre los componentes de Biodiversidad.

EAS 7: Pueblos Indígenas

En caso de identificarse que algún pueblo indígena pueda resultar afectado por el programa se deberá implementar:

- Preparar una evaluación de impactos en poblaciones indígenas, que incluya la debida identificación de la población afectada y un análisis de alternativas para evitar/minimizar impactos. Se incluye un análisis sociocultural para asegurar que se mantiene la organización y culturas indígenas y se excluirán proyectos que impliquen pérdidas significativas de territorio.
- Realizar una consulta significativa y culturalmente adecuada para incluir las propuestas de la población indígena afectada en el diseño del proyecto y las medidas de mitigación y compensación de impactos.
- Preparar una Consulta Libre, Previa e Informada (CLPI) y culturalmente adecuada en los casos que especifica el EAS 7: pérdidas de territorio, impactos en la cultura y organización indígena. Esta consulta se acordará con el Prestatario y las autoridades y/o representantes de tradicionales.
- Documentar en todos los casos: i) el proceso de consulta; ii) el resultado de las negociaciones de buena fe entre el Prestatario y los pueblos indígenas.
- Garantizar el establecimiento de un mecanismo de atención de quejas y reclamos para el proyecto, culturalmente adecuado y accesible para los pueblos indígenas.
- Establecer acuerdos institucionales para asegurar que se cumplen los acuerdos con las poblaciones indígenas, se les mantiene informadas y se atienden sus quejas y reclamos.

EAS 8: Patrimonio Cultural EAS 8: Patrimonio Cultural

- Identificar y evaluar impactos sobre el patrimonio cultural para establecer una estrategia de protección. En su caso el Prestatario elaborará un plan de gestión del patrimonio cultural.
- Implementar prácticas internacionalmente reconocidas para estudios de campo, documentación y protección del patrimonio cultural en relación con el proyecto, incluidos los contratistas y otras terceras partes.
- Llevar a cabo una consulta con las partes interesadas que guarden durante el ciclo del proyecto para la protección del patrimonio que incluirá tanto los oficialmente reconocidos como los que no han sido clasificados y tienen valor cultural local.
- Incluir el procedimiento de hallazgo fortuito en el proyecto y se incluirá en todos los contratos relacionados con la construcción del proyecto.
- Asegurar que el contratista cumpla con el plan de protección y establezca procedimientos para proteger hallazgos fortuitos.

EAS 9: Intermediarios Financieros

Este EAS no es relevante ya que el programa no contempla intermediarios financieros.

EAS 10: Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información

- Poner en práctica un proceso de participación que incluya: i) identificación y análisis de las partes interesadas, ii) planificación de cómo se llevará a cabo la participación de las partes interesadas, iii) divulgación de información, iv) consulta a las partes interesadas, v) abordaje

y respuesta a las quejas y los reclamos, y vi) presentación de informes a las partes interesadas.
- Mantener y divulgar, como parte de la evaluación ambiental y social, un registro documentado de la participación de las partes interesadas, que incluirá una descripción de las partes interesadas consultadas.
- Definir roles claros, responsabilidad y atribuciones, y designar personal específico que será responsable de la implementación y el seguimiento de las actividades de participación de las partes interesadas y del cumplimiento de este EAS.

8.2. Brechas específicas en los tres subproyectos

También se realizó un análisis de brechas a fin de determinar aquellos aspectos ambientales y sociales que requerían mayor análisis y/o ampliar el alcance de sus planes de manejo, para que los tres subproyectos a implementar cumplan con el MAS y los EAS.

Para conducir el análisis de brechas de los tres subproyectos se revisó la siguiente documentación marco transversal a los tres:

- Ayuda Memoria Misión de Identificación, BM marzo 2023
- Guías y manuales ambientales y sociales de la ABC:
    - Nueva guía sobre cambio climático y riesgos (2023)
    - Manual de Liberación de Derecho de Vía (DDV) (agosto, 2020)
    - Manual de Relacionamiento Comunitario y Comunicación (agosto, 2020),
    - Guía para la identificación y evaluación de Pasivos ambientales en proyectos viales (agosto, 2017)
    - Manual Ambiental para carreteras (metodologías y especificaciones) (julio, 2010),

Además, para el caso del **Puente Guanay** se revisaron los siguientes estudios de la ABC:

- Estudio de Identificación (EI) y Estudio Integral Técnico, Económico, Social y Ambiental (TESA). (noviembre, 2015)
    - Subproducto 8 Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental de la Carretera Caranavi – Guanay
        - Capítulo 5: Consulta Pública (Pág. 154)
        - Anexo 4: Proceso de Consulta Públicas (respaldo de socialización)
    - Documento de diseño: "3.6 Acceso Guanay", con la inclusión de Análisis de los enlaces Sector Guanay, Propuesta de conectividad con la carretera Guanay – Chimate, Diseño del Acceso Guanay
    - Informe Especial N° 1 Punto de Inicio y Fin del Proyecto Caranavi – Guanay

Para el caso del **Puente Chimoré** se revisaron los siguientes estudios de la ABC:

- Estudio de Identificación (EI) y Estudio Integral Técnico, Económico, Social y Ambiental (TESA) para la Construcción de la Carretera Doble Vía "Cristal Mayu - Montero". Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental Tramo III Puente Ichilo – Chimoré (junio, 2012)
    - Capítulo 6: Relacionamiento y Consulta (Pág. 432)
    - Anexo 6 Proceso de Relacionamiento Comunitario Aplicado
        - Anexo 6.1: Documentación Proceso de Apertura Social
        - Anexo 6.2: Documentación Comités Técnicas de Acompañamiento Local
        - Anexo 6.3: Análisis de Involucrados por Municipios

        - Anexo 6.4: Arboles de Problemas
        - Anexo 6.5: Mapa de Actores por Municipio
        - Anexo 6.6: Diagnostico Comunicacional
        - Anexo 6.7: Conformación CAL (Comité de Acompañamiento Local)
        - Anexo 6.8: Documentación Primer CAL
        - Anexo 6.9: Documentación Primera ACP (Audiencia de Consulta Pública)
        - Anexo 6.10: Documentación Segundo CAL
        - Anexo 6.11: Documentación Segunda ACP
        - Anexo 6.12: Reporte de Conflictos
- Construcción de la Carretera Doble Vía "Cristal Mayu - Montero". Documento para la Renovación de la Declaratoria de Impacto Ambiental del proyecto: Construcción del Tramo III Puente Ichilo – Chimoré (octubre, 2022)

Para el caso de **Molino - Monteagudo** se revisaron los siguientes estudios de la ABC:

- Revisión, complementación y actualización del Estudio a Diseño Final y Supervisión de la construcción Carretera "El Salto - Monteagudo" (octubre 2015):
    - Informe de actualización del EEIA Carretera Padilla – Monteagudo tramo: El Salto – Monteagudo
        - Ítem 4.7: Proceso de Socialización (Pág. 134)
        - Anexo 8: Respaldo de Socialización
    - VOLUMEN I DISEÑO FINAL. Capítulo 5: Hidrología, Hidráulica y Drenaje. 5.1 Hidrología; 5.2 Hidráulica
    - Programa de Reposición de Pérdidas (PRP). Informe final del PRP

Asimismo, como **pasos generales para identificar las brechas específicas a los tres subproyectos** se realizó en cada caso:

a. Identificación de las brechas detectadas en la Ayuda Memoria de la Misión de Identificación de marzo 2023 elaborada por el BM.
b. Revisión de los alcances (ubicación y actividades) de los proyectos que se encuentran incluidos en las respectivas Licencias Ambientales/EEIAs.
c. Revisión de las áreas de influencia definida y si los respectivos EEIA cubren/incluyen los proyectos analizados.
d. Identificación de los requisitos de EAS aplicables y establecer si fueron abordados en los Estudios Ambientales y/o en otros documentos.
e. Identificación de la información/estudios con la que debe ser complementado cada documento para cumplir con los EAS del Banco.

Resultados

En el Anexo 2 se presenta el análisis realizado de brechas identificadas para cada uno de los subproyectos en relación con sus respectivas licencias ambientales y los EAS del MAS. A continuación, se presentan las principales acciones para subsanar las brechas identificadas para los tres proyectos:

a. Es necesario **complementar el marco legal nacional** e incluir aquellas leyes y regulaciones emitidas luego de la aprobación de las Licencias Ambientales. Asimismo, es necesario incorporar los tratados y acuerdos internacionales pertinentes, incluyendo guías Generales de Medio Ambiente, Salud y Seguridad del Grupo Banco Mundial. En el marco legal se debe incluir también las guías y manuales de la ABC.

b. Es necesario identificar las **instituciones involucradas** y realizar un análisis de **capacidad institucional** de la Agencia Implementadora a fin de establecer medidas de fortalecimiento institucional requeridas.
c. Se debe analizar los **riesgos e impactos asociados a la obtención de transporte de material,** así como definir medidas de manejo.
d. Se debe analizar y proponer una **estrategia de gestión de género**.
e. Se debe realizar un análisis complementario de las **condiciones laborales y preparar un PGL** que incluya también los requisitos del EAS2.
f. Es necesario un análisis y propuesta de condiciones necesarias para generar un **entorno que permite el libre desplazamiento,** incluyendo a aquello a población vulnerable (tercera edad, personas con discapacidad, menores de edad, entre otras).
g. Se debe incluir un **sistema de quejas y reclamos a nivel de Proyecto** y a nivel institucional específico para cada subproyecto.
h. Se debe generar la documentación necesaria para contar con **licencias ambientales vigentes** al momento de iniciar cada uno de los proyectos considerando las siguientes situaciones:
    - Para el **Puente Guanay** se debe tomar en cuenta en el alcance el trazo nuevo de salida desde el puente Guanay hacia la carretera Guanay – Chimate.
    - Gestionar las licencias de las pasarelas del **Proyecto Chimoré** que no estarían incluidas en ninguna licencia.
    - En caso de actualizarse la licencia ambiental donde se incluye el Tramo **El Salto_- Monteagudo,** se deberá incluir en el estudio complementario la diferenciación de los tres subtramos del Proyecto Padilla – Monteagudo. En caso de planificarse trabajar en subtramos I y II en paralelo deberá evaluarse impactos acumulativos y sinérgicos de la construcción. A partir de los resultados de la evaluación se complementarían los planes de manejo correspondientes.
i. Alternativamente, procurar una licencia ambiental nueva por cada proyecto, de tal forma que se cuente con un estudio ambiental y una licencia ambiental exclusiva que contenga todos los requisitos establecidos en el MAS del banco, de manera que la ejecución y seguimiento de la gestión social, y ambiental y de seguridad y salud en el trabajo de cada proyecto tenga una base clara.
j. Se deben actualizar los **estudios hidrológicos** (debido a un incremento en las lluvias en los últimos años):
    - En el caso de **Guanay**, se deben añadir estudios hidrológicos e hidráulicos del Río Tipuani.
    - En el caso de **Chimoré** se debe asegurar que se cuenta con los estudios hidrológicos, hidráulicos y geotécnicos de los Ríos Chimoré e Ivirgarzama y tributarios. Para las obras de drenaje se debe elaborar un plan de manejo de recursos hídricos.
    - En el caso de **El Molino – Monteagudo** añadir estudios hidrológicos e hidráulicos del río el Bañado.
k. Complementar el capítulo de **descripción del proyecto** incluyendo y confirmando las actividades que se desarrollarán con respecto a cada **facilidad asociada** (bancos de materiales, fuente de agua, campamentos, áreas industriales, caminos y sendas de ingreso y apoyo) y el recálculo de material de préstamo. Asimismo, se debe **complementar la línea base** según corresponda y evaluar si habrá un cambio de uso de suelo.
l. **Actualizar y complementar la Línea Base Social, para el área de influencia del proyecto**.
m. Elaborar **planes de reubicación o reposición de interferencias**.
n. En cuanto al componente arqueológico y/o paleontológico, se deberá contar con procedimientos de **hallazgos fortuitos**.
o. Actualizar el Programa de Reposición de Pérdidas (PRP), incluyendo un Análisis de los **datos socioeconómicos más relevantes de los grupos afectados** y **Catastro físico, agrícola, social y legal de las afectaciones, así como** un **Análisis de impactos (afectados) por desplazamiento** de predio, infraestructura, terreno, productiva, comercio, infraestructura minera, entre otros.

p. Se requiere un **Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI)**, que incorpore actualización de partes interesadas, mecanismos de información y consulta masivos. Los resultados de dichas consultas se tomarán en cuenta en el diseño final de los proyectos.
q. Complementar las **medidas de mitigación** con requerimientos de los EAS.
r. En el caso de **Chimoré**,
    - Se debe asegurar que los lineamientos para el **Plan de Tráfico** cubran también la realización de las obras de drenaje.
    - Complementar la **descripción con las variaciones** planteadas en el diseño final, si corresponde.
    - Elaborar el **radio de afectación por los componentes técnicos** del proyecto, a fin de **identificar y evaluar las infraestructuras que podrían verse afectadas** por las obras.
s. En el caso de **El Molino – Monteagudo**,
    - Actualizar el inventario de **pasivos ambientales** y establecer su manejo.
    - Incluir el **Plan de Manejo de Erosión** que defina lineamientos claros para el contratista y prevea costos que podrían no estar considerados en los PPM-PASA actuales.
    - Análisis y recomendaciones sobre **manejo y disposición de residuos**.
t. En el caso del **Puente Guanay**:
    - Tomar en consideración el análisis de salud y seguridad (de la comunidad, de trabajadores y de aspectos de género) debido a la actividad minera que se desarrolla en la zona
    - En el caso de la ubicación de campamentos se deberá tener en cuenta: no afectar las actividades de la comunidad
u. En el caso del proyecto Puente Guanay se han identificado reasentamientos potenciales que serán evaluados para la preparación del Plan de Reasentamiento (PR) y cumpliendo los requisitos del EAS 5 (en el programa de obras se tomará en cuenta que antes de intervenir predios sobre el DDV hayan concluido los acuerdos con los afectados)

9. Marco Normativo Boliviano

La sección precedente de "Análisis de Brechas" estableció que, para los tres proyectos, se debe actualizar el marco normativo empleado en sus estudios base. Por este motivo, la elaboración de los estudios complementarios deberá incluir el marco normativo de la legislación boliviana vigente requerido para cada proyecto.

Debido a que los documentos de los tres proyectos datan de varios años atrás, es necesario incluir información respecto a las modificaciones y complementaciones a la normativa ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, es importante mencionar que existen aspectos comunes a los tres proyectos, cuyo análisis e identificación de brechas establece que se considere normativa que no fue tomada en cuenta previamente. Por esta razón que se realizó una comparación de la normativa referencial boliviana aplicada a carreteras y aquella presentada en los documentos ambientales y sociales de los proyectos, identificándose cuáles no fueron incorporados. El análisis completo se presenta en el Anexo 3 de este documento, y a continuación se presenta un extracto que busca señalar cuál es la normativa ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo que no se encuentra en los estudios actuales y debe ser considerada para la actualización de estos.

Tabla 10. Análisis de normativa no incluida en estudios previos de los proyectos

NORMATIVA REFERENCIAL	REF.	FECHA DE PROMULGACIÓN	INCLUSIÓN O NO DE LA NORMATIVA EN CADA PROYECTO[11]		
			GUANAY	MOLINO - MONTEAGUDO	CHIMORÉ
MARCO LEGAL AMBIENTAL					
DS 3549 Optimización de la gestión Ambiental IRAPs (Complementaciones y nuevas disposiciones al RPCA)	DS 3549/18	2/5/2018	No	No	No
DS 3856 (Modificaciones al RPCA)	DS 3856/19	3/4/2019	No	No	No
Ley de Gestión Integral de Residuos	Ley 755	28/10/2015	No	No	No
Reglamento general de la ley 755, GIRS	DS 2954	19/10/2016	No	No	No
NORMATIVA SOBRE LA UTILIZACION DE RECURSOS NATURALES					
Forestal y vida Silvestre (Desbroce o desmonte / Operación de Áreas Asociadas)					
Reglamentación Especial de Desmontes y Quemas Controladas	RM 131/97	9/6/1997	Si	Si	No
Ley General de Aguas	DS elevado a rango de ley	28/11/1906	No	No	No
Uso de Recursos Naturales (Explotación de Áridos y Agregados, Uso de agua)					
Vacío legal para la regulación de uso y abastecimiento de agua para construcción. Es importante hacer un análisis del uso de agua superficial, en proyectos carreteros, considerando que los volúmenes de agua que son utilizados en el proceso constructivo son importantes. No se pudo evidenciar en la normativa boliviana vigente, que exista un sustento de concesiones u otro tipo de permisos, para el uso de agua.					
Normativa Municipal Se debe recabar información de los municipios involucrados con relación a leyes, decretos o normativa municipal referida a: 1. Áreas Protegidas Municipales 2. Normativa municipal para explotación de áridos y agregados en lechos aluviales 3. Normativa de protección de fuentes de agua 4. Normativa referida al uso de suelo.			No se especifica	No se especifica	No se especifica
Gestión de Desastres y Adaptación al Cambio Climático					
Ley de Gestión de Riesgos	Ley 602	14/11/2014	No	No	No
Resolución ministerial 115/2015	RM 115/15	12/5/2015	No	No	No
Manual y guía para toma de decisiones en proyectos	Sin determinar	---	No	No	No
NORMATIVA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL / TRABAJO Y CONDICIONES LABORALES					
Ley general de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar	DL 16998/79	2/8/1979	No	Si	Si
Creación del Departamento Nacional de Higiene y Seguridad Industrial para proteger la salud y bienestar de los trabajadores	DS 1694/49	29/07/1949	No	No	Si
Ratifica Convenio 167 OIT Seguridad y Salud en la Construcción	Ley 545	14/07/2014	No	No	Si
Normas técnicas SST					
NTS-001/17: Iluminación	RM 387/17	17/05/2017	No	No	No
NTS-002/17: Ruido			No	No	No
NTS-003/17: Trabajos en Altura			No	No	No
NTS-004/17: Manipulación de Escaleras			No	No	No
NTS-005/17: Andamios			No	No	No
NTS-006/17: Trabajos en Demolición			No	No	No
NTS-007/17: Trabajos de Excavación			No	No	No
NTS-008/17: Trabajos en Espacios Confinados			No	No	No

[11] Se aclara que la no inclusión de la normativa se debe a que no estaba en vigencia en el momento de realizar los estudios.

NORMATIVA REFERENCIAL	REF.	FECHA DE PROMULGACIÓN	INCLUSIÓN O NO DE LA NORMATIVA EN CADA PROYECTO[11]		
			GUANAY	MOLINO - MONTEAGUDO	CHIMORÉ
NTS 009/23: Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (PGSST)	RM 992/23	9/6/2023	No	No	No
NTS-010/19: Campamentos del Sector de la Construcción			No	No	No
NTS-011/19: Nutrición y Alimentación en el Trabajo			No	No	No
NTS-012/19: Servicios Higiénicos			No	No	No
NTS-013/19: Servicios de Transporte Terrestre	RM 612/20	3/11/2020	No	No	No
NTS 014/23: Ropa de Trabajo y Equipo de Protección Personal	RM 823/23	24/05/23	No	No	No
Cumplimiento a la normativa Higiene, Seguridad Ocupacional y bienestar	DS 108	1/5/2009	No	Si	No
Ley de derechos obligaciones emergentes del trabajo	Ley general del Trabajo	8/12/1942 Elevada a rango de Ley	No	No	Si
Decreto Reglamentación a la ley general de trabajo	DS 244/43	23/08/1943	No	No	Si
Contratos a plazo fijo	RM 193/72	15/05/1972	No	No	No
Constitución ROE (registro Obligatorio Empleadores)	DS 3433	13/12/2017	No	No	No
Reglamento para el manejo de Explosivos, armas y municiones	RM 00665	24/05/2000	Si	Si	No
NORMATIVA SOCIAL					
Expropiaciones y afectaciones a terceros					
Reforma a la ley 1715	Ley 3545	28/11/2006	No	No	Si
Ley de Expropiación por causa de utilidad publica		30/12/1884	No	No	Si
Política de protección Social y Desarrollo Integral Comunitario	DS 29246	22/08/2007	No	No	No
Protección del Patrimonio Cultural y Pueblos Indígenas					
Ley del Patrimonio Cultural Boliviano	Ley 530	23/05/2014	No	No	Si
Reglamento de excavaciones arqueológicas	RM 082/97	3/6/1997	No	No	Si
Articulo código penal a quienes dañen el patrimonio cultural	DS 15900	1/10/1973	No	No	Si
Reglamento General de Áreas Protegidas	DS 24781	31/07/97	No en materia de arqueología	No en materia de arqueología	No
Ley INRA (Servicio Nacional de Reforma Agraria)	Ley 1715	1/10/1996	Si	Si	Si
Consulta Pública					
Ley Marco de Autonomías y descentralización "Andrés Ibáñez"	Ley 031	19/07/2010	No	No	Si, en los programas sociales
Manual de Carreteras de ABC	---	Julio 2010	No	No	Si
Reglamento para la inclusividad					
Personas con discapacidad (Pasarelas)	Ley 1678	15/12/1995	No	No	Si

A continuación, se presenta una descripción breve de algunas leyes y reglamentos relevantes para la actualización de los estudios complementarios de los tres subproyectos.

9.1. Gestión Ambiental y Licenciamiento Ambiental

Decreto Supremo 3549 (02 de mayo de 2018), mediante este Decreto se modifica, complementa e incorporan nuevas disposiciones al Reglamento de Prevención y Control Ambiental – RPCA, aprobado por Decreto Supremo N° 24176, para optimizar la gestión ambiental, ajustando los Instrumentos de Regulación de Alcance Particular (IRAPs) y los procedimientos Técnico – Administrativos, priorizando las funciones de Fiscalización y Control Ambiental.

Decreto Supremo No. 3856 (03 de abril de 2019), tiene como objetivo establecer modificaciones adicionales al (RPCA). Este D.S. modifica el artículo 17, de este reglamento, el cual establece los niveles de categoría de Impacto Ambiental, estableciendo nuevos procedimientos para los Niveles de Categorías 1, 2 y 3 de Evaluación de Impacto Ambiental, actualización de Licencias Ambientales; y modificando el listado de categorización de proyectos además del formato de declaración jurada. Por otra parte, modifica el Artículo 90 del RPCA estableciendo el procedimiento para actualización de la Licencia Ambiental.

9.2. Normativa en materia de residuos sólidos

Ley N° 755 (28 de octubre de 2015), referida a la Gestión Integral de Residuos Sólidos, establece la política general y el régimen jurídico, priorizando la prevención para la reducción de la generación de residuos, su aprovechamiento y disposición final sanitaria y ambientalmente segura.

Aspectos como los sistemas de Gestión Integral de Residuos, la gestión operativa y la clasificación de residuos son considerados de manera puntual en artículos de la ley, los cuales están considerados a detalle en el "Reglamento General a la Ley 755", para su adecuada implementación.

El reglamento General de la Ley N° 755, (DS N° 2954, 19 de octubre de 2016), establece que la planificación de la Gestión Integral de Residuos se desarrollará a través de programas nacionales, departamentales y municipales, formulados por un periodo de hasta cinco años en el marco de sus competencias y responsabilidades. Este reglamento refiere a la separación y almacenamiento de residuos, indicando directrices para los residuos especiales (p.e. Construcción), deben identificarse con la señalización correspondiente de acuerdo con normativa correspondiente. Asimismo, se establece que, para la recolección diferenciada de residuos, debe implementarse sistemas de separación en origen y almacenamiento, aplicando mecanismos necesarios para maximizar el aprovechamiento de los residuos.

La clasificación de residuos está definida mediante colores, los cuales se aplican en contenedores diferenciados. De esta manera será posible la recolección diferenciada, tomando en cuenta la implementación de separación en origen y almacenamiento temporal.

9.3. Normativa en Seguridad y Salud en el Trabajo

La normativa en seguridad y salud ocupacional se fundamenta en la ley 16998, Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, y de una serie de normas relacionadas emitidas por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social (MTEPS) como cabeza de sector y entidad reguladora para la gestión de SST, incluyendo Resoluciones Administrativas (RA) y Resoluciones Ministeriales (RM).

Ley 16998, Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar (2 de agosto de 1979), cuyo objeto es garantizar las condiciones adecuadas de salud, higiene, seguridad y bienestar en el trabajo desprovisto de riesgos para la salud psicofísica de los trabajadores y proteger a las personas y al medio ambiente en general, contra los riesgos que directa o indirectamente afectan a la salud, la seguridad y el equilibrio ambiental.

Ley 545 (14 de julio de 2014), la cual ratifica el convenio 167, sobre Seguridad y Salud en la construcción de la OIT.

Normas Técnicas de SST, mediante diferentes resoluciones ministeriales, el ministerio de trabajo, empleo y previsión social en Bolivia ha emitido normas técnicas de seguridad para su aplicación en el marco de la ley 545, en el área de la construcción.

Mediante la Resolución Ministerial 387/17, 612/20 y las más recientes: RM 923/23 y RM 992/23, se aprueban las Normas técnicas de Seguridad (NTS): NTS-001/17: Iluminación, NTS-002/17: Ruido, NTS-003/17: Trabajos en Altura, NTS-004/17: Manipulación de Escaleras, NTS-005/17: Andamios, NTS-006/17: Trabajos en Demolición, NTS-007/17: Trabajos de Excavación, NTS-008/17: Trabajos en Espacios Confinados, NTS 009/23: Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (PGSST), NTS-010/19: Campamentos del Sector de la Construcción, NTS-011/19: Nutrición y Alimentación en el Trabajo, NTS-012/19: Servicios Higiénicos, NTS-013/19: Servicios de Transporte Terrestre, NTS 014/23: Ropa de Trabajo y Equipo de Protección Personal.

9.4. Normativa Laboral

Es importante incorporar la normativa laboral aplicable a los proyectos, para que se pueda considerar el cumplimiento obligatorio de los requerimientos, en empresas bolivianas y extranjeras, que vayan a estar involucradas en los proyectos de construcción.

Ley General de Trabajo, que establece que los trabajadores contratados en cualquier empresa deben contar con contratos, como medio legal de vínculo laboral, empleador – empleado. Esta norma establece que estos pueden ser escritos o verbales, y constituye la ley de las partes, siempre que haya sido legalmente constituido, y, a falta de es-tipulaciones expresas, será interpretado por los usos y costumbres de la localidad. Asimismo, esta ley establece las responsabilidades de las partes en cuanto al cumplimiento de la normativa,

La Resolución Ministerial N° 193/72 resuelve que los contratos de trabajo pactados sucesivamente por un lapso menor al término de prueba o por plazos fijos que sean renovados periódicamente, adquirirán la calidad de contratos a plazo indefinido a partir de la segunda recontratación y siempre que se trate de realización de labores propias del giro de la empresa. A excepción de los trabajadores por temporada que necesariamente quedan cesantes durante cierto tiempo del año, caso en el que deberá preferirse la recontratación de los trabajadores que prestaron sus servicios anteriormente.

Decreto Supremo N° 3433, a través del cual se constituye el Registro Obligatorio de Empleadores – ROE, a cargo del Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social, el cual es de cumplimiento obligatorio para todas las empresas o establecimientos laborales del sector privado, sean estas Sociedades Comerciales, Empresas Unipersonales, Sociedades Cooperativas, Sociedades Civiles, Asociaciones Civiles u otras independientemente de su giro o de su naturaleza.

Decreto supremo N° 5315, En su artículo 9 establece que las empresas que tengan trabajadores a su servicio y que se encuentran incorporados al campo de aplicación de la Seguridad Social, están en la obligación de afiliarse a la institución aseguradora e inscribir a sus trabajadores.

Ley N° 1732 -en el artículo 21 establece que el empleador tiene la obligación de actuar como agente de retención y de pagar las cotizaciones, primas y comisiones deducidas del Total Ganado de los Afiliados bajo su dependencia laboral. El empleador se encuentra obligado a realizar los pagos de primas de riesgo profesional establecidos en la presente ley y a cubrirlos costos del servicio de calificación de riesgo profesional.

Asimismo, se establece el aporte seguro social a corto plazo, a las Cajas de Salud, que tiene como objetivo cubrir las contingencias inmediatas de salud que tiene el trabajador por enfermedad común, accidentes de trabajo o enfermedad profesional; para la prevención, tratamiento y recuperación. Con este aporte también se cubre a sus beneficiarios.

El Reglamento de fiscalización y control del régimen de asignaciones familiares, establece en su artículo 4, las asignaciones Familiares, consistente en prestaciones en especie (prenatal - lactancia) y en dinero (natalidad - sepelio), que son otorgados por los empleadores a la titular-beneficiaria de acuerdo con disposiciones legales vigentes.

9.5. Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio climático

La normativa relacionada con la gestión de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático viene aplicándose desde la promulgación de la Ley N 602, que comprende la reducción de riesgo a través de la prevención, mitigación, recuperación atención a desastres y/o emergencias a través de mecanismos de preparación, alerta temprana, respuesta inmediata y rehabilitación antes riesgos de desastres ocasionados por amenazas naturales, socio naturales, tecnológicas y antrópicas, así como vulnerabilidades sociales económicas, físicas y ambientales.

La Resolución Ministerial 115/2015, (mayo, 2015) referida al Reglamento Básico de Pre-inversión de uso y aplicación obligatoria, que incluye la Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático en todos los proyectos de inversión pública, que ejecutan las entidades del sector público.

Esta norma en su artículo 6 establece que, para la ejecución de los proyectos de inversión pública, independientemente del tamaño, complejidad o monto de la inversión se debe presentar el Estudio de Diseño Técnico de Pre-inversión (EDTP) cuyo paso previo es la definición de un Informe Técnico de Condiciones Previas (ITCP), en el que se esboza la idea de proyecto y se identifican elementos claves a ser profundizados en el EDTP. Aspectos ambientales, sociales y de Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático, deben estar visualizados desde esta etapa.

Este reglamento establece una clasificación por tipología de proyectos, en este caso las carreteras están consideradas dentro de los proyectos de Infraestructura para el apoyo al Desarrollo Productivo, los cuales considerar en su contenido referencial, el diagnóstico de la situación de los riesgos de desastres y adaptación al cambio climático, así como un desarrollo del análisis y diseño de medidas de prevención y gestión del riesgo.

En este sentido, mediante Resoluciones Ministeriales, se han aprobado y aplicado Manuales para la toma de decisiones en proyectos de diferentes rubros (Agua, Saneamiento y Riego, principalmente), los cuales plantean metodologías y guías para realizar el análisis del nivel de resiliencia climática de los proyectos de inversión pública con enfoque a la reducción de Riesgo de Desastres y adaptación al Cambio climático (ACC), en cumplimiento a lo establecido en el reglamento de Pre-inversión.

Si bien no se han implementado este tipo de instrumentos para la construcción de infraestructura carretera, la aplicabilidad de estos manuales y del software denominado "ARI", coadyuvan a determinar las acciones que deben considerarse en la etapa de ejecución, asegurando que se consideren dentro del presupuesto general de la obra, costos asociados a las medidas de gestión de riesgos.

10. Marco Institucional

La Administradora Boliviana de Carreteras, mantiene interacción con diferentes instituciones estatales, organismos financiadores, representantes del control social, miembros de la sociedad en su conjunto, empresas contratistas, Gobiernos Departamentales, Gobiernos Municipales y en el orden interno servidores públicos que desempeñan roles con base a una estructura organizacional formal con los cuales la ABC interactúa para lograr el cumplimiento de su misión y el logro de sus objetivos. (PEI, 2020)

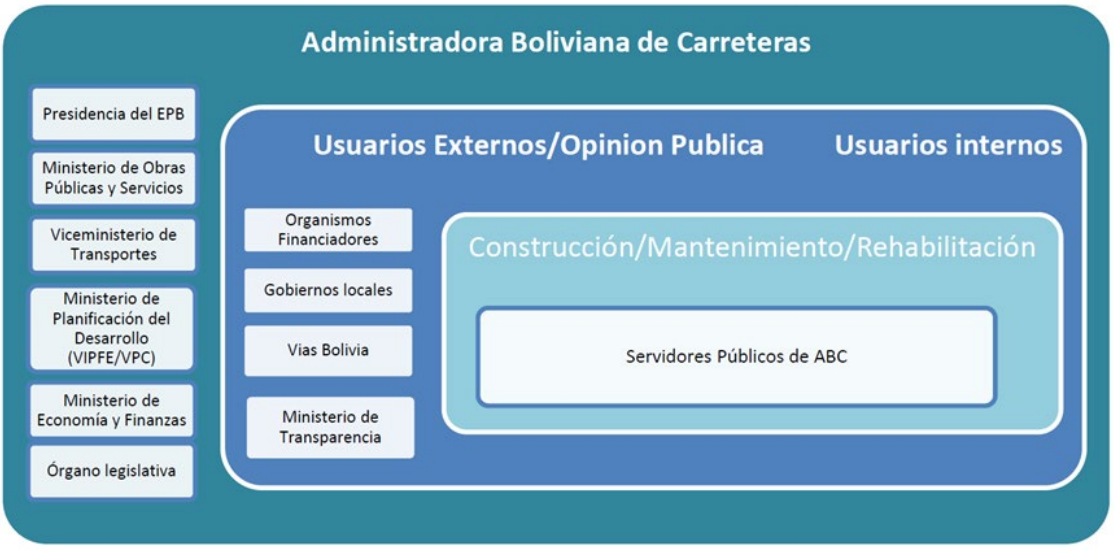


Figura 4. Interacción de la Administradora Boliviana de Carreteras con instituciones y actores
Fuente: Plan estratégico Institucional, 2016-2020

La Administradora Boliviana de Carreteras (ABC) tiene como Misión institucional la integración nacional, mediante la planificación y gestión de la Red Vial Fundamental (RVF), las cuales comprenden actividades de: planificación, administración, estudios y diseños, construcción, mantenimiento, conservación y operación de la RVF y sus accesos, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo (PND) y de la gestión pública nacional, con el fin de contribuir al logro de los servicios de transporte terrestre eficientes, seguros y económicos.

Mediante la Ley No. 3507 se crea la Administradora Boliviana de Carreteras (ABC) encargada de la planificación y gestión de la Red Vial Fundamental; en el marco del fortalecimiento del proceso de descentralización. El D.S. 28946 reglamenta su marco institucional y le asigna las siguientes atribuciones en materia ambiental:

"Establecer e implementar medidas para prevenir, mitigar o reducir los impactos negativos, ocasionados en el medio ambiente por la ejecución de las obras viales en la Red Vial Fundamental, incorporando el cumplimiento de la Ley N°1333 de 27 de abril de 1992, de Medio Ambiente y su respectiva Reglamentación, en las tres etapas: diseño, construcción y Conservación de todos los proyectos"

A la Gerencia Nacional Técnica a través de la Sub Gerencia Socio Ambiental en cumplimiento de este decreto, se le asignan las funciones de fiscalizar permanentemente las actividades y las obras de conservación, rehabilitación, reconstrucción, mejora, construcción y supervisión técnica que se realicen en la Red Vial Fundamental, para que se cumplan las normas técnicas y los requisitos ambientales de calidad y seguridad, y la Sub Gerencia Socio Ambiental tiene como Misión crear y

desarrollar los mecanismos para cumplir las políticas nacionales y la legislación ambiental del país en los proyectos de la Red Vial Fundamental.

La Administradora Boliviana de Carreteras presenta el siguiente organigrama:

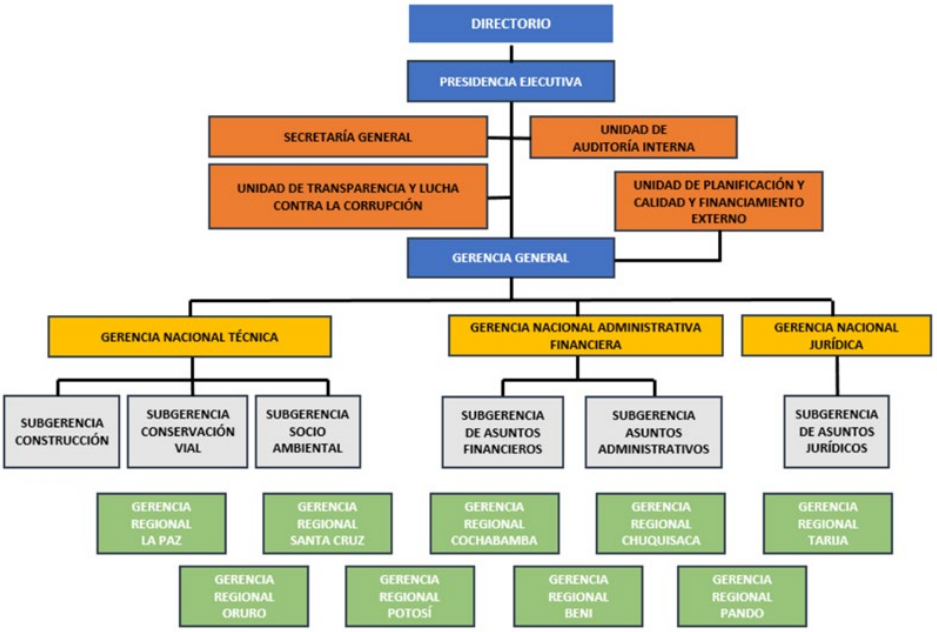


Figura 5. Organigrama de la Administradora Boliviana de Carreteras
Fuente: www.abc.gob.bo

A nivel operativo, la Gerencia técnica es responsable de la ejecución, conservación vial y transversalmente considera aspectos sociales y ambientales en los proyectos. El organigrama de la Gerencia Técnica se presenta a continuación:



Figura 6. Organigrama de la Gerencia Técnica y Gerencia Socio Ambiental de ABC
Fuente: Presentación ABC, 2023

Todos los aspectos sociales y ambientales son responsabilidad de la Sub-Gerencia Socio Ambiental, la cual a su vez cuenta con áreas específicas, las cuales se enfocan en: i. Área de Seguimiento

Ambiental de los proyectos en ejecución y ii. Área de Gestión Social y Programa de Reposición de Pérdidas. A la fecha de elaboración del presente informe como parte del alcance del programa, al interior de la ABC se están evaluando alternativas para contar con al menos un profesional ambiental que cuente con formación en seguridad y salud en el trabajo y registro en el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social.

Esta estructura descrita corresponde a la Oficina Nacional, por lo que es importante hacer mención a las oficinas regionales o departamentales, cuya misión es representar a la ABC en cada una de las regiones asignadas, responsabilizándose de los proyectos de construcción y conservación vial que se desarrollan en su jurisdicción, así como el seguimiento socioambiental transversal en mencionados proyectos a través de su responsable socio ambiental regional.

Se presenta a continuación el organigrama correspondiente a las oficinas regionales.



Figura 7. Organigrama de las Gerencias Regionales de Administradora Boliviana de Carreteras
Fuente: Presentación ABC, 2023

11. Línea base

Como resultado del análisis de brechas por proyecto se identificaron vacíos de información o información de línea base desactualizada. Con este propósito se prepararon los términos de referencia para cerrar brechas, tomando como referencia los siguientes criterios:

- Que la consultoría realice la evaluación del estado actual de cada sitio a fin de identificar zonas sensibles desde el punto de vista ambiental o social y de ser así, se ejecuten los monitoreos necesarios y recopilación de información primaria para registro/constancia de cada proyecto.
- En caso de no identificar zonas sensibles se considerará posponer la ejecución de monitoreos hasta el momento de ingreso de la empresa contratista y supervisora a campo, momento en el cual la empresa supervisora tendrá como responsabilidad ejecutar los monitoreos de línea base y recopilación de información primaria.
- Si se hubieran desarrollado los monitoreos necesarios y recopilación de información primaria a cargo de la consultoría, si transcurre más de un año hasta el ingreso de las empresas contratista y supervisora a campo se asignará la responsabilidad a la empresa supervisora la actualización de los monitoreos de línea base y recopilación de información primaria.
- Este análisis tomará en cuenta las instalaciones auxiliares de cada proyecto (sitios de materiales, sitios para disposición de desechos, rutas de acceso, etc.)

11.1. Guanay

Se ha identificado información de línea base disponible en el EEIA que data de la gestión 2015, en base a este análisis se ha identificado que se tiene pendiente complementar la línea base para el alcance del presente proyecto con la siguiente información (una vez definida el área de influencia en coordinación con la ABC):

Características sociales: Principales características socioculturales de la localidad (demografía, educación, salud y economía), haciendo énfasis en los principales cambios.

Análisis de los aspectos de género: Explicación de Marco Normativo, Brechas, riesgos y estrategias de género en el proyecto.

Análisis de Condiciones Laborales: Revisar Normativa Nacional Laboral (compatibilidad con el estándar 2, así como el flujo de trabajadores)

Análisis de Acceso Universal: Explicación del Marco Normativo e Institucional, contexto de las brechas de acceso universal, principales riesgos de accesibilidad e incorporar algunas recomendaciones.

Gestión de Quejas y Reclamos: considerar las medidas que se contemplan para la implementación del sistema.

Vegetación y fauna: Repetir el procedimiento de transectas de 100x10 para el tramo a ser intervenido (recorrido por un biólogo para identificar las unidades vegetacionales en el área de influencia directa de las obras (puente, trazos a mejorar)); obteniendo listado/inventario de especies (vegetación y fauna)

Aire: Ejecutar al menos un punto de muestreo en la población colindante (Guanay) de acuerdo con la ubicación del área industrial.

Suelo: En caso de ser identificados cultivos próximos a la instalación de facilidades (campamentos, área industrial) al menos una calicata para análisis de calidad de suelo que podrá ser realizado por la consultora a cargo del diseño.

Ruido: Definir puntos de muestreo en la población colindante (Guanay) de acuerdo con la ubicación del área industrial.

Calidad de agua superficial. Debe efectuarse muestreo aguas arriba y aguas debajo del Río Tipuani.

Calidad de agua subterránea: de identificarse en la población colindante (Guanay) el uso de fuentes de agua subterránea tomar muestras considerando parámetros de calidad de agua para consumo humano.

Áreas Protegidas: Incluir el área protegida municipal "Área de protección de cuencas 3 Arroyos" próxima al proyecto (aproximadamente 4,5 km al noreste).

11.2. Chimoré

Se ha identificado información de línea base disponible en el EEIA que data de la gestión 2012, en base a este análisis se ha identificado que se tiene pendiente complementar la línea base para el alcance del presente proyecto con la siguiente información (una vez definida el área de influencia):

Características sociales: Principales características socioculturales de la localidad (demografía, educación, salud y economía), haciendo énfasis en los principales cambios.

Análisis de los aspectos de género: Explicación de Marco Normativo, Brechas, riesgos y estrategias de género en el proyecto.

Análisis de Condiciones Laborales: Revisar Normativa Nacional Laboral (compatibilidad con el estándar 2, así como el flujo de trabajadores)

Análisis de Acceso Universal: Explicación del Marco Normativo e Institucional, contexto de las brechas de acceso universal, principales riesgos de accesibilidad e incorporar algunas recomendaciones.

Gestión de Quejas y Reclamos: considerar las medidas que se contemplan para la implementación del sistema.

Vegetación y fauna: Realizar el procedimiento de transectos de 100x10 para los componentes puntuales del tramo a ser intervenido (recorrido por un biólogo para identificar las unidades vegetacionales en el área de influencia directa de las obras proyecto (puente, trazos a mejorar)), obteniendo listado/inventario de especies (vegetación y fauna)

Aire: Ejecutar al menos un punto de muestreo por población colindante (Ivirgarzama, Senda IV, Paraíso, Mariposas, Cesarzama, Valle Hermoso, Chimoré, Shinahota) de acuerdo a la ubicación del área industrial

Suelo: En caso de ser identificados cultivos próximos a la instalación de facilidades al menos una calicata para análisis de calidad de suelo

Ruido: Definir puntos de muestreo en la población colindante (Ivirgarzama, Senda IV, Paraíso, Mariposas, Cesarzama, Valle Hermoso, Chimoré, Shinahota) de acuerdo a la ubicación del área industrial. Debido a la data de la información se sugiere actualizar la información de Mariposas e Ivirgarzama

Calidad de agua superficial: Debido a la data de la información se sugiere actualizarla complementando el muestro aguas arriba y aguas debajo de los ríos (Ivirgarzama, Cesarzama y Chimoré); y además añadir muestreo del Río Mariposas, aguas arriba y aguas debajo

Calidad de agua subterránea: de identificarse en la población colindante (Ivirgarzama, Senda IV, Paraíso, Mariposas, Cesarzama, Valle Hermoso, Chimoré, Shinahota) el uso de fuentes de agua subterránea tomar muestras considerando parámetros de calidad de agua para consumo humano

Áreas Protegidas: El área protegida nacional Parque Carrasco (aproximadamente 9 km al sur), discurre sus aguas hacia el norte por lo que no se espera que sea afectado por las actividades del proyecto.

11.3. Monteagudo

Se ha identificado información de línea base disponible en el documento de actualización del EEIA que data de la gestión 2015, y que si bien indica que las condiciones ambientales de línea base de los factores bióticos dentro del área del proyecto han permanecido sin variaciones desde la gestión 2008, hasta el momento de la elaboración del informe de actualización del EEIA ya que lo aspectos contenidos en el EEIA han sido verificados y validados a partir de un trabajo de verificación en campo, se ha identificado que se tiene pendiente complementar la línea base para el alcance del presente proyecto con la siguiente información:

Características sociales: Principales características socioculturales de la localidad (demografía, educación, salud y economía), haciendo énfasis en los principales cambios.

Análisis de los aspectos de género: Explicación de Marco Normativo, Brechas, riesgos y estrategias de género en el proyecto.

Análisis de Condiciones Laborales: Revisar Normativa Nacional Laboral (compatibilidad con el estándar 2, así como el flujo de trabajadores)

Análisis de Acceso Universal: Explicación del Marco Normativo e Institucional, contexto de las brechas de acceso universal, principales riesgos de accesibilidad e incorporar algunas recomendaciones

Gestión de Quejas y Reclamos: considerar las medidas que se contemplan para la implementación del sistema.

Vegetación y fauna: Ejecutar una transecta de 100x10 en el tramo a ser intervenido (recorrido por un biólogo para identificar las unidades vegetacionales en el área de influencia directa de las obras (puentes, trazo a mejorar)), obteniendo listado/inventario de especies (vegetación y fauna)

Aire: Ejecutar al menos un punto de muestreo en la población colindante (Monteagudo, San Miguel)

Suelo: En caso de ser identificados cultivos próximos a la instalación de facilidades (campamentos, área industrial) al menos una calicata para análisis de calidad de suelo

Ruido: Definir puntos de muestreo en la población colindante (Monteagudo, San Miguel) de acuerdo con la ubicación del área industrial

Calidad de agua superficial: Debe efectuarse muestreo aguas arriba y aguas debajo del Río El Bañado

Calidad de agua subterránea: de identificarse en la población colindante (Monteagudo, San Miguel) el uso de fuentes de agua subterránea tomar muestras considerando parámetros de calidad de agua para consumo humano.

Áreas Protegidas: Incluir el área protegida municipal "Área de protección de cuencas Monteagudo" próxima al proyecto (aproximadamente 2 km al Norte).

11.4. Pasivos Ambientales:

Proyecto El Molino – Monteagudo (2015)

La identificación de Pasivos Ambientales fue realizada el 2008, y el año 2015 se validaron los datos relevados en la primera oportunidad (ver tabla y figura a continuación), por lo que es necesario

identificar si persisten dichos pasivos o si existen nuevos pasivos en el área de influencia del proyecto.

Tabla 11. Ubicación de pasivos ambientales próximos al proyecto El Molino – Monteagudo

Facilidad	ESTE (eje X)	NORTE (eje Y)
PA 29	391955.00 m E	7810766.00 m S
PA 32	392733.00 m E	7810154.00 m S

Fuente: Informe de Actualización del EEIA Carretera Padilla – Monteagudo Tramo: El Salto - Monteagudo (octubre, 2015) y Google Earth (mayo, 2023)

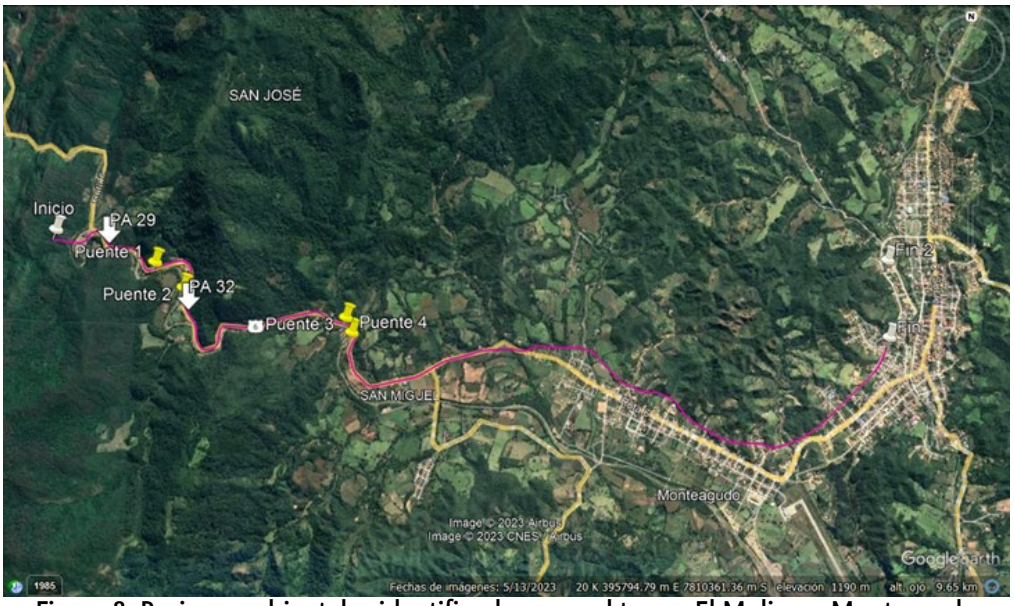


Figura 8. Pasivos ambientales identificados para el tramo El Molino – Monteagudo

Fuente: Informe de Actualización del EEIA Carretera Padilla – Monteagudo Tramo: El Salto - Monteagudo (octubre, 2015) y Google Earth (mayo, 2023)

De acuerdo con la descripción en el documento los pasivos identificados se ubicarían en el grupo de pasivos identificados sobre la faja de rodadura, derecho de vía (DDV) y áreas adyacentes: En este grupo se incluye todos los pasivos localizados dentro de la faja de rodadura, el terraplén y/o DDV y en evolución a áreas adyacentes. Los principales pasivos relevados en este grupo se presentan debido a aspectos relacionados con el drenaje de la vía, tales como cárcavas en los bordes del camino por falta de cunetas, erosión hídrica en el Derecho de Vía, como en los taludes por falta de zanjas de coronación, y en consecuencia se producen deslizamientos sobre la plataforma. También se observó lugares afectados por la apertura del camino, como cementerios atravesados por el mismo (EEIA, 2015).

En relación a los proyectos del Puente Guanay y Puente Chimoré deberá efectuarse el relevamiento en campo de la existencia de pasivos en el área de influencia del proyecto.

12. Riesgos e impactos ambientales y sociales

12.1. Metodología

La metodología utilizada en este estudio complementario es una adaptación de la propuesta metodológica de evaluación de impacto ambiental de Conesa Fernández - Vitoria (2010) [12]. En esta adaptación, se utilizaron cinco criterios de evaluación (ver Tabla a continuación) que permite el análisis de los impactos y riesgos ambientales y sociales de los tres proyectos. Estos criterios toman en cuenta la naturaleza de los impactos/riesgos (positivos o negativos). La intensidad mide la severidad de los cambios que pueden producir las actividades del subproyecto en los componentes ambientales y sociales evaluados. La extensión mide el ámbito geográfico del impacto/riesgo tomando como referencia el área de influencia del subproyecto. La duración mide la temporalidad del impacto/riesgo. Y la probabilidad que aborda la certeza de ocurrencia del impacto/riesgo de acuerdo con el contexto del componente evaluado.

Tabla 12. Criterios de evaluación de riesgos e impactos

Código	Criterio	Valor		Descripción
N	Naturaleza	Positivo	+	Impacto Beneficioso
		Negativo	-	Impacto Perjudicial
I	Intensidad (Grado de destrucción)	Severa	5	Alteración severa del factor que se evalúa
		Moderada	3	Alteración moderada del factor que se evalúa
		Tenue	1	Afectación
E	Extensión (Área de influencia)	Regional	5	Más allá del área de influencia indirecta del tramo (más de una provincia)
		Provincial	4	Más allá del área de influencia indirecta del tramo (más de un municipio)
		Municipal	3	Más allá del área de influencia indirecta (municipal)
		Local	2	En el entorno inmediato, área de influencia indirecta
		Puntual	1	Dentro del DDV del tramo a intervenir
D	Duración	Permanente	5	Mayor a la vida útil del proyecto
		A largo plazo	3	Durante la operación del proyecto (20 a 30 años)
		A mediano plazo	2	Más de 6 mes y menos de 2 años
		A corto plazo	1	Durante 1 a 6 meses
P	Probabilidad	Cierto	5	Con certeza ocurrirá
		Probable	3	Posiblemente ocurrirá
		Poco probable	1	Difícilmente ocurrirá

Fuente: En base a Conesa Fernández - Vitoria (2010) [13].

El análisis se aplicó a los componentes físicos, culturales, sociales y económicos, que podrían verse afectados por las actividades de los proyectos. A cada potencial riesgo e impacto se le asignó una puntuación y categoría según los criterios establecidos. Posteriormente, se sumaron los valores obtenidos con lo que se consiguió un índice global de medida que se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 13. Jerarquización de impactos y riesgos

Medida	Rango	Simbología
Alto	16-20	
Moderado	10-15	
Bajo/Leve	4-9	

12.2. Actividades de proyectos

[12] Conesa, V. 2010. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 4ª ed. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España.
[13] Conesa, V. 2010. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 4ª ed. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España.

En esta sección, se identifican las actividades de cada proyecto que puedan causar algún riesgo e impacto ambiental y/o social, y cada una se describe por proyecto. Los impactos y riesgos ambientales, sociales, de higiene y seguridad laboral y comunitario se revisarán para incluirlos en los ESIAs finales de cada proyecto con base a los diseños finales.

Tabla 14. Actividades del proyecto Puente Guanay (etapa de ejecución)

Etapa	ID	Actividad	Descripción (Guanay)
EJECUCIÓN	A1	Liberación del DDV	Es el procedimiento de expropiación, permite liberar un área necesaria para poder desarrollar sin ninguna interrupción o impedimento las actividades de construcción. Comprende la liberación de áreas de cultivos, pastizales, viviendas, terrenos e infraestructura pública.
	A2	Obras Preliminares	Las obras preliminares son un conjunto de trabajos que deben ejecutarse antes del emplazamiento de la construcción del puente y la mejora de accesos, éstas se enmarcan en el desmonte, excavaciones, instalación de campamentos, áreas industriales, adquisición, instalación y monitoreo de señalización, y demás actividades que permitan dar las condiciones para el inicio a la construcción de la obra.
	A3	Operación de Campamentos y Áreas Industriales	Campamentos con las siguientes características: ● Áreas de dormitorio. ● Oficinas. ● Cocina – comedor. ● Áreas sanitarias (baños y duchas) con tubos colectores hacia el sistema de tratamiento de aguas negras y grises. ● Área para emergencias médicas con suministros y equipos médicos adecuados, para la atención durante las 24 horas y los 7 días de la semana. ● Área para reuniones. ● Área de almacenamiento de productos derivados del petróleo. ● Área para acopio de desechos y/o residuos. ● Taller. Las áreas industriales están comprendidas por: ● Almacén para todos los insumos necesarios para la construcción (aceros, cemento, clavos, madera, repuestos). ● Almacén para sustancias peligrosas. ● Áreas para tanques de combustibles. ● Maestranza para realizar el mantenimiento de todo el equipo y maquinaria. Para todos los casos incluye la adquisición, instalación y monitoreo de señalización.
	A4	Operación de Maquinaria y Equipo	Traslado, instalación y operación de los equipos y maquinaria necesarios para la ejecución del proyecto
	A5	Desbroce, desbosque, destronque y limpieza	El desbroce, desbosque, destronque y la limpieza del terreno es el conjunto de trabajos necesarios para retirar y disponer los materiales y suelos vegetales, orgánicos y/o inadecuados existentes en la zona necesaria para construir la carretera en la faja definida por las líneas del pie de terraplén, cabeceras de corte o límites exteriores de las zonas de préstamos laterales, o lo señalado por el supervisor, con la finalidad de facilitar la construcción y prevenir protección visual para cuando la carretera se encuentre en funcionamiento.
	A6	Movimiento de Tierras	Eliminación y remoción de toda vegetación, remoción de capa de suelo orgánico, limpieza del terreno de todo escombro y material indeseable necesarios para ejecutar la obra, de acuerdo con las reglas del arte.

Etapa	ID	Actividad	Descripción (Guanay)
	A7	Habilitación de Buzones	Esta actividad comprende el transporte y depósito de materiales excedentes de corte, que no están destinados a la conformación de los cuerpos de terraplenes, a sitios donde serán depositados dentro de las máximas condiciones de seguridad y estabilidad, que no modifiquen adversamente el medio ambiente o las condiciones naturales de drenaje y que no destruyan el paisaje de las áreas designadas como depósitos, respetando los valores estéticos del área de acuerdo a regulaciones ambientales.
	A8	Explotación de Bancos de Préstamo	Se refiere a la explotación de bancos de préstamo en cauces de agua, para la extracción de áridos. También se refiere a la explotación de material en bancos de préstamo de material coluvial y préstamo lateral, para la extracción de material granular utilizado en la construcción del cuerpo del terraplén.
	A9	Conformación de Plataforma y Pavimentación	Conformación de capa subbase: constituida de capas de suelo natural, mezclas de suelos naturales con gravas naturales o con agregados semitriturados o productos totales de materiales triturados. Comprende las operaciones de distribución, mezcla y pulverización, humedecimiento o desecación, compactación y acabado de los materiales transportados del yacimiento, realizadas sobre la subrasante. Conformación de capa base: estabilizada granulométricamente, compuesta por agregados triturados total o parcialmente o seleccionados, mezclado con material fino procedente de la trituración, o suelos finos seleccionados. Esta ejecución comprende las operaciones de producción, distribución, mezclado, humedecimiento o desecación, compactación y acabado, de los materiales transportados del yacimiento o planta, colocados sobre la capa subbase. Imprimación: aplicación de una capa de material bituminoso sobre la superficie de la capa base concluida. Riego de liga: aplicación de una capa de material bituminoso sobre la superficie de capa base imprimada o concreto Asfáltico polimérico. Carpeta de concreto asfáltico: revestimiento flexible, resultante de la mezcla en caliente, en una planta apropiada, de agregado mineral graduado y cemento asfáltico de petróleo modificado con polímeros, extendido y compactado en caliente.
	A10	Construcción de Obras de Arte Menor	Se refiere a la construcción de alcantarillas, drenes, subdrenes, zanjas de coronamiento, cunetas, bordillos, y el cambio de las obras de drenaje existentes
	A11	Construcción de Obras de Arte Mayor	Se refiere a todas las actividades que se realizarán durante la construcción de puentes, como ser excavación, construcción de pilotes, ejecución de tubulones, apoyos de neopreno, construcción de espigones, fabricación de vigas de HoPo, lanzamiento de las vigas y barandados.
	A12	Limpieza, Retiro de Material Excedente y restauración	Se procederá a las siguientes tareas: ● Retiro del campamento toda infraestructura empleada. ● Limpieza general del área. ● Restauración de las áreas que hayan sufrido derrames de hidrocarburos. ● Descompactación y nivelación del terreno. Incorporación del substrato proveniente del material removido durante la construcción del acceso.
	A13	Actividades Sociales	Las actividades sociales contemplan: ● **Relaciones Sociales y Prevención en Violencia en Razón de Género,** hace referencia a la interacción que se desarrollará entre el personal de las empresas, la ABC con las autoridades y las poblaciones involucradas con el proyecto y acciones en prevención de violencia en razón de Género.

Etapa	ID	Actividad	Descripción (Guanay)
			○ Identificación de actores involucrados (Sociales, políticos e Institucionales) ○ Implementación de programas de capacitación y difusión de información ○ Implementación de un Mecanismo de Quejas, Reclamos y Consultas ○ Aplicación de programa y Gestión de Resolución de Conflictos ○ Implementación de medidas de prevención de Violencia en Razón de Género ● **Estilo de vida,** se refiere a posibles modificaciones que el proyecto genere del estilo de vida que habitualmente tienen las poblaciones. ○ Implementación del Código de Conducta ○ Procesos informativos y de socialización ● **Propiedad Pública y Privada,** Tiene referencia con las posibles pérdidas a la propiedad privada, pública y/o social, mejoras de infraestructura y/o agrícola por la implementación de Liberación de Derecho de Vía, o habilitación de bancos de préstamo, campamentos y otros (áreas auxiliares) ○ Implementación del Programa de Reposición de Pérdidas/Plan de Reasentamiento. ○ Procesos de información, comunicación y establecimiento de consensos y/o acuerdos ○ Seguimiento al cumplimiento de compromisos ● **Salud y Seguridad de la comunidad,** se consideran posibles afectaciones a la salud y seguridad de las personas y poblaciones involucradas de manera directa al proyecto. ○ Proceso de socialización y capacitación en seguridad vial. ○ Socialización y comunicación de las medidas que serán implementadas como respuesta ante emergencias relacionadas a la salud y seguridad (por ejemplo la adquisición, instalación y monitoreo de señalización.) ● **Empleo.** Se refiere a que se incidirá en la contratación de un mayor número de trabajadores directos, contratados, comunitarios y proveedores. ○ Promover el cumplimiento a toda la normativa laboral vigente. ○ Promover el trato justo, la no discriminación y la igualdad de oportunidades. ○ Asegurar el cumplimiento de la contratación de mano de obra local. ● **Seguridad y Salud en el Trabajo**, impactos generados a la seguridad y salud de los trabajadores. ○ Control y seguimiento al cumplimiento de las condiciones laborales en el proyecto ○ Implementación de mecanismo de Quejas, Reclamos y Consultas.

Fuente: ABC

Tabla 15. Actividades del proyecto Puente Chimoré (etapa de ejecución)

Etapa	ID	Actividad	Descripción (Chimoré)
EJECUCIÓN	A1	Liberación del DDV	Este procedimiento de expropiación permite liberar un área necesaria para poder desarrollar sin ninguna interrupción o impedimento las actividades de construcción. Comprende la liberación de áreas de cultivos, pastizales, viviendas, terrenos e infraestructura pública.

Etapa	ID	Actividad	Descripción (Chimoré)
	A2	Instalación y operación de campamentos y áreas asociadas	Campamentos con las siguientes características: ● Áreas de dormitorio. ● Oficinas. ● Cocina – comedor. ● Áreas sanitarias (baños y duchas) con tubos colectores hacia el sistema de tratamiento de aguas negras y grises. ● Área para emergencias médicas con suministros y equipos médicos adecuados, para la atención durante las 24 horas y los 7 días de la semana. ● Área para reuniones. ● Área de almacenamiento de productos derivados del petróleo. ● Área para acopio de desechos y/o residuos. ● Taller. Para todos los casos incluye la adquisición, instalación y monitoreo de señalización.
	A3	Movilización, operación y mantenimiento de equipos y maquinaria	Traslado, instalación y operación de los equipos y maquinaria necesarios para la ejecución del proyecto
	A4	Movimiento de tierras	Eliminación y remoción de toda vegetación, remoción de capa de suelo orgánico, limpieza del terreno de todo escombro y material indeseable necesarios para ejecutar la obra, de acuerdo con las reglas del arte
	A5	Disposición de material sobrante y de desecho	El material proveniente del desbroce, destronque, limpieza del terreno será dispuesto temporalmente en un área definida previo al inicio de actividades.
	A6	Habilitación de accesos	Adecuación de vías destinadas al acceso a campamentos, áreas industriales, canteras, etc. La utilización de estas vías es temporal, previéndose la restauración de los sitios intervenidos a la finalización del proyecto.
	A7	Instalación y operación de áreas industriales	Las áreas industriales están comprendidas por: ● Almacén para todos los insumos necesarios para la construcción (aceros, cemento, clavos, madera, repuestos). ● Almacén para sustancias peligrosas. ● Áreas para tanques de combustibles. ● Maestranza para realizar el mantenimiento de todo el equipo y maquinaria.
	A8	Explotación de bancos de préstamo	Se refiere a la explotación de bancos de préstamo en cauces de agua, para la extracción de áridos. También se refiere a la explotación de material en bancos de préstamo de material coluvial y préstamo lateral, para la extracción de material granular utilizado en la construcción del cuerpo del terraplén.
	A9	Instalación y operación de plantas de producción de agregados	En las plantas de trituración se realiza el procesamiento de los materiales áridos a ser obtenidos de los bancos de préstamo, de manera que este material pueda ser empleado para la estructura del pavimento o la construcción de hormigones. Esta operación comprende la instalación de áreas de producción y acopio de material en sectores próximos a los bancos de préstamo.
	A10	Instalación y operación de planta de hormigón	Comprende el transporte y manipulación de agregados, arena y cemento, la operación de la mezcladora y el transporte de la mezcla de hormigón hasta su disposición final

Etapa	ID	Actividad	Descripción (Chimoré)
	A11	Instalación y operación de planta de asfalto	Incluye la manipulación del asfalto a elevadas temperaturas, la manipulación de la mezcla y su transporte hasta su colocación en la plataforma
	A12	Pavimentación	Conformación de capa subbase: constituida de capas de suelo natural, mezclas de suelos naturales con gravas naturales o con agregados semitriturados o productos totales de materiales triturados. Comprende las operaciones de distribución, mezcla y pulverización, humedecimiento o desecación, compactación y acabado de los materiales transportados del yacimiento, realizadas sobre la subrasante. Conformación de capa base: estabilizada granulométricamente, compuesta por agregados triturados total o parcialmente o seleccionados, mezclado con material fino procedente de la trituración, o suelos finos seleccionados. Esta ejecución comprende las operaciones de producción, distribución, mezclado, humedecimiento o desecación, compactación y acabado, de los materiales transportados del yacimiento o planta, colocados sobre la capa subbase. Imprimación: aplicación de una capa de material bituminoso sobre la superficie de la capa base concluida. Riego de liga: aplicación de una capa de material bituminoso sobre la superficie de capa base imprimada o concreto Asfáltico polimérico. Carpeta de concreto asfáltico: revestimiento flexible, resultante de la mezcla en caliente, en una planta apropiada, de agregado mineral graduado y cemento asfáltico de petróleo modificado con polímeros, extendido y compactado en caliente.
	A13	Construcción de obras de arte menor	Se refiere a la construcción de alcantarillas, drenes, subdrenes, zanjas de coronamiento, cunetas, bordillos, y el cambio de las obras de drenaje existentes
	A14	Construcción de obras de arte mayor	Se refiere a todas las actividades que se realizarán durante la construcción de puentes, como ser excavación, construcción de pilotes, ejecución de tubulones, apoyos de neopreno, construcción de espigones, fabricación de vigas de HoPo, lanzamiento de las vigas y barandados.
	A15	Obras complementarias	Se refiere a la construcción de muros de hormigón ciclópeo y gaviones, suelos reforzados y el relleno y compactado con material estabilizado con cemento, además de la señalización vertical y horizontal y caminos de acceso y desvíos.
	A16	Abandono y restauración	Se procederá a las siguientes tareas: ● Retiro del campamento toda infraestructura empleada. ● Limpieza general del área. ● Restauración de las áreas que hayan sufrido derrames de hidrocarburos. ● Descompactación y nivelación del terreno. ● Incorporación del substrato proveniente del material removido durante la construcción del acceso.
	A17	Actividades sociales	Las actividades sociales contemplan: ● **Relaciones Sociales y Prevención en Violencia en Razón de Género,** hace referencia a la interacción que se desarrollará entre el personal de las empresas, la ABC con las autoridades y las poblaciones involucradas con el proyecto y acciones en prevención de violencia en razón de Género. ○ Identificación de actores involucrados (Sociales, políticos e Institucionales) ○ Implementación de programas de capacitación y difusión de información ○ Implementación de un Mecanismo de Quejas, Reclamos y Consultas ○ Aplicación de programa y Gestión de Resolución de Conflictos

Etapa	ID	Actividad	Descripción (Chimoré)
			○ Implementación de medidas de prevención de Violencia en Razón de Género ● **Estilo de vida,** se refiere a posibles modificaciones que el proyecto genere del estilo de vida que habitualmente tienen las poblaciones. ○ Implementación del Código de Conducta ○ procesos informativos y de socialización ● **Propiedad Pública y Privada,** Tiene referencia con las posibles pérdidas a la propiedad privada, pública y/o social, mejoras de infraestructura y/o agrícola por la implementación de Liberación de Derecho de Vía, o habilitación de bancos de préstamo, campamentos y otros. (áreas auxiliares) ○ Implementación del Programa de Reposición de Pérdidas/Plan de Reasentamiento. ○ Procesos de información, comunicación y establecimiento de consensos y/o acuerdos ○ Seguimiento al cumplimiento de compromisos ● **Salud y Seguridad de la comunidad,** se consideran posibles afectaciones a la salud y seguridad de las personas y poblaciones involucradas de manera directa al proyecto. ○ Proceso de socialización y capacitación en seguridad vial. ○ Socialización y comunicación de las medidas que serán implementadas como respuesta ante emergencias relacionadas a la salud y seguridad (por ejemplo la adquisición, instalación y monitoreo de señalización) ● **Empleo.** Se refiere a que se incidirá en la contratación de un mayor número de trabajadores directos, contratados, comunitarios y proveedores. ○ Promover el cumplimiento a toda la normativa laboral vigente. ○ Promover el trato justo, la no discriminación y la igualdad de oportunidades. ○ Asegurar el cumplimiento de la contratación de mano de obra local. ● **Seguridad y Salud en el Trabajo**, impactos generados a la seguridad y salud de los trabajadores. ○ Control y seguimiento al cumplimiento de las condiciones laborales en el proyecto ○ Implementación de mecanismo de Quejas, Reclamos y Consultas.

Fuente: En base a EEIA 2015 y ABC 2023

Tabla 16. Actividades del proyecto El Molino – Monteagudo (etapa de ejecución)

Etapa	ID	Actividad	Descripción (Monteagudo)
EJECUCIÓN	A1	Liberación del DDV	Este procedimiento de expropiación permite liberar un área necesaria para poder desarrollar sin ninguna interrupción o impedimento las actividades de construcción. Comprende la liberación de áreas de cultivos, pastizales, viviendas, terrenos e infraestructura pública.
	A2	Instalación y operación de áreas campamentos	Campamentos con las siguientes características: ● Áreas de dormitorio. ● Oficinas. ● Cocina – comedor. ● Áreas sanitarias (baños y duchas) con tubos colectores hacia el sistema de tratamiento de aguas negras y grises.

Etapa	ID	Actividad	Descripción (Monteagudo)
			● Área para emergencias médicas con suministros y equipos médicos adecuados, para la atención durante las 24 horas y los 7 días de la semana. ● Área para reuniones. ● Área de almacenamiento de productos derivados del petróleo. ● Área para acopio de desechos y/o residuos. ● Taller. Para todos los casos incluye la adquisición, instalación y monitoreo de señalización.
	A3	Instalación y operación de áreas industriales	Las áreas industriales están comprendidas por: ● Almacén para todos los insumos necesarios para la construcción (aceros, cemento, clavos, madera, repuestos). ● Almacén para sustancias peligrosas. ● Áreas para tanques de combustibles. ● Maestranza para realizar el mantenimiento de todo el equipo y maquinaria. Para todos los casos incluye la adquisición, instalación y monitoreo de señalización.
	A4	Desbroce y limpieza	El desbroce, desbosque, destronque y la limpieza del terreno es el conjunto de trabajos necesarios para retirar y disponer los materiales y suelos vegetales, orgánicos y/o inadecuados existentes en la zona necesaria para construir la carretera en la faja definida por las líneas del pie de terraplén, cabeceras de corte o límites exteriores de las zonas de préstamos laterales, o lo señalado por el supervisor, con la finalidad de facilitar la construcción y prevenir protección visual para cuando la carretera se encuentre en funcionamiento.
	A5	Disposición de material excedente en buzones	Esta actividad comprende el transporte y depósito de materiales excedentes de corte, que no están destinados a la conformación de los cuerpos de terraplenes, a sitios donde serán depositados dentro de las máximas condiciones de seguridad y estabilidad, que no modifiquen adversamente el medio ambiente o las condiciones naturales de drenaje y que no destruyan el paisaje de las áreas designadas como depósitos, respetando los valores estéticos del área de acuerdo a regulaciones ambientales.
	A6	Explotación de bancos de préstamo	Se refiere a la explotación de bancos de préstamo en cauces de agua, para la extracción de áridos. También se refiere a la explotación de material en bancos de préstamo de material coluvial y préstamo lateral, para la extracción de material granular utilizado en la construcción del cuerpo del terraplén.
	A7	Excavación con equipos explosivos	Este trabajo comprenderá el conjunto de operaciones necesarias para excavar, emparejar y despejar la zona donde debe apoyarse la carretera, incluyendo bermas, empalmes, taludes, banquinas y terraplenes, así como las operaciones necesarias para excavar, emparejar y despejar las áreas destinadas a la provisión de materiales de préstamo para la conformación del cuerpo del terraplén de la carretera.
	A8	Conformación de terraplén	Los terraplenes son segmentos de la carretera conformados con materiales provenientes de cortes o préstamos, dentro de los límites de las secciones de diseño, que definen el proyecto de la carretera. La construcción de terraplenes comprende el Esparcimiento, homogeneización, conveniente humedecimiento o desecación y compactación de los materiales provenientes de cortes o préstamos, para la construcción del cuerpo del terraplén, hasta llegar al nivel de subrasante definiéndose el mismo como la cota superior de la capa de los terraplenes tal como se indica en el diseño.
	A9	Capa sub-base y capa base	Conformación de capa sub base: constituida de capas de suelo natural, mezclas de suelos naturales con gravas naturales o con agregados semitriturados o productos totales de materiales triturados. Comprende las operaciones de distribución, mezcla y pulverización, humedecimiento o

Etapa	ID	Actividad	Descripción (Monteagudo)
			desecación, compactación y acabado de los materiales transportados del yacimiento, realizadas sobre la subrasante. Conformación de capa base: estabilizada granulométricamente, compuesta por agregados triturados total o parcialmente o seleccionados, mezclado con material fino procedente de la trituración, o suelos finos seleccionados. Esta ejecución comprende las operaciones de producción, distribución, mezclado, humedecimiento o desecación, compactación y acabado, de los materiales transportados del yacimiento o planta, colocados sobre la capa sub base.
	A10	Imprimación y colocado de carpeta asfáltica	Imprimación: aplicación de una capa de material bituminoso sobre la superficie de la capa base concluida. Riego de liga: aplicación de una capa de material bituminoso sobre la superficie de capa base imprimada o concreto Asfáltico polimérico. Carpeta de concreto asfáltico: revestimiento flexible, resultante de la mezcla en caliente, en una planta apropiada, de agregado mineral graduado y cemento asfáltico de petróleo modificado con polímeros, extendido y compactado en caliente.
	A11	Remoción de alcantarillas	Se aplica a los procedimientos para la ejecución de servicios de remoción y demolición de alcantarillas de hormigón, metálicas o mampostería existentes ya sea que se deban reemplazar por una nueva o que sean removidas para liberar el cauce de estas estructuras que están fuera de la faja de la nueva carretera.
	A12	Construcción de alcantarillas	Las alcantarillas cajón son estructuras que favorecen el escurrimiento de aguas superficiales y por su ubicación permiten conducir caudales importantes de agua a zonas más bajas que de otro modo afectarían al terraplén de la carretera. Además, se identifican como alcantarillas cajón las obras de arte de tamaño razonable, que se instalan en el fondo de las partes más bajas, que corresponden a cursos de agua. Por razones hidráulicas estructurales y constructivas tienen secciones geométricas rectangulares o cuadradas, pudiendo ser de cajones únicos o múltiples, unidos por muros verticales de hormigón armado.
	A13	Construcción de cunetas	Cuneta de Corte. - Ubicada al pie de talud, se desarrolla paralelamente a las bermas en los tramos en corte, evacúa las aguas superficiales proveniente de los taludes y la plataforma hacia las obras de drenaje transversal. Pueden ser revestidas o no, de acuerdo al diseño o a las instrucciones del SUPERVISOR. Cuneta de Pie de Terraplén. - Ubicada al pie del terraplén, tiene dirección paralela al borde de las bermas, son construidas sobre terrenos con inclinación transversal acentuada, destinadas a interceptar el agua, evitando la erosión del pie de los taludes. Pueden ser revestidas o no, tal como se detallan en los planos o de acuerdo a instrucciones del SUPERVISOR. Cunetas de Banquinas de Corte y Terraplén. - Se destinan a la conducción del agua de lluvia que cae sobre los taludes y banquinas entre el inicio y el fin de los cortes o terraplenes. Las cunetas de banquinas de terraplén y de corte serán revestidas tal como señale el diseño y los planos o como ordene el SUPERVISOR.
	A14	Construcción de puentes	Se refiere a las actividades como ser excavación, construcción de pilotes, ejecución de tubulones, apoyos de neopreno, construcción de espigones, fabricación de vigas de HoPo, lanzamiento de las vigas y barandados.
	A15	Construcción de gaviones	Los Gaviones son estructuras que adquieren estabilidad por peso propio, se utilizan para protecciones de diversa naturaleza. Los gaviones se utilizan en la ejecución de estructuras de contención o sostenimiento, desvío de corrientes de agua, protección de canales o cursos de agua, riberas de ríos y otros. Los gaviones son elementos constituidos por conjuntos de canastas o colchones metálicos con disposición de una red formada con alambre galvanizado, rellenadas con piedras.

Etapa	ID	Actividad	Descripción (Monteagudo)
	A16	Obras de protección	Se refiere a la construcción de muros de hormigón ciclópeo y gaviones, suelos reforzados y el relleno y compactado con material estabilizado con cemento, además de la señalización vertical y horizontal y caminos de acceso y desvíos.
	A17	Señalización vertical	Las señales verticales instaladas en postes individuales de hormigón armado se encuentran diseñadas a una distancia horizontal entre 1.2 y 1.8 metros del borde de la plataforma y el letrero estará a una altura de 1.80 metros, distancia medida entre la parte inferior de mismo y el borde de la plataforma. El espaciamiento longitudinal entre señales verticales es de 80 m.
	A18	Actividades sociales	Las actividades sociales contemplan: ● **Relaciones Sociales y Prevención en Violencia en Razón de Género,** hace referencia a la interacción que se desarrollará entre el personal de las empresas, la ABC con las autoridades y las poblaciones involucradas con el proyecto y acciones en prevención de violencia en razón de Género. ○ Identificación de actores involucrados (Sociales, políticos e Institucionales) ○ Implementación de programas de capacitación y difusión de información ○ Implementación de un Mecanismo de Quejas, Reclamos y Consultas ○ Aplicación de programa y Gestión de Resolución de Conflictos ○ Implementación de medidas de prevención de Violencia en Razón de Género ● **Estilo de vida,** se refiere a posibles modificaciones que el proyecto genere del estilo de vida que habitualmente tienen las poblaciones. ○ Implementación del Código de Conducta ○ procesos informativos y de socialización ● **Propiedad Pública y Privada,** Tiene referencia con las posibles pérdidas a la propiedad privada, pública y/o social, mejoras de infraestructura y/o agrícola por la implementación de Liberación de Derecho de Vía, o habilitación de bancos de préstamo, campamentos y otros. (áreas auxiliares) ○ Implementación del Programa de Reposición de Pérdidas/Plan de Reasentamiento. ○ Procesos de información, comunicación y establecimiento de consensos y/o acuerdos ○ Seguimiento al cumplimiento de compromisos ● **Salud y Seguridad de la comunidad,** se consideran posibles afectaciones a la salud y seguridad de las personas y poblaciones involucradas de manera directa al proyecto. ○ Proceso de socialización y capacitación en seguridad vial. ○ Socialización y comunicación de las medidas que serán implementadas como respuesta ante emergencias relacionadas a la salud y seguridad (por ejemplo la adquisición, instalación y monitoreo de señalización) ● **Empleo.** Se refiere a que se incidirá en la contratación de un mayor número de trabajadores directos, contratados, comunitarios y proveedores. ○ Promover el cumplimiento a toda la normativa laboral vigente. ○ Promover el trato justo, la no discriminación y la igualdad de oportunidades. ○ Asegurar el cumplimiento de la contratación de mano de obra local. ● **Seguridad y Salud en el Trabajo**, impactos generados a la seguridad y salud de los trabajadores.

Etapa	ID	Actividad	Descripción (Monteagudo)
			○ Control y seguimiento al cumplimiento de las condiciones laborales en el proyecto ○ Implementación de mecanismo de Quejas, Reclamos y Consultas.

Fuente: ABC

12.3. Factores ambientales y sociales

En esta sección, se identifican los factores ambientales y sociales y los códigos que se les asignan en base a lo definido en la Resolución Administrativa 028 /2018 VMCCGDF para luego analizar los aspectos/atributos/ temas relacionados a cada factor. Esta evaluación se complementará con la evaluación contemplada en las EAS del MAS del Banco Mundial.

Tabla 17. Factores ambientales y sociales susceptibles de ser impactados

Factor Ambiental	Código
Aire	AI
Agua	AG
Suelo	SU
Ecología	EC
Ruido	RU
Socioeconómico	SE
Salud	SA
Cultural	CU

Fuente: Según Resolución Administrativa 028 /2018 VMCCGDF

12.4. Aspecto/atributo/tema ambientales y sociales

En esta sección, se identifican los aspectos/atributos/temas ambientales y sociales que podrían sufrir algún riesgo o impacto a causa de las actividades de los proyectos, los cuales se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 18. Aspectos/atributos/temas y factores ambientales y sociales susceptibles de ser impactados

Componente	ID	Aspecto/atributo/tema ambiental y social
Aire (AI)	F1	Calidad Atmosférica / Calidad del aire
Agua (AG)	F2	Calidad de agua superficial / Calidad del agua
	F3	Régimen hídrico / Curso de los cuerpos de agua / Modificación del régimen hídrico
Suelo (SU)	F4	Estabilidad de taludes
	F5	Morfología del terreno / Calidad del suelo
	F6	Propiedades del suelo / Estructura del suelo
	F7	Disposición de residuos
Ecología (EC)	F8	Cobertura vegetal / Diversidad y composición
	F9	Hábitat
	F10	Paisaje / Aspecto visual de paisaje
Ruido (RU)	F11	Niveles sonoros
Socioeconómico (SE)	F12	Empleo
	F13	Estilo de vida
	F14	Propiedad pública y privada
	F15	Relaciones Sociales y Prevención en Violencia de Razón de Género
	F16	Uso de suelo
Salud (SA)	F17	Salud y Seguridad de la comunidad

Componente	ID	Aspecto/atributo/tema ambiental y social
	F18	Seguridad y Salud en el Trabajo
Cultural (CU)		Patrimonio arqueológico / Patrimonio cultural

Fuente: ABC

12.5. Análisis y evaluación de riesgos e impactos

Para el análisis y evaluación de los riesgos e impactos, se hizo interactuar las actividades de los proyectos con los factores susceptibles de impactos. A continuación, se muestra un ejemplo de dicha evaluación.

En todos los casos se analizó la etapa de ejecución, en este ejemplo se hizo interactuar la actividad A1 (liberación del derecho de vía – DDV) con el aspecto/atributo/tema "Uso de suelo" y factor SE (socioeconómico). Esto permitió evaluar el impacto *Cambio de uso de suelo y afectación a la producción*, teniendo que, la evaluación del impacto es la siguiente:

- Naturaleza (N) = Negativa (impacto negativo)
- Intensidad (I) = 3 (moderada: alteración moderada del factor que se evalúa)
- Extensión (E) = 2 (local: en el entorno inmediato, área de influencia indirecta)
- Duración (D) = 2 (a mediano plazo: más de 6 mes y menos de 2 años)
- Probabilidad (P) = 5 (cierto: con certeza ocurrirá)

El valor resultante es equivalente a la sumatoria de estos valores. Por lo tanto, la evaluación de este impacto es considerado moderado (ver tabla 13 Jerarquización de impactos y riesgos).

CÓD ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	ASPECTO/ ATRIBUTO/ TEMA	IMPACTO	FACTOR	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	DURACIÓN	PROBABILIDAD	SUMATORIA
A1	Liberación del Derecho de Vía	Uso de Suelo	Cambio de uso de suelo y afectación a la producción	SE	NEGATIVO	3	2	2	5	12
		Propiedad Pública y Privada	Afectación a las propiedades	SE	NEGATIVO	3	1	2	1	7

Figura 9. Ejemplo de evaluación de impactos
Fuente: ABC

Este análisis se complementará con la aplicación de la EAS 1 Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Ambientales y sociales y las otras EAS que resulten aplicables.

12.6. Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales

Las matrices de evaluación de los riesgos e impactos ambientales, sociales y de salud y seguridad para los tres proyectos se adjuntan en el ANEXO 4. En los puntos a continuación se describe lo identificado en cada caso y se complementaran según sea el caso con los lineamientos de 9 de las EAS del MAS del Banco Mundial (el EAS 9 Intermediarios Financieros no aplica).

12.6.1. Proyecto Puente Guanay

Como resultado de la evaluación no existen impactos ambientales o sociales relevantes o considerados altos (no se han identificado asentamientos de pueblos indígenas, ni que la liberación de DDV genere impactos significativos; y además en materia ambiental los impactos generados son

los conocidos en materia de construcción). Los impactos con mayor valoración son moderados y corresponden a los siguientes:

- *Aire (AI)*
  A3, A4, A6, A7, A8, A11 Incremento de partículas en suspensión a la atmósfera (10)
  A3, A4, A6, A8, A9, A11 Emisiones de gases de combustión (10)

- *Agua (AG)*
  A11 Alteración del régimen hídrico (11)

- *Suelo (SU)*
  A3, A4, A6, A7 Compactación del suelo (14)
  A5, A8 Pérdida de Estabilidad (10)
  A5, A6, A7, A8 Aceleración de los procesos erosivos (10)

- *Ruido (RU)*
  A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A11 Incremento de niveles sonoros por actividades constructivas (10)

- *Socioeconómico (SE)*
  A1, A2 Cambio de uso de suelo y afectación a la producción (12)
  A13 Posibles modificaciones al estilo de vida (10)
  A13 Posibles afectaciones a la salud y seguridad de las personas y poblaciones (11)
  A13 Contratación de un mayor número de trabajadores directos, contratados, comunitarios y proveedores. En el análisis de impactos se aplicarán los lineamientos de la EAS 4 Salud y Seguridad de la Comunidad y la EAS 5 Adquisición de Tierras, Restricciones sobre el Uso de la Tierra y Reasentamiento Involuntario. (10)
  A13 Impacto generado a la seguridad y salud de trabajadores (11)

- *Cultural (CU)*
  A8 Pérdida del patrimonio arqueológico (10)

Las actividades de operación de campamento, áreas industriales, movimiento de tierras y construcción de obras de arte mayor impactan negativamente sobre los factores aire, agua, suelo y ruido; la liberación de DDV, ejecución de obras preliminares, explotación de bancos de préstamo y actividades sociales generan impacto negativo también sobre los factores socioeconómico, cultural y salud. En el análisis de impactos se aplicarán los lineamientos de la EAS 4 Salud y Seguridad de la Comunidad y la EAS 5 Adquisición de Tierras, Restricciones sobre el Uso de la Tierra y Reasentamiento Involuntario. Así como la EAS 8 Patrimonio Cultural.

Se ha identificado al empleo como la actividad que genera impacto positivo en el proyecto. A continuación, se describen brevemente los principales impactos identificados.

a) Aire
   El análisis realizado para identificar los impactos permitió identificar 2 aspectos/atributos/temas prioritarios vinculados al factor ambiental aire. Los impactos identificados son:

   - Incremento de partículas en suspensión a la atmósfera (-), es decir mayor producción de polvo producto de la circulación de vehículos motorizados, la operación de campamentos y áreas industriales, remoción de vegetación, transporte y depósito de materiales excedentes de corte (habilitación de buzones), explotación de bancos de préstamo y construcción de obras de arte mayor, así como eventualmente por acción del viento sobre los materiales de construcción.

- Emisiones de gases de combustión (-) por acción de los motores en funcionamiento en la circulación de maquinaria (vehículos menores, camiones y cargadores de material ente otros), además de equipos electrógenos o generadores de respaldo para el funcionamiento de campamentos o áreas industriales, u funcionamiento de la planta de asfalto.

b) Agua

El análisis realizado para identificar los impactos permitió identificar 1 aspecto/atributo/tema prioritario vinculado al factor ambiental agua. El impacto identificado es:

- Alteración del régimen hídrico (-) Afectaciones del cauce o caudal del Río Tipuani por el aprovisionamiento de los recursos (explotación de bancos de préstamo), desplazamiento de material excavado, desviaciones, u otras acciones requeridas durante la construcción de obras de arte mayor.

c) Suelo

El análisis realizado para identificar los impactos permitió identificar 3 aspectos/atributos/temas prioritarios vinculados al factor ambiental suelo. Los impactos identificados son:

- Compactación de suelo (-) pérdida de volumen que experimenta una determinada masa de suelo, debido a fuerzas externas que actúan sobre él que en el presente caso se debe a las superficies ocupadas para operación de campamentos o áreas industriales, y debido al movimiento de tierras y habilitación de buzones.

- Pérdida de estabilidad (-) debido a las actividades de desbroce y explotación de bancos de préstamo se presenta el impacto de generar material suelto en suelos que dependiendo la ubicación de bancos de préstamo generaría deslizamientos, meteorización, erosión y hundimiento.

- Aceleración de procesos erosivos (-) desgaste del suelo por la acción de agentes físicos, como el agua y el viento, entre otros sobre el material suelto producto del movimiento de tierras, desbroce, habilitación de buzones, explotación de bancos de préstamo durante el desarrollo de las actividades enlistadas.

d) Ruido

El análisis realizado para identificar los impactos permitió identificar 1 aspecto/atributo/tema prioritario vinculado al factor ruido. El impacto identificado es:

- Incremento de niveles sonoros por actividades constructivas (-) debido al desarrollo de las diferentes actividades en obra se generaría incremento en niveles de ruido provocando molestias, estrés e irritabilidad en las personas que los sufren, especialmente los que estén ubicados próximos a las instalaciones, y que puedan presentar alteraciones durante los horarios de descanso y/o de actividad. Para evaluar estos impactos se aplicarán los lineamientos de la EAS 3 Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación

e) Socioeconómico

El análisis realizado para identificar los impactos permitió identificar 1 aspecto/atributo/tema prioritario vinculado al factor socioeconómico. El impacto identificado es:

- Cambio de uso de suelo y afectación a la producción (-) sobre todo por el proceso de liberación de derecho de vía que provoca reubicación de actividades económicas o

diferentes ocupantes y el desarrollo de obras preliminares (desmontes, excavaciones, instalación de áreas de campamento o industriales).

- Posibles modificaciones al estilo de vida (-) producidos debido a presencia de personal de obra que altere las actividades o hábitos de la población colindante para lo cual se implementan códigos de conducta.

- Contratación de un mayor número de trabajadores directos, contratados, comunitarios y proveedores (+) debido al tiempo que se espera intervenir con la obra y para lo cual se prevé trabajadores directos, contratados, comunitarios y proveedores considerando mano de obra local. En la evaluación de estos impactos se aplicarán los lineamientos de la EAS 4 Salud y Seguridad de la Comunidad y de la EAS 5 Adquisición de Tierras, Restricciones sobre el Uso de la Tierra y Reasentamiento Involuntario.

f) Salud
El análisis realizado para identificar los impactos permitió identificar 2 aspectos/atributos/temas prioritarios vinculados al factor salud. Los impactos identificados son:

- Posibles afectaciones a la salud y seguridad de las personas y poblaciones (-) impacto generado al no prever la participación continua de las partes interesadas o la participación de la población vulnerable (enfermos, migrantes, población en edad mayor, sujeta a represalias, etc.) involucrada de manera directa al proyecto durante procesos de socialización y capacitación de medidas de seguridad vial y medidas de respuesta a emergencia, si no fueran considerados o convocados o no se proporcionaran medios para garantizar su participación continua.
- Impacto generado a la seguridad y salud de trabajadores (-) en caso de no contar con mecanismos para la ejecución de control y seguimiento al cumplimiento de las condiciones laborales en el proyecto, o no disponer de un mecanismo de quejas, reclamos y consultas accesible a los trabajadores.

g) Cultural
El análisis realizado para identificar los impactos permitió identificar 1 aspecto/atributo/tema prioritario vinculado al factor social cultural. El impacto identificado es:

- Pérdida del patrimonio arqueológico (-) impacto que es considerado debido a la explotación de bancos de préstamo, ya que la remoción de material de préstamo lateral y material coluvial puede evidenciar material patrimonial no conocido a la fecha. En caso de ser evidenciado material patrimonial se aplicarán los lineamientos de la EAS 8 Patrimonio Cultural incluyendo un protocolo de hallazgos fortutitos..

12.6.2. Proyecto Puente Chimoré

Como resultado de la evaluación no existen impactos ambientales relevantes o considerados altos (no se han identificado asentamientos de pueblos indígenas, ni que la liberación de DDV genere impactos significativos; y además en materia ambiental los impactos generados son los conocidos en materia de construcción). Los impactos con mayor valoración son moderados y corresponden a los siguientes:

- *Aire (AI)*
A3, A4, A7, A9, A10, A11, A14 Modificación de niveles de inmisión por polvo (10)
A3, A7, A10, A11, A12, A14 Modificación de niveles de inmisión por gases (10)

- *Agua (AG)*
  A14 Modificación del régimen hídrico (11)

- *Suelo (SU)*
  A3, A4, A5, A7 Desestructuración y compactación de suelos (14)
  A4, A5 Incremento en los procesos de erosión (10)
  A7 Contaminación de suelos (12)

- *Ruido (RU)*
  A3, A4, A7, A9, A10, A11, A12, A14 Incremento de niveles sonoros (10)

- *Socioeconómico (SE)*
  A17 Contratación de un mayor número de trabajadores directos, contratados, comunitarios y proveedores (13)

Las actividades de movilización, operación y mantenimiento de equipos y maquinaria, instalación y operación de áreas industriales, instalación y operación de las plantas de hormigón, de asfalto y la construcción de obras de arte mayor impactan negativamente sobre los factores aire, agua y ruido; el movimiento de tierras, la disposición de material sobrante y de desecho, y la instalación y operación de áreas industriales impactan sobre el factor suelo y actividades sociales generan impacto negativo sobre el factor salud; finalmente se ha identificado al empleo como la actividad que genera impacto positivo en el proyecto. A continuación, se describen brevemente los principales impactos identificados.

a) Aire
   El análisis realizado para identificar los impactos permitió identificar 2 aspectos/atributos/temas prioritarios vinculados al factor ambiental aire. Los impactos identificados son:

   - Modificación de niveles de inmisión por polvo (-), es decir mayor producción de polvo producto de la circulación de vehículos motorizados, la operación de campamentos y áreas industriales (planta de hormigón, planta asfalto) y construcción de obras de arte mayor, así como eventualmente por acción del viento sobre los materiales de construcción.

   - Modificación de niveles de inmisión por gases (-) por acción de los motores en funcionamiento en la circulación de maquinaria (vehículos menores, camiones y cargadores de material ente otros), además de equipos electrógenos o generadores de respaldo para el funcionamiento de campamentos o áreas industriales, u funcionamiento de la planta de hormigón, asfalto, planta de producción de agregados.

b) Agua
   El análisis realizado para identificar los impactos permitió identificar 1 aspecto/atributo/tema prioritario vinculado al factor ambiental agua. El impacto identificado es:

   - Modificación del régimen hídrico (-) Afectaciones del cauce o caudal del Río Chimoré por desplazamiento de material de construcción almacenado, desviaciones, u otras acciones requeridas durante la construcción de obras de arte mayor.

c) Suelo
   El análisis realizado para identificar los impactos permitió identificar 3 aspectos/atributos/temas prioritarios vinculados al factor ambiental suelo. Los impactos identificados son:

- Desestructuración y compactación de suelos (-) pérdida de volumen que experimenta una determinada masa de suelo, debido a fuerzas externas que actúan sobre él que en el presente caso se debe a la movilización de maquinaria, equipo, superficies ocupadas para operación de áreas industriales, y debido al movimiento de tierras y habilitación de buzones para disposición de material sobrante y de desecho.

- Incremento en los procesos de erosión (-) desgaste del suelo por la acción de agentes físicos, como el agua y el viento, entre otros sobre el material suelto producto del movimiento de tierras, habilitación de buzones para disposición de material sobrante y de desecho.

- Contaminación de suelos (-) debido a la instalación y operación de áreas industriales (almacenes para insumos, sustancias peligrosas, combustibles; operación de maestranza).

d) Ruido
El análisis realizado para identificar los impactos permitió identificar 1 aspecto/atributo/tema prioritario vinculado al factor ruido. El impacto identificado es:

- Incremento de niveles sonoros (-) debido al desarrollo de las diferentes actividades en obra se generaría incremento en niveles de ruido provocando molestias, estrés e irritabilidad en las personas que los sufren, especialmente los que estén ubicados próximos a las instalaciones, y que puedan presentar alteraciones durante los horarios de descanso y/o de actividad. Para evaluar los alcances de estos impactos se aplicarán los lineamientos de la EAS 3 Eficiencia en el Uso de los recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación.

e) Socioeconómico
El análisis realizado para identificar los impactos permitió identificar 1 aspecto/atributo/tema prioritario vinculado al factor socioeconómico. El impacto identificado es:

- Contratación de un mayor número de trabajadores directos, contratados, comunitarios y proveedores (+) debido al tiempo que se espera intervenir con la obra y para lo cual se prevé trabajadores directos, contratados, comunitarios y proveedores considerando mano de obra local. Para evaluar estos impactos se aplicarán los lineamientos de la EAS 4 Salud y Seguridad de la Comunidad.

f) Salud
El análisis realizado para identificar los impactos permitió identificar 2 aspectos/atributos/temas prioritarios vinculados al factor salud. Los impactos identificados son:

- Posibles afectaciones a la salud y seguridad de las personas y poblaciones (-) impacto generado al no prever la participación continua de las partes interesadas o la participación de la población vulnerable (enfermos, migrantes, población en edad mayor, sujeta a represalias, etc.) involucrada de manera directa al proyecto durante procesos de socialización y capacitación de medidas de seguridad vial y medidas de respuesta a emergencia, si no fueran considerados o convocados o no se proporcionaran medios para garantizar su participación continua.
- Impacto generado a la seguridad y salud de trabajadores (-) en caso de no contar con mecanismos para la ejecución de control y seguimiento al cumplimiento de las condiciones laborales en el proyecto, o no disponer de un mecanismo de quejas, reclamos y consultas accesible a los trabajadores.

12.6.3. Proyecto El Molino – Monteagudo

Como resultado de la evaluación no existen impactos ambientales relevantes o considerados altos (no se han identificado asentamientos de pueblos indígenas, ni que la liberación de DDV genere impactos significativos; y además en materia ambiental los impactos generados son los conocidos en materia de construcción). Los impactos con mayor valoración son moderados y corresponden a los siguientes:

- *Suelo (SU)*
  A4 Pérdida de estabilidad (14)
  A5 Compactación del suelo (14)

- *Ecología (EC)*
  A4 Pérdida de calidad visual (14)

- *Socioeconómico (SE)*
  A1 Deterioro en las relaciones gobierno local - comunidad - empresa por las afectaciones a mejoras y predios (11)
  A18 Contratación de un mayor número de trabajadores directos, contratados, comunitarios y proveedores

- *Cultural (CU)*
  A5, A7 Pérdida del patrimonio arqueológico (10)
  A6 Pérdida del patrimonio cultural (10)

Las actividades de desbroce y limpieza y disposición de material excedente en buzones impactan negativamente sobre los factores suelo, ecología y cultural; mientras que excavación con equipos explosivos y explotación de bancos de préstamo impactan negativamente al factor cultural y la liberación de derecho de vía impacta negativamente sobre el factor socioeconómico; finalmente se ha identificado al empleo como la actividad que genera impacto positivo en el proyecto. A continuación, se describen brevemente los principales impactos identificados.

a) Suelo
   El análisis realizado para identificar los impactos permitió identificar 2 aspectos/atributos/temas prioritarios vinculados al factor ambiental suelo. Los impactos identificados son:

   - Compactación de suelo (-) pérdida de volumen que experimenta una determinada masa de suelo, debido a fuerzas externas que actúan sobre él que en el presente caso se debe a habilitación de buzones para disposición de material sobrante y de desecho.

   - Pérdida de estabilidad (-) debido a las actividades de desbroce se presenta el impacto de generar material suelto en suelos que generaría deslizamientos, meteorización, erosión y hundimiento.

b) Ecología
   El análisis realizado para identificar los impactos permitió identificar 1 aspecto/atributo/tema prioritario vinculado al factor ecología. El impacto identificado es:

   - Pérdida de calidad visual (-) debido a las actividades de desbroce previstas en la zona necesaria para construir la carretera en la faja definida por las líneas del pie de terraplén, cabeceras de corte o límites exteriores de las zonas de préstamos laterales, o lo señalado por el supervisor, con la finalidad de facilitar la construcción y prevenir protección visual para

cuando la carretera se encuentre en funcionamiento. La evaluación de estos impactos tomará en cuenta los lineamientos de la EAS 3 Eficiencia en el Uso de los Recursos y Control de la Contaminación.

c) Socioeconómico
El análisis realizado para identificar los impactos permitió identificar 2 aspecto/atributo/tema prioritario vinculado al factor socioeconómico. Losl impactos identificados son:

- Deterioro en las relaciones gobierno local - comunidad - empresa por las afectaciones a mejoras y predios (-) debido al proceso de liberación del derecho de vía.

- Contratación de un mayor número de trabajadores directos, contratados, comunitarios y proveedores (+) debido al tiempo que se espera intervenir con la obra y para lo cual se prevé trabajadores directos, contratados, comunitarios y proveedores considerando mano de obra local.

En la evaluación de estos impactos se aplicarán los lineamientos de la EAS 4 Salud y Seguridad de la Comunidad y de la EAS 5 Adquisición de Tierras, Restricciones sobre el Uso de la Tierra y Reasentamiento Involuntario.

d) Salud
El análisis realizado para identificar los impactos permitió identificar 2 aspectos/atributos/temas prioritarios vinculados al factor salud. Los impactos identificados son:

- Posibles afectaciones a la salud y seguridad de las personas y poblaciones (-) impacto generado al no prever la participación continua de las partes interesadas o la participación de la población vulnerable (enfermos, migrantes, población en edad mayor, sujeta a represalias, etc.) involucrada de manera directa al proyecto durante procesos de socialización y capacitación de medidas de seguridad vial y medidas de respuesta a emergencia, si no fueran considerados o convocados o no se proporcionaran medios para garantizar su participación continua.
- Impacto generado a la seguridad y salud de trabajadores (-) en caso de no contar con mecanismos para la ejecución de control y seguimiento al cumplimiento de las condiciones laborales en el proyecto, o no disponer de un mecanismo de quejas, reclamos y consultas accesible a los trabajadores.

e) Cultural
El análisis realizado para identificar los impactos permitió identificar 2 aspectos/atributos/temas prioritarios vinculados al factor social cultural. Los impactos identificados son:

- Pérdida del patrimonio arqueológico (-) impacto que es considerado debido a la excavación con equipo explosivo, ya que la remoción de material puede evidenciar material arqueológico no conocido a la fecha.

- Pérdida del patrimonio cultural (-) impacto que es considerado debido a la explotación de bancos de préstamo, ya que la remoción de material de préstamo lateral y material coluvial puede evidenciar material patrimonial no conocido a la fecha.

En estos casos se aplicarán los lineamientos de la EAS 8 Patrimonio Cultural incluyendo establecer un protocolo de hallazgos fortuitos.

12.7. Impactos acumulativos

El concepto de "efectos acumulativos" es en sí el reconocimiento de que los efectos ambientales y socioeconómicos de un proyecto puedan combinarse e interactuar con otros proyectos previstos en el área de intervención, resultando en cambios estructurales y funcionales de los sistemas ecológicos y sociales, los cuales no necesariamente podrían ser identificados si la evaluación se enfoca sólo en el proyecto.

A la fecha de elaboración del presente documento no se tiene conocimiento de proyectos que estén siendo desarrollados actualmente en los sitios relacionados a los proyectos en Guanay, Chimoré o Monteagudo.

En los casos de Guanay y Monteagudo existe la posibilidad de que si se consigue el financiamiento para el desarrollo de obras se ejecuten lo tramos: Guanay – Caranavi y El Salto – Padilla. Si llega a concretarse la posibilidad, en el entendido de que son obras colindantes a los proyectos descritos en el presente documento, la elaboración del Plan de Gestión Ambiental y Social a cargo del contratista deberá contemplar los impactos acumulativos en este sentido.

12.8. Impactos residuales

No se prevén impactos residuales de tipo negativo en los proyectos.

13. Medidas de Gestión Ambiental, Social y de Seguridad y Salud en el Trabajo

En este acápite se presenta un listado en base a planes con los que ya cuenta la ABC actualmente en los cuales se detallan las medidas de gestión ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo orientadas a cumplir lo establecido en la normativa nacional del sector y los requerimientos de los estándares del Banco Mundial durante la etapa de ejecución de los proyectos. En las Evaluaciones Ambientales y Sociales específicas se incluirán Lineamientos para PGAS/medidas de gestión que resulten de los estudios indicados por el Análisis de Brechas y que permitirán cumplir con los EAS del Banco en base a la metodología de Jerarquía de Mitigación (JdM). Cada PGAS/medidas de gestión de los impactos y riesgos ambientales, sociales, y de higiene y seguridad (de los trabajadores y de la comunidad) será elaborado con base en los diseños finales de cada proyecto

En base a esta información el contratista preparará el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) y/o documento equivalente en la normativa local una vez haya sido adjudicado y antes de empezar actividades.

Tabla 19. Medidas de Gestión Ambiental, Social y de Seguridad y Salud en el Trabajo

N°	Nombre de medida	EAS aplicables	Proyecto aplicable		
			Puente Guanay	Puente Chimoré	El Molino - Monteagudo
PM 001	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE CAMPAMENTO	EAS 1, 2 y 4	X	X	X
PM 002	Plan General de Manejo de Desechos (PMD) sólidos y líquidos	EAS 1 y 3	X	X	X
PM 002.1	SUBPROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS	EAS 1 y 3	X	X	X
PM 002.2	SUBPROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	EAS 1 y 3	X	X	X

N°	Nombre de medida	EAS aplicables	Proyecto aplicable		
			Puente Guanay	Puente Chimoré	El Molino – Monteagudo
PM 002.3	SUBPROGRAMA DE GESTIÓN DE SUSTANCIAS Y RESIDUOS PELIGROSOS	EAS 1 y 3	X	X	X
PM 003	PROGRAMA DE EXPLOTACIÓN DE BANCOS DE PRÉSTAMO	EAS 1, 3 y 4	X	No aplica	X
PM 004	PROGRAMA DE DISPOSICIÓN DE MATERIAL SOBRANTE Y DE DESECHO	EAS 1 y 3	X	X	X
PM 005	PROGRAMA DE MANEJO DE PLANTA TRITURADORA DE AGREGADOS	EAS 1, 3 y 4	X	X	X
PM 006	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA PLANTA DE HORMIGÓN	EAS 1, 3, 4	X	X	X
PM 007	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA PLANTA DE ASFALTO	EAS 1, 3, 4	X	X	X
PM 008	PROGRAMA DE PASOS DE FAUNA	EAS 1, 3, 6	X	No aplica	X
PM 009	PROGRAMA DE CIERRE Y RESTAURACIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS	EAS 1, 3, 4	X	X	X
PM 010	PROGRAMA DE REVEGETACIÓN Y/O REFORESTACIÓN	EAS 1 y 6	X	X	X
PM 010.1	PLAN DE CONSERVACIÓN DE LA VEGETACIÓN	EAS 1 y 6	X	Si corresponde	X
PM 011	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL	EAS 1 y 6	X	X	X
PM 012	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN CONSTRUCTIVA	EAS 1 y 4	X	X	X
PM 013	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL /PLAN DE GESTIÓN LABORAL (PGL)	EAS 1 y 2	X	X	X
PM 014	PROGRAMA DE GESTIÓN Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS	EAS 1, 4 y 10	X	X	X
PM 014.1	SUBPROGRAMA DE RELACIONAMIENTO COMUNITARIO/PARTICIPACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN (PPPI)	EAS 1, 4 y 10	X	X	X
PM 014.2	SUBPROGRAMA APLICACIÓN CÓDIGO DE CONDUCTA	EAS 1 y 4	X	X	X
PM 014.3	SUBPROGRAMA DE CAPACITACIÓN (abarcando temas ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo)	EAS 1 y 4	X	X	X

N°	Nombre de medida	EAS aplicables	Proyecto aplicable		
			Puente Guanay	Puente Chimoré	El Molino - Monteagudo
PM 014.4	SUBPROGRAMA MECANISMO DE ATENCIÓN QUEJAS, RECLAMOS Y CONSULTAS	EAS 1 y 10	X	X	X
PM 015	PLAN DE GESTIÓN DE GÉNERO	EAS 1 y 4	X	X	X
PM 015.1	SUBPROGRAMA DE PREVENCIÓN DE VIOLENCIA EN RAZÓN DE GÉNERO	EAS 1 y 4	X	X	X
PM 016	PROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL / MANEJO DE TRÁFICO	EAS 1, 2 y 4	X	X	X
PM 017	PROGRAMA DE REPOSICIÓN DE PÉRDIDAS (PRP) /PLAN REASENTAMIENTO	EAS 1 Y 5	X	X	X
PM 018	PROGRAMA AMBIENTAL DE CONSTRUCCIÓN	EAS 1	X	X	X
PM 019	PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS HÍDRICOS	EAS 1 y 3	X	X	X
PM 020	PROGRAMA DE MANEJO DE PASIVOS AMBIENTALES	EAS 1 y 3	Si corresponde		X
PM 022	PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	EAS 6	Si corresponde		
PM 022	PLAN DE PUEBLOS INDÍGENAS	EAS 7	Si corresponde		
PM 023	PROGRAMA DE MONITOREO Y SALVAGUARDA DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL	EAS 8	Si corresponde		
PM 024	PROPUESTA DE ACCESO UNIVERSAL	EAS 4	X	X	X
PM 025	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A CUMPLIMIENTO DE PAGO A COMPRAS LOCALES	EAS 4	X	X	X
PM 026	PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL	EAS 4	X	X	X

Fuente: ABC (en base a Act EEIA Chimoré, 2022)

14. Evaluación de riesgos del uso de canteras y lugares de préstamo

En los estudios a desarrollarse se deberán establecer lineamientos socio ambientales para evitar riesgos por el manejo inadecuado de buzones de descarga de material excedente y bancos de préstamo. Dichos lineamientos deberán incluir la necesidad de establecer las bases de manejo ambiental y social a través de la incorporación de criterios que permitan un manejo correcto y un cierre adecuado de cada sitio que será intervenido de acuerdo a normativa boliviana vigente, EAS y procedimientos de la ABC.

15. Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación

En el presente punto se presenta una propuesta para el sistema de monitoreo, reporte y verificación para el cumplimiento de los requerimientos ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo del Proyecto. La consultoría que lleve a cabo las actualizaciones de los estudios ambientales y sociales realizará su propia revisión para validar y/o complementar los temas considerados en esta sección..

Este sistema permite a las entidades ejecutoras contar con procedimientos para:

- Hacer el seguimiento del desempeño ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo del programa y medir su eficacia, así como del cumplimiento de toda obligación legal o contractual y requisito normativo de carácter conexo. Definir indicadores para ello.
- Registrar información para hacer un seguimiento del desempeño y establecer los controles operativos pertinentes, ambientales, sociales y de salud y seguridad (laboral y comunitaria) para las fases de construcción y operación/mantenimiento.
- Planificar evaluaciones periódicas de la eficacia del PGAS y/o documento equivalente en la normativa local, basadas en una recopilación y análisis sistemáticos de los datos correspondientes.
- Proponer, con base en los resultados de las evaluaciones periódicas acciones para atender Incumplimientos y Manejo Adaptativo.

15.1. Involucrados y funciones

En el sistema de monitoreo, reporte y verificación en temas ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo se identifican preliminarmente como actores a las empresas contratistas, firmas supervisoras, ABC y Banco Mundial. A continuación, se describe la situación esperada a la fecha, pero esto deberá ser validado y corroborado por las consultorías especializadas.

La ABC es responsable de realizar los diseños definitivos y expedientes técnicos, obtención de licencias ambientales y otros permisos asociados y contar con lineamientos para la realización de un PGAS-Co por parte de las Contratistas. Estos PGAS-Co serán específicos para las obras y serán presentados por la ABC al Banco para su revisión y No Objeción, previo a la conformidad de este producto a la constructora, y de manera previa a la ejecución de las obras.

Las empresas contratistas se encargan de cumplir con todos los compromisos ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo asumidos en la licencia ambiental, PGAS-Co, planes adicionales de los EAS y otras herramientas a nivel de subproyectos, p.e. con pueblos indígenas, reasentamientos, etc., según sea el caso. Además de atender las observaciones que producto de la supervisión, pudieran realizar otros actores.

Las firmas supervisoras velarán por el cumplimiento de los compromisos asumidos en materia ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de las obras de los subproyectos de infraestructura de Proyecto. Darán instrucciones directas al contratista según lo observado o por indicación de la ABC además, realizarán observaciones, inspecciones programadas o inopinadas, o elaborarán informes especiales de requerirse.

La ABC realizará inspecciones constantes y será el equipo que velará por el cumplimiento de los compromisos ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo asumidos en los instrumentos ambientales y sociales. Realizará observaciones directas *in situ*, instrucciones escritas por intermedio de la firma supervisora para su implementación por parte del contratista. La ABC será la responsable principal de garantizar que las obras cumplan y adopten los requisitos ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo establecidos en el presente documento.

La ABC será el equipo encargado de realizar inspecciones aleatorias a las obras en materia social, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo. Reporta al Banco el cumplimiento de las especificaciones sociales, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo.

El Banco Mundial realizará misiones de supervisión periódicas programadas, solicita información de índole ambiental, social y seguridad y salud en el trabajo de ser el caso a la ABC. Da apoyo técnico y acompañamiento a la ejecución de los subproyectos de infraestructura del proyecto.

15.2. Mecanismos de coordinación con el Banco Mundial y elaboración de informes

La coordinación de la ejecución del proyecto y presentación de informes al Banco Mundial recae directamente en el prestatario a través de la Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP) establecida para ello. La UEP obtendrá la información requerida para ello a través de los contratistas de obra y en su caso de las empresas de supervisión incorporadas. Para ello la UEP incorporará en los pliegos de licitación las responsabilidades de los contratistas de conocer y aplicar el PGAS y/o documento equivalente en la normativa local.

15.2.1. Informes socioambientales y de seguridad y salud en el trabajo del contratista

Durante la implementación de las obras, las empresas contratistas tendrán la obligación de preparar y presentar informes con frecuencia mensual del progreso y cumplimiento del desempeño ambiental, social, y seguridad y salud en el trabajo a las empresas supervisoras, siguiendo el contenido mínimo establecido por estas instancias.

Los informes mensuales de los contratistas tratarán los siguientes temas, como mínimo:

- Gestión de autorizaciones y permisos ambientales adicionales
- Cumplimiento de la licencia ambiental y sus permisos conexos y del PGAS-C
- Organización del contratista para la gestión ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo
- Avances en la implementación de las actividades de gestión social
- Avances en la implementación de las actividades ambientales
- Avances en la implementación de las actividades de seguridad y salud en el trabajo
- Capacitaciones realizadas
- Accidentes o incidentes ocurridos durante el periodo
- Manejo de residuos (residuos generados, transportados, dispuestos)
- Nombre de los especialistas ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo a cargo
- Si ha habido alguna sanción o fiscalización por temas ambientales
- Si ha habido alguna sanción o fiscalización por temas de seguridad y salud en el trabajo
- Fotografías mostrando el cumplimiento de las medidas.

El contratista presentará a la supervisión quien a su vez reportará a la ABC los Informes de Monitoreo Ambiental (IMAs) para su presentación a las autoridades que emitieron las licencias ambientales correspondientes; y los registros anuales de seguimiento interno y autoevaluación del cumplimiento del Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (PGSST) presentados al Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social

El contratista presentará a la supervisión todos los informes sociales requeridos a través de las herramientas específicas (PPPI, MPPI, PG y todos los que apliquen). Este informe incluirá también un reporte de las quejas y/o reclamos presentados por trabajadores, la comunidad y/o otras partes presentadas y las resoluciones alcanzadas.

15.2.2. Informes socioambientales y de seguridad y salud en el trabajo de la supervisión

La supervisión de las obras presentará a la ABC informes mensuales donde se presente la evidencia del cumplimiento de la supervisión en material ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo al contratista. Asimismo, presentará informes especiales que sean requeridos por la ABC. También presentará al contratista informes con observaciones producto de inspecciones realizadas en materia ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo.

Los informes mensuales de la supervisión tratarán los siguientes temas, como mínimo:

- Seguimiento al contratista del cumplimiento de los compromisos ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo asumidos.
- Revisión y conformidad del Informe del contratista, verificando que se encuentren todos los sustentos y evidencias de las medidas ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo ejecutadas por el contratista.
- Panel fotográfico

La supervisión en función a la documentación proporcionada por el contratista presentará a ABC los Informes de Monitoreo Ambiental (IMAs) para su presentación a las autoridades que emitieron las licencias ambientales correspondientes, y los registros anuales de seguimiento interno y autoevaluación del cumplimiento del Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (PGSST) presentados al Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social por el contratista, además del registro anual de seguimiento interno y autoevaluación del cumplimiento del PGSST de la empresa supervisora.

La supervisión en función a la documentación proporcionada por el contratista presentará a ABC todos los informes sociales requeridos a través de las herramientas específicas (PPPI, MPPI, PG y todos los que apliquen).

15.2.3. Informes de progreso semestrales al BM

ABC presentará informes de progreso semestrales, donde se establece un ítem respecto al manejo ambiental, social, y de seguridad y salud en el trabajo, que se viene realizando en los subproyectos de infraestructura del proyecto.

En el ítem ambiental, social, y de seguridad y salud en el trabajo del informe semestral de Progreso, se deberán incluir como mínimo información acerca de:

- Datos de la obra a reportar
- Datos del contratista y la supervisión; así como la organización para la gestión ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo de la intervención
- Estado de avance
- Principales medidas aplicadas y contenidas en la licencia ambiental y/o PGAS-Co
- Gestión en salud y seguridad (trabajadores, comunidad), incluido reportes de accidentes
- Reportes de Incidentes
- Quejas y reclamos: i) de trabajadores; ii) de la comunidad; iii) autoridades
- Información relevante sobre inspecciones que viene realizando la autoridad competente (de medio ambiente o de seguridad y salud en el trabajo).
- Próximas acciones
- Retos y dificultades.
- Cumplimiento del PCAS

15.2.4. Informes en caso de accidentes e incidentes/emergencias

ABC deberá comunicar al BM de manera inmediata (dentro de las primeras 48 horas) todo accidente de terceros y de trabajadores, así como afectaciones a la salud y seguridad de la comunidad, tanto leves como graves, que ocurran en relación directa o indirecta, incluyendo accidentes de tránsito, durante las etapas de diseño, construcción, mantenimiento y cierre de obras. Dicha comunicación inmediata deberá realizarse por correo electrónico y contener la información básica del accidente ocurrido, la gravedad del mismo (señalando explícitamente si se trata de una fatalidad), y las circunstancias bajo las cuales sucedió.

En caso de denuncias de violencia basada en género en el contexto del proyecto, las mismas deben comunicarse al BM dentro de las 48 horas, así como otros eventos o emergencias, situaciones de fuerza mayor, afectación a la seguridad y salud de la comunidad, etc.

Posteriormente, la ABC enviará al Banco un Reporte Detallado del Accidente / Incidente / Emergencia, el cual deberá incluir como mínimo la siguiente información: (i) fecha y hora; (ii) ubicación; (iii) tipo de accidente/incidente/emergencia y su clasificación; (iv) descripción detallada del accidente/incidente/emergencia y circunstancias bajo las cuales ocurrió; (v) descripción del medio a través del cual el accidente/incidente/emergencia fue reportado o comunicado; (vi) atención recibida y acciones implementadas; (vii) diagnóstico (preliminar o definitivo) del estado de salud; (viii) días de descanso médico; (ix) estatus a la fecha; y (x) acciones futuras y tiempos asociados.

16. Estructura General, Roles y Funciones en materia Ambiental, Social y de Seguridad y Salud en el Trabajo

En el presente punto se describirá la estructura general, roles y funciones definidas para el cumplimiento de las especificaciones sociales, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo del presente documento en base a los requerimientos tanto de la normativa ambiental vigente en el país como los Estándares Ambientales y Sociales (EAS) del Marco Ambiental y Social (MAS) del Banco Mundial (BM).

El Estado Plurinacional de Bolivia oficia de prestatario y receptor del Préstamo a ser otorgado por el Financiador que es el Banco Mundial. El Contrato de Préstamo del Proyecto será suscrito por la ABC y el Ministerio de Planificación del Desarrollo en representación del Estado Plurinacional de Bolivia.
Los aspectos de organización del Proyecto y su gestión involucran directamente a los órganos de gobierno a cargo de la planificación sectorial y el desarrollo de políticas públicas orientadas a la integración vial en el país. En tal sentido, la planificación y el cumplimiento de las metas de acceso se conectan con el desarrollo de proyectos viales a través de la Administradora Boliviana de Carreteras (ABC) propiedad del Estado como directo implementador de las obras de infraestructura vial en la Red Vial Fundamental.

El Prestatario designa a la ABC como Organismo Ejecutor para la operación de Préstamo en su implementación, realizando de manera directa la Coordinación con el Banco Mundial.

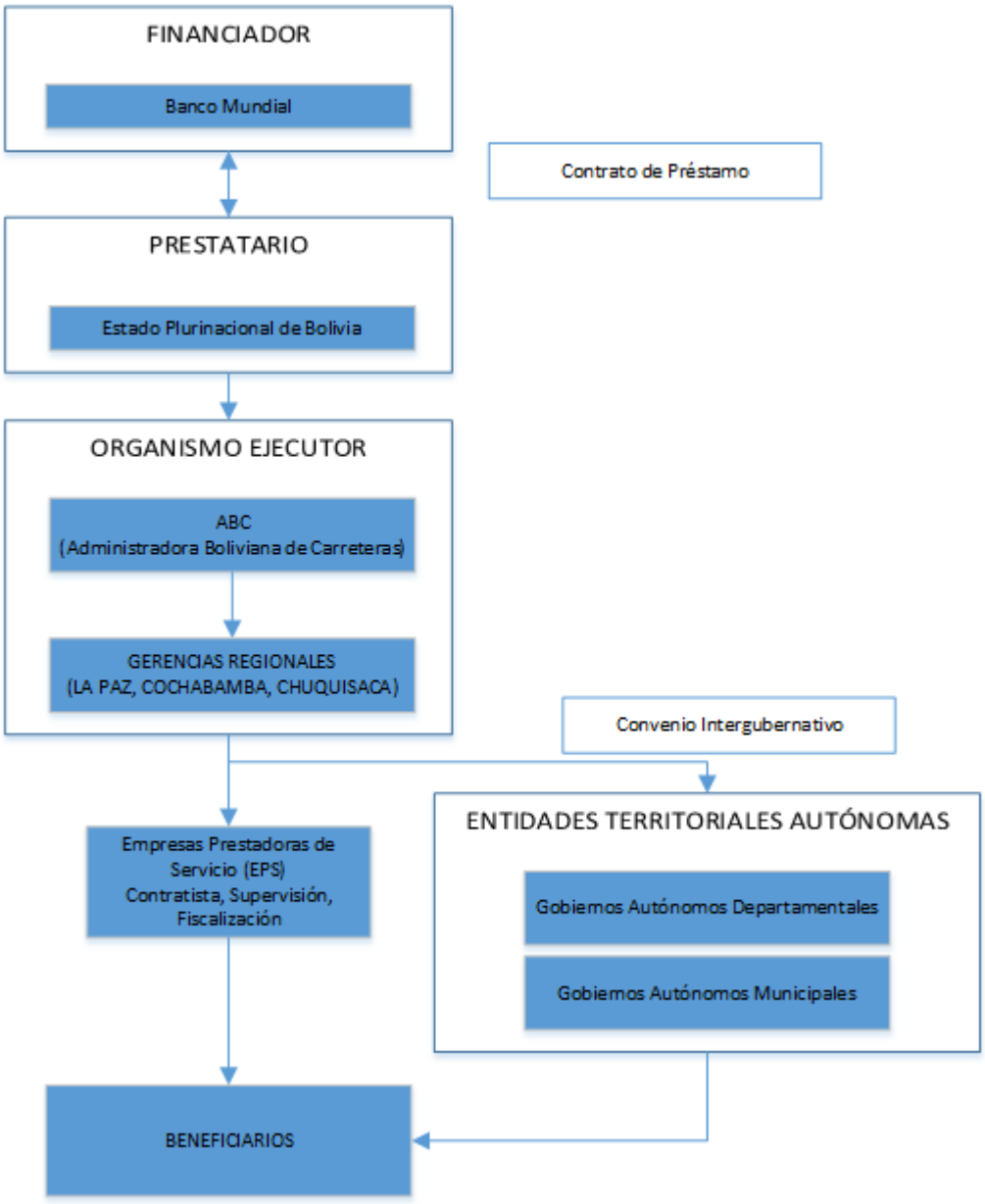


Figura 10. Organización para la ejecución del Programa
Fuente: ABC (septiembre, 2023)

16.1. Instituciones participantes

16.1.1. Administradora Boliviana de Carreteras (ABC)

La Administradora Boliviana de Carreteras tiene como misión institucional la integración nacional mediante la planificación y la gestión de la Red Vial Fundamental, las cuales comprenden actividades de planificación, administración, estudios y diseños, construcción, mantenimiento, conservación y operación de la Red Vial Fundamental y sus accesos, en el Marco del Plan Nacional de Desarrollo y de la gestión pública nacional, con el fin de contribuir al logro de servicios de transporte terrestre eficientes, seguros y económicos.

Gerencia Nacional Técnica (GNT)

La Gerencia Nacional Técnica tiene como objetivo lograr una adecuada y oportuna planificación y gestión de la RVF, posibilitando la calidad de la actividad vial, en el marco del desarrollo humano, tecnológico y sostenible, a través de las fortalezas institucionales, liderando, delineando y desarrollando mecanismos para el cumplimiento de las políticas nacionales y la legislación ambiental del país, con la misión de incrementar y conservar el patrimonio Vial Nacional.

Subgerencia Socio Ambiental (SSA)

La Subgerencia Socio Ambiental tiene como objetivo asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable a la actividad de la ABC, con el fin de reducir los impactos en el medio ambiente por efecto de la ejecución de proyectos viales, viabilizando ambiental y socialmente la ejecución de estos.

Asimismo, la ABC se apoya en su SSA para organizar, dirigir, coordinar, ejecutar y controlar la gestión socio ambiental y sus actividades que sean necesarias, para las fases de pre-inversión, inversión y operación de la infraestructura vial.

La SSA, mediante los Especialistas Ambientales de Monitoreo, Especialistas Sociales y el Equipo de Liberación de Derecho de Vía realiza el seguimiento y control de la implementación de los diferentes planes establecidos para el cumplimiento de los estándares ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo. Es necesario también considerar un especialista en relacionamiento comunitario en los casos en los casos de impactos potenciales a comunidades (salud y seguridad de la comunidad). Donde se encuentre patrimonio cultural se considerará apoyo especializado dependiendo de la magnitud del patrimonio y posibles impactos.

Gerencias Regionales

Las gerencias regionales tienen como objetivo representar a la ABC en su región correspondiente, responsabilizándose de los tramos que quedan bajo jurisdicción de la RVF y de las actividades administrativas, financieras, legales, reglamentarias y técnico-operativas especializadas en el marco de la misión institucional y atribuciones establecidas para la Entidad.

Las Gerencias Regionales como administradores directos de los proyectos se encargan de realizar la evaluación, seguimiento y coordinación socio ambiental y de seguridad y salud en el trabajo a través de sus Especialistas Ambientales Regionales. La Gerencia determinará el mecanismo para el manejo del Mecanismo de Quejas y Reclamos y en su caso la responsabilidad que le compete a las Empresas Prestadoras de Servicios.

16.1.2. Empresas Prestadoras de Servicios (EPS)

Las Empresas Prestadoras de Servicios (EPS), consistentes en Contratista, Supervisión y/o Control y Monitoreo y Fiscalización, se encargan de la ejecución directa de los ítems de obra, control de calidad de la obra e implementación de los planes sociales, ambientales y de salud y seguridad en el trabajo definidos para cada proyecto a través de personal para el que se establecen requisitos de formación y experiencia para cada puesto previsto (especialistas ambientales, especialistas sociales, especialistas en SST, inspectores, consultores, etc.) a través de las correspondientes licitaciones.

Fiscalización

Se entiende por Fiscalización al asesoramiento, acompañamiento y verificación de la ejecución del proyecto desde la orden de proceder, en cuanto a la calidad de materiales, los adecuados procedimientos de ejecución y la mano de obra calificada.

La EPS contratada como Fiscalización, está encargada de representar a la Entidad en la ejecución de una obra. Es la encargada de ejercer el control y cumplimiento de los Contratos del Supervisor de Obras y de la Entidad.

Supervisión

La EPS contratada como Supervisión tiene como responsabilidad la correcta ejecución física del proyecto, certificar los volúmenes y calidad de todos los ítems ejecutados por la Entidad y de aprobar o elaborar los certificados de pago, solicitando al contratante su cancelación, pudiendo proponer cambios, de orden técnico, sustentados en los procedimientos establecidos según normativa y/o términos contractuales. En relación a aspectos sociales, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo está a cargo del seguimiento a la empresa contratista tanto en la aplicación de los compromisos de la licencia ambiental y PGSST como de los establecidos en el contrato de préstamo, generando reportes del cumplimiento de la gestión socio ambiental para la ABC.

Contratista

La EPS contratada como Contratista tiene como responsabilidad la ejecución física de los ítems establecidos para el proyecto. En relación a aspectos sociales, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo está a cargo de la ejecución y cumplimiento tanto de los compromisos de la licencia ambiental y PGSST como de los establecidos en el contrato de préstamo, generando reportes del cumplimiento de la gestión socio ambiental para la autoridad ambiental competente en coordinación con la ABC, y reportes de cumplimiento al Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social

16.1.3. Beneficiarios

Directos

Constituyen beneficiarios directos los usuarios de la infraestructura vial implementada en los proyectos.

Indirectos

Son beneficiarios indirectos los pobladores de los municipios donde se ejecuten los proyectos, las comunidades circundantes, organizaciones sociales y otros grupos que tengan actividad en el área de influencia indirecta de los proyectos.

16.2. Roles en la gestión ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo según la fase de los proyectos

Gestión Socio Ambiental en la Fase de Diseño (Pre-inversión)

La ABC mediante el equipo multidisciplinario de especialistas de la Gerencia Nacional Técnica en coordinación con la Subgerencia Socio Ambiental, se encarga de verificar el cumplimiento de lo establecido en los Términos de Referencia (Componente socio ambiental) para los proyectos en etapa de pre-inversión. En relación a los aspectos de seguridad y salud en el trabajo la Subgerencia Socio Ambiental velará por contar con personal dentro del equipo ambiental que tenga formación en esta área.

Gestión Socio Ambiental en la Fase de Ejecución

La ABC mediante las Gerencias Regionales (Especialistas Ambientales Regionales) como administradoras directas de los proyectos, se encargan de velar por el cumplimiento de los diferentes programas (ambientales y sociales) aprobados en el proceso de EIA, en coordinación con el equipo multidisciplinario de especialistas de la Subgerencia Socio Ambiental. En relación a los aspectos de seguridad y salud en el trabajo las Gerencias Regionales velarán por contar con personal dentro del equipo ambiental que tenga formación en esta área.

Gestión Socio Ambiental en las fases de Operación y Mantenimiento

La ABC mediante las Gerencias Regionales como administradoras directas de los proyectos, se encargan de realizar el control de las actividades de mantenimiento periódico y rutinario donde se incluyen actividades relativas a la seguridad vial, señalización, entre otras, siendo la Subgerencia Socio Ambiental la encargada de verificar el cumplimiento de lo establecido en el proceso de EIA para esta etapa del proyecto.

Rol del Banco Mundial

El Banco Mundial a través de sus especialistas, evaluará la gestión ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo de los proyectos, en cumplimiento de lo establecido en los documentos que formarán parte del Convenio de Préstamo, a fin de asegurar el cumplimiento de su MAS y EAS.

17. Temática priorizada con relación a los aspectos ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo

En base a experiencia en el desarrollo de proyectos viales con financiamiento de organismos multilaterales se han identificado prácticas implementables para una mejor identificación, gestión y seguimiento de riesgos e impactos ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo de los proyectos de inversión. A continuación, se enlistan las diferentes temáticas identificadas y/o acciones que serán consideradas a profundidad durante la realización de las Evaluaciones Ambientales y Sociales Específicas de cada subproyecto.

Temáticas priorizadas en el presente documento

- Para cada proyecto se preverá que las distintas instancias que intervienen en el proyecto (ABC, Empresa Contratista y Empresa Supervisora) cuenten con los profesionales idóneos para llevar a cabo la ejecución y seguimiento de las medidas ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo a aplicar. Esta situación implica requisitos de formación y experiencia para cada puesto previsto (especialistas ambientales, especialistas sociales, especialistas en seguridad y salud en el trabajo, inspectores, consultores, etc.).
- En lo posible, el personal a cargo de la gestión socio ambiental y de seguridad y salud en el trabajo deben mantenerse durante el tiempo previsto para cada uno de los proyectos, debiendo las rotaciones ser excepcionales, previendo para este caso reemplazos que cumplan con una formación y experiencia similar o superior a la requerida inicialmente. Por

otra parte, se considera que el hecho de establecer contratos modificatorios entre la ABC y las EPS para el cambio de personal demanda un trámite que puede durar entre 1 y 2 meses, situación que será mejorada con la preparación de manuales operativos para el programa o proyectos.

- En ocasiones, los proyectos de la ABC utilizan licencias ambientales correspondientes a proyectos con alcances mayores, lo que ocasiona que distintos proyectos compartan licencias ambientales. Esta situación no es conveniente para la gestión ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo, ya que el seguimiento reportado a la Autoridad Ambiental Competente Nacional correspondiente no está orientada al área específica de intervención y puede ser mal entendido. . En este sentido, se procurará que la documentación técnico ambiental de cada proyecto cuente con un estudio ambiental y una licencia ambiental exclusiva por proyecto, y, que en lo posible, este estudio ambiental contenga todos los requisitos establecidos por el banco, de manera que la ejecución y seguimiento de la gestión social, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo de cada proyecto tenga una base clara.
- La documentación contractual de las empresas a cargo de la supervisión y construcción deberá contar con cláusulas que garanticen los recursos necesarios para que el personal de las áreas ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo puedan desempeñar adecuadamente sus funciones (vehículos, combustibles, GPS, ordenadores modernos y adecuados, impresoras, escritorios, EPPs, y otros recursos que permitan un desenvolvimiento adecuado). Asimismo, se incorporarán cláusulas donde se establezca de manera clara la forma de reporte y seguimiento del cumplimiento de la gestión socio ambiental y de seguridad y salud en el trabajo prevista.
- La documentación contractual de las empresas prestadoras de servicios incluirá cláusulas específicas para el cumplimiento de obligaciones laborales y de seguridad y salud en el trabajo (SST) en el marco de la normativa nacional aplicable y el EAS 2 del banco mundial, así como la inclusión obligatoria y permanente de profesionales calificados que puedan direccionar y controlar la implementación y mejora continua.
- Todas las instancias involucradas en cada proyecto (ABC, Supervisión y Fiscalización) preverán una estructura de administración socio ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, con un responsable o coordinador general que esté a cargo de un equipo de especialistas e inspectores para las áreas ambiental, social, SST, seguridad vial, liberación del DDV y, cuando corresponda, género y/o biodiversidad.

Considerando que los financiamientos conllevan componentes de fortalecimiento institucional, es conveniente que los esfuerzos se orienten a capacitar a los equipos profesionales de la ABC, dotar de materiales y equipo necesarios y, en algunos casos, incorporar consultorías especializadas que contribuyan a una mejor gestión ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo.

Progresivamente, la Administradora Boliviana de Carreteras ha ido fortaleciendo su equipo socio ambiental, a lo largo de los años desde su creación se han ido incorporando equipos responsables del seguimiento social y ambiental en los diferentes proyectos de la cartera de ABC.No obstante, la envergadura de los proyectos y los requerimientos de las instancias financiadoras, denotan la necesidad de mejorar el desempeño ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo de la ABC.

En este sentido se realiza un punteo de las acciones que serán implementadas por la Administradora Boliviana de Carreteras a través de las diferentes contrataciones:

1) Participación de **personal social, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo** especializado durante la elaboración de los documentos de contratación y durante el proceso de licitación (respuesta a consultas de licitantes, evaluación de ofertas, revisión de bases), asegurando que los requerimientos de la normativa boliviana y el Marco Ambiental y Social del banco estén claramente definidos.

2) Asimismo, las bases de licitación establecerán requerimientos específicos que permitan asegurar que los **equipos de las empresas de supervisión y contratista** estén dimensionados de acuerdo con la envergadura de cada proyecto.
3) En todas las etapas de Pre-inversión, ejecución y operación, se contará con el criterio de **especialistas en Seguridad y Salud Ocupacional, Aspectos laborales, Especialistas en Violencia en Género, Biodiversidad**, **Relacionamiento Comunitario** entre los profesionales que puedan formar parte permanente del equipo socio ambiental y de seguridad y salud en el trabajo.
4) Se incluirá un equipo de profesionales especializados en **Seguridad Vial**, que puedan establecer sus criterios en las etapas de Pre-inversión, ejecución y operación de las carreteras que componen la Red Vial Fundamental, ya que un aspecto crítico en la etapa de construcción es la seguridad vial
5) Se considerará en los proyectos en etapa de Pre-inversión, la **gestión de riesgos de desastres y adaptación al Cambio Climático**, para incluir costos asociados en el presupuesto
6) Debido a la cantidad de proyectos y las características de estos, se contará con **equipos de fiscalización o fiscales ambientales, sociales y de seguridad incluyendo, de ser el caso, salud y seguridad comunitaria, específicos para cada proyecto**, que puedan establecer una verificación de cumplimiento de los contratos de las empresas de supervisión y contratista.
7) Se realizará un **taller de arranque y reuniones con una frecuencia** a ser determinada en las bases de licitación, con los involucrados en la gestión ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo de la ABC, de la empresa contratista y de la empresa supervisora, para dejar claros los alcances y el desempeño que se espera en la construcción o estudio de la carretera, dependiendo de la etapa del proyecto.
8) Actualización del **Manual Ambiental de Carreteras**, considerando las actualizaciones de la normativa boliviana, el marco ambiental y social de la entidad Financiadora, así como los mecanismos y lecciones aprendidas durante este tiempo.
9) Actualización del Manual de Relacionamiento Comunitario considerando las mejores prácticas aplicadas y el MAS del Banco Mundial, así como los mecanismos y lecciones aprendidas durante este tiempo.

ANEXO 1

ANÁLISIS DE BRECHAS ENTRE LA NORMATIVA NACIONAL BOLIVIANA Y LOS REQUISITOS DE LOS DIEZ ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES (EAS) DEL MARCO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL BANCO MUNDIAL

ANEXO 1

Análisis de brechas entre la normativa nacional boliviana y los requisitos de los diez Estándares Ambientales y Sociales (EAS) del Marco Ambiental y Social del Banco Mundial

Bolivia (P180770) Road Sector Climate Resilience Program

Además de cumplir con la normatividad nacional los proyectos financiados por el Banco Mundial requieren la aplicación pertinente de los Estándares Ambientales y Sociales (EAS) del Marco Ambiental y Social (MAS) del Banco. Para coordinar la aplicación de ambas normativas se ha preparado el presente informe resultado del análisis de brechas entre la normativa de Bolivia y los EAS[1] del Banco.

Para tal fin se revisó la normativa boliviana que guarda relación con los temas ambientales y sociales para identificar brechas y proponer acciones específicas para abordarlas. Los resultados de este proceso son de dos tipos:

- Las acciones generales aplicables al Programa en su conjunto;
- Acciones específicas para los tres subproyectos seleccionados: i) Tramo El Molino - Monteagudo (~10KM) de la carretera a El Salto; ii) Puente Chimoré y accesos, pasarelas y drenajes; iii) Puente Guanay y accesos.

[1] Disponible en: https://projects.bancomundial.org/es/projects-operations/environmental-and-social-framework

Tabla 1. Análisis de brechas y recomendaciones generales como guía para el Prestatario para definir las acciones pertinentes

EAS 1: Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales	
Requerimientos EAS	**Brechas Normativa Boliviana**
Requerimientos para el Prestatario: a) Realizar una evaluación ambiental y social del proyecto propuesto, con la participación de las partes interesadas. b) Promover la participación de las partes interesadas y divulgar información adecuada de conformidad con el EAS 10. c) Elaborar un Plan de Compromiso Ambiental y Social (PCAS) e implementará todas las medidas y acciones estipuladas en el acuerdo legal, incluido el PCAS. El PCAS se acordará con el Banco y formará parte del acuerdo legal. El borrador del PCAS se divulgará antes de la evaluación inicial del proyecto por el Banco. d) Efectuar el seguimiento del desempeño ambiental y social del proyecto respecto de los EAS y elaborará los informes correspondientes. e) Identificar y poner en marcha acciones correctivas y preventivas necesarias, incorporarlas al PCAS o a otra herramienta de gestión aceptable para el Banco. f) Preparar un Plan de Gestión Ambiental Social (PGAS) para mitigar impactos ambientales y sociales potencialmente adversos a niveles aceptables; incluyendo, en su caso. medidas de compensación. g) El Prestatario podría incluir en el proyecto componentes dirigidas a fortalecer su capacidad legal o técnica para llevar a cabo funciones claves de evaluación ambiental y social. El Banco podría requerir que se incluyan programas de fortalecimiento como parte del proyecto si el Prestatario no cuenta con la capacidad necesaria.	No incluye un Plan de Compromiso Ambiental y Social (PCAS) Si bien la normativa boliviana exige que todo proyecto nuevo cuente con una Licencia Ambiental que conlleva a la realización de un Programa de Prevención y Mitigación y Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental (PPM-PASA), este PPM-PASA: - no cubre con todos los requerimientos de aspectos ambientales para un PGAS con base en los EAS. - no cubre todas las facilidades asociadas a los proyectos. Si bien la normativa boliviana exige que para obras ya en curso se realice una auditoría que resultará en un Plan de Adecuación Ambiental (PAA) – PASA con medidas de adecuación, el alcance de las medidas sigue los requerimientos de la normativa dejando de cubrir algunos aspectos de los EAS. No se evalúa la capacidad institucional ni se definen medidas de fortalecimiento institucional La normativa ambiental sólo exige la realización de una consulta para aquellos proyectos categoría de evaluación ambiental I y II, mientras que aquellos proyectos categoría III y IV no lo requiere. La normativa boliviana no exige un análisis de alternativas que contemple los aspectos ambientales y sociales de los proyectos.

h) Cronograma y Costos. Incorporar en el PGAS: a) un cronograma de implementación para las medidas ambientales y sociales del proyecto en coordinación con los planes generales de ejecución del proyecto, y b) las estimaciones de los costos de capital y costos ordinarios y las fuentes de los fondos para la implementación del PGAS. i) El Prestatario brindará una justificación completa y detallada de las alternativas propuestas a través de la evaluación ambiental y social (en términos del emplazamiento, la tecnología, el diseño y la operación del proyecto). Esta justificación debe demostrar que la alternativa es coherente con los objetivos de los EAS y las GMASS aplicables, y que es poco probable que se generen daños ambientales o sociales significativos. j) En la evaluación se evaluarán los posibles riesgos e impactos ambientales y sociales; se examinarán las alternativas del proyecto, y se identificarán maneras de mejorar la selección de proyectos, la elección del lugar, la planificación, el diseño y la ejecución a fin de aplicar la jerarquía de mitigación para los impactos ambientales y sociales adversos, y buscar oportunidades para mejorar los impactos positivos del proyecto.	

Acciones para Cerrar la Brecha

El Prestatario deberá:

- Revisar los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) de los proyectos e identificar si se incorporan los EAS aplicables al proyecto.
- Revisar que el proceso de consulta del EIA se apegue al EAS 10 y se lleve a cabo antes de la Evaluación del Proyecto por el Banco.
- Acordar con el Banco el alcance y periodicidad de los informes de seguimiento.
- Realizar un análisis de impactos ambientales y sociales considerando todos los requisitos de los EAS.
- Preparar de acuerdo con el Banco el PGAS y/o documento equivalente en la normativa local para mitigar los impactos del proyecto.
- Acordar con el Banco las acciones correctivas y preventivas necesarias e incorporarlas en los instrumentos necesarios.
- Acordar con el Banco las acciones de fortalecimiento institucional y su incorporación al proyecto.
  Preparar cronograma y costos del PGAS y/o documento equivalente en la normativa local, seguimiento y fortalecimiento institucional antes del inicio de las obras. En los costos de presupuesto se debe asegurar recursos para la capacitación en temas ASSS y participación continua de las partes interesadas.
- Realizar un análisis de alternativas tal como lo requiere el EAS 1 para cualquier variación sobre el diseño aprobado. Este análisis considerará la una jerarquía de mitigación de impactos ambientales y sociales.

- Asegurar que tanto las bases de licitación como los contratos para la elaboración del Expediente Técnico + Estudio Ambiental y Social incorporan los requisitos ASSS establecidos en el EIASp y en el PCAS. También se debe asegurar que las bases de licitación y contratos de obras incorporan los requisitos desarrollados en estos instrumentos y en el Estudio complementario que se realizará. Las bases de licitación deberán contar con la no objeción del Banco.
- Definir manuales operativos para el programa o proyectos que prevea que el personal a cargo de la gestión socio ambiental y de seguridad y salud en el trabajo se mantengan durante el tiempo previsto para cada uno de los proyectos, debiendo las rotaciones ser excepcionales, previendo para este caso reemplazos que cumplan con una formación y experiencia similar o superior a la requerida inicialmente.
- Evitar establecer contratos modificatorios entre la ABC y las Empresa Prestadora de Servicios (EPS) cuando se haga el cambio de personal por el tiempo administrativo que demanda el proceso. En caso de necesitarse cambio de personal proceder sólo mediante No objeción del banco, evitando contratos modificatorios entre la ABC y las EPS.
- Prever en la documentación contractual de las empresas a cargo de la supervisión y construcción contar con cláusulas que garanticen los recursos necesarios para que el personal de las áreas ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo puedan desempeñar adecuadamente sus funciones (vehículos, combustibles, GPS, ordenadores modernos y adecuados, impresoras, escritorios, EPPs, y otros recursos que permitan un desenvolvimiento adecuado).
- Asegurar que la empresa supervisora esté instalada de forma previo al inicio de obras en campo.
- Prever que todas las instancias involucradas en cada proyecto (ABC, Supervisión y Fiscalización) tengan una estructura de administración socio ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, con un responsable o coordinador general que esté a cargo de un equipo de especialistas e inspectores para las áreas ambiental, social, SST, seguridad vial, liberación del DDV y, cuando corresponda, género y/o biodiversidad.
- Asegurar que la supervisión controle el cumplimiento de la normativa nacional y estándares del banco en todos los acuerdos que se suscriban entre el contratista y comunidades o privados para el uso de predios, vías de acceso, recursos naturales y otras facilidades asociadas (bancos de préstamo, atajados, curichis, entre otros)

EAS 2: Trabajo y Condiciones Laborales

Requerimientos EAS	Brechas Normativa Boliviana
El EAS 2 se aplica a los trabajadores del proyecto de tiempo completo y parcial, temporarios, estacionales y migrantes. Los funcionarios públicos que trabajan en el proyecto, ya sea a tiempo completo o parcial, estos seguirán sujetos a los términos y condiciones de empleo del sector público vigente.	Se aplica la normatividad laboral boliviana. No incluye supervisión de terceros No se establecen medidas directas para el cumplimiento de terceros (contratistas) incluyendo trabajo infantil y equidad. No incluye análisis de las condiciones y/o modalidad laboral, acoso sexual y la discriminación relevante y medidas de tratamiento en e l ciclo del proyecto. No incluye un enfoque de género

Los trabajadores del proyecto recibirán información y documentación clara y comprensible acerca de los términos y condiciones del empleo según las leyes laborales nacionales. La contratación de los trabajadores del proyecto se basará en el principio de igualdad de oportunidades y trato justo, y no habrá discriminación en ninguno de los aspectos de la relación laboral. En los procedimientos de gestión de la mano de obra se establecerán medidas para evitar y abordar el acoso, la intimidación o la explotación. Trabajo infantil. Los niños que superan la edad mínima y sean menores de 18 años no podrán ser empleados ni contratados en conexión con el proyecto de una manera que pueda resultar peligrosa o que pueda interferir con la educación del niño, o que pueda ser nociva para su salud o su desarrollo físico, mental, espiritual, moral o social. Mecanismo de Quejas y Reclamos: Se establecerá un mecanismo de atención de quejas y reclamos para todos los trabajadores directos y contratados16 (y, cuando sea pertinente, para sus organizaciones), a fin de que puedan plantear inquietudes sobre el lugar de trabajo. Salud y Seguridad. Todas las partes que empleen o contraten trabajadores del proyecto desarrollarán e implementarán procedimientos para establecer y mantener un ambiente de trabajo seguro, lo que abarca verificar que los lugares de trabajo, la maquinaria, los equipos y los procesos bajo su control sean seguros y no presenten riesgos para la salud, con inclusión del uso de medidas apropiadas relativas a los agentes y sustancias químicas, físicas y biológicas. Los proyectos pueden involucrar el uso de trabajadores comunitarios en diversas circunstancias, como cuando la mano de obra es aportada por la comunidad como contribución al Proyecto, se debe asegurar que el trabajo es voluntario. Como parte de la evaluación ambiental y social, el Prestatario identificará posibles riesgos de trabajo infantil, trabajo forzado y problemas graves de seguridad que puedan surgir en relación con los proveedores primarios.	No establece un mecanismos de quejas y reclamos
Acciones para Cerrar la Brecha	

- Incorporar en los contratos de ejecución del proyecto medidas que aseguren el cumplimiento de la normatividad laboral incluyendo la equidad de género, código de conducta, un mecanismo de quejas y reclamos, y seguro obligatorio de accidentes de la trabajadora y trabajador en el ámbito de la construcción (SOATC) para contratistas y subcontratistas.
- Establecer un mecanismo de supervisión de contratistas y/o terceros involucrados que asegure el cumplimiento de la normatividad laboral y seguridad en el trabajo incluyendo condiciones de salud, procesos que aseguren la equidad en el empleo y prevengan y sancionen el acoso sexual.
- Estableces un sistema de seguimiento del cumplimiento de la normatividad y de los posibles reclamos. El seguimiento incluye un registro de cada una de las etapas de seguimiento hasta el cierre.

EAS 3: Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación

Requerimientos EAS	Brechas Normativa Boliviana
El Prestatario considerará las condiciones ambientales y aplicará medidas técnica y financieramente posibles de uso eficiente de los recursos y prevención de la contaminación de conformidad con la jerarquía de mitigación. Uso de los recursos. El Prestatario implementará medidas técnicas y financieramente posibles para lograr mayor eficiencia en su consumo de energía, agua y materias primas. Prevención de la contaminación. El Prestatario evitará que se liberen contaminantes o bien, cuando no sea posible evitarlo, minimizará y controlará la concentración y el flujo de masa especificados en las leyes nacionales o en las GMASS, las que sean más rigurosas. Esto se aplica a la liberación de contaminantes en el aire, el agua y la tierra que puedan generar impactos locales, regionales o transfronterizos. El Prestatario considerará alternativas e implementará opciones técnica y financieramente posibles y rentables para evitar o minimizar las emisiones al aire relacionadas con el proyecto durante su diseño, construcción y operación. Manejo de desechos. El Prestatario evitará que se generen desechos peligrosos y no peligrosos. Prestatario cumplirá con los requisitos vigentes para el manejo (incluidos el almacenamiento, el transporte y la disposición) de residuos	No se cuenta con normatividad para incorporar medidas técnicas y financieramente posibles para lograr mayor eficiencia en su consumo de energía, agua y materias primas. No se establece el requisito de evaluar, respecto a los pasivos ambientales, los riesgos para la salud y la seguridad derivados de la contaminación existente que podrían afectar a las comunidades, los trabajadores y el medio ambiente.

peligrosos estipulados en las leyes nacionales y las convenciones internacionales aplicables, entre ellas, las relacionadas con los movimientos transfronterizos. El Prestatario evitará fabricar, comercializar y usar productos químicos y materiales peligrosos que sean objeto de restricciones, eliminación progresiva o prohibiciones internacionales, excepto que sea para un fin aceptable, según se define en las convenciones o protocolos. El Prestatario no utilizará pesticidas ni productos o formulaciones pesticidas a menos que tal uso se ajuste a las GMASS. Tampoco usará ningún pesticida que contenga ingredientes activos que estén restringidos según las convenciones internacionales aplicables o sus protocolos. Contaminación histórica (pasivos ambientales). Cuando el proyecto involucre contaminación histórica, el Prestatario establecerá un proceso para identificar a la parte responsable. Cuando la contaminación histórica pueda suponer un riesgo significativo para la salud humana o el medio ambiente, el Prestatario realizará una evaluación de los riesgos para la salud y la seguridad derivados de la contaminación existente que podrían afectar a las comunidades, los trabajadores y el medio ambiente. Las tareas de descontaminación que se emprendan en el emplazamiento deberán llevarse a cabo adecuadamente conforme a las leyes nacionales y las BPII, lo que sea más estricto.	

Acciones para Cerrar la Brecha

- Incorporar en el proyecto medidas técnicas para el uso sostenible de agua, energía y materias primas.
- Incorporar medidas específicos para limitar la contaminación del aire, manejo de desechos contaminantes.
- Dar cumplimiento a las normas nacionales e internacionales, incluidas las GMASS del grupo Banco Mundial para el manejo de sustancias y/o materiales peligrosos, incluyendo el uso de pesticidas y plaguicidas.
- Realizar una evaluación de salud y seguridad de aquellos pasivos ambientales que se encuentren en el área del proyecto, y en caso de remediarlos, deberá cumplir con las BPII.
- Establecer un sistema de seguimiento las medidas técnicas incorporadas y su cumplimiento; contar con un registro del proceso hasta el cierre.

EAS 4: Salud y Seguridad de la Comunidad

Requerimientos EAS	Brechas Normativa Boliviana
El Prestatario evaluará los riesgos y los impactos del proyecto sobre la salud y la seguridad de las comunidades afectadas durante todo el ciclo del proyecto, identificando poblaciones vulnerables. Incluyendo: • Diseño y seguridad de infraestructura y equipos • Seguridad de los servicios • Tráfico y seguridad vial • Servicios ecosistémicos • Exposición de la comunidad a enfermedades Exposición de la comunidad a enfermedades • Manejo y seguridad de materiales peligrosos El Prestatario identificará e implementará medidas para abordar las emergencias (incendios, explosiones, pérdidas o derrames) debidos a falta de procedimientos operativos para evitarlos, la falta de sistemas de alerta temprana. Las medidas se diseñarán para abordar la emergencia de manera coordinada y expedita, para evitar que cause daños en la salud y la seguridad de la comunidad, y para minimizar, mitigar y compensar los impactos que puedan producirse. Con base en un análisis de riesgo el Prestatario elaborará un Plan de Respuesta ante Emergencias (PRE) en coordinación con las autoridades locales pertinentes y la comunidad afectada, y tendrá en cuenta los arreglos para la prevención, preparación y respuesta ante emergencias implementados con los trabajadores del proyecto de conformidad con el EAS Personal de seguridad. Cuando el Prestatario utilice trabajadores directos o contratados para brindar seguridad y proteger a su personal y su propiedad, evaluará los riesgos que estos arreglos de seguridad presenten para quienes estén dentro y fuera del emplazamiento del proyecto.	No cuenta con una normativa que maneje de manera integral la salud y seguridad de la comunidad. No se establecen explícitamente acuerdos para mantener informada a la comunidad durante las diversas fases del proyecto ni mecanismos de quejas. No se prevén planes de emergencia para atender contingencias ligadas al proyecto Definir y cumplir normas de ética para los trabajadores del proyecto para evitar conflictos con la comunidad. Capacitar a la mano de obra al respecto/
Acciones para Cerrar la Brecha	

- Incorporar en el EIAS un análisis de impactos y riesgos a la comunidad derivados del proyecto, incluyendo aquellos respecto a la salud y seguridad.
- Preparar un Plan de Relacionamiento Comunitario para informar a la comunidad a lo largo del proyecto que incluya un mecanismo de quejas y reclamos. Este Plan de Relacionamiento Comunitario tendrá como base la identificación de actores y Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI) y considerará la divulgación del Plan de Respuesta a Emergencias.
- Preparar un Plan de Respuesta ante Emergencias (PRE) en coordinación con las autoridades locales y la comunidad dentro del área del proyecto.
- Definir y vigilar el cumplimiento de un código de ética para los trabajadores del proyecto y capacitarlos al respecto.
- Establecer estándares para personal de seguridad en caso de incorporarse al proyecto.
- Establecer y vigilar normas específicas en caso de incorporar trabajo comunitario
- En el caso del proyecto Puente Guanay: incluir el análisis de riesgo contextual (actividades mineras) y violencia de género.

EAS 5: Adquisición de Tierras, Restricciones sobre el Uso de la Tierra y Reasentamiento Involuntario.

Requerimientos EAS	Brechas Normativa Boliviana
Este EAS se aplica al desplazamiento físico y económico permanente o temporal que resulta por adquisiciones de tierras o restricciones sobre el uso de la tierra directamente relacionadas con la ejecución del proyecto. Incluye: • Desplazamiento de personas como consecuencia de impactos de proyectos que hacen que las tierras se vuelvan inutilizables o inaccesibles. • Restricción al acceso a la tierra o al uso de otros recursos, entre ellos, la propiedad comunal y los recursos naturales, como los recursos marinos y acuáticos, los productos forestales madereros y no madereros, el agua dulce, las plantas medicinales, las zonas de caza y recolección, y las áreas de pastoreo y cultivos • Reubicación de personas sin derechos de uso formales, tradicionales o reconocibles, que ocupan o utilizan los terrenos antes de la fecha de corte específica de un proyecto. Este EAS no se aplica a: a) impactos en ingresos o medios de subsistencia que no sean un resultado directo de la adquisición de tierras o de restricciones sobre el uso de la tierra impuestas por el proyecto; b) a transacciones de mercado voluntarias y legalmente registradas, en las que el vendedor tiene una oportunidad genuina de retener los terrenos y negarse a venderlos, y recibe información completa sobre las opciones disponibles y sus implicaciones.	La normatividad boliviana no contempla de manera sistemática la evaluación de alternativas para evitar y/o minimizar reasentamientos. El procedimiento de adquisición de tierras se basa en el respeto a la propiedad y compensación justa a través de actos voluntarios. De no alcanzarse un acuerdo se libera el derecho de vía mediante la expropiación o constitución forzosa de servidumbre. No se contempla el principio de restablecimiento en las compensaciones de: El desplazamiento económico, restricciones en el acceso a la tierra y recursos naturales y perdidas de actividades productivas o ingresos derivados de estas. Compensaciones para las personas que no cuentan con derechos formales sobre la tierra. Los mecanismos de compensación no se apegan al principio de restablecimiento y en su caso mejoramiento de las condiciones previas La evaluación de tierras, bienes y otras afectaciones no responde a la valoración comercial que permita el restablecimiento.

Manejo del Reasentamiento El principio de la EAS es evitar y/o minimizar reasentamiento en sus diferentes modalidades. El Prestatario preparará un plan acorde a los riesgos e impactos asociados con el proyecto que incluya: Un censo para identificar a las personas que se verán afectadas por el proyecto, establecer un inventario de las tierras y los bienes que se verán afectados para determinar quiénes serán elegibles para recibir compensación y asistencia y evitar que las personas no elegibles, como los ocupantes oportunistas, reclamen beneficio. Opciones y alternativas para las personas afectadas por reasentamiento involuntario y para el restablecimiento de los medios de subsistencia. Establecer responsabilidades relacionadas con el financiamiento y la implementación, así como disposiciones para dar una respuesta oportuna y coordinada a circunstancias no previstas. El costo total de las actividades de reasentamiento necesarias para alcanzar los objetivos del proyecto está incluido en los costos totales del proyecto. Plan de reasentamiento. El alcance de los requisitos y el nivel de detalle del plan de reasentamiento varían según la magnitud y la complejidad del reasentamiento. El plan se basa en información actualizada y confiable sobre a) el proyecto propuesto y sus impactos potenciales sobre las personas desplazadas y otros grupos afectados negativamente, b) medidas de mitigación adecuadas y viables, y c) los arreglos legales e institucionales necesarios para la aplicación efectiva de medidas de reasentamiento Consulta Participación de las comunidades afectadas, incluidas las comunidades anfitrionas, mediante el proceso de participación de partes interesadas según EAS 10 En el caso de las consultas a pueblos indígenas desplazados, se aplican disposiciones adicionales, de conformidad con el EAS 7.	La ocupación de tierras no siempre se efectúa después del pago de compensaciones. No se incluyen mecanismos de quejas y reclamos expeditos No se establece un sistema de monitoreo ni indicadores de restablecimiento de condiciones de vida. No se establecen equipos específicos para el reasentamiento y/o responsabilidades claras y con capacidad de decisión.

Garantizar que se obtengan las perspectivas de las mujeres y se contemplen sus intereses en todos los aspectos de la planificación e implementación del reasentamiento. Los impactos en los medios de subsistencia requieren un análisis de los hogares en los casos en que los medios de subsistencia de las mujeres y los hombres se vean afectados de manera distinta. Compensaciones El Prestatario ofrecerá a las personas afectadas compensación al costo de reposición y asistencia para ayudarlas a mejorar o, al menos, restablecer sus estándares de vida o medios de subsistencia El Prestatario no tendrá la obligación de compensar ni ayudar a quienes ocupen el área del proyecto después de la fecha de corte para determinar la elegibilidad, siempre y cuando tal fecha se haya establecido y dado a conocer al público. A las personas económicamente desplazadas se les brindará oportunidades para mejorar o, al menos, restablecer su capacidad para obtener ingresos, sus niveles de producción y sus estándares de vida. El Prestatario tomará posesión de las tierras adquiridas y los bienes relacionados solo después de que se haya puesto a disposición una compensación de conformidad con este EAS, hayan sido reasentadas y hayan recibido, además de compensaciones, subvenciones para mudanzas. Seguimiento y Evaluación El Prestatario establecerá procedimientos para hacer el seguimiento y evaluar la implementación del plan y adoptará las medidas correctivas necesarias durante la implementación para lograr los objetivos de este EAS. El alcance de las actividades de seguimiento será proporcional a los riesgos e impactos del proyecto. Se prepararán informes periódicos de seguimiento y se informará oportunamente a las personas afectadas acerca de los resultados del seguimiento.	

La implementación del plan del Prestatario se considerará completada cuando se hayan abordado los impactos adversos del reasentamiento en consonancia con el plan. Marco de Reasentamiento. Cuando durante la preparación del proyecto se desconozca la posible naturaleza o magnitud de la adquisición de tierras o de las restricciones sobre el uso de estas en relación con un proyecto con potencial de causar desplazamiento físico o económico, el Prestatario deberá elaborar un marco que establezca los principios y procedimientos generales compatibles con este EAS.	

Acciones para Cerrar la Brecha

- Realizar un análisis de alternativas del proyecto para prevenir y/o minimizar impactos por reasentamiento.
- Incluir en la evaluación de impactos por el reasentamiento, un censo de población afectada desagregada por género en el que se identifiquen a las poblaciones vulnerables.
- Preparar un Plan de Reasentamiento acorde con la magnitud y la complejidad del reasentamiento que incluya: a) censo de población e información actualizada y confiable sobre impactos potenciales del proyecto sobre las personas desplazadas y otros grupos afectados negativamente; b) medición y evaluación de tierras, recursos y bienes afectados, incluido el desplazamiento económico; c) Plan de Restablecimiento con medidas de mitigación adecuadas y viables; c) medidas de compensación y restablecimiento; etc. d) los arreglos legales e institucionales necesarios para la aplicación efectiva de medidas de reasentamiento; e) mecanismos de quejas y reclamos; f) monitoreo y evaluación del proceso incluyendo indicadores de restablecimiento de condiciones de vida.
- Desarrollar un Sistema de Información y consulta culturalmente adecuados aplicables durante toda la ejecución del proyecto y mecanismos para el manejo de quejas y reclamos.

EAS 6: Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos

Requerimientos EAS	Brechas Normativa Boliviana
El Prestatario evitará los impactos adversos en la biodiversidad y los hábitats. Cuando no sea posible evitar tales impactos, implementará medidas para minimizarlos y restablecer la biodiversidad de acuerdo con la jerarquía de mitigación estipulada en el EAS 1 y con los requisitos de este EAS. Asimismo, garantizará que se apliquen conocimientos especializados en materia de	La normativa sólo pide evaluar las áreas de las obras de los proyectos, más no se exige incorporar en el análisis el área y los impactos de las facilidades asociadas.

biodiversidad para realizar la evaluación ambiental y social, y la verificación de la eficacia y la viabilidad de las medidas de mitigación. Cuando en la evaluación ambiental y social se hayan identificado posibles riesgos e impactos en la biodiversidad o los hábitats, el Prestatario manejará estos riesgos e impactos de conformidad con la jerarquía de mitigación y las BPII. Adoptará un enfoque preventivo y aplicará prácticas de manejo adaptativas en las que la implementación de medidas de mitigación y gestión respondan a las condiciones cambiantes y los resultados del seguimiento del proyecto Cuando en la evaluación ambiental y social se hayan identificado posibles riesgos e impactos en la biodiversidad o los hábitats, el Prestatario manejará estos riesgos e impactos de conformidad con la jerarquía de mitigación y las BPII. Adoptará un enfoque preventivo y aplicará prácticas de manejo adaptativas en las que la implementación de medidas de mitigación y gestión respondan a las condiciones cambiantes y los resultados del seguimiento del Proyecto. Gestión sostenible de recursos naturales vivos. El Prestatario que tenga proyectos que involucren la producción primaria y la recolección de recursos naturales vivos evaluará la sostenibilidad general de estas actividades, así como sus posibles impactos en la biodiversidad, las comunidades locales (incluidos los pueblos indígenas), y los hábitats cercanos o ecológicamente relacionados. Hábitats naturales. En el caso de que en la evaluación se identifiquen hábitats naturales, el Prestatario buscará evitar impactos adversos en ellos de conformidad con la jerarquía de mitigación. Cuando los hábitats naturales puedan verse afectados negativamente por el proyecto, el Prestatario no implementará actividades relacionadas con el proyecto, a menos que: a) no haya alternativas técnica y financieramente posibles, y b) se implementen medidas de mitigación adecuadas de conformidad con la jerarquía de mitigación para garantizar que no haya pérdidas netas y, cuando sea posible, obtener preferentemente una ganancia neta en términos de biodiversidad en el largo plazo. Hábitats críticos. En las áreas de hábitats críticos, el Prestatario no implementará actividades del proyecto que puedan tener impactos adversos, salvo que se cumplan las siete condiciones del párrafo 24 del EAS6. Cuando el Prestatario haya satisfecho las condiciones estipuladas en el párrafo 24 (a. que no haya otras alternativas viables en la región para el desarrollo del proyecto en hábitats de menor valor de términos de biodiversidad, b. que se haya cumplido el proceso de	La normativa no exige identificar alternativas de desarrollo de proyecto en caso de coincidir su ubicación con hábitats naturales o hábitats críticos, ni el desarrollo de un Plan de Manejo de Biodiversidad con especialistas. La normativa boliviana no prohíbe el uso de especies invasivas para reforestación o revegetación.

diligencia debida exigido por obligaciones internacionales o leyes nacionales; c. que los posibles impactos adversos, o la posibilidad de que estos existan, en tal hábitat no generen una reducción neta medible o cambios negativos medibles en los valores de biodiversidad para los cuales se designó el hábitat crítico; d. que no se anticipe que el proyecto podría generar una reducción neta de la población de especies en peligro de extinción o de especies de rango de distribución restringido, durante un período razonable; e. que el proyecto no involucre la conversión ni la degradación significativas de hábitats críticos; f. que la estrategia de mitigación del proyecto se diseñe para lograr las ganancias netas de los valores de biodiversidad para los cuales se designó el hábitat crítico; g. que se incorpore al programa de gestión del Prestatario un programa de evaluación y seguimiento de la biodiversidad a largo plazo sólido y adecuadamente diseñado para evaluar el estado de los hábitats críticos), la estrategia de mitigación del proyecto se describirá en el Plan de Manejo de la Biodiversidad y se estipulará en el acuerdo legal (incluido el PCAS). Áreas Protegidas. Cuando el proyecto tenga lugar en un área legalmente protegida, el Prestatario garantizará que las actividades que se lleven a cabo sean coherentes con los objetivos de estado de protección legal y gestión del área y deberá cumplir con los requisitos de los párrafos 13 a 25 del EAS6. Especies Invasivas. El Prestatario no podrá introducir intencionalmente nuevas especies exóticas (no establecidas actualmente en el país o la región del proyecto), a menos que lo haga de conformidad con el marco regulatorio existente para tal introducción. A pesar de lo antedicho, no podrá introducir deliberadamente especies exóticas que conlleven un alto riesgo de ser invasivas, independientemente de si tales introducciones se permiten bajo el marco regulatorio existente.	

Acciones para Cerrar la Brecha

- Describir en las características ambientales del área del proyecto los hábitats sobre los cuales se ubicarían las obras y las facilidades auxiliares.
- Incluir en la evaluación ambiental y social los posibles riesgos e impactos en la biodiversidad o los hábitats.
- Preparar un plan de mitigación y manejo de dichos riesgos con un enfoque preventivo y prácticas de manejo adaptativas.
- Incluir en los lineamientos para el PGAS y/o documento equivalente en la normativa local la prohibición de utilizar especies exóticas con potencial de ser invasivas.

• Asegurar que, en caso de realizar intervenciones en Áreas Naturales Protegidas, Hábitats Naturales, o Hábitats críticos, se cumplan con los requerimientos del EAS 6. • Según corresponda se preparará un plan de manejo y seguimiento sobre los componentes de Biodiversidad.	
EAS 7: Pueblos Indígenas[i]	
Requerimientos EAS	**Brechas Normativa Boliviana**
Para efectos de este EAS, el término “pueblos indígenas se refiere a un grupo social y cultural bien diferenciado que posee las siguientes características en distintos grados: a) autoidentificación como miembros de un grupo social y cultural indígena bien diferenciado, y reconocimiento de esta identidad por parte de otros grupos; b) apego colectivo a hábitats geográficamente diferenciados, territorios ancestrales o áreas de uso u ocupación estacional, así como a los recursos naturales de esas áreas; c) instituciones tradicionales culturales, económicas, sociales o políticas que están bien diferenciadas y son independientes de las de la sociedad o cultura predominante; d) una lengua o dialecto distintivos, a menudo diferente del idioma o los idiomas oficiales del país o la región en la que residen. Deberán evitarse los impactos adversos en los pueblos indígenas. Cuando se hayan explorado alternativas y los impactos adversos sean inevitables, el Prestatario los minimizará o compensará de manera culturalmente adecuada y proporcional a su naturaleza y escala, y a la forma y el grado de vulnerabilidad de los pueblos indígenas, En el caso de personas “en aislamiento voluntario”, “personas aisladas” o “en contacto inicial” el Prestatario tomará medidas adecuadas para reconocer, respetar y proteger sus tierras y territorios, el medio ambiente, la salud y la cultura, así como medidas para evitar todo contacto indeseado como consecuencia del	La definición de población indígena no coincide con las cuatro normas definidas en la EAS 7, independientemente de la designación nacional. No se hace una evaluación integral que incluya impactos económicos, legales y culturales. No se excluye la relocalización de población indígena. La protección de la normativa se enfoca en las actividades extractivas y no en otro tipo de actividades y proyectos que pueda causar impactos en las poblaciones indígenas. No se consideran explícitamente los impactos en el patrimonio cultural indígena ni su participación e impactos de pobla indígenas con los EAS se relacionan más en los beneficios derivados de los mismos cuando tengan un fin productivo. Como signataria del Acuerdo 169 de la OIT Bolivia debe cumplir con el proceso de consulta libre previa e informada pero este principio no se aplica de manera sistemática. Preparar una consulta significativa libre e informada y culturalmente adecuada siguiendo los principios de la EAS 10

proyecto. Los aspectos del proyecto que generarían contacto indeseado no seguirán procesándose. El Prestatario evaluará la naturaleza y el grado de los impactos económicos, sociales, culturales (incluido el patrimonio cultural) y ambientales directos e indirectos sobre los pueblos indígenas en la zona del proyecto o tienen un apego colectivo a ella. El Prestatario considerará diseños alternativos del proyecto para evitar la reubicación de pueblos indígenas. Si no puede evitarse dicha reubicación, el Prestatario no procederá con el proyecto, salvo que haya obtenido un CLPI como se describe anteriormente; El Prestatario preparará una estrategia de consulta e identificará los medios por los cuales los pueblos indígenas afectados participarán en el diseño y la ejecución del proyecto diseño y la ejecución del proyecto diseño y la ejecución del Proyecto. Dicho proceso incluirá el análisis de las partes interesadas y la planificación de la interacción, la divulgación de información y la consulta significativa de manera culturalmente apropiada e inclusiva, tomando en cuenta la equidad de género y la intergeneracionalidad. Se requiere consentimiento libre, previo e informado (CLPI) cuando el proyecto: a) tenga impactos adversos sobre la tierra y sobre los recursos naturales sujetos a propiedad tradicional o al uso y ocupación consuetudinarios; b) cause la reubicación de pueblos indígenas/comunidades locales tradicionales históricamente desatendidas de África subsahariana de tierras y recursos naturales sujetos a propiedad tradicional o al uso y ocupación consuetudinarios, o c) tenga impactos significativos en el patrimonio cultural de los pueblos indígenas para la identidad o los aspectos culturales, ceremoniales o espirituales de la vida de los pueblos indígenas. Además de evitar impacto, cuando se use el patrimonio cultural se beneficiará a la población indígena. El Prestatario documentará: i) el proceso mutuamente aceptado para llevar a cabo negociaciones de buena fe que se hayan acordado con los pueblos indígenas y ii) el resultado de las negociaciones de buena fe entre el Prestatario y los pueblos indígenas.	

El Prestatario garantizará que se establezca un mecanismo de atención de quejas y reclamos para el proyecto, culturalmente adecuado y accesible para los pueblos indígenas y tenga en cuenta la disponibilidad de recursos judiciales y mecanismos de resolución de disputas consuetudinarios entre los pueblos indígenas. El Prestatario podrá solicitar al Banco respaldo técnico y financiero en el contexto de un proyecto específico o como actividad independiente para la preparación de planes, estrategias y otras actividades destinadas a fortalecer la consideración y la participación de los pueblos indígenas. Bolivia como firmante del acuerdo 169 de la OLP tiene dentro de su marco la consulta libre previa e informada	

Acciones para Cerrar la Brecha

En caso de identificarse que algún pueblo indígena pueda resultar afectado por el programa se deberá implementar:

- Preparar una evaluación de impactos en poblaciones indígenas, que incluya la debida identificación de la población afectada y un análisis de alternativas para evitar/minimizar impactos. Se incluye un análisis sociocultural para asegurar que se mantiene la organización y culturas indígenas y se excluirán proyectos que impliquen pérdidas significativas de territorio.
- Realizar una consulta significativa y culturalmente adecuada para incluir las propuestas de la población indígena afectada en el diseño del proyecto y las medidas de mitigación y compensación de impactos.
- Preparar una Consulta Libre, Previa e Informada (CLPI) y culturalmente adecuada en los casos que especifica el EAS 7: pérdidas de territorio, impactos en la cultura y organización indígena. Esta consulta se acordará con el Prestatario y las autoridades y/o representantes de tradicionales.
- Documentar en todos los casos: i) el proceso de consulta; ii) el resultado de las negociaciones de buena fe entre el Prestatario y los pueblos indígenas.
- Garantizar el establecimiento de un mecanismo de atención de quejas y reclamos para el proyecto, culturalmente adecuado y accesible para los pueblos indígenas.
- Establecer acuerdos institucionales para asegurar que se cumplen los acuerdos con las poblaciones indígenas, se les mantiene informadas y se atienden sus quejas y reclamos.

EAS 8: Patrimonio Cultural

Requerimientos EAS	Brechas Normativa Boliviana

El término “patrimonio cultural” abarca el patrimonio tangible e intangible, que puede ser reconocido y valorado, a nivel local, regional, nacional o mundial, de la siguiente manera: • Patrimonio cultural tangible, que incluye bienes muebles o inmuebles, sitios, estructuras, grupos de estructuras, y características naturales y paisajes que tienen importancia arqueológica, paleontológica, histórica, arquitectónica, religiosa o estética, u otro tipo de importancia cultural. El patrimonio cultural tangible puede estar ubicado en entornos urbanos o rurales, y puede encontrarse en la superficie, bajo tierra o bajo el agua. • El patrimonio cultural intangible incluye prácticas, representaciones, expresiones, conocimientos y habilidades —y los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales asociados a ellos— que las comunidades y los grupos reconocen como parte de su patrimonio cultural, y que transmiten de generación a generación y recrean constantemente en respuesta a su ambiente, su interacción con la naturaleza y su historia. Los requisitos del EAS se aplican al patrimonio cultural sin tener en cuenta si ha sido legalmente protegido o previamente identificado o alterado El Prestatario evitará los impactos en el patrimonio cultural. Cuando esto no sea posible, identificará e implementará medidas para abordar los impactos en el patrimonio cultural de conformidad con la jerarquía de mitigación. Cuando corresponda, el Prestatario elaborará un plan de gestión del patrimonio cultural. Como parte de la evaluación ambiental y social, el Prestatario determinará la presencia de todas las áreas de patrimonio cultural legalmente protegidas y afectadas por el proyecto. Si el proyecto propuesto estará ubicado dentro de un área legalmente protegida o una zona de amortiguación legalmente definida, el Prestatario: a) cumplirá las normas locales, nacionales, regionales o internacionales6 relativas al patrimonio cultural, y los planes de gestión del área protegida, El Prestatario implementará prácticas internacionalmente reconocidas para estudios de campo, documentación y protección del patrimonio cultural en relación con el proyecto, incluidos los contratistas y otras terceras partes	Las brechas en el manejo de patrimonio cultural son básicamente: Los requisitos del EAS 8 se aplican al patrimonio cultural sin tener en cuenta si ha sido legalmente protegido o previamente identificado o alterado. De acuerdos a los EIAs en las áreas del proyecto no existe poblaciones indígenas; sin embrago, se debe verificar si los posibles nuevos trazos (Guanay-Monteagudo) contemplan población indígena. De ser así, se deberá implementar las siguientes acciones para cerrar las brechas. No existen procedimientos específicos para el procedimiento de hallazgo fortuito.

El procedimiento de hallazgo fortuito es un procedimiento específico del proyecto que deberá seguirse si se encuentra patrimonio cultural desconocido durante las actividades del proyecto. Se incluirá en todos los contratos relacionados con la construcción del proyecto, incluidas las excavaciones, demoliciones, movimientos de tierra, inundaciones u otros cambios en el ambiente físico. En este procedimiento se establecerá la manera en que se manejarán los hallazgos fortuitos asociados con el proyecto. Se realizará una consulta con las partes interesadas e identificación del patrimonio cultural. El Prestatario identificará, de conformidad con el EAS 10, a todas las partes interesadas que guarden relación con el patrimonio cultural que existe o que probablemente se encuentre durante el ciclo del proyecto. Entre las partes interesadas se incluirán, según corresponda: a) partes afectadas por el proyecto, incluidos individuos y comunidades dentro del país que utilizan o han utilizado el patrimonio cultural como parte de la memoria viva; b) otras partes interesadas, que pueden incluir autoridades regulatorias nacionales o locales que estén encargadas de proteger el patrimonio cultural, ONG y expertos en patrimonio cultural, incluidas organizaciones de patrimonio cultural nacionales o internacionales. El Prestatario, en consulta con el Banco, las partes afectadas por el proyecto (incluidos individuos y comunidades) y expertos en patrimonio cultural, determinará si la divulgación de información sobre el patrimonio cultural comprometería o pondría en peligro la seguridad o integridad de tal patrimonio cultural o de las fuentes de información.	

Acciones para Cerrar la Brecha

- Identificar y evaluar impactos sobre el patrimonio cultural para establecer una estrategia de protección. En su caso el Prestatario elaborará un plan de gestión del patrimonio cultural.
- Implementar prácticas internacionalmente reconocidas para estudios de campo, documentación y protección del patrimonio cultural en relación con el proyecto, incluidos los contratistas y otras terceras partes.
- Llevar a cabo una consulta con las partes interesadas que guarden durante el ciclo del proyecto para la protección del patrimonio que incluirá tanto los oficialmente reconocidos como los que no han sido clasificados y tienen valor cultural local.

- Incluir el procedimiento de hallazgo fortuito en el proyecto y se incluirá en todos los contratos relacionados con la construcción del proyecto.
- Asegurar que el contratista cumpla con el plan de protección y establezca procedimientos para proteger hallazgos fortuitos.

EAS 9: Intermediarios Financieros	
Requerimientos EAS	**Brechas Normativa Boliviana**
Este EAS no es relevante ya que el programa no contempla intermediarios financieros.	
Acciones para Cerrar la Brecha	
N/A.	

EAS 10: Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información	
Requerimientos EAS	**Brechas Normativa Boliviana**
Para los fines de este EAS, parte interesada se refiere a individuos o grupos que: a) se vean afectados o puedan verse afectados por el proyecto (partes afectadas por el proyecto), y b) pueden tener interés en el proyecto (otras partes interesadas) El proceso de participación de las partes interesadas implicará lo siguiente, como se establece con mayor detalle en este EAS: i) identificación y análisis de las partes interesadas, ii) planificación de cómo se llevará a cabo la participación de las partes interesadas, iii) divulgación de información, iv) consulta a las partes interesadas, v) abordaje y respuesta a las quejas y los reclamos, y vi) presentación de informes a las partes interesadas. El Prestatario mantendrá y divulgará, como parte de la evaluación ambiental y social, un registro documentado de la participación de las partes interesadas, que incluirá una descripción de las partes interesadas consultadas, un resumen de las opiniones recibidas y una breve explicación de cómo se tuvieron en cuenta las opiniones, o las razones por las que esto no sucedió.	La normativa nacional de consulta se enfoca específicamente en la consulta a comunidades relacionadas con proyectos mineros y de hidrocarburos. El Manual de Relacionamiento Comunitario de la ABC incluye algunos procedimientos para considerar los puntos de vista pero no cuenta con una normatividad integral enfocada específicamente en las partes interesadas. . No existe proceso de participación de partes interesadas durante todo el ciclo del proyecto. Como firmante del Acuerdo 169 de la OIT Bolivia se compromete a cumplir con los procedimientos de consulta.

Plan de participación de las partes interesadas En consulta con el Banco, el Prestatario elaborará e implementará un plan de participación de las partes interesadas (PPPI)3 proporcional a la naturaleza y la escala del proyecto, y a sus posibles riesgos e impactos. El Prestatario divulgará un borrador de dicho plan lo antes posible y, antes de la evaluación inicial del proyecto; buscará las opiniones de las partes interesadas sobre el PPPI, con inclusión de la identificación de partes interesadas y las propuestas de participación futura. Si se realizan cambios significativos en el PPPI, el Prestatario divulgará una versión actualizada de este. Cuando la participación de los individuos y las comunidades locales depende sustancialmente de representantes de la comunidad, el Prestatario hará esfuerzos razonables para verificar que tales personas representen las opiniones de tales individuos y comunidades, y que faciliten el proceso de comunicación de manera adecuada. El Prestatario brindará a las partes interesadas acceso a la siguiente información relevante del proyecto incluyendo: a) el propósito, la naturaleza y la escala del proyecto; b) la duración de las actividades propuestas para el proyecto; c) los riesgos e impactos potenciales del proyecto en las comunidades locales, y las propuestas para mitigarlos, describiendo las medidas diferenciadas adoptadas para la población vulnerable.; d) el proceso de participación de las partes interesadas propuesto; e) el horario y el lugar de las reuniones de consulta pública propuestas, y el proceso por el cual estas se notificarán, resumirán e informarán; f) el proceso y el medio por el cual se plantearán y se abordarán las quejas y los reclamos. La información se divulgará en los idiomas locales pertinentes y de manera que sea accesible y culturalmente adecuada, teniendo en cuenta las necesidades específicas de los grupos que puedan verse afectados por el proyecto en forma diferente y desproporcionada, o de grupos de la población que tengan necesidades de información específicas (como discapacidad, alfabetismo, género, movilidad, diferencias en el idioma o accesibilidad) Consulta Significativa	

La consulta significativa es un proceso de dos vías que tiene las siguientes características: a) comienza temprano en el proceso de planificación del proyecto para recopilar opiniones iniciales sobre la propuesta del proyecto y orientar el diseño del Proyecto y se mantiene a lo largo del proyecto. Apoya la participación activa e inclusiva de las partes afectadas por el proyecto asegurando la participación de las mujeres y grupos vulnerables. Debe evitar la manipulación externa, interferencia, coerción, discriminación ni intimidación; El prestatario deberá documentar el proceso de consulta en todas las fases y modalidades y divulgará los resultados de la misma. El mecanismo de atención de quejas y reclamos será proporcional a los riesgos e impactos potenciales del proyecto y será accesible e inclusivo. Cuando sea viable y adecuado para el proyecto, los mecanismos de atención de quejas y reclamos utilizarán mecanismos formales o informales existentes, que se complementarán, según sea necesario, con arreglos específicos de cada proyecto. El Prestatario debe asegurar que se cuenta con la capacidad organizacional y compromiso para llevarla a cabo definiendo roles claros, responsabilidad y atribuciones, para lo cual designará personal específico que será responsable de la implementación y el seguimiento de las actividades de participación de las partes interesadas y del cumplimiento de este EAS.	

Acciones para Cerrar la Brecha

- Poner en práctica un proceso de participación que incluya: i) identificación y análisis de las partes interesadas, ii) planificación de cómo se llevará a cabo la participación de las partes interesadas, iii) divulgación de información, iv) consulta a las partes interesadas, v) abordaje y respuesta a las quejas y los reclamos, y vi) presentación de informes a las partes interesadas.
- Mantener y divulgar, como parte de la evaluación ambiental y social, un registro documentado de la participación de las partes interesadas, que incluirá una descripción de las partes interesadas consultadas.
- Definir roles claros, responsabilidad y atribuciones, y designar personal específico que será responsable de la implementación y el seguimiento de las actividades de participación de las partes interesadas y del cumplimiento de este EAS.

[i] Para efecto de este análisis de brechas se omite la referencia a comunidades locales tradicionales históricamente desatendidas de África subsahariana

ANEXO 2

ANÁLISIS DE BRECHAS ENTRE LOS DOCUMENTOS TÉCNICO-AMBIENTALES DE CADA PROYECTO Y LOS REQUISITOS DE LOS DIEZ ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES (EAS) DEL MARCO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL BANCO MUNDIAL

Programa de Resiliencia al Cambio Climático del Sector Vial (RSCRP) - P180770
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL preliminar – ANEXO 2
Análisis de Brechas entre los documentos técnico-ambientales de cada proyecto y los requisitos de los diez Estándares Ambientales y Sociales (EAS) del Marco Ambiental y Social del Banco Mundial

INDICE

1. Listado de documentos de referencia considerados para desarrollar el análisis: 3
Aplicable a los tres proyectos: 3
Monteagudo 3
Guanay 3
Chimoré 4
2. Pasos para desarrollar el análisis de brechas en cada caso: 5
3. Alcance de los proyectos analizados 5
5. Conclusiones del análisis de brechas 35
Sobre El Molino – Monteagudo: 35
Sobre Puente Guanay: 35
Sobre Puente Chimoré: 35
Aplica a los tres proyectos: Criterios para definir el área de influencia 35
Notas: 36
Limitaciones: 36
6. Alcance de la consultoría socioambiental 38
7. Anexos 38

INDICE TABLAS

Tabla 1: Alcance de los proyectos del Programa de Resiliencia al Cambio Climático del Sector Vial 5
Tabla 2: Brechas identificadas por el BM para cumplir con los requisitos de los EAS y su ubicación en el EEIA analizado: El Molino - Monteagudo 6
Tabla 3: Brechas identificadas por el BM para cumplir con los requisitos de los EAS y su ubicación en el EEIA analizado: Puente Guanay 17
Tabla 4: Brechas identificadas por el BM para cumplir con los requisitos de los EAS y su ubicación en el EEIA analizado: Puente Chimoré 26

ANEXOS

Anexo 2.1 Alcance de la consultoría socioambiental: Proyecto El Molino - Monteagudo

Anexo 2.2 Alcance de la consultoría socioambiental: Proyectos Puente Guanay y Puente Chimoré

Programa de Resiliencia al Cambio Climático del Sector Vial – RSCRP P180770
Análisis de Brechas

1. Listado de documentos de referencia considerados para desarrollar el análisis:

Aplicable a los tres proyectos:

- Ayuda Memoria Misión de Identificación, BM marzo 2023
- Guías y manuales ambientales y sociales de la ABC:
  - Nueva guía sobre cambio climático y riesgos (2023), Financiamiento BM
  - Manual de Liberación de Derecho de Vía (DDV) (agosto, 2020), Financiamiento CAF
  - Manual de Relacionamiento Comunitario y Comunicación (agosto, 2020), Financiamiento CAF
  - Guía para la identificación y evaluación de Pasivos ambientales en proyectos viales (agosto, 2017), Financiamiento BID
  - Manual Ambiental para carreteras (metodologías y especificaciones) (julio, 2010), Financiamiento CAF

Monteagudo

- Revisión, complementación y actualización del Estudio a Diseño Final y Supervisión de la construcción Carretera "El Salto - Monteagudo" (Acciona Ingeniería – CYPLA, octubre 2015):
  - Informe de actualización del EEIA Carretera Padilla – Monteagudo tramo: El Salto – Monteagudo
    - Ítem 4.7: Proceso de Socialización (Pág. 134)
    - Anexo 8: Respaldo de Socialización
  - VOLUMEN I DISEÑO FINAL. Capítulo 5: Hidrología, Hidráulica y Drenaje. 5.1 Hidrología; 5.2 Hidráulica
  - Programa de Reposición de Pérdidas (PRP). Informe final del PRP

Guanay

- Estudio de Identificación (EI) y Estudio Integral Técnico, Económico, Social y Ambiental (TESA). (Belmonte Ingenieros S.R.L. Noviembre, 2015)
  - Subproducto 8 Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental de la Carretera Caranavi – Guanay

        - Capítulo 5: Consulta Pública (Pág. 154)
        - Anexo 4: Proceso de Consulta Públicas (respaldo de socialización)
    - Documento de diseño: "3.6 Acceso Guanay", con la inclusión de Análisis de los enlaces Sector Guanay, Propuesta de conectividad con la carretera Guanay – Chimate, Diseño del Acceso Guanay
    - Informe Especial N° 1 Punto de Inicio y Fin del Proyecto Caranavi – Guanay

Chimoré

En el caso de Chimoré no se pudo acceder al informe de ingeniería propiamente dicho*, sino archivos sueltos relacionados al puente, las pasarelas, y las alcantarillas:

- Estudio de Identificación (EI) y Estudio Integral Técnico, Económico, Social y Ambiental (TESA) para la Construcción de la Carretera Doble Vía "Cristal Mayu - Montero". Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental Tramo III Puente Ichilo – Chimoré (CONNAL S.R.L. Junio, 2012)
    - Capítulo 6: Relacionamiento y Consulta (Pág. 432)
    - Anexo 6 Proceso de Relacionamiento Comunitario Aplicado
        - Anexo 6.1: Documentación Proceso de Apertura Social
        - Anexo 6.2: Documentación Comités Técnicas de Acompañamiento Local
        - Anexo 6.3: Análisis de Involucrados por Municipios
        - Anexo 6.4: Arboles de Problemas
        - Anexo 6.5: Mapa de Actores por Municipio
        - Anexo 6.6: Diagnostico Comunicacional
        - Anexo 6.7: Conformación CAL (Comité de Acompañamiento Local)
        - Anexo 6.8: Documentación Primer CAL
        - Anexo 6.9: Documentación Primera ACP (Audiencia de Consulta Pública)
        - Anexo 6.10: Documentación Segundo CAL
        - Anexo 6.11: Documentación Segunda ACP
        - Anexo 6.12: Reporte de Conflictos

- Construcción de la Carretera Doble Vía "Cristal Mayu - Montero". Documento para la Renovación de la Declaratoria de Impacto Ambiental del proyecto: Construcción del Tramo III Puente Ichilo – Chimoré (ABC. Octubre, 2022)

*Solicitar informe completo de ingeniería del proyecto

2. Pasos para desarrollar el análisis de brechas en cada caso:

a. Identificar las brechas detectadas en la Ayuda Memoria de la Misión de Identificación de marzo 2023 elaborada por el BM.
b. Revisar si el alcance (ubicación y actividades) de los proyectos se encuentran incluidos en las respectivas Licencias Ambientales/EEIAs.
c. Revisar si el área de influencia definida en los respectivos EEIA cubren/incluyen los proyectos analizados.
d. Identificar los requisitos de los EAS aplicables y establecer si fueron abordados en los Estudios Ambientales y/o en otros documentos.
e. Identificar la información/estudios con la que debe ser complementado cada documento para cumplir con los EAS del Banco.

3. Alcance de los proyectos analizados

Tabla 1: Alcance de los proyectos del Programa de Resiliencia al Cambio Climático del Sector Vial

Proyecto marco	Mejoramiento Carretera Padilla – Monteagudo 109 km Tramo El Salto – Monteagudo 60 km	Mejoramiento Carretera Caranavi – Guanay 67 km	Construcción de la Carretera Doble Vía Cristal Mayu – Montero 285,4 km Tramo III Puente Ichilo - Chimoré 95,17 km
Proyecto específico	**Subtramo III El Molino – Monteagudo (10 km)**	**Puente Guanay (2,15 km)**	**Puente Chimoré (30 km)**
RVF	**No 6**	**No 26**	**No 4**
Alcance del proyecto	**i. El Molino - Monteagudo** Alternativa A: i. Mejora de 3,5 km de carretera en la zona urbana (este) + 6,5 km de carretera fuera de la zona urbana (oeste),	i. Construcción de nuevo **Puente Guanay**, de 187 m de longitud de 2 carriles ii. Mejora de acceso lado Guanay 710 m (norte) iii. Mejora de acceso lado Caranavi 1,26 km (sur)	i. Construcción del **Puente Chimoré** de 2 carriles (376 m) y accesos (410 m este y 236 m oeste) ii. Sustitución de 61 alcantarillas existentes (carretera antigua)

Proyecto marco	**Mejoramiento Carretera Padilla – Monteagudo 109 km** **Tramo El Salto – Monteagudo 60 km**	**Mejoramiento Carretera Caranavi – Guanay 67 km**	**Construcción de la Carretera Doble Vía Cristal Mayu – Montero 285,4 km** **Tramo III Puente Ichilo - Chimoré 95,17 km**
Proyecto específico	**Subtramo III El Molino – Monteagudo (10 km)**	**Puente Guanay (2,15 km)**	**Puente Chimoré (30 km)**
RVF	**No 6**	**No 26**	**No 4**
	ii. Construcción de 4 puentes de 2 carriles (oeste). 2 puentes de 80 m, y 2 de 60 m Alternativa B: i. Mejora de 6 km de carretera fuera de zona urbana (este) + construcción de 7 km de carretera fuera de la zona urbana (oeste), ii. Construcción de 4 puentes de 2 carriles (oeste).		iii. Construcción de 3 pasarelas (2 en Chimoré: cada una de 50 m, Shinahota: 31 m) iv. Conclusión de accesos al viaducto (el viaducto ya existe)

Fuente: En base a información proporcionada por ABC
NOTA: El análisis de brechas se ha realizado sobre la Alternativa A. Al final del documento se describen las recomendaciones a tomar en cuenta en caso se opte por la Alternativa B

4. Análisis de brechas

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de las brechas, los estándares a las cuales estas corresponden, descripción de cómo se sugiere subsanarlos, y apartado en el documento a complementar.

Tabla 2: Brechas identificadas por el BM para cumplir con los requisitos de los EAS y su ubicación en el EEIA analizado: El Molino - Monteagudo

Brechas identificadas EL MOLINO – MONTEAGUDO		**Estándar aplicable**	**Análisis necesarios**	**Complementar en:**
1	Sobre la licencia ambiental: • Obtenida el 17 abril 2009 para el Tramo Padilla – Monteagudo.	EAS 1 Licencia Ambiental	Incluir en el estudio complementario la diferenciación de los tres subtramos del tramo II "El Salto - Monteagudo": Subtramo I: El Salto – Puente Limones	Estudio complementario – Descripción del Proyecto

	Brechas identificadas EL MOLINO – MONTEAGUDO	Estándar aplicable	Análisis necesarios	Complementar en:
	• Actualizada el 15 diciembre 2015 por no haber iniciado obras en más de 12 meses, divide el EEIA en dos tramos para búsqueda financiamiento (tramo II El Salto -Monteagudo). • Renovada el 28 mayo 2019 informando de los cambios en tramo I Padilla – El Salto; y mejoras [ingeniería] en el trazo del tramo II El Salto – Monteagudo. Justificación: Mejorar la seguridad en el actual trazo de tramo II: ampliación del ancho de plataforma e implementación de circunvalaciones en localidades con una mayor densidad poblacional. 2009: Se desconoce el trazo declarado en la licencia 2015: En el SIG se identifica información del trazo del proyecto dentro de lo definido para el subproyecto dentro del área urbana". No se identifica en el documento coordenadas de inicio del tramo (El Molino). Las de fin del tramo están en el EEIA 2015.		(14,16 km) Subtramo II: Puente Limones – El Molino (35,51 km) Subtramo III: El Molino – Monteagudo (10 km), especificando coordenadas de inicio del tramo (El Molino). De los cuales el correspondiente al proyecto es el Subtramo III: El Molino – Monteagudo. En caso de planificarse trabajar en los subtramos I y II en paralelo deberá realizarse una evaluación de los impactos acumulativos y sinérgicos durante la construcción y operación. A partir de los resultados de la evaluación se complementarían los planes de manejo correspondientes. Para cumplir con la normativa ambiental vigente (boliviana) se tienen identificadas dos opciones: **Opción A:** La ABC actualizará la licencia ambiental del tramo El Salto - Monteagudo, debiendo elaborar para este fin un PPM-PASA Actualizado, diferenciando los tres subtramos del proyecto.	

Brechas identificadas EL MOLINO – MONTEAGUDO		Estándar aplicable	Análisis necesarios	Complementar en:
			Opción B: Generar un estudio ambiental nuevo que permita la obtención de una nueva licencia ambiental específica para el Tramo El Molino - Monteagudo, para lo cual se identificó que corresponde una Categoría de 3 de EIA (de acuerdo a listado del D.S. N° 3856), lo cual implica la elaboración de un PPM-PASA. Este nuevo estudio, deberá incluir una evaluación de impacto ambiental y propuesta de medidas de prevención y mitigación considerando el marco ambiental y social aplicable del Banco Mundial.	
2	Sobre el diseño: La evaluación ambiental existente no contempla los cambios hidrológicos e hidráulicos que han ocurrido durante los últimos años, como base para el diseño del proyecto a fin de identificar medidas y acciones de mitigación haciendo la intervención más resistente a las catástrofes climáticas.	EAS 1	Añadir estudios hidrológicos e hidráulicos del Río El Bañado teniendo en cuenta el aumento del caudal de agua tras las lluvias más intensas de los últimos años debido al cambio climático.	Estudio complementario – Revisión del estado actual del entorno
3	La última identificación de Pasivos Ambientales fue realizada el 2015 por lo que es necesario identificar si existen pasivos o nuevos pasivos en el área de influencia del proyecto. En la licencia sólo se identificaron 10 áreas que serían destinadas a buzones.	EAS 1 EAS 3	Actualizar el inventario de pasivos ambientales y adecuar los planes de manejo	Estudio complementario - Sección 4, Sección 6 (PPM y PASA), Sección 10.
4	Marco legal: debe ser actualizado con la normativa nueva generada a partir del 2015 a la fecha en materia de residuos sólidos, gestión ambiental y seguridad y salud en el trabajo;	EAS 1 EAS 2	Análisis complementario de marco legal en materia de residuos sólidos, gestión ambiental, seguridad y salud	Estudio complementario – Marco legal

Brechas identificadas EL MOLINO – MONTEAGUDO		Estándar aplicable	Análisis necesarios	Complementar en:
	además de normativa municipal (p.ej. manejo de áridos); normativa vigente local sobre expropiaciones, afectaciones a terceros y normativa relacionada		en el trabajo; normativa municipal; normativa vigente local sobre expropiaciones, afectaciones a terceros y normativa relacionada.	
5	Marco legal: no identifica las obligaciones del país directamente aplicables al proyecto según tratados y acuerdos internacionales pertinentes (género, acceso universal, afectación de predios, participación social, seguridad ciudadana, entre otros); guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad, incluyendo las del Grupo Banco Mundial (GMASS), estándares ambientales y sociales (EAS) del Banco Mundial; y buenas prácticas internacionales de la industria (BPII) relevantes.	EAS 1	Análisis complementario de marco legal, incluyendo tratados y acuerdos internacionales pertinentes (normativa boliviana aplicable a igualdad de género e inclusión laboral, la Ley 348, entre otras, acceso universal, afectación de predios, participación social respecto al control social, seguridad ciudadana, entre otros), guías GMASS, EAS y BPIIs.	Estudio complementario – Marco legal
6	Marco institucional: no identifica las diferentes instituciones involucradas en la ejecución del proyecto, sus roles, y los canales y estrategias de coordinación necesarios.	EAS 1	Análisis de marco institucional identificando dos aspectos: instituciones involucradas en el Proyecto y nivel de participación de las instituciones identificadas; incluyendo análisis de la capacidad institucional junto con las correspondientes medidas para fortalecer dicha capacidad y promover la coordinación entre las partes involucradas	Estudio complementario – Marco legal
7	El documento no hace referencia a guías de buenas prácticas de la ABC	EAS 1	Incluir la aclaración de uso o incluir según corresponda, la aplicación de las guías de buenas prácticas existentes y nuevas de la ABC. Considerar: 1. Manual de liberación de Derecho de Vía.	Estudio complementario - Marco Legal y medidas y otros aspectos según corresponda

Brechas identificadas EL MOLINO – MONTEAGUDO		Estándar aplicable	Análisis necesarios	Complementar en:
			2. Manual de Relacionamiento Comunitario. 3. Manual Ambiental para Carreteras.	
8	Se identifica un campamento y buzones sin embargo no se identifican instalaciones conexas como: • área industrial (donde se instalarán plantas de trituración de agregados, plantas clasificadoras de suelo, plantas de asfalto y de hormigón) y • bancos de préstamo.	EAS 1	La evaluación de impactos y medidas de manejo debe incluir las facilidades conexas. En la descripción de proyecto se debe incluir: las alternativas de ubicación y superficie a ser ocupada, y las actividades que se desarrollarán en relación a cada facilidad (dentro del área de influencia que sea definida en el entendido de que es un proyecto dinámico). En base a esta información los TDRs para el contratista que se adjudique la ejecución de las obras incluirán un listado de condiciones mínimas que deberán cumplir para definir la ubicación del área industrial y bancos de préstamo	Estudio complementario – Descripción del Proyecto, Impactos y Riesgos, PPM y PASA.
9	No se analizan las actividades para liberación de derecho de vía en el tramo El Molino – Monteagudo desde la actualización del 2015 (PRP): 1) tendido de ductos de YPFB, 2) postes de media y baja tensión de Cooperativa de Servicios Públicos Monteagudo RL (COSERMO) y Compañía Eléctrica Sucre S.A. (CESSA), 3) tendido de fibra óptica de TIGO, 4) redes de distribución de agua potable	EAS 1 EAS 4 EAS 5	Actualizar como parte del PRP el detalle de servicios afectados, costos de reubicación. Se entiende que la liberación de la vía será hecha por las mismas empresas proveedoras de servicios por lo que el enfoque debe estar en la supervisión de las actividades para asegurar cumplimiento con el ESF.	Estudio complementario - - PRP: Actualización de afectación a servicios

Brechas identificadas EL MOLINO – MONTEAGUDO		Estándar aplicable	Análisis necesarios	Complementar en:
10	La línea base, análisis de impactos, y medidas de mitigación deben cubrir todas las actividades del proyecto, faltando las siguientes: • **Abastecimiento de materiales.** El EEIA identifica los bancos de préstamo en el sector Río Azero, sin embargo, este se encuentra lejano a las obras del proyecto (10-30 km). El Estudio de Ingeniería debe confirmar/proponer los bancos de préstamo. • **Fuentes de agua.** El EEIA refiere al río El Bañado colindante al campamento. El Estudio de Ingeniería debe confirmar si ésta será la fuente de agua y definir coordenadas de captación. • **Recálculo de buzones.** El EEIA identifica buzones colindantes al tramo a trabajar (B57 al B66), pero los volúmenes podrían estar sobredimensionados para el alcance del presente proyecto. • **Campamento.** El EEIA plantea una ubicación del campamento en un área periférica para el 2012 y a la fecha en la imagen satelital se identifica el sector más urbanizado (a 200 m de la nueva terminal de buses y de barrios). La ubicación y superficie deben ser validadas • **Área industrial** (donde se instalarán plantas de trituración de agregados, plantas clasificadoras de suelo, plantas de asfalto y de hormigón): El EEIA no define un área industrial en el tramo, sin embargo, describe que se ubicará una vez definidos los bancos de préstamo, por lo que se debe confirmar cuál será la nueva área industrial • **Caminos y sendas de ingreso y apoyo**, a ser utilizados por la contratista: El EEIA no especifica para el sector los caminos y sendas en relación con las facilidades a ser utilizadas / habilitadas en el tramo El Salto – Monteagudo.	EAS 1 EAS 3	Complementación del capítulo de descripción del proyecto: Actividades que se desarrollarán en relación con cada facilidad y recálculo de material de préstamo Información de línea base complementar según corresponda (una vez definida la ubicación y recálculo de volúmenes) - Cambio de uso de suelo / Tipo de cobertura vegetal - Monitoreo de calidad de agua, aire y suelo; ruido ambiental y caracterización biológica (a determinarse según la descripción de las actividades). - Ver también punto 3: Inventario de pasivos ambientales Incluir planes sociales: género, acceso universal, plan de gestión laboral	A través de todo el documento.

Brechas identificadas EL MOLINO – MONTEAGUDO		Estándar aplicable	Análisis necesarios	Complementar en:
11	Sobre los procesos erosivos en el río, el EEIA identifica entre los riesgos o impactos generados por las obras a desarrollar en el mejoramiento de la vía: Aceleración de procesos erosivos; alteración del régimen hídrico superficial y deterioro de la calidad del agua, como impactos bajos. Sin embargo, el análisis de procesos erosivos que se realiza en el EEIA, en el apartado "Desarrollo geológico en el trazo de la vía", desde la progresiva 268+500 (el tramo inicia en la progresiva 268+700) refiere sectores con derrumbes, deslizamientos, presencia de fracturación de rocas, topografía con fuerte pendiente, rocas de baja dureza con granos finos a medianos, deleznables (ver imágenes 1 y 2 al final del documento). En relación a las medidas de manejo de erosión se establece en los planes de Aprovechamiento de áridos y agregados que el contratista deberá prever construcción de obras para evitar deslizamientos y erosión; por otro lado, en el Plan de Manejo de disposición de material excedente en buzones se establece que el contratista elabore el plan de manejo para cada sitio contemplando obras para el control de erosión hídrica y eólica, derrumbes y deslizamientos.	EAS 1	Complementación de análisis de impactos en base al análisis del tramo a intervenir y situación actual. Incluir el Plan de manejo de erosión que defina lineamientos claros para el contratista y prevea costos que podrían no estar considerados en los PPM PASA actuales.	EEIA, Sección 6 – PPM EEIA, Sección 7 – PASA EEIA, Sección 10 – Resumen de costos ambientales
12	No se incluyen medidas para la obtención y transporte de material de construcción	EAS 1 EAS 3 EAS 4	Análisis de impactos de la obtención y transporte de material de construcción incluyendo información sobre fuentes autorizadas, volúmenes requeridos / permitidos, autorizaciones requeridas, rutas de transporte, áreas de almacenamiento, entre otros.	Estudio Complementario – Sección 6.
13	En la Licencia se hace referencia al manejo y disposición final de residuos en otro municipio distante al proyecto (Padilla). No se	EAS 1 EAS 3	Análisis de alternativas de manejo y disposición de residuos para la	EEIA, Sección 6 – PPM

Brechas identificadas EL MOLINO – MONTEAGUDO		Estándar aplicable	Análisis necesarios	Complementar en:
	realiza un análisis del manejo de residuos asimilables a domésticos y su disposición final en Monteagudo (municipio próximo al proyecto).	EAS 4	actualización del Plan de manejo de residuos.	EEIA, Sección 7 – PASA EEIA, Sección 10 – Resumen de costos ambientales
14	No presenta información en la línea base social sobre: (i) Organización y participación social (ii) desarrollo económico de la zona (iii) problemáticas locales, (iv) conflictos sociales (v) prácticas culturales, (vi) diagnóstico de caracterización de la capacidad de gestión comunicativa del gobierno municipal, entre otros	EAS1	Estudio para la complementación de la línea base social para el análisis de impacto, y desarrollo de medidas de mitigación específicas del proyecto. Información a complementar en la línea base social: (i) Organización y participación social; (ii) desarrollo económico de la zona; (iii) problemáticas locales; (iv) conflictos sociales; (v) prácticas culturales; (vi) diagnóstico de caracterización de la capacidad de gestión comunicativa del gobierno municipal, entre otros	EEIA, Sección 4 – Revisión del estado actual del entorno
15	El EEIA no aborda la problemática de género	EAS1	Análisis y propuesta de estrategia y/o gestión de género para la construcción y la operación del servicio. Incluyendo: • Marco Normativo Institucional • Contexto de las Brechas de Género (estadística y antecedentes de brechas de genero) • Contexto de las Brechas de Género (estadística y antecedentes de brechas de genero)	EEIA, Secciones 5, 6, 7, 10

Brechas identificadas EL MOLINO – MONTEAGUDO		Estándar aplicable	Análisis necesarios	Complementar en:
			• Principales riesgos de género en el proyecto • Estrategias de Género en el Proyecto (Etapa de preparación y Construcción)	
16	El EEIA presenta programas que se encuentran relacionados con el aspecto de condiciones laborales: horario de trabajo, seguridad e higiene ocupacional. Sin embargo, no incluyen análisis de las condiciones y/o modalidad laboral, acoso sexual y la discriminación relevante y medidas de tratamiento en el ciclo del proyecto.	EAS2	Análisis complementario de las condiciones laborales en el Proyecto (de acuerdo a las disposiciones de la Normativa Boliviana). En el análisis complementario se describirán las condiciones de trabajo y la gestión de las relaciones laborales, los términos y condiciones de empleo, las disposiciones para la no discriminación y la igualdad de oportunidades, las organizaciones de trabajadores y la libertad de asociación, la salud y seguridad ocupacional de los trabajadores, las disposiciones para proteger a la fuerza laboral, incluido el trabajo infantil y salario mínimo y la prevención del trabajo forzoso. Asimismo, se preparará un Procedimiento de Gestión Laboral (PGL) de acuerdo con los requisitos de la legislación nacional y el EAS2.	EEIA, Secciones 5, 6, 7 y 10.
17	El EEIA no aborda el tema de accesibilidad universal	EAS1	Análisis y propuesta de condiciones necesarias para generar un entorno que permite el libre desplazamiento de las personas en todo momento de su	En el documento de diseño final del proyecto

Brechas identificadas EL MOLINO – MONTEAGUDO		Estándar aplicable	Análisis necesarios	Complementar en:
			vida, incluso cuando la capacidad de movilidad o sensorial se vean afectadas por la edad o alguna circunstancia. • Marco Normativo e Institucional • Contexto de las brechas de acceso universal • Principales riesgos de accesibilidad • Resumen de las Recomendaciones sobre Accesibilidad Universal	
18	Existe una evaluación de la actualización del Programa de Reposición de Pérdidas (PRP) – 2015 del primer informe del 2008: no presenta una evaluación de las infraestructuras que se mantendrán próximas o dentro del DDV y que podrían verse afectadas por el proceso constructivo de las obras (actividad de movimiento de tierra y vibración producidas por un equipo de compactación u otros), ya que la tipología de las estructuras de las viviendas están hecha en su mayoría de material frágil o afectación a infraestructuras públicas y/o privadas en áreas constructivas.	EAS1	Actualizar el PRP. Elaboración el radio de afectación por los componentes técnicos del proyecto, a fin de realizar el levantamiento de información del estado y/o condiciones de las infraestructuras que podrían verse afectados por el proceso constructivo de las obras (para ambas alternativas), antes y después de la ejecución del proyecto	Programa de Reposición de Pérdidas (PRP)
19	El proyecto tiene una longitud de 10 km, de los cuales 6,5 km están en zonas rurales y 3,5 km en zonas urbanas. Existe un informe de evaluación de la actualización del programa de reposición de pérdidas (PRP) – 2015 del primer informe del 2008, el documento refiere la existencia de 224 afectaciones de tipo: Vivienda, cultivo, infraestructura, cementerio, recordatorio (propiedades comunales), y servicios. Asimismo, presentan listado	EAS5	Actualizar el PRP. Análisis de impactos (afectados) por desplazamiento de predio, desplazamiento económico de negocios, comercio, entre otros. Revisión, actualización de información y complementación del programa de reposición de perdidas (PRP):	Programa de Reposición de Pérdidas (PRP)

	Brechas identificadas EL MOLINO – MONTEAGUDO	Estándar aplicable	Análisis necesarios	Complementar en:
	de sujetos pasivos afectados, entre ellos se identifican grupos vulnerables. Asimismo, presentan estimados de compensación económica por el tipo de afectación. Es importante indicar que la información se encontraría desactualizada y no ha sido incluida en el documento de actualización del EEIA 2015.		Procedimientos para el desarrollo de las actividades y/o gestión del proceso de liberación de áreas (antes, durante y después del proceso de liberación de áreas)	
20	No se refiere un sistema de quejas y reclamos, ni a nivel de Proyecto, ni a nivel institucional que sea específico para aplicación en el proyecto	EAS10	Estrategia de manejo ambiental y social debe incluir un sistema de quejas y reclamos a nivel de Proyecto y a nivel institucional.	EEIA, Secciones 6, 7, y 10
21	Se han desarrollado talleres como parte del proceso de socialización, en el marco de la elaboración del EEIA (con autoridades comunales del área de estudio y con autoridades de los municipios de Monteagudo y Padilla) y en PRP (potenciales afectados por el proyecto), el proceso de participación resulta insuficiente por la especificidad/alcance del proyecto.	EAS10	Se requiere un Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI), que incorpore actualización de partes interesadas, mecanismos de información y consulta masivos.	Plan de Relacionamiento comunitario y comunicación

Tabla 3: Brechas identificadas por el BM para cumplir con los requisitos de los EAS y su ubicación en el EEIA analizado: Puente Guanay

Brechas identificadas PUENTE GUANAY		**Estándar aplicable**	**Análisis necesarios**	**Complementar en:**
1	La licencia ambiental fue obtenida el 12 octubre 2016 para el Tramo Caranavi – Guanay. De acuerdo al SNIA sólo se realizó cambio de Representante Legal en febrero 2021. Al haber transcurrido más de 24 meses y no haber iniciado actividades a la fecha, para iniciar actividades deben actualizar la licencia ambiental[1]. El documento especifica la conclusión de la carretera en la finalización del Puente Guanay, debe añadirse el trazo desde el puente hacia la carretera Guanay – Chimate.	EAS 1	Realizar una actualización de la licencia ambiental e incluir en el alcance el trazo nuevo de salida desde el puente Guanay hacia la carretera Guanay – Chimate (Alternativa 1, Enlace 1.1) Para cumplir con la normativa ambiental vigente en Bolivia se tienen identificadas dos opciones: **Opción A:** La ABC actualizará la licencia ambiental del tramo Caranavi - Guanay, debiendo elaborar para este fin un PPM-PASA Actualizado. Esta actividad debe considerar incluir dentro del alcance de la licencia ambiental el trazo nuevo de salida desde el puente Guanay hacia la carretera Guanay – Chimate (Alternativa 1, Enlace 1.1). **Opción B:** Generar un estudio ambiental nuevo que permita la obtención de una nueva licencia ambiental, para lo cual se estima una Categoría de 3 de EIA (de acuerdo al D.S. N° 3856), lo cual implica la elaboración de un PPM-PASA con un alcance similar al que dictamine el diseño	EEIA, Sección 2 – Descripción del Proyecto

[1] de acuerdo con lo establecido en el Art. 2 parágrafo II del D.S. 3856 de 03.04.19

Brechas identificadas PUENTE GUANAY		**Estándar aplicable**	**Análisis necesarios**	**Complementar en:**
			del proyecto. Este nuevo estudio, deberá incluir una evaluación de impacto ambiental y propuesta de medidas de prevención y mitigación considerando el marco ambiental y social aplicable del Banco Mundial.	
2	Sobre el diseño: L evaluación ambiental existente no contempla los cambios hidrológicos e hidráulicos que han ocurrido durante los últimos años para el diseño del proyecto a fin de identificar medidas y acciones de mitigación haciendo la intervención más resistente a las catástrofes climáticas. En los últimos años, dada la actividad minera en los alrededores de la zona de Guanay, el cauce del río Tipuani ha crecido significativamente, y ha aumentado el riesgo de inundaciones. De hecho, en 2019, tras fuertes e intensas lluvias, el agua desbordó sus orillas y se observó un desplazamiento de 24 cm en la posición del puente (Ayudamemoria marzo, 2023)	EAS 1	Añadir estudios hidrológicos e hidráulicos del Río Tipuani teniendo en cuenta el aumento del caudal de agua tras las lluvias más intensas de los últimos años debido al cambio climático	EEIA, Sección 4 – Diagnóstico del estado inicial del ambiente
3	La línea base, análisis de impactos, y medidas de mitigación deben estar enfocados en las actividades del proyecto (considerando la inclusión del nuevo trazo desde el puente Guanay hacia la carretera Guanay – Chimate) en relación con: - **Abastecimiento de materiales**. El EEIA identifica a los bancos de préstamo Tipuani y Guanay cercanos al tramo (260 m a 1 km de distancia). El Estudio de Ingeniería debe confirmar/proponer los bancos de préstamo - **Fuente de agua**. El EEIA refiere al río Mapiri colindante al área industrial Tipuani (1 km), y al río Tipuani	EAS 1 EAS 3	Se debe complementar el capítulo de descripción del proyecto incluyendo las actividades que se desarrollarán en relación con cada facilidad y el recálculo de material de préstamo Información de línea base a complementar según corresponda (una vez definida la ubicación y recálculo de volúmenes)	EEIA, Secciones 2, 4, 6, 7 y 8

Brechas identificadas PUENTE GUANAY		**Estándar aplicable**	**Análisis necesarios**	**Complementar en:**
	colindante al área industrial Guanay (260 m). El Estudio de Ingeniería debe confirmar si estos ríos serán la fuente de agua y definir coordenadas de captación. - **Recálculo de buzones**. El EEIA identifica buzones distantes al tramo a trabajar (B31 a 1-3 km de distancia; y B32 a 200 m – 2 km de distancia), pero los volúmenes podrían estar sobredimensionados para el alcance del presente proyecto. - **Campamento**: El EEIA identifica el campamento a 19 km al sureste del tramo a intervenir, por lo que debe confirmarse cuál será el campamento - **Área industrial** (donde se instalarán plantas de trituración de agregados, plantas clasificadoras de suelo, plantas de asfalto y de hormigón): El EEIA refiere 2 áreas, la primera colindante al río Mapiri (1 km), y la segunda colindante al río Tipuani (260 m), se debe confirmar si se hará uso de ambas, y confirmar la superficie a ser ocupada - **Caminos y sendas de ingreso y apoyo**, a ser utilizados por la contratista: El EEIA no especifica para el sector los caminos y sendas en relación con las facilidades a ser utilizadas / habilitadas en el tramo.		Cambio de uso de suelo / Tipo de cobertura vegetal Monitoreo de calidad de agua, aire y suelo; ruido ambiental y caracterización biológica (a determinarse según la descripción de las actividades).	
4	Línea base social que corresponde al proyecto data del 2016, la cual deberá ser actualizada: la información socioeconómica del EEIA y complementar información sobre (i) Organización y participación social (ii) problemáticas locales, (iii) conflictos sociales (iv) socio - cultural, (v) caracterización de la capacidad de gestión comunicativa del área de influencia del proyecto.	EAS 1	Estudio para la complementación de la línea base social para el análisis de impacto, y desarrollo de medidas de mitigación específicas del proyecto. Información a complementar en la línea base social: - la información socioeconómica del EEIA - (i) Organización y participación social;	Estudio complementario – Línea Base

Brechas identificadas PUENTE GUANAY		**Estándar aplicable**	**Análisis necesarios**	**Complementar en:**
			(ii) problemáticas locales debido a la actividad minera que se desarrolla en la zona; (iii) conflictos sociales; (iv) socio – cultural; (v) caracterización de la capacidad de gestión comunicativa del área de influencia del proyecto.	
5	Marco legal: debe ser actualizado con la normativa nueva generada a partir del 2015 a la fecha en materia de residuos sólidos, gestión ambiental y seguridad y salud en el trabajo; además de normativa municipal (p.ej. manejo de áridos); actualizar también la norma sobre minería descrita en el documento y la referida a expropiaciones, afectaciones a terceros y normativa relacionada	EAS 1 EAS 2	Análisis complementario de marco legal en materia de residuos sólidos, gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo, minería, normativa municipal y sobre expropiaciones, afectaciones a terceros y relacionada	EEIA, Sección 3 – Marco jurídico
6	Marco legal: no identifica las obligaciones del país directamente aplicables al proyecto según tratados y acuerdos internacionales pertinentes (género, acceso universal, afectación de predios, participación social, seguridad ciudadana, entre otros); guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad, incluyendo las del Grupo Banco Mundial (GMASS), estándares ambientales y sociales (EAS) del Banco Mundial; y buenas prácticas internacionales de la industria (BPII) relevantes.	EAS 1	Análisis complementario de marco legal, incluyendo tratados y acuerdos internacionales pertinentes (normativa boliviana aplicable a igualdad de género e inclusión laboral, la Ley 348, entre otras, acceso universal, afectación de predios, participación social respecto al control social, seguridad ciudadana, entre otros), guías GMASS, EAS y BPIIs.	EEIA, Sección 3 – Marco jurídico
7	Marco institucional: identifica solo a las instituciones relacionadas a aspectos de medio ambiente, involucradas en la ejecución del proyecto, y refiere algunos de sus roles	EAS 1	Análisis de marco institucional, identificando dos aspectos: instituciones involucradas en el Proyecto y nivel de participación de las instituciones identificadas; incluyendo a todas las instituciones involucradas e incluir el análisis de la capacidad institucional	EEIA, Sección 3 – Marco jurídico

Brechas identificadas PUENTE GUANAY		**Estándar aplicable**	**Análisis necesarios**	**Complementar en:**
			junto con las correspondientes medidas para fortalecer dicha capacidad y promover la coordinación entre las partes involucradas (canales y estrategias de coordinación necesarios)	
8	En el Sector 10 – Programa de Reposición de Pérdidas se hace referencia a la guía de buenas prácticas: Manual Ambiental para carreteras (metodologías y especificaciones) (Julio, 2010) Financiamiento CAF. Sin embargo, no se ha considerado la inclusión de las guías de elaboración más reciente	EAS 1	Incluir la aclaración de uso o incluir según corresponda, la aplicación de las guías de buenas prácticas existentes y nuevas de la ABC. Considerar: 1. Manual de liberación de Derecho de Vía. 2. Manual de Relacionamiento Comunitario. 3. Manual Ambiental para Carreteras.	EEIA Según corresponda
9	No se incluyen medidas para la obtención y transporte de material de construcción.	EAS 1 EAS 3 EAS 4	Análisis de impactos y medidas para la obtención y transporte de material de construcción (incluyendo información sobre fuentes autorizadas, volúmenes requeridos / permitidos, autorizaciones requeridas, rutas de transporte, áreas de almacenamiento, entre otros).	En el documento de diseño final del proyecto
10	El nuevo trazo no incluido en la Licencia debe prever la realización de diagnóstico arqueológico, para complementar la información existente	EAS 8	Complementar la información existente en el EEIA con relación al nuevo trazo y contar con un procedimiento a implementar en caso de hallazgo fortuito	En el EEIA: Secciones 4, 7, 8, y Anexos 3 y 5
11	El EEIA no aborda la problemática de género.	EAS1	Análisis y propuesta de estrategia y/o gestión de género para la construcción y la operación del servicio. Incluyendo: • Marco Normativo Institucional	EEIA, Secciones 6, 7, 8.

Brechas identificadas PUENTE GUANAY		**Estándar aplicable**	**Análisis necesarios**	**Complementar en:**
			• Contexto de las Brechas de Género (estadística y antecedentes de brechas de genero) • Contexto de las Brechas de Género (estadística y antecedentes de brechas de genero) • Principales riesgos de género en el proyecto • Estrategias de Género en el Proyecto (Etapa de preparación y Construcción)	
12	El EEIA presentan programas que se encuentran relacionados con el aspecto de condiciones laborales: horario de trabajo, seguridad e higiene ocupacional. Sin embargo, no incluyen análisis de brechas de las condiciones y/o modalidad laboral, acoso sexual y la discriminación relevante y medidas de tratamiento en el ciclo del proyecto.	EAS2	Análisis complementario de las condiciones laborales en el Proyecto (de acuerdo a las disposiciones de la Normativa Boliviana). En el análisis complementario se describirá lo mencionado en el primer caso. Asimismo, se preparará un PGL de acuerdo con los requisitos de la legislación nacional y el ESS2	EEIA, Secciones 6, 7, y 8
13	El EEIA no aborda sobre accesibilidad universal	EAS1	Análisis y propuesta de condiciones necesarias para generar un entorno que permite el libre desplazamiento de las personas en todo momento de su vida, incluso cuando la capacidad de movilidad o sensorial se vean afectadas por la edad o alguna circunstancia. • Marco Normativo e Institucional • Contexto de las brechas de acceso universal • Principales riesgos de accesibilidad	En el documento de diseño final del proyecto

Brechas identificadas PUENTE GUANAY		**Estándar aplicable**	**Análisis necesarios**	**Complementar en:**
			• Resumen de las Recomendaciones sobre Accesibilidad Universal	
14	Existe un informe de programa de reposición de pérdidas (PRP): El EEIA no analiza posible afectación a las estructuras de las viviendas (material frágil) o actividades económicas que se mantendrán próximas o dentro del DDV ocasionada por el proceso constructivo de las obras (actividad de movimiento de tierra, vibración producida por un equipo de compactación).	EAS1	Actualizar el PRP (añadiendo la identificación de infraestructura en el nuevo trazo) Elaboración el radio de afectación por los componentes técnicos del proyecto, a fin de realizar el levantamiento de información del estado y/o condiciones de las infraestructuras que podrían verse afectados por el proceso constructivo de las obras antes y después de la ejecución del proyecto.	EEIA, Sección 10 y Anexo 6
15	En el Estudio de Identificación (EI) y Estudio Técnico, Económico, Social y Ambiental (TESA) de la Carretera Caranavi Guanay (2015) indica que los enlaces 1.1 y 1.2 abarcan área concentrada urbana muy densa en relación a la infraestructura; por lo cual se considera las siguientes afectaciones para liberación del derecho de vía: - Enlace 1.1 (0.86 km) se desarrolla desde el retén de Guanay hasta el punto final propuesto por el DBC. - En el sector de SANTA ROSA (RETEN) lado derecho del eje se cuantificado aproximadamente un total de 6 edificaciones, y al lado izquierdo del eje un total de 17 infraestructuras. - En el sector del AREA CONCENTRADA GUANAY (Pasando el Puente) lado derecho del eje se ha cuantificado aproximadamente 56 edificaciones y al lado izquierdo 38 infraestructuras.	EAS4 EAS5	Actualizar el PRP Análisis de los datos socioeconómicos más relevantes de los grupos afectados y Catastro físico, agrícola, social y legal de las afectaciones (enlaces 1.1 y 1.2). Análisis de impactos (afectados) por desplazamiento de predio, infraestructura, terreno, productiva, comercio, infraestructura minera, entre otros. Revisión, actualización de información y complementación del Programa de Reposición de Pérdidas (PRP): Procedimientos para el desarrollo de las	EEIA, Sección 10 y Anexo 6

Brechas identificadas PUENTE GUANAY		**Estándar aplicable**	**Análisis necesarios**	**Complementar en:**
	- En el sector (lado izquierdo y derecho) también se ha identificado una estructura compuesta de gradas correspondiente al CALVARIO DE LA POBLACIÓN DE GUANAY, Además, existe la presencia de 3 antenas de telecomunicación. También se ha identificado afectaciones de terrenos en el derecho de vía. En el área constructiva existen actividades comerciales que podrían verse afectado por el proceso constructivo de la obra (cerramiento, desvíos, entre otros). El enlace 1.2 tiene una longitud de 1.70 km, se desarrolla desde el inicio de la mancha urbana hasta el retén de Guanay. En este tramo se ha identificado las siguientes afectaciones: Al lado izquierdo se ubica una estación de estación de servicio, una cancha deportiva y una subestación eléctrica. Al lado derecho se ha identificado un cementerio. En este enlace también existe actividades comerciales. Asimismo, se considera afectación de terreno en el derecho de vía. El estudio (2015) presenta una tabla de resumen con los costos estimados de compensación. A lo largo de la carretera existen actividad de concesiones mineras (formales e informales), no están siendo considerados en el análisis de compensación.		actividades y/o gestión del proceso de liberación de áreas (antes, durante y después del proceso de liberación de áreas) de acuerdo al EAS 5.	
16	No se refiere un sistema de quejas y reclamos, a nivel de Proyecto y a nivel institucional que sea específico para aplicación en el proyecto	EAS10	Estrategia de manejo ambiental y social debe incluir un sistema de quejas y reclamos a nivel de Proyecto y a nivel institucional.	EEIA, Sección 7 – Programa de Prevención y Mitigación (PPM)

Brechas identificadas PUENTE GUANAY		**Estándar aplicable**	**Análisis necesarios**	**Complementar en:**
				PAC 014: Programa de Relaciones Comunitarias
17	Se han desarrollado 04 talleres (Santa Fe, Alcoche, Tajlihui y Guanay) como parte del proceso de socialización, en el marco del Estudio de Identificación (EI) y Estudio Técnico, Económico, Social y Ambiental (TESA) – 2015. Las Partes interesadas que participaron en la consulta fueron: Autoridad local, representantes de instituciones, organizaciones sociales, cooperativas, representantes vecinales, organizaciones indígenas, organizaciones sindicales y residentes de la zona. El objetivo del proceso fue de informar a la población a través de sus autoridades, sobre aspectos técnicos y ambientales y Consensuar la utilización de los bancos de préstamo identificados – 2015. El proceso de participación resulta insuficiente por la especificidad/alcance del proyecto. Presentan mapeo de actores (clasificados por grupos de interés) con sus respectivos directorios del 2015. Se debe de actualizar toda la información de las partes interesadas para el PPPI	EAS10	Se requiere un Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI), que incorpore actualización de partes interesadas, mecanismos de información y consulta masivos	Plan de Relacionamiento comunitario y comunicación

Tabla 4: Brechas identificadas por el BM para cumplir con los requisitos de los EAS y su ubicación en el EEIA analizado: Puente Chimoré

Brechas identificadas PUENTE CHIMORÉ		**Estándar aplicable**	**Análisis necesarios**	**Complementar en:**
1	La licencia ambiental fue obtenida el 22 noviembre 2012 para el Tramo III Ichilo – Chimoré y renovada el 19 diciembre 2022 y actualizada en la misma fecha por implementación de variante en la población de Entre Ríos. La Actualización describe: "*Dentro de estas obras, se encuentra la construcción del Puente Chimoré y accesos a viaductos cerca de Ivirgarzama, obras de Drenaje nuevas para el tramo antiguo, y una pasarela peatonal a la altura de la población Paraiso. Dichas obras son fundamentales para garantizar el funcionamiento de la Doble vía. La longitud del Puente Chimoré es de 0.336 km*" No se incluye las tres pasarelas previstas en el tramo IV Chimoré – Cristal Mayu, que tampoco fueron incluidas como parte de la licencia del tramo IV.	EAS 1	Para cumplir con la normativa ambiental (boliviana) vigente se tienen identificadas dos opciones: **Opción A:** La ABC actualizará la licencia ambiental del tramo Puente Ichilo - Chimoré, debiendo elaborar para este fin un PPM-PASA Actualizado, estableciendo que las intervenciones a realizar se centran en la construcción del Puente Chimoré y obras complementarias según el diseño actualizado e incluir las pasarelas (ya que actualmente estas estructuras no se encuentran dentro del alcance de la licencia ambiental). Como alternativa para el caso de las pasarelas, se solicitaría a la AACN el registro de la Categoría 4 ya que de acuerdo al D.S. N° 3856 esta actividad no requiere de EEIA ni de PPM-PASA. **Opción B:** Generar un estudio ambiental nuevo que permita la obtención de una nueva licencia ambiental, para lo cual se estima una Categoría de 3 de EIA, lo cual implica la elaboración de un PPM-PASA con un alcance similar al que dictamine el diseño del proyecto (incluyendo las pasarelas). Este nuevo estudio, deberá	**Opción A:** Documentos de actualización de licencia ambiental **Opción B:** Nuevo estudio ambiental

Brechas identificadas PUENTE CHIMORÉ		**Estándar aplicable**	**Análisis necesarios**	**Complementar en:**
			incluir una evaluación de impacto ambiental y propuesta de medidas de prevención y mitigación considerando el marco ambiental y social aplicable del Banco Mundial.	
2	No se encuentra la siguiente información hidrológica e hidráulica: - La evaluación ambiental existente no contempla los cambios hidrológicos e hidráulicos que han ocurrido durante los últimos años, como base para el diseño del proyecto a fin de identificar medidas y acciones de mitigación haciendo la intervención más resistente a las catástrofes climáticas. - El diseño del nuevo puente debe actualizarse con estudios hidrológicos e hidráulicos teniendo en cuenta el aumento del caudal de agua tras las lluvias más intensas de los últimos años debido al cambio climático. Además, debe prever la inclusión de obras de protección ribereña al diseño del proyecto y considerar una evaluación de impactos y riesgos actualizada de esta intervención. - Se debe verificar la pertinencia de las obras de drenaje a ser reemplazadas en el par vial antiguo entre Chimoré e Ivirgarzama ajustando la información hidrológica e hidráulica con el cambio climático.	EAS 1	Se debe asegurar que los estudios de ingeniería contemplen: - Estudios hidrológicos, hidráulicos y geotécnicos de los Ríos Chimoré e Ivirgarzama y tributarios, teniendo en cuenta el aumento del caudal de agua tras las lluvias más intensas de los últimos años debido al cambio climático. - En el caso del puente: análisis morfológico y multitemporal del Río Chimoré. - En el caso de obras de drenaje: Elaborar Plan de manejo de recursos hídricos.	Estudios de Ingeniería/ Estudio complementario – Sección Diagnóstico del Estado Inicial del Ambiente Existente
3	No se cuenta con un plan de tráfico para que cubra las obras de drenaje.	EAS 1 EAS 4	Asegurar que los lineamientos para el Plan de Tráfico cubran también la realización de obras de drenaje.	Estudio complementario – Secciones de PPM, Costos, PASA

Brechas identificadas PUENTE CHIMORÉ		**Estándar aplicable**	**Análisis necesarios**	**Complementar en:**
4	No se incluye un análisis de impactos y medidas de manejo para la obtención y transporte de material de construcción	EAS 1 EAS 3 EAS 4	Análisis y estrategia para la obtención y transporte de material de construcción, en el caso de bancos de préstamo se debe incluir el listado de proveedores autorizados de áridos y agregados	En el documento de diseño final del proyecto
5	Actualización de la descripción del proyecto, en base a lo descrito en el documento de actualización: 2.4.4 ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, apartado "Sector Puente Ichoa – Puente Izozo: 204+500 – 207+300"	EAS 1	Complementar la descripción con las variaciones planteadas en el diseño final, si corresponde	Estudio complementario – Sección de Descripción del Proyecto
6	Actualización de la línea base, análisis de impactos, y medidas de mitigación deben estar enfocados en las actividades del proyecto y facilidades conexas: - **Fuente de agua**. El EEIA refiere al río Chimoré colindante al área industrial (Planta procesadora de áridos) a 200 m del puente Chimoré. El Estudio de Ingeniería debe confirmar si este río será la fuente de agua. - **Recálculo de buzones**. El EEIA identifica buzones distantes al tramo a trabajar (tramo IV entre 2 y 19 km de distancia), y los volúmenes podrían estar sobredimensionados para el alcance del presente proyecto. Deberá confirmarse ubicación y volúmenes - **Campamento**. El EEIA identifica el campamento a 2 km al oeste del puente Chimoré, dentro del tramo IV, por lo que debe confirmarse la ubicación y superficie del campamento. - **Planta procesadora de áridos.** El EEIA refiere su ubicación a 200 m del río Chimoré, se debe confirmar si se mantiene esta ubicación y la superficie a ser ocupada.	EAS 1 EAS 3 EAS 4	Desarrollo de línea base, análisis de impacto, y desarrollo de medidas de mitigación para actividades y facilidades conexas específicas del proyecto. Describiendo las actividades que se desarrollarán en relación a cada facilidad y recálculo de material de préstamo, cambio de uso de suelo y monitoreo de calidad de agua, aire y suelo; ruido ambiental y caracterización biológica (si se determinara necesario luego de conocida la ubicación y actividades).	Estudio complementario – Secciones de Diagnóstico, Impactos, PPM, Costos, PASA

Brechas identificadas PUENTE CHIMORÉ		**Estándar aplicable**	**Análisis necesarios**	**Complementar en:**
	- **Caminos y sendas de ingreso y apoyo**, a ser utilizados por la contratista: El EEIA no especifica para el sector los caminos y sendas en relación con las facilidades a ser utilizadas / habilitadas en el tramo - considerar la información contenida en los informes ambientales reportados durante la construcción del tramo III			
7	El documento de actualización no incluye información sobre marco legal. En la Sección 4 "Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales en base a las actividades del proyecto y situación ambiental actual" se incluye referencia a normativa no vigente.	EAS 1 EAS 2	Análisis de marco legal incluyendo: gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo, normativa municipal y toda norma relacionada al proyecto y/o área de emplazamiento (sobre expropiaciones, afectaciones a terceros y relacionada)	Estudio complementario – Sección Marco Legal
8	El documento de actualización no incluye información sobre marco legal.	EAS 1	Análisis de marco legal incluyendo guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad, incluyendo tratados y acuerdos internacionales pertinentes (normativa boliviana aplicable a igualdad de género e inclusión laboral, la Ley 348, entre otras, acceso universal, afectación de predios, participación social respecto al control social, seguridad ciudadana, entre otros), guías del Grupo Banco Mundial (GMASS), estándares ambientales y sociales (EAS) del Banco Mundial; y buenas prácticas internacionales de la industria (BPII)	Estudio complementario – Sección Marco Legal
9	El documento de actualización no incluye información sobre marco institucional	EAS 1	Análisis de marco institucional, identificando dos aspectos: instituciones involucradas en el Proyecto y nivel de participación de las instituciones identificadas; incluyendo a las diferentes	Estudio complementario – Sección Marco Legal

Brechas identificadas PUENTE CHIMORÉ		**Estándar aplicable**	**Análisis necesarios**	**Complementar en:**
			instituciones involucradas en la ejecución del proyecto, sus roles (análisis de la capacidad institucional junto con las correspondientes medidas para fortalecer dicha capacidad y promover la coordinación entre las partes involucradas), y los canales y estrategias de coordinación necesarios	
10	Línea base social que corresponde al proyecto data del 2012, la cual deberá ser actualizada la información socioeconómica de Chimoré EEIA y complementar información: (i) Organización y de participación social (ii) problemáticas locales, (iii) conflictos sociales (iv) socio – cultural, (v) Caracterización de la capacidad de gestión comunicativa del área de influencia del proyecto. Revisar y actualizar la información de las áreas sensibles del EEIA para ser analizados y considerados en el diagnóstico complementario. Sensibilidad sociocultural. Sensibilidad factor cultural y productivo	EAS1	Complementación y actualización de la línea base socioeconómico para el análisis de impacto, y desarrollo de medidas de mitigación específicas del proyecto. Información a complementar en la línea base social: - la información socioeconómica de Chimoré EEIA - (i) Organización y de participación social; (ii) problemáticas locales; (iii) conflictos sociales; (iv) socio – cultural; (v) caracterización de la capacidad de gestión comunicativa del área de influencia del proyecto. - Sensibilidad sociocultural. - Sensibilidad factor cultural y productivo	Seguimiento Ambiental y estimación de costos de implementación
11	El EEIA no aborda la problemática de género.	EAS1	Análisis y propuesta de estrategia y/o gestión de género para la construcción y la operación del servicio. Análisis y propuesta de estrategia y/o gestión de género para la construcción y la operación del servicio.	Seguimiento Ambiental y estimación de costos de implementación

Brechas identificadas PUENTE CHIMORÉ		**Estándar aplicable**	**Análisis necesarios**	**Complementar en:**
			• Marco Normativo Institucional Contexto de las Brechas de Género (estadística y antecedentes de brechas de genero) • Contexto de las Brechas de Género (estadística y antecedentes de brechas de genero) • Principales riesgos de enero en el proyecto • Estrategias de Genero en el Proyecto (Etapa de preparación y Construcción)	
12	El EEIA presentan programas que se encuentran relacionados con el aspecto de condiciones laborales: horario de trabajo, seguridad e higiene ocupacional. Sin embargo, no incluyen análisis de brechas de las condiciones y/o modalidad laboral, acoso sexual y la discriminación relevante y medidas de tratamiento en el ciclo del proyecto.	EAS2	Análisis complementario de las condiciones laborales en el Proyecto (de acuerdo a las disposiciones de la Normativa Boliviana). En el análisis complementario se describirá lo mencionado en el primer caso. Asimismo, se preparará un Procedimiento de Gestión Laboral (PGL) de acuerdo con los requisitos de la legislación nacional y el ESS2	Secciones de Diagnóstico, Impactos, PPM, Costos, PASA
13	El EEIA aborda sobre accesibilidad universal En el proyecto se ha previsto la ejecución de 13 pasarelas (4 tramos), con el fin de atender las necesidades de la población con capacidades diferentes, se han diseñado dos tipos de pasarelas: 02 con gradas y 11 con rampas de acceso. El detalle técnico se encuentra en el Estudio TESA, Cap.10 Obra de Arte.	EAS1	Análisis y actualización propuesta de condiciones necesarias para generar un entorno que permite el libre desplazamiento de las personas en todo momento de su vida, incluso cuando la capacidad de movilidad o sensorial se vean afectadas por la edad o alguna circunstancia.	En el documento de diseño final del proyecto

Brechas identificadas PUENTE CHIMORÉ		**Estándar aplicable**	**Análisis necesarios**	**Complementar en:**
	Si bien el emplazamiento se ha determinado en base a observaciones de campo, datos del diagnóstico socioeconómico 2012, es posible que actualmente las poblaciones locales soliciten algunos ajustes en su emplazamiento.		• Marco Normativo e Institucional • Contexto de las brechas de acceso universal • Principales riesgos de accesibilidad • Resumen de las Recomendaciones sobre Accesibilidad Universal	
14	La Identificación de impactos ambientales (factor ambiental, social, económico y cultural) Tramo III: PTE Ichilo – Chimoré fueron trabajados en el EEIA -2012, se requieren que los análisis de impactos sean actualizados (OJO: impactos acumulativos). El EEIA no analiza posible afectación a las estructuras de las viviendas (material frágil) ocasionada por el proceso constructivo de las obras (actividad de movimiento de tierra, vibración producida por un equipo de compactación, entre otros).	EAS1	Actualizar y/o complementar identificación de impactos socioeconómicos del EEIA -2012. Asimismo, se deberá de actualizar y/o complementar los programas sociales de mitigación de acuerdo con el MAS del BM. Programa de Relacionamiento unitario (PRC) Elaboración el radio de afectación por los componentes técnicos del proyecto, a fin de realizar el levantamiento de información del estado y/o condiciones de las infraestructuras que podrían verse afectados por el proceso constructivo de las obras antes y después de la ejecución del proyecto.	Secciones de Diagnóstico, Impactos, PPM, Costos, PASA
15	En el EEIA (2012) Se presenta Programa de Reposición de Pérdidas – PRP, que detalla lineamientos del programa y presupuesto estimado e información individualizada de los afectados (Anexo 11.3).	EAS4 EAS5	Actualizar el PRP Actualizar la tabla de tipología de afectación, el número de afectación el monto del presupuesto.	EEIA Sección 11 -

Brechas identificadas PUENTE CHIMORÉ		**Estándar aplicable**	**Análisis necesarios**	**Complementar en:**
	La actividad de relevamiento de las afectaciones dentro del Derecho de Vía (DV) se desarrolló en 10 municipios por los cuales atraviesa el proyecto. En el tramo III (Municipios: Chimoré, Puerto Villarroel y Entre Ríos) se han identificado los siguientes tipos de afectaciones: Pastizales (349,00), frutales (269), árboles forestales maderables/no maderables (127), cultivos anuales (7), viviendas (245); equipamiento y otras edificaciones (14), terrenos (343), recordatorios (127), muro de cerco (32), lucro cesante (34), servicios (25).		Análisis de los datos socioeconómicos más relevantes de los grupos afectados y Catastro físico, agrícola, social y legal de las afectaciones. Análisis de impactos (afectados) por desplazamiento de predio, infraestructura, terreno, productiva, comercio, entre otros. Revisión, actualización de información y complementación del programa de reposición de perdidas (PRP): Procedimientos para el desarrollo de las actividades y/o gestión del proceso de liberación de áreas (antes, durante y después del proceso de liberación de áreas) de acuerdo al EAS 5.	
16	No se refiere un sistema de quejas y reclamos, a nivel de Proyecto y a nivel institucional que sea específico para aplicación en el proyecto	EAS10	Estrategia de manejo ambiental y social debe incluir un sistema de quejas y reclamos a nivel de Proyecto y a nivel institucional.	EEIA Sección 11 - Programa de Prevención y Mitigación Ambiental 11.3.17.1 Programa de Relacionamiento Comunitario (PRC)
17	Como parte del proceso de consultas y relacionamiento comunitario del EEIA del 2012 (capitulo 6) se han desarrollado las siguientes actividades: 1era Reunión de coordinación para la conformación de Comités de Acompañamiento Local – CAL – 2011.	EAS10	Se requiere un Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI), que incorpore actualización de partes interesadas, mecanismos de información y consulta masivos	Plan de Relacionamiento comunitario y comunicación

	Brechas identificadas PUENTE CHIMORÉ	**Estándar aplicable**	**Análisis necesarios**	**Complementar en:**
	1era Consultas públicas: De 03 consultas programadas solo se desarrolló 2 consultas: Chimoré y Puerto Villarroel. Se reprogramo la consulta en Entre Ríos debido a la inasistencia de los invitados - 2011. 2da Reunión de coordinación con los comités de acompañamiento local, 05 reuniones (Tramo III y IV) - 2011. Desarrollo de 1era consulta (reprogramada) Entre Ríos, al evento solo participaron un grupo de pobladores que son opositores al proyecto. 2da audiencia Consulta Pública para la presentación del EEEIA –Enero 2012 (Tramo III y IV). El objetivo del proceso de consulta: Informar a la población a través de sus autoridades, sobre aspectos técnicos, social, legal y ambientales identificados – 2012. El proceso de participación resulta insuficiente para la envergadura del proyecto. Presentan mapeo de actores (clasificados por grupos de interés) con sus respectivos directorios del 2012. Se debe de actualizar toda la información de las partes interesadas para el PPPI.			

5. Conclusiones del análisis de brechas

Sobre El Molino – Monteagudo:

- ¿El área de influencia definida en el EEIA marco cubre/incluye al proyecto analizado?
  Sí, de acuerdo a lo descrito en el EEIA del 2015, el documento de 2019 lo menciona, aunque no lo describa a cabalidad

NOTA: La Alternativa B no está incluida en el análisis de brechas en el entendido de que se encuentra en proceso el diseño final del proyecto. En caso de elegir esta opción deberá ser actualizada la licencia ambiental y hacer un estudio completo que incluya los temas mencionados en el análisis de brechas con énfasis en análisis de alternativas (de acuerdo al EAS 1 se identificarán maneras de mejorar la selección de proyectos, la elección del lugar, la planificación, el diseño y la ejecución a fin de aplicar la jerarquía de mitigación para los impactos ambientales y sociales adversos, y buscar oportunidades para mejorar los impactos positivos del proyecto; en caso de que la alternativa propuesta no permita el cumplimiento de estándares más exigentes, deberá argumentarse que la elección de un nivel de desempeño alternativo es coherente con los objetivos de los EAS y las GMASS aplicables, y que es poco probable que se generen daños ambientales o sociales significativos).

Sobre Puente Guanay:

- ¿El área de influencia definida en el EEIA marco cubre/incluye al proyecto analizado?
  No cubre el trazo nuevo de salida desde el puente Guanay hacia la carretera Guanay – Chimate (Alternativa 1, Enlace 1.1)

Sobre Puente Chimoré:

¿El área de influencia definida en el EEIA marco cubre/incluye al proyecto analizado? Sí

El documento de actualización – renovación (2022) replica la información del EEIA original (2012), por lo que debe ser actualizada en relación al alcance del proyecto Puente Chimoré.

Aplica a los tres proyectos: Criterios para definir el área de influencia

Área de influencia directa: criterios a ser considerados

La carretera a ser intervenida considerando 50 m de longitud a cada lado del eje, por la longitud total prevista;

Facilidades que serán parte del proyecto: campamento (almacenes, abastecimiento de insumos, eliminación de residuos, entre otros), área industrial, bancos de préstamo, buzones, caminos y sendas de ingreso y apoyo

Área de influencia indirecta: criterios a ser considerados

Mancha urbana próxima al proyecto

Factores de dispersión de contaminantes en la atmósfera y agua

Meteorología: dirección de vientos

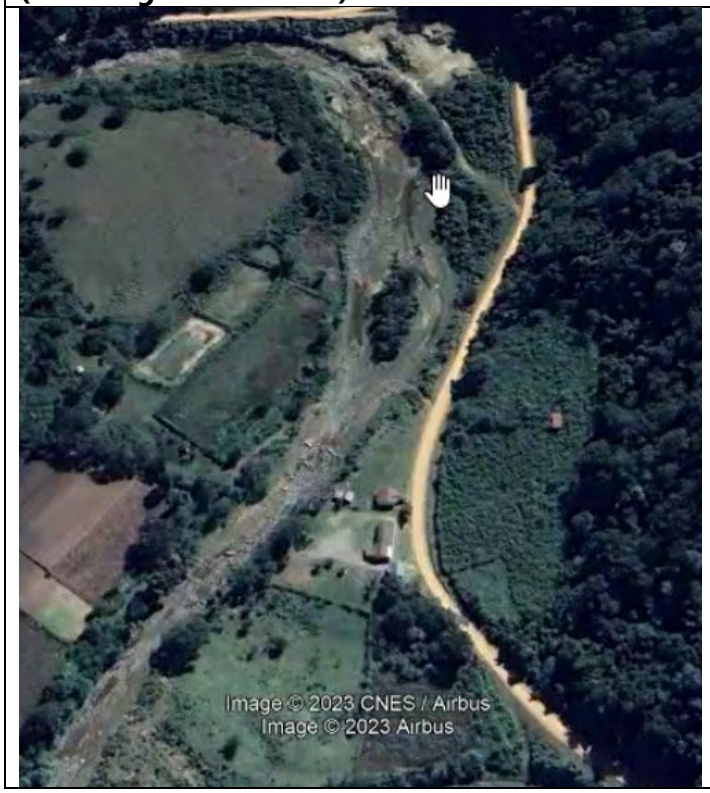
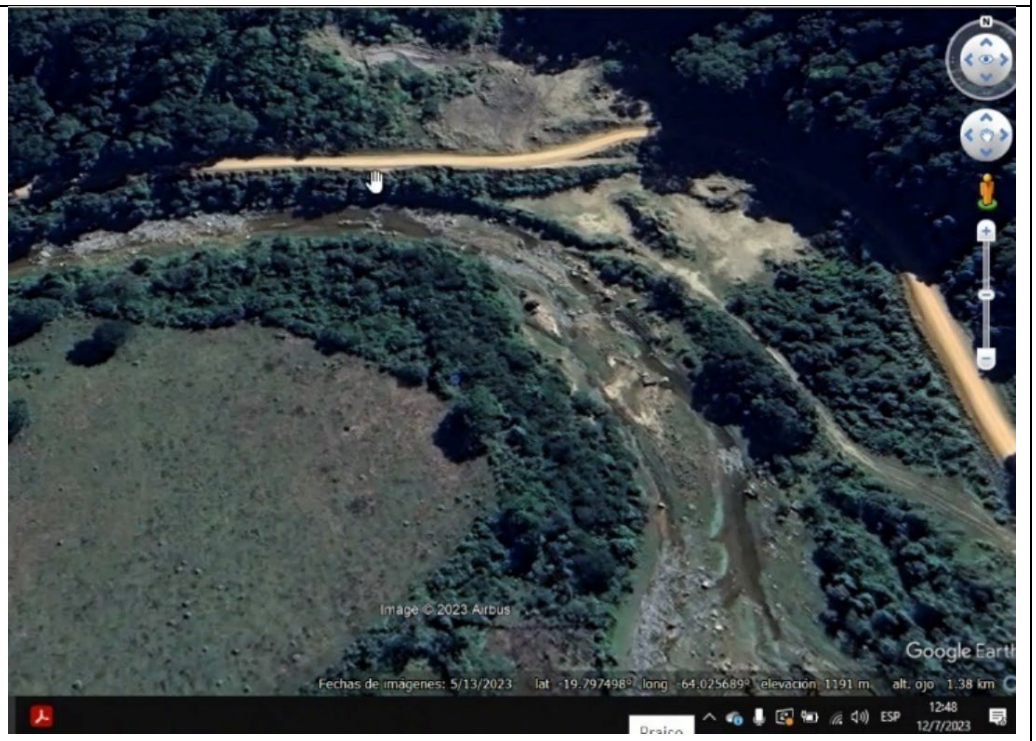
Hidrología (cuencas), flujo superficial/subterráneo del agua

Notas:

1. Es necesario tener en cuenta que muchos de los documentos deberán ser actualizados. Ahora depende mucho de los tiempos que llevarían dicha actualización.
2. Algunas actualizaciones tendrían que ser validados por las algunas instancias gubernamentales (esto puede dificultar el tiempo de entrega).

Limitaciones:

- Disponibilidad de información oficial sobre cobertura vegetal, uso de suelos, geología, entre otros que data de 2005, 2010 y elaborada para una escala macro. Por el tamaño de los proyectos se requieren análisis específicos recabando información primaria para validar la información secundaria disponible.
- Caso Chimoré: información de la licencia ambiental genérica y generalmente referida a los 4 tramos de intervención.
- Caso Monteagudo: EEIA actualizado adecuando información de PCA, 2008
- Para los tres proyectos se debe evaluar si las medidas respecto al tráfico son suficientes o si debe establecerse un estudio de manejo de tráfico y plan de desvíos específico para cada uno.

Imagen 1. Lugares en riesgo de erosión (Monteagudo – Molino).	**Imagen 2. Lugares en riesgo de erosión (Monteagudo – Molino).**
	

6. Alcance de la consultoría socioambiental

A partir del análisis realizado para cada caso, se ha desarrollado el requerimiento de servicios de consultoría para la elaboración de los estudios socioambientales orientados a subsanar las brechas identificadas y todas las consideraciones de forma tal que se cumpla con la normativa nacional y estándares del BM. (Ver Anexos I y II)

7. Anexos

Anexo 2.1 Alcance de la consultoría socioambiental: Proyecto El Molino - Monteagudo

Anexo 2.2 Alcance de la consultoría socioambiental: Proyectos Puente Guanay y Puente Chimoré

ANEXO 2.1

ALCANCE DE CONSULTORÍA AMBIENTAL Y SOCIAL PARA ELABORACIÓN DE EEIA PARA CARRETERA MOLINO – MONTEAGUDO

ANEXO 2.1: ALCANCE DE LA CONSULTORÍA SOCIOAMBIENTAL:
PROYECTO EL MOLINO – MONTEAGUDO

(ESTUDIO DE DISEÑO TÉCNICO DE PREINVERSION "CONSTRUCCIÓN CARRETERA EL SALTO – MONTEAGUDO, TRAMO III: MOLINO - MONTEAGUDO")

ÍNDICE

29..6. ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (EEIA)..... 3
ALCANCE DEL EEIA 3
CONTENIDO MÍNIMO DEL EEIA..... 3
1) DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 3
2) DIAGNÓSTICO DEL ESTADO INICIAL DEL AMBIENTE EXISTENTE 4
3) IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES. 6
4) PREDICCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES. 7
5) ANÁLISIS DE RIESGOS Y PLAN DE CONTINGENCIAS. 7
6) EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES 7
7) PROPUESTAS DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS. 7
8) PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN (PPM). 7
9) ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS DEL PROYECTO. 10
10) ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO DEL PROYECTO. 10
11) PLAN DE APLICACIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL (PASA). 10
12) PROGRAMA DE CIERRE DE OPERACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL ÁREA Y COSTOS DE IMPLEMENTACION. 10
13) ESTRUCTURA, ROLES, FUNCIONES EN MATERIA AMBIENTAL Y SOCIAL 11
14) INDICACIÓN DE VACÍOS DE INFORMACIÓN 11
15) BIBLIOGRAFÍA, REFERENCIAS CIENTÍFICAS, TÉCNICAS Y DE LOS MÉTODOS UTILIZADOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN 11
16) DOCUMENTO RESUMEN DEL EEIA. 11
17) DECLARACIÓN JURADA (Ver D.S. 3549) 11
18) ANEXOS.....11
18.1. CARTA DE CATEGORIZACIÓN AMBIENTAL EMITIDA POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE (AAC).....11
18.2. DECLARACIÓN JURADA DEL EEIA (Según formato establecido en el D.S. Nº 3856). 11
18.3. PLANILLA DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO QUE PARTICIPÓ EN LA ELABORACIÓN DEL EEIA. 11
18.4. FICHAS TÉCNICAS DE BUZONES DE DESCARGA Y BANCOS DE PRÉSTAMO DE MATERIAL. 11
18.5. MAPAS y BASE DE DATOS ESPACIAL (SIG). 11
18.6. MEMORIA DE LA CONSULTA PÚBLICA Y PARTICIPACIÓN DE PARTES INTERESADAS. 11
18.7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES. 12
18.8. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS. 12
18.9. PLANILLAS AUXILIARES DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL (PASA).....12
18.10. FICHAS TÉCNICAS DE PASIVOS AMBIENTALES. 12
18.11. COMPLEMENTACIÓN AL DIAGNÓSTICO ARQUEOLÓGICO Y PLANES CONEXOS. 12
18.12. METODOLOGÍA Y RESULTADOS DEL MONITOREO DE FACTORES ABIÓTICOS (SUELO, AGUA, AIRE Y RUIDO).....12
18.13. ANÁLISIS DE LA NORMATIVA APLICABLE Y LOS PERMISOS, LICENCIAS Y CONCESIONES, REQUERIDOS POR EL PROYECTO. 12
18.14. PROGRAMA DE REPOSICIÓN DE PÉRDIDAS. 12
18.15. PLAN DE PARTICIPACIÓN DE PARTES INTERESADAS (PPPI). 12
18.16. ESTRUCTURA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DEL PROYECTO / MARCO INSTITUCIONAL. 12
18.17. ANÁLISIS DE BRECHAS ENTRE LOS ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES DEL BANCO Y LA LEGISLACIÓN BOLIVIANA.....13
18.18. DOCUMENTACIÓN PARA LA TRAMITACIÓN DE LA LICENCIA PARA ACTIVIDADES CON SUSTANCIAS PELIGROSAS (LASP).....13

29..7. Anexos a los TDRs del proyecto El Molino – Monteagudo 13
Anexo I EQUIPO MÍNIMO DE PROFESIONALES PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (EEIA).....13
Anexo II ACTIVIDADES A REALIZARSE DURANTE LA ETAPA DE SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS.....13

29..6. ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL[1] (EEIA)

Los estudios ambientales y sociales, evaluación de impactos y propuesta de medidas de prevención y mitigación deberán considerar el cumplimiento de lo establecido en la Ley N° 1333 y sus reglamentos, manuales y guías de la Administradora Boliviana de Carreteras (ABC), además de tomar en cuenta los Estándares Ambientales y Sociales del Banco Mundial aplicables al proyecto, así como Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad del Grupo Banco Mundial (GMASS)[2].

Adicionalmente, entre los anexos de esta licitación se incluyen los siguientes documentos del programa que incluyen lineamientos para el desarrollo de los diferentes documentos requeridos:

- Estudio de Impacto Ambiental y Social – preliminar (EIAS-p), ver Anexo XXX
- Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI), ver Anexo XXX
- Plan de Gestión Laboral (PGL), ver Anexo XXX

ALCANCE DEL EEIA

Si bien la base de requerimientos mínimos y formato para la presentación del EEIA se encuentran establecidos en la normativa boliviana (vigente), el consultor deberá tomar en cuenta la necesidad del proyecto de cumplir con estándares adicionales establecidos para el presente proyecto en todas sus etapas de desarrollo, es decir, deberá considerar los Estándares Ambientales y Sociales (EAS) del Banco Mundial.

CONTENIDO MÍNIMO DEL EEIA

1) DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Antecedentes. Esta subsección deberá considerar la siguiente información:

- Contexto del Proyecto y el EEIA, se debe establecer claramente el Nombre del proyecto, responsable, marco de elaboración del EIA (Reglamento Básico de Preinversión - Estudio EDTP para la construcción del Tramo XXX en la Ruta FYY), etc.
- Estudios Previos en la zona del Proyecto. Hacer mención sobre otros estudios previos en el área como (Estudio de Identificación (EI) – Técnico, Económico, Social y Ambiental (TESA) - EEIA anteriores, EI-TESA-EEIA de otros proyectos, estudios de otras instituciones, etc.)
- Consideraciones para la definición de la alternativa de diseño, establecer los aspectos que han llevado a la definición de la alternativa (Demanda de una carretera asfaltada, existencia de sitios de importancia arqueológica, bofedales, abundante fauna, altas tasas de accidentalidad actual, zona urbana o zona rural, consideraciones sobre posibles impactos sociales/afectaciones, Categoría de Estudio de Impacto Ambiental - EIA, etc.)

Objetivos del Proyecto. Deberá incluirse un objetivo general y objetivos específicos del proyecto

Justificación del Proyecto. Se debe establecer de manera clara las razones para la realización del proyecto, incluyéndose de manera clara las razones técnicas, sociales, económicas y ambientales, si corresponde.

Ubicación del Proyecto. Se debe establecer la ubicación del proyecto desde un contexto nacional a local (mencionar siempre el departamento, provincia, municipios, coordenadas geográficas más representativas; siempre debe incluirse mapas claros elaborados en Sistemas de Información Geográficos - SIG). Esto debe incluir el área de influencia general del proyecto, la carretera más instalaciones auxiliares (sitios de préstamo, campamentos, oficinas, etc.). NOTA: ver descripción de área de influencia en el apartado "diagnóstico del estado inicial del ambiente existente"

[1] En cumplimiento con la Ley de Medio Ambiente boliviana, Reglamentación conexa y la RM 115, se mantiene el nombre de Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EEIA), aclarándose que este denominativo incluye los aspectos sociales requeridos y el análisis de los Estándares Ambientales y Sociales (EAS) relevantes para el Banco Mundial.

[2] Disponible en https://documents1.worldbank.org/curated/es/862351490601664460/pdf/112110-SPANISH-General-Guidelines.pdf

Análisis de Alternativas. Incorporar los resultados del análisis de alternativas realizado como parte del Estudio de Ingeniería. Se debe hacer énfasis en la aplicación de criterios ambientales y sociales para la elección de la mejor alternativa para evitar y/o minimizar impactos (en lo posible cuantificar los impactos ambientales y sociales en la medida de lo posible y consignar los valores económicos de cada caso). Este análisis debe considerar la elección del emplazamiento, la planificación, la tecnología, el diseño y la ejecución a fin de aplicar la jerarquía de mitigación para los impactos ambientales y sociales adversos, y buscar oportunidades para mejorar los impactos positivos del proyecto.

Diseño de Ingeniería. Debe presentarse un resumen del proyecto con la siguiente información básica: longitud, tramificación propuesta, número de carriles, bermas, áreas de parada, dispositivos de seguridad, sección transversal, accesos, tipo de plataforma, capa de rodadura, estructuras, etc. Se solicita no sólo mencionar cuáles son las características de diseño sino indicar cómo se tomaron en cuenta las consideraciones ambientales y la coordinación que existió para el diseño con los actores del proyecto, incluyendo la definición de variantes, sitios de disposición final de material sobrante con el respectivo balance másico, etc.

Actividades del Proyecto. Se debe listar y describir las actividades considerando como referencia el Manual Ambiental de Carreteras (MAC). Debe hacerse la relación entre las actividades generales propuestas, rubros e ítems de obra.

Propuesta de Áreas de Intervención. Se debe listar e identificar todos los potenciales sitios para implementar áreas auxiliares para el proyecto: campamentos, áreas industriales, patios de vigas, bancos de préstamo, buzones de descarga, etc. Como parte de la consultoría también se deberán especificar los criterios ambientales y sociales para la elegibilidad y manejo de los sitios.

Recursos Naturales a Utilizar e Insumos. Se refiere a la identificación del material necesario e insumos para la construcción de la carretera. Esta información incluye la presentación de un balance másico segmentado según las necesidades del pavimento, además del agua necesaria (cantidad, fuente de aprovechamiento y método extractivo). El análisis también deberá hacer referencia precisa de otros insumos a requerirse: cemento asfáltico (o el que corresponda según la superficie de rodadura), combustible, Explosivos, etc. Debe incluirse además referencia a los compromisos y acuerdos para el uso libre de agua y áridos y agregados durante la etapa constructiva.

Presupuesto de Obra. En el presupuesto del proyecto debe incluirse los costos asociados a la implementación de las medidas de prevención y mitigación ambientales y sociales; por ejemplo: pasos de fauna, pasarelas, sistemas de protección y sostenimiento de buzones, programas especiales ambientales y sociales, etc.

Cronograma de Ejecución. Deberá incluirse un cronograma tentativo de ejecución del proyecto que guarde relación con los puntos 8 (Programa de Prevención y Mitigación) y 11 (Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental) y que además prevea la inclusión.

2) DIAGNÓSTICO DEL ESTADO INICIAL DEL AMBIENTE EXISTENTE

La consultora debe realizar la evaluación del estado actual del sitio a fin de identificar zonas sensibles desde el punto de vista ambiental o social y de ser así, se deben ejecutar los monitoreos necesarios y recopilación de información primaria para registro/constancia del proyecto. Este análisis tomará en cuenta las instalaciones auxiliares de cada proyecto (sitios de materiales, sitios para disposición de desechos, rutas de acceso, etc.)

Descripción del Medio Físico. Se debe describir cada elemento del medio físico además de ser cuantificado, con los respaldos que correspondan.

- Características climáticas y meteorológicas (humedad, temperatura, viento y precipitación, etc.) Esto deberá incluir el potencial de riesgos de desastres naturales (lluvias excesivas, inundaciones, deslizamientos de tierra, tormentas, movimientos sísmicos[3]).
- Línea base de ruido ambiental (para áreas urbanas)

[3] Es posible revisar el "Mapa probabilístico de amenaza sísmica para Bolivia", la información disponible en https://www.osc.org.bo/index.php/es/sismicidad/mapa-amenaza que también forma parte de la Guía Boliviana de Diseño Sísmico (Resolución Ministerial No. 177/2020, de fecha 18 de septiembre de 2020), disponible en https://www.caboco.org/normativa/gua-boliviana-del-diseo-sismico

- Línea base de aire (a coordinar con la ABC: PST, PM10, NOx, COx, etc.), tomando en cuenta los parámetros del Anexo 1 del Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica - RMCA
- Línea base de agua superficial (reporte de calidad de agua y caracterización de cuerpos de agua en coordinación con la ABC. Debe efectuarse muestreo en el río El Bañado, aguas arriba y aguas abajo respecto al eje de la carretera incluyendo los parámetros de conductividad, pH, sulfatos, Oxígeno Disuelto (OD), turbidez, alcalinidad, dureza, cloruros.
- Suelo. Se describirán las características de uso actual y potencial del suelo. Asimismo, en caso de seleccionarse áreas para la ubicación de facilidades asociadas que muestren signos de contaminación de suelos, se requerirá una muestra de aquel suelo que permita determinar su calidad. Los parámetros serán determinados por la ABC en función a lo observado.
- Geología y geomorfología
- Caracterización hidrológica. Descripción de la hidrología actualizada (en particular para el Río El Bañado), cuencas hidrológicas, caudales normales y máximos, calidad de agua del área de influencia considerando parámetros de calidad de agua para consumo humano tomando los parámetros de la Norma Boliviana NB 512). La hidrología del Río El Bañado deberá ser validada con mediciones de campo.
- Caracterización de las aguas subterráneas. En caso de que se utilicen como fuente de agua pozos de aguas subterráneas, se requerirá un análisis de calidad de éstas.

Descripción del Medio Biótico. Para esta sección del EEIA se requiere la participación obligatoria de un biólogo[4], quien elaborará el informe de la descripción del área de influencia biológica. El trabajo de esta sección incluirá los siguientes componentes:

- Criterios para la definición del área de influencia biológica. Se debe presentar la definición del área de influencia, la cual debe considerar el "Área de protección de cuencas Monteagudo" próxima al proyecto aproximadamente 2 km al Norte.
- Descripción de la flora y vegetación (hacer énfasis en especies vulnerables, protegidas y endémicas)
- Descripción de la fauna silvestre (Definir especies presentes en la zona, con énfasis en especies sensibles y endémicas, describiendo sus hábitats, nichos ecológicos y corredores biológicos)
- Descripción de la biota acuática (para puentes y tramos adyacentes a ríos o cuerpos de agua importantes; incluye un análisis de los componentes de la cadena trófica del sistema acuático: fitobentos, zooplancton, etc.)

Descripción del Medio Social. Para esta sección del EEIA se requiere la participación obligatoria del especialista social[5], quien elaborará el informe con base en la definición previa del área de influencia social. En la recopilación de esta información también se prevé obtener los insumos necesarios para la elaboración del Mecanismo de Quejas y Reclamos.

- Información sociodemográfica general: comunidades, datos por género, edad, salud, educación, empleo, población vulnerable (accesibilidad universal), situación de género, actividades económicas principales y medios de vida, servicios e infraestructura pública en general.
- Aspectos culturales y organizacionales
- Análisis de las condiciones laborales en el lugar del Proyecto (de acuerdo a las disposiciones de la Normativa Boliviana). Se describirán las condiciones de trabajo y las relaciones laborales, los términos y condiciones de empleo, las disposiciones para la no discriminación y la igualdad de oportunidades, las organizaciones de trabajadores y la libertad de asociación, la salud y seguridad ocupacional de los trabajadores, las disposiciones para proteger a la fuerza laboral, incluido el trabajo infantil y salario mínimo y la prevención del trabajo forzoso.
- Mapeo de actores sociales y partes interesadas del proyecto

[4] El biólogo a cargo, así como el equipo socio ambiental, deberá trabajar bajo dependencia del coordinador socio ambiental, quién a su vez reportará las actividades y coordinará los lineamientos de trabajo directamente con el Gerente del Proyecto.

[5] Al igual que el resto de los especialistas socioambientales, el especialista social deberá trabajar bajo dependencia del coordinador socio ambiental, quién a su vez reportará las actividades y coordinará los lineamientos de trabajo directamente con el Gerente del Proyecto.

Línea Base Paisajística (breve descripción de los elementos naturales y artificiales del área de influencia directa, además, se analizará el paisaje considerando su valor estético, ambiental, social y territorial)

Diagnóstico Arqueológico. Este acápite deberá ser desarrollado por un especialista del área con las autorizaciones respectivas en el marco de la Ley Nº 530. El producto esperado deberá incluir la respectiva identificación de los elementos que pudieran verse afectados por el proyecto, debiendo considerarse para este fin los requisitos establecidos en la normativa vigente, además de la elaboración del procedimiento en caso de hallazgos fortuitos

Análisis Paleontológico y Plan de Intervención. En caso de determinarse como necesario, se deberá incorporar este análisis y las medidas de intervención para la protección y/o resguardo del patrimonio natural, considerando lo establecido en la Ley Nº 530 y los convenios internacionales asociados al tratamiento de este tipo de patrimonio natural.

Área de Influencia. Deberá considerarse las áreas de influencia directa (AID) e indirecta (AII) del proyecto considerando los subapartados desarrollados en cumplimiento a la normativa vigente[6]. Principalmente, para el proyecto se requiere definir y delimitar (con herramientas SIG) el AID (eje del proyecto con Derecho de Vía - DDV, accesos, bancos de préstamo, buzones, campamentos y áreas industriales; mostrar mapa de AID) y el AII (considerar el diagnóstico realizado y la descripción del proyecto a fin de incluir en el área de influencia los potenciales impactos significativos positivos y negativos identificados).

Análisis de Sensibilidad Ambiental y Social. A partir de una metodología multicriterio que incluya la identificación de áreas sensibles desde el diagnóstico ambiental y social, se deberán generar Mapas de Sensibilidad Ambiental y Social y recomendaciones orientadas a la selección de alternativas para el diseño del proyecto considerando jerarquía de mitigación y conflictividad social, de ser el caso (los estudios de ingeniería deben considerar las recomendaciones del área socio ambiental).

Identificación de pasivos ambientales y sociales. Se deberá considerar mínimamente lo establecido en la Guía para la Identificación y Evaluación de Pasivos Ambientales en Proyectos Viales (ABC, 2017) con las recomendaciones respectivas (ver Anexo J).

Consulta pública. Incluir una memoria de la consulta pública (en anexos un detalle de todas las actividades, planes desarrollados con los documentos de respaldo)

3) IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES.

Esta sección deberá incluir una metodología conforme se establece en el marco normativo vigente, estableciendo una clara relación entre las actividades del proyecto y los aspectos ambientales. Se deberá sistematizar la identificación de impactos ambientales y sociales identificando la metodología empleada tomando en cuenta que, más adelante, se utilizará el formato empleado como base para la determinación de los pasos siguientes (evaluación, Jerarquía de Mitigación, etc.). Para el análisis de impactos ambientales y sociales se considerarán los EAS 1, EAS 2, EAS 3, EAS 4, EAS 6 y EAS 10 del Banco Mundial.

En caso de identificarse durante la preparación de la evaluación obras paralelas a realizarse en el área de influencia del Proyecto, se deberá realizar una evaluación de los impactos acumulativos y sinérgicos durante la construcción y operación (ver descripción del proyecto).

En particular, deberá considerarse los impactos relacionados a las actividades:

- Análisis de impactos de las obras sobre los procesos erosivos existentes en el cauce del río El Bañado.
- Manejo y transporte de material de construcción.

[6] **Área de Influencia:** Territorio donde potencialmente se manifiestan los impactos del proyecto sobre la totalidad del medio ambiente o sobre alguno de sus componentes naturales, sociales o económicos. Incluye el Área de Influencia Directa e Indirecta.

Área de Influencia Directa: Área de intervención del proyecto donde se manifiestan directamente los "impactos clave" sobre los hábitats, ecosistemas, elementos y recursos naturales, debidos a las actividades desarrolladas en las diferentes etapas de la AOP.

Área de Influencia Indirecta: Área donde los impactos trascienden el espacio físico donde se desarrolla el proyecto y su infraestructura asociada, es decir, la zona externa al área de influencia directa extendida hasta la manifestación de tales impactos.

(Fuente Resolución Administrativa VMABCCGDF 028/18)

- Implementación y operación de facilidades conexas[7].
- Liberación del Derecho de Vía y Desplazamiento económico de negocios, comercio, entre otros.

4) PREDICCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES.

Se requiere describir en qué consiste el impacto y cómo podría afectar al entorno en el tiempo y el espacio, es decir, deberá efectuarse un análisis de los impactos identificados en función de las características del proyecto y el medio en el cual se desarrollará, bajo modelos empíricos y otros que permitan mostrar los impactos, asociados a mapas por factor e impacto.

5) ANÁLISIS DE RIESGOS Y PLAN DE CONTINGENCIAS.

Para esta sección del EEIA el Consultor debe prever incorporar de manera clara los objetivos y el alcance de este análisis. Para el análisis de riesgo, se espera que el consultor desarrolle los siguientes apartados: i) Metodología de identificación y evaluación de riesgos (dividir en riesgos por las actividades del proyecto/obra y riesgos externos); ii) Resultados de la identificación y evaluación de riesgos (priorización) y, iii) Planteamiento de medidas preventivas para los riesgos identificados. Por su parte, el plan de contingencias deberá incluir mínimamente el desarrollo de: i) Las condiciones generales para la implementación y organización del plan de contingencias (Organización de la Empresa Contratista, equipo requerido, etc.), ii) el listado y descripción de las contingencias que pudieran presentarse durante la ejecución de proyecto que afecten tanto a la obra como a las comunidades aledañas del proyecto y iii) las acciones o medidas en caso de ocurrencia (incluye procedimientos de respuesta y árbol de comunicaciones). Finalmente, se debe establecer un Presupuesto para la implementación de las medidas propuestas como parte de este análisis, debiéndose diferenciar las fuentes de financiamiento: gastos generales, presupuesto específico para la actividad, etc.

6) EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

La metodología a proponerse debe adecuarse al sector carretero y a las características del proyecto, intentando mantener elementos técnicos y científicos para el mismo. Como resultado de la evaluación a realizar, deberá considerarse una priorización de atención de los impactos identificados en concordancia con las recomendaciones de los estudios base (ver capítulo 2 del EEIA: Diagnóstico del estado inicial del ambiente existente).

7) PROPUESTAS DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS.

En esta sección deberá establecerse, en base a la metodología de Jerarquía de Mitigación (JdM), las acciones correspondientes para evitar, reducir, mitigar y o compensar los impactos ambientales y sociales que podría generar el proyecto. Es esta propuesta se considerarán también los EAS 4, EAS 5 y en su caso la EAS 7 del MAS del Banco.

8) PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN (PPM).

El desarrollo de este capítulo deberá contener mínimamente la siguiente información:

Contexto de elaboración del PPM y responsabilidades para su implementación. Es importante indicar que tanto el EEIA como el PPM se elaboran en el marco de un Estudio de Diseño Técnico de Preinversión (EDTP) a cargo de la ABC, quien tiene las responsabilidades de gestionar la construcción de la carretera y posteriormente mantener la transitabilidad, etc., por lo que necesita definir responsabilidades para todos los actores que intervienen en el proyecto carretero.

[7] De acuerdo al MAS del Banco Mundial, el término "instalaciones conexas" hace referencia a las instalaciones o actividades que no son financiadas como parte del proyecto y que, a juicio del Banco, a) están directa y significativamente relacionadas con el proyecto; b) se llevan a cabo (o se prevé que se lleven a cabo) contemporáneamente con el proyecto, y c) son necesarias para que el proyecto sea viable y no se habrían construido, ampliado ni realizado si el proyecto no hubiera existido.

Organización del PPM. Debe indicarse cómo se estructura el PPM y cómo se da cumplimiento a la normativa aplicable y otros compromisos como el cumplimiento de los Estándares Ambientales y Sociales del Banco Mundial o los acuerdos del proceso de participación de partes interesadas. Asimismo, debe indicarse que la descripción de las medidas propuestas se complementa en la sección de anexos, donde además se incluyen las especificaciones técnicas ambientales y el análisis de precios unitarios.

Medidas de mitigación organizadas según las actividades del proyecto. Se sugiere utilizar planillas según el orden planteado en capítulos precedentes: Actividad, factor ambiental, impacto, medida de prevención y/o mitigación. La descripción de cada medida puede direccionar al lector a los programas propuestos.

Desarrollo de los Programas planteados. Cada programa o plan debe incluir una descripción, diseño, responsables, presupuesto y cronograma de ejecución; en caso de que el programa resulte extenso, debe desarrollarse el mismo a detalle en la sección de anexos. Ejemplos: Programa de Reposición de Pérdidas (PRP), Plan de Gestión Laboral (PGL), etc**.** A continuación, se listan los programas clave que debe contener el EEIA a desarrollar (ver también en el EIASp el detalle del acápite 13. Medidas de Gestión Ambiental, y Social y de Seguridad y Salud en el Trabajo):

i. **Programa Ambiental de Construcción (PAC)**.
Debe contar con lineamientos claramente definidos para el manejo ambiental de campamentos, plantas industriales, facilidades conexas, bancos de préstamo, buzones de descarga; además de lineamientos para las actividades de desbroce y desbosque, manejo de desfogues, ataguías, y otros elementos de control temporal de cursos de agua, movimiento de tierras, demoliciones (si corresponde), manejo de sustancias peligrosas, pavimentación, construcción de obras de arte, etc.

ii. **Programas Ambientales Especiales (PAEs).**
El planteamiento de estos programas incluye el desarrollo de los siguientes puntos:
- Plan de conservación de la vegetación (si los resultados de la definición de alternativas y caracterización ambiental del área identificaran un impacto sobre la cobertura vegetal y/o especies).
- Programa de Revegetación y/o reforestación, con énfasis en la prevención de procesos erosivos.
- Programa de Manejo de Recursos Hídricos, con la identificación de los potenciales sitios y las gestiones necesarias para el aprovechamiento de agua sin comprometer el abastecimiento local, considerando el manejo de erosión.
- Plan General de Manejo de Desechos (PMD) sólidos y líquidos, con énfasis en el manejo de residuos peligrosos (incluyendo análisis de alternativas de manejo y disposición de residuos sólidos tanto en el Municipio de Monteagudo, como en municipios cercanos que cuenten con la autorización para disposición final)
- Programa de Manejo de Pasivos Ambientales, identificando las acciones y recursos necesarios para el cierre.
- Programa de Protección de la Biodiversidad (si corresponde)[8].
- Otros que el consultor o la ABC puedan identificar como necesarios en función de las características del Proyecto, el área a afectar, o por los compromisos adquiridos con las comunidades y/o con el Banco Mundial (ver Estudio de Impacto Ambiental y Social – preliminar (EIAS-p) en anexos de la presente licitación).

iii. **Programas Sociales Especiales (PSEs).**
El planteamiento de estos programas incluye el desarrollo de los siguientes puntos:
- Programa de Capacitación, debiendo abarcar los siguientes temas para una adecuada implementación y desarrollo del proyecto constructivo: Medio Ambiente, Seguridad Vial, Código de Conducta, Violencia Basada en Género (VBG), Seguridad y Salud en el Trabajo (SST);
- Plan de Gestión Laboral (PGL)**,** este Plan debe considerar los requisitos de la legislación nacional como los del EAS 2 del Banco Mundial. Por ejemplo, el EAS 02 del Banco

[8] Se solicitará un Plan de Protección de la Biodiversidad si como resultado de la selección de la alternativa y las áreas a afectar se identificara la potencial afectación de un hábitat crítico o una especie endémica o protegida.

Mundial requiere que el PGL incluya la planificación de la comunicación y los mecanismos de atención de quejas y reclamos por parte de los trabajadores en los distintos niveles de administración del proyecto. Su contenido debe incluir:

- la identificación de posibles riesgos para los trabajadores del proyecto, en particular, aquellos que pongan en peligro la vida;
- la implementación de medidas preventivas y de protección, incluida la modificación, sustitución o eliminación de condiciones o sustancias peligrosas;
- la capacitación de los trabajadores del proyecto y la elaboración de registros de capacitación;
- la documentación de accidentes ocupacionales, enfermedades e incidentes, y la elaboración de los informes correspondientes;
- la prevención de emergencias y la preparación y respuesta ante situaciones de emergencia,
- la reparación de los impactos adversos como lesiones ocupacionales, muertes, incapacidad o enfermedad,
- la prohibición y acciones para evitar el trabajo infantil no consentido, y
- la promoción de la igualdad en el acceso al trabajo.

- Plan de Participación de Partes Interesadas (PPPI), que deberá considerar lo establecido en el Manual de Relacionamiento Comunitario y Comunicación de la ABC y lo requerido por el EAS 10 del Banco Mundial.
- Programa de Reposición de Pérdidas (PRP), considerando el Manual de Liberación de Derecho de Vía de la ABC y el Estándar Ambiental y Social EAS 05 del Banco Mundial que considere el restablecimiento de las condiciones de vida previas.
- Plan de Pueblos Indígenas (si corresponde).
- Plan de manejo de tráfico, que debe incorporar los lineamientos para un Programa de Seguridad Vial durante la construcción, rutas de desvío y señalización durante las obras.
- Programa de Monitoreo y Salvaguarda del Patrimonio Arqueológico y Cultural, en el marco de la normativa boliviana (Ley Nº 530) y el estándar EAS 08 del Banco Mundial. Incluyendo un programa de protección paleontológica si corresponde.
- Propuesta de acceso universal[9], que incluya:
  - Análisis y propuesta de condiciones necesarias para generar un entorno que permita el libre desplazamiento de las personas en todo momento de su vida, incluso cuando la capacidad de movilidad o sensorial se vean afectadas por la edad o alguna circunstancia.
  - Contexto de las brechas de acceso universal
  - Principales riesgos de accesibilidad
  - Resumen de las Recomendaciones sobre Accesibilidad Universal
- Plan de relacionamiento comunitario (a nivel de Proyecto y a nivel institucional):
  - Programa de protección de salud y seguridad de la comunidad
  - Programa de Gestión y Resolución de Conflictos
  - Programa Relacionamiento Comunitario o Plan de participación ciudadana
  - Código de Conducta
  - Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos
  - Evaluación de Seguridad del personal.
- Plan de Gestión de Género que considere en su contenido:
  - Contexto de las Brechas de Género (estadística y antecedentes de brechas de género).
  - Principales riesgos de género en el proyecto.
  - Estrategias de Género en el Proyecto (Etapa de preparación y Construcción).
  - Plan de prevención y atención ante explotación, abuso y acoso sexual.

iv. **Presupuesto del PPM.**
Presentación de una estructura presupuestaria por componente ambiental, social, y programas asociados. Este acápite se vinculará con los anexos donde se desglosan los Precios Unitarios, las especificaciones técnicas. Debe diferenciarse los presupuestos:

[9] El concepto de acceso universal significa acceso libre para las personas de todas las edades y capacidades en diferentes situaciones y en distintas circunstancias, como se estipula en las Buenas Prácticas Internacionales (BPII).

gastos generales del contratista y presupuesto a implementar las medidas del PPM con ítem específicos.

v. **Cronograma de ejecución del PPM.**
Se requiere incluir los periodos aproximados en los cuales se ejecutarán las medidas de prevención, mitigación y compensación previstas. El planteamiento propuesto por el Consultor deberá ser coherente con la ejecución de la obra (ver cronograma del punto 1) Descripción del Proyecto).

9) ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS DEL PROYECTO.

Esta sección deberá desarrollarse en función del requerimiento de la Autoridad Ambiental Competente Nacional (AACN) y de los EAS 4, EAS 5, EAS 7 y EAS 8 (según apliquen) tomando en cuenta los datos de la información del estudio y evaluación socioeconómica del proyecto.

10) ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO DEL PROYECTO.

Esta sección deberá desarrollarse en función del requerimiento de la AACN y tomando en cuenta los datos de la información del estudio y evaluación socioeconómica en el área de influencia del proyecto.

11) PLAN DE APLICACIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL (PASA)[10].

En esta sección se deberá desarrollar los siguientes puntos:

Contexto de elaboración y objetivos del PASA. Si bien la ABC es el Representante Legal (y, por tanto, Responsable) del proyecto ante la AACN, es necesario establecer responsabilidades específicas para todos los actores del proyecto, en particular para la firmas de construcción y de supervisión ambiental a contratarse para la ejecución.

Aspectos sobre los cuales se desarrollará el plan, conforme con los impactos, se debe establecer a qué se hará seguimiento.

Información que responda a los objetivos. Debe establecerse qué se requiere para hacer el seguimiento y control de las medidas de mitigación.

Puntos y frecuencias de muestreo, parámetros de verificación e indicadores de seguimiento de las medidas propuestas. Se debe elaborar planillas que sigan la secuencia planteada con anterioridad: actividad, factor ambiental, impacto ambiental, medida de prevención/mitigación, punto de muestreo, frecuencia de muestreo, parámetro de verificación, norma permisible, indicadores de desempeño ambiental y social.

Personal y materiales requeridos. Se debe definir los recursos humanos y material necesario para efectuar el control de cumplimiento de las medidas ambientales y sociales previstas para el proyecto.

Adicionalmente, se deben desarrollar los siguientes puntos en función de la normativa ambiental vigente en Bolivia: i) Obras e infraestructuras que deberán efectuarse para la realización del plan, ii) Estimación del costo y cronograma del PASA - ver cronograma del punto 1) Descripción del Proyecto iii) Funciones y responsabilidades del personal, iv) Análisis o parámetros de verificación del cumplimiento del plan y v) Previsión de la elaboración de informes (en coordinación con la ABC y en función de los Estándares Ambientales y Sociales del Banco Mundial).

12) PROGRAMA DE CIERRE DE OPERACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL ÁREA Y COSTOS DE IMPLEMENTACION.

Para esta sección, se espera un desarrollo acorde a la etapa de pre-inversión, estableciendo de manera clara las medidas generales a aplicar y los mecanismos para el cierre y abandono de cada área a intervenir.

[10] El contenido del PASA incluye también los aspectos sociales. La denominación de PASA corresponde a lo requerido por la normativa boliviana.

13) ESTRUCTURA, ROLES, FUNCIONES EN MATERIA AMBIENTAL Y SOCIAL

a. Instituciones involucradas (Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda – MOPSV; Ministerio de Medio Ambiente y Agua – MMAyA; Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social – MTEPS, entre otras)
b. Roles y participación en la Gestión Ambiental y Social. Incluyendo los profesionales requeridos para la implementación de las medidas de manejo.

14) INDICACIÓN DE VACÍOS DE INFORMACIÓN

15) BIBLIOGRAFÍA, REFERENCIAS CIENTÍFICAS, TÉCNICAS Y DE LOS MÉTODOS UTILIZADOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN

16) DOCUMENTO RESUMEN DEL EEIA.

Esta sección está referida a la presentación de un resumen ejecutivo del EEIA de acuerdo con lo establecido en el artículo 35° del Reglamento en Prevención y Control Ambiental (RPCA).

- Síntesis del proyecto;
- Síntesis del estado actual del ambiente (situación del proyecto);
- Principales impactos ambientales previstos; y
- Síntesis de las medidas de prevención y mitigación, así como del Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental.

17) DECLARACIÓN JURADA (Ver D.S. 3549)

18) ANEXOS

18.1. CARTA DE CATEGORIZACIÓN AMBIENTAL EMITIDA POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE (AAC).

18.2. DECLARACIÓN JURADA DEL EEIA (Según formato establecido en el D.S. Nº 3856).

18.3. PLANILLA DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO QUE PARTICIPÓ EN LA ELABORACIÓN DEL EEIA.

Debe hacerse una lista con todos los profesionales que participaron en la elaboración del EEIA que contenga la siguiente información: Nombre, especialidad, Registro Nacional de Consultoría Ambiental (RENCA), Cédula de identidad y Firma. Debe consignarse la firma de al menos tres profesionales con experiencia RENCA categoría C vigente y debe cumplirse con el listado de profesionales de acuerdo a los TDR de la consultoría)**.** (Según Art. 20 inc. h) de la RA VMABCCGDF N° 10/2019)

18.4. FICHAS TÉCNICAS DE BUZONES DE DESCARGA Y BANCOS DE PRÉSTAMO DE MATERIAL.

Incluyen: codificación, fotografía, planos georreferenciados de ubicación, volúmenes a explotar u ocupar, situación legal, social, ambiental y administrativa para el uso, acuerdos, etc.).

18.5. MAPAS y BASE DE DATOS ESPACIAL (SIG).

Presentar en formato editable (*shape file*) y no editable (*pdf*) la siguiente información: ubicación, área de influencia directa, área de influencia indirecta, ubicación de campamentos, áreas de servicio y áreas industriales, ubicación de buzones y bancos de préstamo, sitios de monitoreo de agua, sitios de monitoreo de ruido en áreas urbanas, puntos de monitoreo del diagnóstico ambiental en general, topografía, vegetación, arqueología, uso de suelo, geología, hidrología, áreas protegidas si corresponde, derecho de vía, afectaciones, sensibilidad ambiental y social, pasos de fauna, sitios a revegetar y/o reforestar, etc.).

18.6. MEMORIA DE LA CONSULTA PÚBLICA Y PARTICIPACIÓN DE PARTES INTERESADAS.

Debe incluirse Incluir como mínimo la información que se establece en el Anexo E del D.S. 3549 y otros, así como el EAS 10 del Banco Mundial**.**

- Mapa del área de influencia directa/indirecta e identificación de actores
- Documento de divulgación, en el que se debe incorporar el contenido establecido en la RA VMAGCCBDF No 057/20 de 29.10.20

- Mecanismo de quejas y reclamos presentado como parte del documento de divulgación (según el EAS 10 del Banco Mundial)
- Convocatorias y/o notificaciones a las autoridades y/o representantes locales de las organizaciones, respetando su estructura orgánica
- Cronograma del proceso de consulta pública
- Acta de observaciones, sugerencias y/o recomendaciones para la implementación del proyecto.
- Un documento final que contenga dossier fotográfico, lista de participantes, documentación que certifique la convocatoria a consulta pública por medios de difusión televisivos o radiales y cuanta información o documentación que sea necesaria, sin que este requerimiento sea limitativo.

18.7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES.

Para las medidas ambientales y sociales sujetas a pago durante la etapa constructiva, deberá establecerse al menos la descripción, materiales/herramientas/equipo, metodología de ejecución, control de la supervisión, medición y la forma de pago.

18.8. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.

Para las medidas ambientales sujetas a pago, deberá presentarse las planillas que respalden los precios unitarios.

18.9. PLANILLAS AUXILIARES DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL (PASA)

18.10. FICHAS TÉCNICAS DE PASIVOS AMBIENTALES.

Debe considerarse el formato establecido en la Guía para la Identificación y Evaluación de Pasivos Ambientales en Proyectos Viales (ABC, 2017). Cada ficha debe incluir la respectiva fotografía, coordenadas de ubicación, descripción de la situación actual, responsable, medidas que corresponde implementar y presupuesto

18.11. COMPLEMENTACIÓN AL DIAGNÓSTICO ARQUEOLÓGICO Y PLANES CONEXOS.

18.12. METODOLOGÍA Y RESULTADOS DEL MONITOREO DE FACTORES ABIÓTICOS (SUELO, AGUA, AIRE Y RUIDO).

18.13. ANÁLISIS DE LA NORMATIVA APLICABLE Y LOS PERMISOS, LICENCIAS Y CONCESIONES, REQUERIDOS POR EL PROYECTO.

Se deberá indicar la normativa aplicable a la elaboración del EEIA y el cumplimiento de condiciones para la intervención del sitio (normativa forestal, municipal, gestión ambiental, expropiaciones, afectaciones a terceros, participación social respecto al control social, seguridad ciudadana, etc.) y la contratación de personal (normativa laboral y de seguridad y salud en el trabajo, igualdad de género e inclusión laboral, la Ley 348, acceso universal, etc.), incluido el Marco Ambiental y Social del Banco Mundial (guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad del Grupo Banco Mundial (GMASS), estándares ambientales y sociales del Banco Mundial (EAS) y Buenas Prácticas Internacionales de la Industria (BPII). Acuerdos y convenios internacionales que pueden tener implicaciones legales y directrices para el proyecto, dentro de la materia ambiental y social). Por otra parte, debe señalarse qué permisos o autorizaciones se tramitan durante la etapa de pre-inversión y la etapa de ejecución para: la explotación de material, uso de agua, liberación y uso del DDV, desmonte, salud y seguridad ocupacional, uso de buzones, uso de sustancias peligrosas, MAS (Marco Ambiental y Social) del Banco Mundial, etc.

18.14. PROGRAMA DE REPOSICIÓN DE PÉRDIDAS.

Debe incorporarse el desarrollo completo de esta sección considerando el manual de liberación de DDV de la ABC y el MAS del Banco Mundial (EAS 5).

18.15. PLAN DE PARTICIPACIÓN DE PARTES INTERESADAS (PPPI).

Debe incorporarse el desarrollo completo de esta sección considerando el manual de Relacionamiento Comunitario y Comunicación de la ABC y el MAS del Banco Mundial (en particular el EAS – 010).

18.16. ESTRUCTURA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DEL PROYECTO / MARCO INSTITUCIONAL.

Análisis de marco institucional identificando dos aspectos: instituciones involucradas en el Proyecto y nivel de participación de las instituciones identificadas. Deberá detallarse cómo se administrará el proyecto y cómo se realizará el control y seguimiento del mismo considerando los compromisos de la ABC con el Banco Mundial (Ver Plan de Compromiso Ambiental y Social - PCAS), donde se establezca el personal a cargo de la ejecución, control y fiscalización de las medidas a aplicar (contratista y supervisión de obra), además de la estructura de control

(Oficinas ABC Central y Regional), incluidos los perfiles mínimos necesarios y las responsabilidades para este personal.

18.17. ANÁLISIS DE BRECHAS ENTRE LOS ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES DEL BANCO Y LA LEGISLACIÓN BOLIVIANA.

Se deberá describir las brechas y la forma en que el presente Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental cierra las mismas.

18.18. DOCUMENTACIÓN PARA LA TRAMITACIÓN DE LA LICENCIA PARA ACTIVIDADES CON SUSTANCIAS PELIGROSAS (LASP)

a) Memorial de Solicitud de la LASP
b) Contexto de Presentación de la documentación para la obtención de la LASP (Estudio de Preinversión, Reglamento para Actividades con Sustancias Peligrosas - RASP, R.A. VMABCCGDF 007/13)
c) Listado de sustancias Peligrosas (Planilla que debe incluir: Nombre comercial, nombre científico, fórmula química, clasificación CRETIB, N° CAS/UN, cantidad aproximada a utilizar, uso específico en el proyecto)
d) Normas Técnicas para el manejo de sustancias peligrosas
e) Organigrama y Personal Jerárquico para el manejo de sustancias peligrosas
f) Análisis de Riesgos y Plan de Contingencias referidos al manejo de sustancias peligrosas
g) Almacenamiento, manejo y disposición final de sustancias peligrosas
h) Hojas de Seguridad
i) Inscripción y Registro en la Dirección General de Sustancias Controladas (Indicar los requisitos, procedimientos requeridos, etc.)
j) Cuaderno de Registro de Sustancias Peligrosas

La Consultora es responsable de atender todas las observaciones del EEIA y los documentos conexos, hasta la obtención de la licencia ambiental. Asimismo, la Consultora deberá considerar que la EEIA deberá contar con la No Objeción del Banco Mundial (a través de la ABC) antes de su presentación a la Autoridad Ambiental Competente.

Se presentará (1) ejemplar digital del borrador de informe final al Contratante para su primera revisión, y luego de la conformidad por la ABC cinco (5) ejemplares digitales para el trámite ante la Autoridad Ambiental Competente. Una vez aprobado el EEIA por la Autoridad Ambiental, el consultor presentará cinco (5) ejemplares físicos y 10 en digital en su versión definitiva al Contratante, la cual deberá contener las licencias ambientales correspondientes.

29..7. Anexos a los TDRs del proyecto El Molino – Monteagudo

Anexo I EQUIPO MÍNIMO DE PROFESIONALES PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (EEIA)

Anexo II ACTIVIDADES A REALIZARSE DURANTE LA ETAPA DE SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

ANEXO I.
EQUIPO MÍNIMO DE PROFESIONALES PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (EEIA)

N°	CARGO	TIEMPO DE PERMANENCIA (MESES)
1	Coordinador Socio Ambiental	5,00
2	Especialista Ambiental	4,00
3	Especialista Social	3,50
4	Especialista agronómico del equipo PRP	3,50
5	Especialista Legal del equipo PRP	3,50
6	Especialista Social del equipo PRP	3,50
7	Especialista en Infraestructura del equipo PRP	3,50
8	Especialista en SIG	3,50
9	Especialista en biodiversidad y ecosistemas	2,00
10	Especialista en arqueología	1,00
11	Especialista en Temas de Género	3,00
12	Especialista en temas laborales	2,00
13	Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)	3,00
14	Especialista en Paleontología (a requerimiento)	1,00
15	Especialista Forestal (a requerimiento)	1,00
**El tiempo de permanencia, no implica que los profesionales especialistas se desvinculen del estudio, una vez concluido el tiempo referencial, ya que su presencia puede ser requerida en hitos importantes del estudio.*		

- Un (01) Coordinador Socio Ambiental (parte del personal clave calificable), que desempeñará sus funciones en condición de coordinador general del componente socio ambiental para la revisión y/o validación de los estudios e informes socio ambientales del proyecto, así como la coordinación del Taller de Arranque y reuniones de seguimiento con ABC. La profesión del mismo deberá ser compatible con alguna de las áreas involucradas en el EIA (Biología, Ingeniería Ambiental, Civil, Agronómica, Geología), con Experiencia General mínima de 8 años y una Experiencia específica Mínima de 6 (seis) años o de su participación en al menos 4 (cuatro) proyectos relacionados al estudio o implementación de una Evaluación Ambiental para proyectos viales de similar magnitud (más de 20 km) o proyectos de infraestructura como Presas o Líneas de transmisión, en áreas de Bosque Andino o Chaqueño. También podrá sumarse la experiencia específica si contara con estudios de biodiversidad en los bosques mencionados. El Coordinador deberá tener además calificaciones en alguna rama de investigación social (sociólogo, antropólogo, economista social) para orientar el análisis social del EIAS incluyendo: desarrollo social, identificación y evaluación de impactos sociales, relacionamiento comunitario, manejo de conflictos y experiencia en proyectos que hayan resultado en reasentamiento y/o se hayan involucrado con pueblos indígenas.

- Un (01) Especialista Ambiental (parte del personal calificable), la profesión del mismo requiere de un nivel de licenciatura en Ingeniería Ambiental (o denominaciones similares) así como contar con el registro RENCA categoría C, con Experiencia General de 5 años y una Experiencia especifica Mínima de 2 (dos) años en proyectos relacionados al estudio o implementación de una Evaluación Ambiental para proyectos de infraestructura. El profesional tendrá a su cargo coordinar la definición del área de influencia, puntos de monitoreo, verificación de normativa ambiental y EAS del BM aplicables al proyecto.

- Un (01) Especialista Social (parte del personal calificable), cuya formación requiere de un nivel de licenciatura en las áreas de Sociología, Antropología, Trabajo Social o Comunicación Social, con experiencia general de 5 años y experiencia específica mínima de 3 años en la formulación y aplicación de programas sociales en proyectos lineales (relacionamiento comunitario, manejo y resolución de conflictos, etc.). El profesional tendrá a su cargo la definición del área de influencia del proyecto para la debida identificación y análisis de las actividades comunitarias y la organización social y en caso necesario, un análisis sociocultural de pueblos indígenas. Identificación de las partes interesadas para preparar el Plan de Participación Social, planes de relacionamiento, gestión de conflictos, comunicación y el monitoreo y registro de todas las actividades de participación social.

- Un (01) Especialista Agronómico del equipo PRP (Ingeniero Agrónomo, Forestal o con formación en rama afín) con experiencia general de 4 años y experiencia específica mínima de 2 años en la realización de avalúos agrícolas y/o liberación del derecho de vía en proyectos lineales. Sus funciones se centrarán en la elaboración, revisión, validación y/o actualización del PRP.

- Un (01) Especialista legal del equipo PRP (con título profesional en Derecho), con experiencia general de 4 años y experiencia específica mínima de 2 años en Liberación de Derecho de Vía en proyectos lineales e indistintamente en: saneamiento de tierras, gestión municipal, gestión administrativa y/o relacionamiento comunitario. Sus funciones se enfocarán en la evaluación de las condiciones legales de las diferentes tierras involucradas para ofrecer procedimientos adecuados para la liberación del derecho de vía que facilite la preparación del revisión, validación y/o actualización del PRP.

- Un (01) Especialista Social del equipo PRP (Sociólogo, Antropólogo o Trabajador Social) con experiencia general de 4 años y experiencia específica mínima de 2 años en la identificación y valoración de impactos sociales específicamente en materia de desplazamiento físico y/o económico relacionados con la Liberación del Derecho de Vía (Supervisor de Brigadas de Campo). Sus funciones se centrarán en la elaboración, revisión, consulta, validación y/o actualización del PRP.

- Un (01) Especialista en Infraestructura del equipo PRP (Arquitecto o Ingeniero Civil) con experiencia general mínima de 4 años y experiencia específica mínima de 2 años en avalúos de construcciones, terrenos, mejoras y diseño de infraestructuras en proyectos lineales. Sus funciones se centrarán en la cuantificación de impactos, definición de precios unitarios, elaboración de avalúos para apoyar la elaboración, revisión, validación y/o actualización del PRP.

- Un (01) Especialista en SIG (Ingeniero Geógrafo, Agrónomo, topógrafo o profesional en alguna rama afín) con experiencia general de 4 años y experiencia específica mínima de 2 años en el manejo y modelamiento en Sistemas de Información Geográfica en proyectos lineales (diseño, ejecución, supervisión, etc.) además de aplicación de metodología de álgebra de mapas y análisis multicriterio.

- Un (01) Especialista en biodiversidad y ecosistemas (Biólogo), cuya formación requiere de un nivel de licenciatura en el área de la Biología, con experiencia general de 5 años y experiencia específica mínima de 2 años en la preparación de inventarios de flora y fauna y pasos o sendas ecológicas, etc., en áreas de Bosque Andino o Chaqueño.

- Un (01) Especialista en arqueología (Arqueólogo) con experiencia general de 5 años y específica mínima de dos años en proyectos lineales (estudios, diagnóstico, intervención, monitoreo, supervisión, fiscalización o similares). El profesional deberá elaborar, el diagnóstico arqueológico y validar y/o actualizar la información con la que se cuenta para el tramo y, si corresponde, deberá validar, proponer o replantear los programas inherentes a la liberación, monitoreo, e intervención (rescate) del patrimonio cultural junto a un presupuesto desglosado; y preparar un protocolo para el manejo de hallazgos fortuitos.

- Un (01) Especialista en Temas de Género (economista, sociólogo, trabajador social), con 5 años de experiencia profesional en manejo de temas de género, tales como acceso y equidad en el empleo, prevención y manejo de salud y seguridad con enfoque de género y prevención y manejo violencia de género tanto dentro de la ejecución de la obra como en relación con la comunidad; 2 años de experiencia en impactos de proyectos de infraestructura y/o viales preferentemente.

- Un (01) Especialista en temas laborales (abogado, ingeniero, constructor especializado) con experiencia de 5 años en el manejo de la normatividad laboral boliviana, y en particular en proyectos de infraestructura, para proponer un sistema de seguimiento para asegurar el cumplimiento de la normatividad laboral aplicable a la que deben sujetarse las empresas de supervisión así como un modelo de reporte que permita al ejecutor actuar oportunamente en caso de desviaciones y/o incumplimiento.

- Un (01) Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) la profesión del mismo requiere de un nivel de licenciatura (Ingeniería Industrial, Ingeniería Petrolera, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Geológica, Ingeniería Civil) así como contar con el registro profesional de Higiene y Seguridad Ocupacional categoría A, con Experiencia General de 5 años y una Experiencia especifica Mínima de 2 (dos) años en proyectos de infraestructura vial. El profesional tendrá a su cargo la verificación de normativa en SST y EAS aplicables al proyecto, revisión y/o validación de los análisis de riesgo, plan de contingencia, análisis de impactos y riesgos a la comunidad derivados del proyecto (incluyendo el análisis de acceso universal), elaboración y/o actualización del PGL; así como los aspectos relacionados a la aplicación de protocolos y/o procedimientos acorde al trabajo de campo a ser desarrollado en la presente consultoría

- Un (01) Especialista en Paleontología (a requerimiento) la profesión del mismo requiere de un nivel de licenciatura (Biología, Geología, Paleontología), con Experiencia General de 5 años y una Experiencia específica mínima de 2 (dos) años en proyectos de infraestructura. El profesional desarrollará las actividades que le sean requeridas.

- Un (01) Especialista Forestal (a requerimiento) la profesión del mismo requiere de un nivel de licenciatura (Ingeniería Forestal) con Experiencia General de 5 años y una Experiencia específica mínima de 2 (dos) años en proyectos de infraestructura vial, inventario forestal, planes de desmonte, e informe de plan de desmonte. El profesional desarrollará las actividades que le sean requeridas.

ANEXO II.
ACTIVIDADES A REALIZARSE DURANTE LA
ETAPA DE SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

1. Revisión bibliográfica relacionada a la caracterización ambiental y social del área de influencia de las alternativas del proyecto, así como la compilación de información relacionada a los proyectos existentes en la zona que pudieran influir en el proyecto.
2. Identificación de Partes Interesadas y preparación de la Estrategia de Participación Social y Consulta Pública del EIAS durante la etapa de diseño del proyecto.
3. Diagnóstico Ambiental y Social preliminar, incluyendo la identificación de zonas sensibles y/o hábitats naturales susceptibles de posibles impactos ambientales, cuerpos de agua, condiciones socioeconómicas de la población en el área de influencia del proyecto incluyendo identificación de población vulnerable y de población indígena en su caso. Identificación y valoración de bienes culturales y plan de protección inicial, etc.
4. Relevamiento de información de derecho propietario ante el INRA, municipios, etc., por tipo de propiedad y desagregados por género. Especificar propiedad comunal.
5. Informe de resultados del análisis las alternativas, incluidas las recomendaciones en función a los aspectos clave a considerar desde los puntos de vista ambiental y social para evitar y/o mitigar impactos. Es importante hacer referencia a la aplicación de la Jerarquía de Mitigación (JdM) y explicar en qué medida se incluyeron los criterios ambientales y sociales dentro del análisis multicriterio del proyecto para la selección de la alternativa óptima.
6. Una vez seleccionada la alternativa de diseño, el Consultor deberá presentar a la ABC el respectivo Formulario del Nivel de Categorización Ambiental (FNCA) en el marco de la normativa ambiental nacional.

ANEXO 2.2

ALCANCE DE CONSULTORÍA AMBIENTAL Y SOCIAL PARA ELABORACIÓN DE IRAPS PROYECTO GUANAY Y CHIMORÉ

ANEXO II: ALCANCE DE LA CONSULTORÍA SOCIOAMBIENTAL:
PROYECTOS PUENTE GUANAY Y PUENTE CHIMORÉ

(ESTUDIO DE DISEÑO TÉCNICO DE PREINVERSION
"CONSTRUCCIÓN DE PUNTES GUANAY Y CHIMORÉ")

ÍNDICE

2.11 EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL 4
2.11.1 Alcance de los estudios ambientales y sociales de los proyectos 4
2.11.2 Descripción de las actividades y contenidos de cada IRAP 5
1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 5
1.1. ANTECEDENTES 5
1.1.1. Contexto del Proyecto y el IRAP. 5
1.1.2. Estudios Previos en la zona del Proyecto. 6
1.1.3. Consideraciones para la definición de la alternativa de diseño. 6
1.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO 6
1.2.1. Objetivo General 6
1.2.2. Objetivos Específicos 6
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO 6
1.3.1. Justificación técnica 6
1.3.2. Justificación social-económica 6
1.3.3. Justificación ambiental 6
1.4. UBICACIÓN DEL PROYECTO 6
1.5. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS 6
1.6. DISEÑO DE INGENIERÍA 6
1.7. ACTIVIDADES DEL PROYECTO 6
1.8. PROPUESTA DE ÁREAS DE INTERVENCIÓN 6
1.9. RECURSOS NATURALES A UTILIZAR E INSUMOS 6
1.9.1. Agua 6
1.9.2. Agregados y otros materiales 7
1.9.3. Cemento Asfáltico 7
1.9.4. Combustible 7
1.9.5. Explosivos 7
1.9.6. Otros Insumos 7
1.10. SERVIDUMBRES Y DERECHOS SOBRE LA TIERRA 7
1.11. PRESUPUESTO DE OBRA 7
1.12. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN 7
2. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO INICIAL DEL AMBIENTE EXISTENTE 7
2.1. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO 7
2.1.1. Características climáticas y meteorológicas (humedad, temperatura, viento y precipitación, etc.) 7
2.1.2. Línea base de ruido ambiental (para áreas urbanas) 7
2.1.3. Línea base de aire (a coordinar con la ABC: PST, PM10, NOx, COx, etc.). 7
2.1.4. Línea base de agua superficial. 7
2.1.5. Suelo. 7
2.1.6. Geología y geomorfología 8
2.1.7. Caracterización hidrológica. 8
2.1.8. Caracterización de las aguas subterráneas. 8
2.2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO BIÓTICO 8
2.2.1. Criterios para la definición del área de influencia biológica. 8
2.2.2. Descripción de la flora y vegetación 8
2.2.3. Descripción de la fauna silvestre 8
2.2.4. Descripción de la biota acuática 8
2.3. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO SOCIAL 8
2.3.1. Información sociodemográfica general. 8
2.3.2. Aspectos culturales y organizacionales 8

2.3.3. Análisis de las condiciones laborales en el lugar del Proyecto (de acuerdo con las disposiciones de la Normativa Boliviana). 8
2.3.4. Mapeo de actores sociales y partes interesadas del proyecto 8
2.4. LÍNEA BASE PAISAJÍSTICA 9
2.5. DIAGNÓSTICO ARQUEOLÓGICO 9
2.6. ÁREA DE INFLUENCIA 9
2.6.1. Deberá considerarse las áreas de influencia directa (AID) e indirecta (AII) del proyecto considerando los subapartados desarrollados en cumplimiento a la normativa vigente. ... 9
2.7. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL 9
2.7.1. Metodología 9
2.7.2. Mapas de sensibilidad ambiental y social. 9
2.7.3. Conclusiones y recomendaciones 9
2.8. IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES Y SOCIALES 9
2.8.1. Se deberá considerar mínimamente lo establecido en la Guía para la Identificación y Evaluación de Pasivos Ambientales en Proyectos Viales (ABC, 2017) con las recomendaciones respectivas (ver Anexo 10). 9
2.9. CONSULTA PÚBLICA 9
3. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES 10
4. PREDICCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES 10
5. ANÁLISIS DE RIESGOS Y PLAN DE CONINGENCIAS 10
6. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES 10
7. PROPUESTAS DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS 11
8. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN (PPM) 11
8.1. CONTEXTO DE ELABORACIÓN DEL PPM Y RESPONSABILIDADES PARA SU IMPLEMENTACIÓN 11
8.2. ORGANIZACIÓN DEL PPM 11
8.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ORGANIZADAS SEGÚN LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO 11
8.4. DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS, PLANES PLANTEADOS 11
8.4.1. Programa Ambiental de Construcción (PAC) 11
8.4.2. Programas Ambientales Especiales (PAEs) 11
8.4.3. Programas Sociales Especiales (PSEs) 12
8.5. PRESUPUESTO DEL PPM 13
8.6. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PPM 13
9. ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS DEL PROYECTO 13
10. ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO DEL PROYECTO 13
11. PLAN DE APLICACIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL (PASA) 13
11.1. CONTEXTO DE ELABORACIÓN Y OBJETIVOS DEL PASA 13
11.2. ASPECTOS SOBRE LOS CUALES SE DESARROLLARÁ EL PLAN 13
11.3. INFORMACIÓN QUE RESPONDA A LOS OBJETIVOS 13
11.4. PUNTOS Y FRECUENCIAS DE MUESTREO, PARÁMETROS DE VERIFICACIÓN E INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS 13
11.5. PERSONAL Y MATERIALES REQUERIDOS 14
12. PROGRAMA DE CIERRE DE OPERACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL ÁREA Y COSTOS DE IMPLEMENTACÍON 14
13. INDICACIÓN DE VACÍOS DE INFORMACIÓN 14
14. BIBLIOGRAFÍA, REFERENCIAS CIENTÍFICAS, TÉCNICAS Y DE LOS MÉTODOS UTILIZADOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN 14
15. INFORME COMPLETO DEL IRAP Y DOCUMENTO RESUMEN 14
16. DECLARACIÓN JURADA (Ver D.S. 3549) 14
17. ANEXOS IRAPs 14
17.1. CARTA DE CATEGORIZACIÓN AMBIENTAL EMITIDA POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE (AAC). 14
17.2. PLANILLA DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO QUE PARTICIPÓ EN LA ELABORACIÓN DEL IRAP 14
17.3. FICHAS TÉCNICAS DE BUZONES DE DESCARGA Y BANCOS DE PRÉSTAMO DE MATERIAL 14
17.4. MAPAS y BASE DE DATOS ESPACIAL (SIG). 14
17.5. MEMORIA DE LA CONSULTA PÚBLICA Y PARTICIPACIÓN DE PARTES INTERESADAS. ... 15
17.6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES 15

17.7. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.....15
17.8. PLANILLAS AUXILIARES DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL (PASA).....15
17.9. FICHAS TÉCNICAS DE PASIVOS AMBIENTALES 15
17.10. COMPLEMENTACIÓN AL DIAGNÓSTICO ARQUEOLÓGICO Y PLANES CONEXOS. 15
17.11. METODOLOGÍA Y RESULTADOS DEL MONITOREO DE FACTORES ABIÓTICOS (SUELO, AGUA, AIRE Y RUIDO). 15
17.12. DOCUMENTACIÓN PARA LA TRAMITACIÓN DE LA LICENCIA PARA ACTIVIDADES CON SUSTANCIAS PELIGROSAS (LASP).....15
17.13. ANÁLISIS DE LA NORMATIVA APLICABLE Y LOS PERMISOS, LICENCIAS Y CONCESIONES, REQUERIDOS POR EL PROYECTO.....15
17.14. PROGRAMA DE REPOSICIÓN DE PÉRDIDAS. 16
17.15. PLAN DE PARTICIPACIÓN DE PARTES INTERESADAS (PPPI).....16
17.16. ESTRUCTURA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DEL PROYECTO / MARCO INSTITUCIONAL. 16
17.17. ANÁLISIS DE BRECHAS ENTRE LOS ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES DEL BANCO Y LA LEGISLACIÓN BOLIVIANA. 16
2.12 ANEXOS A LOS TDRS DE LOS PROYECTOS GUANAY Y CHIMORÉ.....16
Anexo I EQUIPO MÍNIMO DE PROFESIONALES PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO AMBIENTAL Y SOCIAL.....16
Anexo II ACTIVIDADES A REALIZARSE DURANTE LA ETAPA DE SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS.....16

2.11 EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL[1]

Los estudios ambientales y sociales, que incluyen la evaluación de impactos y propuesta de medidas de prevención y mitigación, deberán considerar el cumplimiento de lo establecido en la Ley N° 1333 y sus reglamentos, manuales y guías de la Administradora Boliviana de Carreteras (ABC), además de tomar en cuenta los Estándares Ambientales y Sociales del Banco Mundial aplicables al proyecto, así como Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad del Grupo Banco Mundial (GMASS)[2].

Adicionalmente, entre los anexos de esta licitación se incluyen los siguientes documentos del programa que incluyen lineamientos para el desarrollo de los diferentes documentos requeridos:

- Estudio de Impacto Ambiental y Social – preliminar (EIAS-p), ver Anexo XXX
- Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI), ver Anexo XXX
- Plan de Gestión Laboral (PGL), ver Anexo XXX

A continuación, se presenta el contenido básico de los Estudios Ambientales y Sociales a desarrollar, con una estructura que podrá ser adecuada a los formatos establecidos en la normativa ambiental vigente en función a las categorías ambientales a tramitar ante la Autoridad Ambiental Competente (AAC).

2.11.1 Alcance de los estudios ambientales y sociales de los proyectos

El estudio ambiental y social de cada proyecto debe desarrollarse por el equipo social y ambiental, al mando del Coordinador socio ambiental, requeridos de acuerdo con el alcance del proyecto, en coordinación con la parte civil, efectuando las labores necesarias para generar el Informe de factibilidad ambiental y social de las propuestas, bajo el siguiente detalle que no es limitativo:

- Coordinación con las otras áreas
- Revisión bibliográfica de las áreas a intervenir
- Relevamiento de información de derecho propietario ante el Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA), municipios, etc.
- Situación de población en el área de influencia: datos sociodemográficos, condiciones socioeconómicas y culturales desagregados por género.
- Identificación de partes interesadas para la preparación del Plan de relacionamiento comunitario y mapeo social. Considerar especialmente la actividad minera relacionada con el proyecto de Guanay y los trabajadores mineros.
- Identificación *in situ* de aspectos relevantes, cuerpos de aguas, infraestructuras, áreas protegidas, Territorios Indígena Originario Campesinos (TIOC´s), flora y fauna, estado de los recursos, valoración arqueológica inicial, etc.
- Avance del Diagnóstico Ambiental y Social e identificación de los impactos ambientales y sociales para cada una de las alternativas consideradas, datos básicos complementados con un enfoque cualitativo.
- Identificar específicamente los impactos relacionados con la adquisición de tierras y afectaciones a poblaciones indígenas de ser el caso.
- Programa de monitoreo borrador para la mejor alternativa.

El informe de factibilidad debe mostrar la alternativa más recomendable, considerando tanto los aspectos de evaluación (Civil, económica, etc.), como la evaluación ambiental y social de cada alternativa, mostrando la jerarquía de mitigación más conveniente.

Para el Subproducto 2 de cada proyecto, se debe presentar un avance del IRAP[3] de cada proyecto, de manera específica a la alternativa elegida, con el desarrollo de los siguientes temas:

---

[1] En cumplimiento con la Ley de Medio Ambiente boliviana, Reglamentación conexa y la RM 115, se mantiene el nombre de Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EEIA), aclarándose que este denominativo incluye los aspectos sociales requeridos y el análisis de los Estándares Ambientales y Sociales (EAS) relevantes para el Banco Mundial.

[2] Disponible en https://documents1.worldbank.org/curated/es/862351490601664460/pdf/112110-SPANISH-General-Guidelines.pdf

[3] Los Instrumentos de Regulación de alcance Particular (IRAPs) corresponden a la denominación genérica de los documentos técnico-ambientales para la obtención de la Licencia Ambiental. El documento será definido una vez categorizado el Proyecto, por lo que aún no se ha definido que documento.

- Avance del Diagnóstico Ambiental y Social, con la revisión bibliográfica del área
- Condiciones sociales relevantes (demografía. condiciones socioeconómicas y culturales
- Identificación de partes interesadas y Plan de relacionamiento comunitario y mapeo social, Identificación *in situ* de aspectos relevantes, cuerpos de aguas, infraestructuras, áreas protegidas, TIOC´s, flora y fauna, estado de los recursos, valoración arqueológica inicial, actas de reunión y coordinación en temática ambiental, etc. En el caso de Guanay considerar los riesgos para la actividad minera y los trabajadores de la misma.
- Programa de monitoreo y desarrollo de los monitoreos, con laboratorios habilitados para el efecto desde la toma de muestra.
- Relevamiento de información de derecho propietario ante el INRA, municipios, etc.; presentar las solicitudes de información a las instancias correspondientes.
- Identificación de impactos por adquisición de tierras y/o liberación del derecho de vía.
- Plan de la Consulta Pública, conforme con el relacionamiento y mapeo definir un plan para el proyecto.
- Formulario del Nivel de Categoría Ambiental (FNCA), con la alternativa recomendada, conforme normativa ambiental vigente.

Los IRAPs correspondientes (EEIA o PPM PASA y LASP) serán presentados a nivel borrador, atendiendo las recomendaciones de la Autoridad Ambiental Competente (AAC).

Después de la categorización del proyecto se deberá desarrollar el IRAP correspondiente a cada proyecto, el cual podrá ser un Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EEIA), o un Programa de Prevención y Mitigación – Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental (PPM-PASA).

Los Términos de Referencia tienen como objetivo brindar los lineamientos generales para la elaboración de los IRAPs, no siendo limitativos.

El contenido de los IRAPs debe enmarcarse dentro la normativa ambiental vigente, estándares de la ABC (Manuales: Ambiental de Construcción de Carreteras, Manual de Liberación de Derecho de Vía, Manual de Relacionamiento Comunitario y Comunicación, Manual de Dispositivos de Tránsito, Guía de Pasivos Ambientales) y Marco Ambiental y Social (MAS) del Banco Mundial. Cada documento debe realizar un análisis técnico y legal cuidadoso, incluyendo un análisis de los permisos y concesiones necesarias, que se requieran para la explotación de recursos naturales en el sector durante la ejecución de las obras.

El Consultor deberá cumplir con el alcance y profundidad determinado por la Legislación Ambiental vigente, los Estándares Ambientales y Sociales (EAS) del Banco Mundial y las recomendaciones de la Autoridad Ambiental Competente, contenidas en la Carta de Categorización, hasta la obtención de la Licencia Ambiental. También deberá cumplir con los instrumentos ambientales y sociales desarrollados para el Proyecto: ver introducción de este apartado (2.11 Evaluación del Impacto Ambiental)

2.11.2 Descripción de las actividades y contenidos de cada IRAP

Si bien la base de requerimientos mínimos y formato para la presentación de los Instrumentos de Regulación de Alcance Particular (IRAPs) se encuentran establecidos en la normativa boliviana (vigente), el consultor deberá tomar en cuenta la necesidad de cada proyecto de cumplir con estándares adicionales establecidos para cada proyecto en todas sus etapas de desarrollo, en este caso los Estándares Ambientales y Sociales (EAS) del Marco Ambiental y Social del Banco Mundial.

Se deberá presentar un IRAP para cada uno de los proyectos. A continuación, se presenta el detalle de contenidos que deberá seguir cada uno de los Estudios.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. **ANTECEDENTES**

1.1.1. Contexto del Proyecto y el IRAP.

Se debe establecer claramente el Nombre del proyecto, responsable, marco de elaboración del IRAP (Reglamento Básico de Preinversión - Estudio de Diseño Técnico de Preinversión - EDTP para la construcción del Tramo XXX en la Ruta FYY), etc.

1.1.2. Estudios Previos en la zona del Proyecto.
Hacer mención sobre otros estudios previos en el área como (Estudio de Identificación (EI) – Técnico, Económico, Social y Ambiental (TESA) - IRAPs anteriores, EI-TESA-IRAP de otros proyectos, estudios de otras instituciones, etc.).

1.1.3. Consideraciones para la definición de la alternativa de diseño.
Establecer los aspectos que han llevado a la definición de la alternativa (Demanda de una carretera asfaltada, existencia de sitios de importancia arqueológica, bofedales, abundante fauna, altas tasas de accidentalidad actual, zona urbana o zona rural, consideraciones sociales/afectaciones, Categoría de Estudio de Impacto Ambiental - EIA, etc.)

1.2. **OBJETIVOS DEL PROYECTO**

1.2.1. Objetivo General

1.2.2. Objetivos Específicos

1.3. **JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

Se debe establecer de manera clara las razones para la realización del proyecto:

1.3.1. Justificación técnica

1.3.2. Justificación social-económica

1.3.3. Justificación ambiental

1.4. **UBICACIÓN DEL PROYECTO**

Establecer la ubicación del proyecto desde un contexto nacional a local (mencionar siempre el departamento, provincia, municipios, coordenadas geográficas más representativas; siempre debe incluirse mapas claros elaborados en Sistemas de Información Geográficos - SIG). Se debe incluir la ubicación de las obras y de las facilidades auxiliares (sitios de préstamo, campamentos, oficinas, almacenes, etc.). NOTA: ver descripción de área de influencia en el apartado "diagnóstico del estado inicial del ambiente existente"

1.5. **ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS**

Incorporar los resultados del análisis de alternativas realizados como parte del Estudio de Ingeniería. Se debe hacer énfasis en la aplicación de criterios ambientales y sociales para la elección de la mejor alternativa para evitar y/o minimizar impactos (en lo posible cuantificar los impactos ambientales y sociales en la medida de lo posible y consignar los valores económicos de cada caso). Este análisis debe considerar la elección del emplazamiento, la planificación, la tecnología, el diseño y la ejecución a fin de aplicar la jerarquía de mitigación para los impactos ambientales y sociales adversos, y buscar oportunidades para mejorar los impactos positivos del proyecto.

1.6. **DISEÑO DE INGENIERÍA**

Debe presentarse un resumen del proyecto con la siguiente información básica: longitud, tramificación, número de carriles, bermas, áreas de parada, dispositivos de seguridad, sección transversal, accesos, tipo de plataforma, capa de rodadura, estructuras, etc. Se solicita no sólo mencionar cuáles son las características de diseño sino indicar cómo se tomaron en cuenta las consideraciones ambientales y la coordinación que existió para el diseño con los actores del proyecto, incluyendo la definición de variantes, sitios de disposición final de material sobrante con el respectivo balance másico, etc.

1.7. **ACTIVIDADES DEL PROYECTO**

Se debe listar y describir las actividades considerando como referencia el Manual Ambiental de Carreteras (MAC). Debe hacerse la relación entre rubros, ítems de obra y actividades generales propuestas

1.8. **PROPUESTA DE ÁREAS DE INTERVENCIÓN**

Se debe identificar todos los potenciales sitios para implementar áreas auxiliares para el proyecto: campamentos, áreas industriales, patios de vigas, bancos de préstamo, buzones de descarga, etc. Como parte de la consultoría también se deberán especificar los criterios ambientales y sociales para la elegibilidad y manejo de los sitios.

1.9. **RECURSOS NATURALES A UTILIZAR E INSUMOS**

Se refiere a la identificación del material necesario e insumos para la construcción de la carretera. Esta información incluye la presentación de un balance másico segmentado según las necesidades del pavimento, El análisis debe considerar:

1.9.1. Agua
(Cantidad, fuente de aprovechamiento y método extractivo, haciendo referencia a los compromisos y acuerdos para el uso libre de este recurso durante la etapa constructiva)

1.9.2. Agregados y otros materiales
(Cantidad, fuentes de aprovechamiento, métodos extractivos y balance másico concordante con las densidades del banco. Además, hacer referencia a los compromisos y acuerdos formales para el uso libre de material de acuerdo con el D.S. 25134)
1.9.3. Cemento Asfáltico
(o el que corresponda según la superficie de rodadura)
1.9.4. Combustible
1.9.5. Explosivos
1.9.6. Otros Insumos

1.10. **SERVIDUMBRES Y DERECHOS SOBRE LA TIERRA**

1.11. **PRESUPUESTO DE OBRA**

En el presupuesto del proyecto debe incluirse los costos asociados a la implementación de las medidas de prevención y mitigación ambientales y sociales; por ejemplo: pasos de fauna, pedraplenes, pasarelas, sistemas de protección y sostenimiento de buzones, programas especiales ambientales y sociales, etc.

1.12. **CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

Deberá incluirse un cronograma tentativo de ejecución del proyecto que guarde relación con los puntos 8 (Programa de Prevención y Mitigación) y 11 (Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental) y que además prevea la inclusión.

2. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO INICIAL DEL AMBIENTE EXISTENTE

La consultora debe realizar para cada caso la evaluación del estado actual del sitio a fin de identificar zonas sensibles desde el punto de vista ambiental o social y de ser así, se deben ejecutar los monitoreos necesarios y recopilación de información primaria para registro/constancia del proyecto. Este análisis tomará en cuenta las instalaciones auxiliares de cada proyecto (sitios de materiales, sitios para disposición de desechos, rutas de acceso, etc.)

2.1. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO

Se debe describir cada elemento del medio físico además de ser cuantificado, con los respaldos que correspondan:

2.1.1. Características climáticas y meteorológicas (humedad, temperatura, viento y precipitación, etc.).
Esto debe incluir el potencial riesgo de desastres naturales (lluvias excesivas, inundaciones, deslizamientos de tierra, tormentas, movimientos sísmicos[4]).
2.1.2. Línea base de ruido ambiental (para áreas urbanas)
2.1.3. Línea base de aire (a coordinar con la ABC: PST, PM10, NOx, COx, etc.).
Tomando en cuenta los parámetros del Anexo 1 del Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica (RMCA)[5].
2.1.4. Línea base de agua superficial.
Reporte de calidad de agua y caracterización de cuerpos de agua en coordinación con la ABC. En el proyecto de Guanay debe efectuarse muestreo en el río Tipuani, y en el proyecto de Chimoré en el Rio Chimoré; en ambos casos aguas arriba y aguas abajo respecto al eje de la carretera e incluyendo los parámetros del Anexo A-1 del Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica (RMCH).
2.1.5. Suelo.
Se describirán las características de uso actual y potencial del suelo. Asimismo, en caso de seleccionarse áreas para la ubicación de facilidades asociadas que muestren signos de contaminación de suelos, se requerirá una muestra de aquel suelo que permita determinar su calidad. Los parámetros serán determinados por la ABC en función a lo observado.

[4] Es posible revisar el "Mapa probabilístico de amenaza sísmica para Bolivia", la información disponible en https://www.osc.org.bo/index.php/es/sismicidad/mapa-amenaza que también forma parte de la Guía Boliviana de Diseño Sísmico (Resolución Ministerial No. 177/2020, de fecha 18 de septiembre de 2020), disponible en https://www.caboco.org/normativa/gua-boliviana-del-diseo-sismico

[5] Reglamenta la Ley del Medio Ambiente No. 1333 del 27 de abril de 1992, Bolivia.

2.1.6. Geología y geomorfología

2.1.7. Caracterización hidrológica.
Descripción de la hidrología actualizada (en particular para el Río Tipuani en el caso de Guanay, y para el río Chimoré en el caso de Chimoré), cuencas hidrológicas, caudales normales y máximos, calidad de agua del área de influencia considerando parámetros de calidad de agua para consumo humano tomando los parámetros de la Norma Boliviana NB 512). La hidrología de ambos ríos (Tipuani y Chimoré) deberá ser validada con mediciones de campo.

2.1.8. Caracterización de las aguas subterráneas.
En caso de que se utilicen como fuente de agua pozos de aguas subterráneas, se requerirá un análisis de calidad de éstas.

2.2. **DESCRIPCIÓN DEL MEDIO BIÓTICO**

Para esta sección del IRAP se requiere la participación obligatoria de un biólogo[6], quien elaborará el informe de la descripción del área de influencia biológica. El trabajo de esta sección incluirá los siguientes componentes:

2.2.1. Criterios para la definición del área de influencia biológica.
Se debe presentar la definición del área de influencia, la cual debe considerar en el caso del proyecto de Guanay el "Área de protección de cuencas 3 Arroyos" próxima al proyecto aproximadamente 4,5 km al Noreste si coincide con el área de influencia.

2.2.2. Descripción de la flora y vegetación
(hacer énfasis en especies vulnerables, protegidas y endémicas)

2.2.3. Descripción de la fauna silvestre
(Definir especies presentes en la zona, con énfasis en especies sensibles y endémicas, describiendo sus hábitats, nichos ecológicos y corredores biológicos)

2.2.4. Descripción de la biota acuática
(para puentes y tramos adyacentes a ríos o cuerpos de agua importantes; incluye un análisis de los componentes de la cadena trófica del sistema acuático: fitobentos, zooplancton, etc.).

2.3. **DESCRIPCIÓN DEL MEDIO SOCIAL**

Para esta sección del IRAP se requiere la participación obligatoria del especialista social[7], quien elaborará el informe con base en la definición previa del área de influencia social. En la recopilación de esta información también se prevé obtener los insumos necesarios para la elaboración del Mecanismo de Quejas y Reclamos.

2.3.1. Información sociodemográfica general
Comunidades, datos por género, edad, salud, educación, empleo, población vulnerable (accesibilidad universal), situación de género, actividades económicas principales y medios de vida, servicios e infraestructura pública en general.

2.3.2. Aspectos culturales y organizacionales
Incluyendo la identificación de poblaciones indígenas, en su caso.

2.3.3. Análisis de las condiciones laborales en el lugar del Proyecto (de acuerdo con las disposiciones de la Normativa Boliviana).
Se describirán las condiciones de trabajo y las relaciones laborales, los términos y condiciones de empleo, las disposiciones para la no discriminación y la igualdad de oportunidades, las organizaciones de trabajadores y la libertad de asociación, la salud y seguridad ocupacional de los trabajadores, las disposiciones para proteger a la fuerza laboral, incluido el trabajo infantil y salario mínimo y la prevención del trabajo forzoso.

2.3.4. Mapeo de actores sociales y partes interesadas del proyecto

[6] El biólogo a cargo, así como el equipo socio ambiental, deberá trabajar bajo dependencia del coordinador socio ambiental, quién a su vez reportará las actividades y coordinará los lineamientos de trabajo directamente con el Gerente del Proyecto.

[7] Al igual que el resto de los especialistas socio ambientales, el especialista social deberá trabajar bajo dependencia del coordinador socio ambiental, quién a su vez reportará las actividades y coordinará los lineamientos de trabajo directamente con el Gerente del Proyecto.

2.4. **LÍNEA BASE PAISAJÍSTICA**

Breve descripción de los elementos naturales y artificiales del área de influencia directa, además, se analizará el paisaje considerando su valor estético, ambiental, social y territorial.

2.5. **DIAGNÓSTICO ARQUEOLÓGICO**

Este acápite deberá ser desarrollado por un especialista del área con las autorizaciones respectivas en el marco de la Ley Nº 530, así como la EAS 8 del MAS del Banco Mundial. El producto esperado deberá incluir la respectiva identificación de los elementos que pudieran verse afectados por el proyecto, debiendo considerarse para este fin los requisitos establecidos en la normativa vigente, además de la elaboración del procedimiento en caso de hallazgos fortuitos.

2.6. **ÁREA DE INFLUENCIA**

2.6.1. Deberá considerarse las áreas de influencia directa (AID) e indirecta (AII) del proyecto considerando los subapartados desarrollados en cumplimiento a la normativa vigente[8]. Principalmente, para el proyecto se requiere definir y delimitar (con herramientas SIG) el AID (eje del proyecto con Derecho de Vía - DDV, accesos, bancos de préstamo, buzones, campamentos y áreas industriales; mostrar mapa de AID) y el AII (considerar el diagnóstico realizado y la descripción del proyecto a fin de incluir el análisis de potenciales impactos significativos positivos y negativos).

2.7. **ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL**

2.7.1. Metodología
(identificación de áreas sensibles a partir del diagnóstico ambiental, análisis espacial multicriterio, álgebra de mapas, uso de SIG, etc.)

2.7.2. Mapas de sensibilidad ambiental y social.
En el caso del proyecto de Chimoré incluir análisis de sensibilidad sociocultural; y de sensibilidad del factor cultural y productivo.

2.7.3. Conclusiones y recomendaciones
(las recomendaciones deben ir orientadas a la selección de alternativas para el diseño del proyecto, es decir, los estudios de ingeniería deben considerar las recomendaciones del área socio ambiental)

2.8. **IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES Y SOCIALES**

2.8.1. Se deberá considerar mínimamente lo establecido en la Guía para la Identificación y Evaluación de Pasivos Ambientales en Proyectos Viales (ABC, 2017) con las recomendaciones respectivas (ver Anexo 10).
En el caso de Puente Chimoré para la identificación de los Pasivos Sociales se deberá verificar si existen compromisos pendientes (no cerrados) con las comunidades que pudieran resultar en conflictos.

2.9. **CONSULTA PÚBLICA**

Incluir una memoria de la consulta pública (en anexos un detalle de todas las actividades, planes desarrollados con los documentos de respaldo)

---

[8] **Área de Influencia:** Territorio donde potencialmente se manifiestan los impactos del proyecto sobre la totalidad del medio ambiente o sobre alguno de sus componentes naturales, sociales o económicos. Incluye el Área de Influencia Directa e Indirecta.
Área de Influencia Directa: Área de intervención del proyecto donde se manifiestan directamente los "impactos clave" sobre los hábitats, ecosistemas, elementos y recursos naturales, debidos a las actividades desarrolladas en las diferentes etapas de la AOP.
Área de Influencia Indirecta: Área donde los impactos trascienden el espacio físico donde se desarrolla el proyecto y su infraestructura asociada, es decir, la zona externa al área de influencia directa extendida hasta la manifestación de tales impactos.
(Fuente Resolución Administrativa VMABCCGDF 028/18)

3. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Esta sección deberá incluir una metodología conforme se establece en el marco normativo vigente, estableciendo una clara relación entre las actividades del proyecto y los aspectos ambientales. Se deberá sistematizar la identificación de impactos ambientales y sociales identificando la metodología empleada tomando en cuenta que, más adelante, se utilizará el formato empleado como base para la determinación de los pasos siguientes (evaluación, Jerarquía de Mitigación, etc.).

Para el análisis de los impactos ambientales y sociales se considerarán los EAS 1, EAS 2, EAS 3, EAS 4,EAS 6, y EAS 10 del Banco Mundial.

En caso de identificarse durante la preparación de la evaluación obras paralelas a realizarse en el área de influencia del Proyecto, se deberá realizar una evaluación de los impactos acumulativos y sinérgicos durante la construcción y operación (ver descripción del proyecto).

En particular, deberá considerarse los impactos relacionados a las actividades:

- Manejo y transporte de material de construcción. En el caso del proyecto en Chimoré para los bancos de préstamo se debe incluir el listado de proveedores autorizados de áridos y agregados).
- Implementación y operación de facilidades conexas[9].
- Liberación del Derecho de Vía y Desplazamiento económico de negocios, comercio, infraestructura minera, entre otros.
- En el caso del proyecto Puente Guanay: incluir el análisis de riesgo contextual (actividades mineras) y violencia de género

4. PREDICCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Se requiere describir en qué consiste el impacto y cómo podría afectar al entorno en el tiempo y el espacio, es decir, deberá efectuarse un análisis de los impactos identificados en función de las características del proyecto y el medio en el cual se desarrollará, bajo modelos empíricos y otros que permitan mostrar los impactos, asociados a mapas por factor e impacto.

5. ANÁLISIS DE RIESGOS Y PLAN DE CONINGENCIAS

Para esta sección del IRAP, el Consultor debe prever incorporar de manera clara los objetivos y el alcance de este análisis. Para el análisis de riesgo, se espera que el consultor desarrolle los siguientes apartados: i) Metodología de identificación y evaluación de riesgos (dividir en riesgos por las actividades del proyecto/obra y riesgos externos); ii) Resultados de la identificación y evaluación de riesgos (priorización) y, iii) Planteamiento de medidas preventivas para los riesgos identificados. Por su parte, el plan de contingencias deberá incluir mínimamente el desarrollo de: i) Las condiciones generales para la implementación y organización del plan de contingencias (Organización de la Empresa Contratista, equipo requerido, etc.), ii) el listado y descripción de las contingencias que pudieran presentarse durante la ejecución de proyecto que afecten tanto a la obra como a las comunidades aledañas del proyecto y iii) las acciones o medidas en caso de ocurrencia (incluye procedimientos de respuesta y árbol de comunicaciones). Finalmente, se debe establecer un Presupuesto para la implementación de las medidas propuestas como parte de este análisis, debiéndose diferenciar las fuentes de financiamiento: gastos generales, presupuesto específico para la actividad, etc.

6. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

La metodología para proponerse debe adecuarse al sector carretero y a las características del proyecto, intentando mantener elementos técnicos y científicos para el mismo. Como resultado de la evaluación a realizar, deberá considerarse una priorización de atención de los impactos identificados en

[9] De acuerdo con el MAS del Banco Mundial, el término "instalaciones conexas" hace referencia a las instalaciones o actividades que no son financiadas como parte del proyecto y que, a juicio del Banco, a) están directa y significativamente relacionadas con el proyecto; b) se llevan a cabo (o se prevé que se lleven a cabo) contemporáneamente con el proyecto, y c) son necesarias para que el proyecto sea viable y no se habrían construido, ampliado ni realizado si el proyecto no hubiera existido.

concordancia con las recomendaciones de los estudios base (ver capítulo 2 del contenido del IRAP: Diagnóstico del estado inicial del ambiente existente).

7. PROPUESTAS DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS

En esta sección deberá establecerse, con base en la metodología de Jerarquía de Mitigación (JdM), las acciones correspondientes para evitar, reducir, mitigar y o compensar los impactos ambientales y sociales que podría generar el proyecto. Es esta propuesta se considerarán también los EAS 4, EAS 5 y en su caso la EAS 7 del MAS del Banco.

8. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN (PPM)

8.1. CONTEXTO DE ELABORACIÓN DEL PPM Y RESPONSABILIDADES PARA SU IMPLEMENTACIÓN

Es importante indicar que el IRAP se elabora en el marco de un Estudio de Diseño Técnico de Preinversión (EDTP) a cargo de la ABC, quien tiene las responsabilidades de gestionar la construcción de la carretera y posteriormente mantener la transitabilidad, etc., por lo que necesita definir responsabilidades para todos los actores que intervienen en el proyecto carretero.

8.2. ORGANIZACIÓN DEL PPM

Debe indicarse cómo se estructura el PPM y cómo se da cumplimiento a la normativa aplicable y otros compromisos como el cumplimiento de los Estándares Ambientales y Sociales del Banco Mundial o los acuerdos del proceso de participación de partes interesadas. Asimismo, debe indicarse que la descripción de las medidas propuestas se complementada en la sección de anexos, donde además se incluyen las especificaciones técnicas ambientales y el análisis de precios unitarios.

8.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ORGANIZADAS SEGÚN LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

Se sugiere utilizar planillas según el orden planteado en capítulos precedentes: Actividad, factor ambiental, impacto, medida de prevención y/o mitigación. La descripción de cada medida puede derivar al lector a los programas propuestos.

8.4. DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS, PLANES PLANTEADOS

Cada programa o plan debe incluir una descripción, diseño, responsables, presupuesto y cronograma de ejecución; en caso de que el programa resulte extenso, debe desarrollarse el mismo a detalle en la sección de anexos. Ejemplos: Programa de Reposición de Pérdidas (PRP), Plan de Relacionamiento Comunitario (PRC), etc. A continuación, se listan los programas clave que debe contener cada IRAP a desarrollar (ver también en el EIASp el detalle del acápite 13. Medidas de Gestión Ambiental, y Social y de Seguridad y Salud en el Trabajo):

8.4.1. Programa Ambiental de Construcción (PAC)

Deberán desarrollar planes de manejo que cuenten con lineamientos claramente definidos para el manejo ambiental de campamentos, plantas industriales, facilidades conexas, bancos de préstamo, buzones de descarga; además de lineamientos para las actividades de desbroce y desbosque, manejo de desfogues, ataguías, y otros elementos de control temporal de cursos de agua, movimiento de tierras, demoliciones (si corresponde), manejo de sustancias peligrosas, pavimentación, construcción de obras de arte, etc.

8.4.2. Programas Ambientales Especiales (PAEs)

El planteamiento de estos programas incluye el desarrollo de los siguientes puntos:

- Plan de conservación de la vegetación (si los resultados de la definición de alternativas y caracterización ambiental del área identificaran un impacto sobre la cobertura vegetal y/o especies).
- Programa de Revegetación y/o reforestación
- Programa de Manejo de Recursos Hídricos, con la identificación de los potenciales sitios y las gestiones necesarias para el aprovechamiento de agua sin comprometer el abastecimiento local. En el caso del proyecto de Chimoré con énfasis en el manejo de obras de drenaje.

- Plan General de Manejo de Desechos (PMD) sólidos y líquidos, con énfasis en el manejo de residuos peligrosos
- Programa de Manejo de Pasivos Ambientales, identificando las acciones y recursos necesarios para el cierre.
- Programa de Protección de la Biodiversidad (si corresponde)[10].
- Otros que el consultor o la ABC puedan identificar como necesarios en función de las características del Proyecto, el área a afectar, o por los compromisos adquiridos con las comunidades y/o con el Banco Mundial (ver Estudio de Impacto Ambiental y Social – preliminar (EIAS-p) en anexos de la presente licitación).

8.4.3. Programas Sociales Especiales (PSEs)

El planteamiento de estos programas incluye el desarrollo de los siguientes puntos:

- Programa de Capacitación, debiendo abarcar los siguientes temas para una adecuada implementación y desarrollo del proyecto constructivo: Medio Ambiente, Seguridad Vial, Código de Conducta, Violencia Basada en Género (VBG), Seguridad y Salud en el Trabajo (SST);
- Plan de Gestión Laboral (PGL)**,** este Plan debe considerar los requisitos de la legislación nacional como los del EAS 2 del Banco Mundial. Por ejemplo, el EAS 02 del Banco Mundial requiere que el PGL incluya la planificación de la comunicación y los mecanismos de atención de quejas y reclamos por parte de los trabajadores en los distintos niveles de administración del proyecto. Su contenido debe incluir:
  - la identificación de posibles riesgos para los trabajadores del proyecto, en particular, aquellos que pongan en peligro la vida;
  - la implementación de medidas preventivas y de protección, incluida la modificación, sustitución o eliminación de condiciones o sustancias peligrosas;
  - la capacitación de los trabajadores del proyecto y la elaboración de registros de capacitación;
  - la documentación de accidentes ocupacionales, enfermedades e incidentes, y la elaboración de los informes correspondientes;
  - la prevención de emergencias y la preparación y respuesta ante situaciones de emergencia,
  - la reparación de los impactos adversos como lesiones ocupacionales, muertes, incapacidad o enfermedad,
  - la prohibición y acciones para evitar el trabajo infantil no consentido, y
  - la promoción de la igualdad en el acceso al trabajo.
- Plan de Participación de Partes Interesadas (PPPI), que deberá considerar lo establecido en el Manual de Relacionamiento Comunitario y Comunicación de la ABC y lo requerido por el EAS 10 del Banco Mundial.
- Programa de Reposición de Pérdidas (PRP), considerando el Manual de Liberación de Derecho de Vía de la ABC y el Estándar Ambiental y Social EAS 05 del Banco Mundial que considere el restablecimiento de las condiciones de vida previas.
- Plan de Pueblos Indígenas (si corresponde).
- Plan de manejo de tráfico, que debe incorporar los lineamientos para un Programa de Seguridad Vial durante la construcción, rutas de desvío y señalización durante las obras.
- Programa de Monitoreo y Salvaguarda del Patrimonio Arqueológico y Cultural, en el marco de la normativa boliviana (Ley Nº 530) y el estándar EAS 08 del Banco Mundial. Incluyendo un programa de protección paleontológica si corresponde.
- Propuesta de acceso universal[11], que incluya:
  - Análisis y propuesta de condiciones necesarias para generar un entorno que permita el libre desplazamiento de las personas en todo momento de su vida, incluso cuando la capacidad de movilidad o sensorial se vean afectadas por la edad o alguna circunstancia.
  - Contexto de las brechas de acceso universal

[10] Se solicitará un Plan de Protección de la Biodiversidad si como resultado de la selección de la alternativa y las áreas a afectar se identificara la potencial afectación de un hábitat crítico o una especie endémica o protegida.

[11] El concepto de acceso universal significa acceso libre para las personas de todas las edades y capacidades en diferentes situaciones y en distintas circunstancias, como se estipula en las Buenas Prácticas Internacionales (BPII).

- Principales riesgos de accesibilidad
- Resumen de las Recomendaciones sobre Accesibilidad Universal

- Plan de relacionamiento comunitario (a nivel de Proyecto y a nivel institucional):
  - Programa de protección de salud y seguridad de la comunidad
  - Programa de Gestión y Resolución de Conflictos
  - Programa Relacionamiento Comunitario o Plan de participación ciudadana
  - Código de Conducta
  - Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos
  - Evaluación de Seguridad del personal.
- Plan de Gestión de Género que considere en su contenido:
  - Contexto de las Brechas de Género (estadística y antecedentes de brechas de género).
  - Principales riesgos de género en el proyecto.
  - Estrategias de Género en el Proyecto (Etapa de preparación y Construcción).
  - Plan de prevención y atención ante explotación, abuso y acoso sexual.

8.5. **PRESUPUESTO DEL PPM**

Presentación de una estructura presupuestaria por componente ambiental, social, y programas asociados. Este acápite se vinculará con los anexos donde se desglosan los Precios Unitarios, las especificaciones técnicas. Debe diferenciarse los presupuestos: gastos generales del contratista y presupuesto a implementar las medidas del PPM con ítem específicos.

8.6. **CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PPM**

Incluir los periodos aproximados en los cuales se ejecutarán las medidas de prevención, mitigación y compensación previstas. El planteamiento propuesto por el Consultor deberá ser coherente con la ejecución de la obra (ver cronograma del punto 1) Descripción del Proyecto).

9. ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS DEL PROYECTO

Esta sección deberá desarrollarse en función del requerimiento de la Autoridad Ambiental Competente (AAC) y de los EAS 4, EAS 5, EAS 7 y EAS 8 (según apliquen) tomando en cuenta los datos de la información del estudio y evaluación socioeconómica del proyecto.

10. ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO DEL PROYECTO

Esta sección deberá desarrollarse en función del requerimiento de la AAC y tomando en cuenta los datos de la información del estudio y evaluación socioeconómica en el área de influencia del proyecto.

11. PLAN DE APLICACIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL (PASA)[12]

11.1. **CONTEXTO DE ELABORACIÓN Y OBJETIVOS DEL PASA**

Si bien la ABC es el Representante Legal (y, por tanto, Responsable) del proyecto ante la AAC, es necesario establecer responsabilidades específicas para todos los actores del proyecto, en particular para las firmas de construcción y de supervisión ambiental a contratarse para la ejecución.

11.2. **ASPECTOS SOBRE LOS CUALES SE DESARROLLARÁ EL PLAN**

Conforme con los impactos, se debe establecer a qué se hará seguimiento.

11.3. **INFORMACIÓN QUE RESPONDA A LOS OBJETIVOS**

Debe establecerse ¿qué se requiere para hacer el seguimiento y control de las medidas de mitigación?

11.4. **PUNTOS Y FRECUENCIAS DE MUESTREO, PARÁMETROS DE VERIFICACIÓN E INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS**

Se debe elaborar planillas que sigan la secuencia planteada con anterioridad: actividad, factor ambiental, impacto ambiental, medida de prevención/mitigación, punto de muestreo, frecuencia de muestreo, parámetro de verificación, norma permisible, indicador de desempeño ambiental y social.

[12] El contenido del PASA incluye también los aspectos sociales. La denominación de PASA corresponde a lo requerido por la normativa boliviana.

11.5. **PERSONAL Y MATERIALES REQUERIDOS**

Se debe definir los recursos humanos y material necesario para efectuar el control de cumplimiento de las medidas ambientales y sociales previstas para el proyecto.

Adicionalmente, se deben desarrollar los siguientes puntos en función de la normativa ambiental vigente en Bolivia: i) Obras e infraestructuras que deberán efectuarse para la realización del plan, ii) Estimación del costo y cronograma del PASA - ver cronograma del punto 1) Descripción del Proyecto iii) Funciones y responsabilidades del personal, iv) Análisis o parámetros de verificación del cumplimiento del plan y v) Previsión de la elaboración de informes (en coordinación con la ABC y en función de los Estándares Ambientales y Sociales del Banco Mundial).

12. PROGRAMA DE CIERRE DE OPERACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL ÁREA Y COSTOS DE IMPLEMENTACÍON

Para esta sección, se espera un desarrollo acorde a la etapa de pre-inversión, estableciendo de manera clara las medidas generales a aplicar y los mecanismos para el cierre y abandono de cada área a intervenir.

13. INDICACIÓN DE VACÍOS DE INFORMACIÓN

14. BIBLIOGRAFÍA, REFERENCIAS CIENTÍFICAS, TÉCNICAS Y DE LOS MÉTODOS UTILIZADOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN

15. INFORME COMPLETO DEL IRAP Y DOCUMENTO RESUMEN

Resumen ejecutivo de acuerdo a lo establecido en el artículo 35° del Reglamento en Prevención y Control Ambiental (RPCA)

- Síntesis del proyecto;
- Síntesis del estado actual del ambiente (situación del proyecto);
- Principales impactos ambientales previstos; y
- Síntesis de las medidas de prevención y mitigación, así como del Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental.

16. DECLARACIÓN JURADA (Ver D.S. 3549)

17. ANEXOS IRAPs

17.1. **CARTA DE CATEGORIZACIÓN AMBIENTAL EMITIDA POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE (AAC).**

17.2. **PLANILLA DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO QUE PARTICIPÓ EN LA ELABORACIÓN DEL IRAP**

(debe hacerse una lista con todos los profesionales que participaron en la elaboración del IRAP que contenga la siguiente información: Nombre, especialidad, Registro Nacional de Consultoría Ambiental (RENCA), Cédula de identidad y Firma. Debe consignarse la firma de al menos tres profesionales con RENCA categoría C vigente y debe cumplirse con el listado de profesionales de acuerdo con los TDR de la consultoría)**.** (Según Art. 20 inc. h) de la RA VMABCCGDF N° 10/2019)

17.3. **FICHAS TÉCNICAS DE BUZONES DE DESCARGA Y BANCOS DE PRÉSTAMO DE MATERIAL**

(incluyen: codificación, fotografía, planos georreferenciados de ubicación, volúmenes a explotar u ocupar, situación legal, social, ambiental y administrativa para el uso, acuerdos, etc.).

17.4. **MAPAS y BASE DE DATOS ESPACIAL (SIG).**

(presentar en formato editable (shape file) y no editable (pdf) la siguiente información: ubicación, área de influencia directa, área de influencia indirecta, ubicación de campamentos, áreas de servicio y áreas industriales, ubicación de buzones y bancos de préstamo, sitios de monitoreo de agua, sitios de monitoreo de ruido en áreas urbanas, puntos de monitoreo del diagnóstico ambiental en general, topografía, vegetación, arqueología, uso de suelo, geología, hidrología, áreas protegidas si corresponde, derecho

de vía, afectaciones, sensibilidad ambiental y social, pasos de fauna, sitios a revegetar y/o reforestar, etc.).

17.5. **MEMORIA DE LA CONSULTA PÚBLICA Y PARTICIPACIÓN DE PARTES INTERESADAS.**

(Incluir como mínimo la información que se establece en el Anexo E del D.S. 3549 y otros, así como el EAS 10 del Banco Mundial)**.**

- Mapa del área de influencia directa/indirecta e identificación de actores.
- Documento de divulgación, en el que se debe incorporar el contenido establecido en la RA VMAGCCBDF No 057/20 de 29.10.20.
- Mecanismo de quejas y reclamos presentado como parte del documento de divulgación (según el EAS 10 del Banco Mundial).
- Convocatorias y/o notificaciones a las autoridades y/o representantes locales de las organizaciones, respetando su estructura orgánica.
- Cronograma del proceso de consulta pública.
- Acta de observaciones, sugerencias y/o recomendaciones para la implementación del proyecto
- Un documento final que contenga dossier fotográfico, lista de participantes, documentación que certifique la convocatoria a consulta pública por medios de difusión televisivos o radiales y cuanta información o documentación que sea necesaria, sin que este requerimiento sea limitativo.

17.6. **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES**

(Para las medidas ambientales y sociales sujetas a pago durante la etapa constructiva, deberá establecerse al menos la descripción, materiales/herramientas/equipo, metodología de ejecución, control de la supervisión, medición y la forma de pago)

17.7. **ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.**

(Para las medidas ambientales sujetas a pago, deberá presentarse las planillas que respalden los precios unitarios)

17.8. **PLANILLAS AUXILIARES DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL (PASA)**

17.9. **FICHAS TÉCNICAS DE PASIVOS AMBIENTALES**

(Debe considerarse el formato establecido en la Guía para la Identificación y Evaluación de Pasivos Ambientales en Proyectos Viales (ABC, 2017). Cada ficha debe incluir la respectiva fotografía, coordenadas de ubicación, descripción de la situación actual, responsable, medidas que corresponde implementar y presupuesto)

17.10. **COMPLEMENTACIÓN AL DIAGNÓSTICO ARQUEOLÓGICO Y PLANES CONEXOS.**

17.11. **METODOLOGÍA Y RESULTADOS DEL MONITOREO DE FACTORES ABIÓTICOS (SUELO, AGUA, AIRE Y RUIDO).**

17.12. **DOCUMENTACIÓN PARA LA TRAMITACIÓN DE LA LICENCIA PARA ACTIVIDADES CON SUSTANCIAS PELIGROSAS (LASP)**

a) Memorial de Solicitud de la LASP
b) Contexto de Presentación de la documentación para la obtención de la LASP (Estudio de Pre-inversión, Reglamento para Actividades con Sustancias Peligrosas - RASP, R.A. VMABCCGDF 007/13)
c) Listado de sustancias Peligrosas (Planilla que debe incluir: Nombre comercial, nombre científico, fórmula química, clasificación CRETIB, N° CAS/UN, cantidad aproximada a utilizar, uso específico en el proyecto)
d) Normas Técnicas para el manejo de sustancias peligrosas
e) Organigrama y Personal Jerárquico para el manejo de sustancias peligrosas
f) Análisis de Riesgos y Plan de Contingencias referidos al manejo de sustancias peligrosas
g) Almacenamiento, manejo y disposición final de sustancias peligrosas
h) Hojas de Seguridad
i) Inscripción y Registro en la Dirección General de Sustancias Controladas (Indicar los requisitos, procedimientos requeridos, etc.)
j) Cuaderno de Registro de Sustancias Peligrosas

17.13. **ANÁLISIS DE LA NORMATIVA APLICABLE Y LOS PERMISOS, LICENCIAS Y CONCESIONES, REQUERIDOS POR EL PROYECTO**

Se deberá indicar la normativa aplicable a la elaboración del IRAP y el cumplimiento de condiciones para la intervención del sitio (normativa forestal, municipal, gestión ambiental, expropiaciones, afectaciones a terceros, participación social respecto al control social, seguridad ciudadana, etc.) y la contratación de personal (normativa laboral y de seguridad

y salud en el trabajo, igualdad de género e inclusión laboral, la Ley 348, acceso universal, etc.), incluido el Marco Ambiental y Social del Banco Mundial (guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad del Grupo Banco Mundial (GMASS), estándares ambientales y sociales del Banco Mundial (EAS) y Buenas Prácticas Internacionales de la Industria (BPII). Acuerdos y convenios internacionales que pueden tener implicaciones legales y directrices para el proyecto, dentro de la materia ambiental y social). Por otra parte, debe señalarse qué permisos o autorizaciones se tramitan durante la etapa de preinversión y la etapa de ejecución para: la explotación de material, uso de agua, liberación y uso del DDV, desmonte, salud y seguridad ocupacional, uso de buzones, uso de sustancias peligrosas. En el caso del proyecto en Guanay también debe considerarse el análisis de normativa del área minera.

17.14. **PROGRAMA DE REPOSICIÓN DE PÉRDIDAS.**
Debe incorporarse el desarrollo completo de esta sección considerando el manual de liberación de DDV de la ABC y el MAS del Banco Mundial (EAS 5).

17.15. **PLAN DE PARTICIPACIÓN DE PARTES INTERESADAS (PPPI).**
Debe incorporarse el desarrollo completo de esta sección considerando el manual de Relacionamiento Comunitario y Comunicación de la ABC y el MAS del Banco Mundial (en particular el EAS – 010).

17.16. **ESTRUCTURA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DEL PROYECTO / MARCO INSTITUCIONAL.**
Análisis de marco institucional identificando dos aspectos: instituciones involucradas en el Proyecto y nivel de participación de las instituciones identificadas. Deberá detallarse cómo se administrará el proyecto y cómo se realizará el control y seguimiento del mismo considerando los compromisos de la ABC con el Banco Mundial (Ver Plan de Compromiso Ambiental y Social - PCAS), donde se establezca el personal a cargo de la ejecución, control y fiscalización de las medidas a aplicar (contratista y supervisión de obra), además de la estructura de control (Oficinas ABC Central y Regional), incluidos los perfiles mínimos necesarios y las responsabilidades para este personal.

17.17. **ANÁLISIS DE BRECHAS ENTRE LOS ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES DEL BANCO Y LA LEGISLACIÓN BOLIVIANA.**
Se deberá describir las brechas y la forma en que cada IRAP cierra las mismas.

La Consultora es responsable de atender todas las observaciones de cada IRAP y los documentos conexos, hasta la obtención de las respectivas licencias ambientales. Asimismo, la Consultora deberá considerar que cada IRAP deberá contar con la No Objeción del Banco Mundial (a través de la ABC) antes de su presentación a la Autoridad Ambiental Competente.

Para cada proyecto se presentará (1) ejemplar digital del borrador de informe final al Contratante para su primera revisión, y luego de la conformidad por la ABC cinco (5) ejemplares digitales para el trámite ante la Autoridad Ambiental Competente. Una vez aprobado el IRAP de cada proyecto por la Autoridad Ambiental Competente, el consultor presentará cinco (5) ejemplares físicos y 10 en digital en su versión definitiva al Contratante, la cual deberá contener las licencias ambientales correspondientes.

2.12 ANEXOS A LOS TDRS DE LOS PROYECTOS GUANAY Y CHIMORÉ

Anexo I EQUIPO MÍNIMO DE PROFESIONALES PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO AMBIENTAL Y SOCIAL

Anexo II ACTIVIDADES A REALIZARSE DURANTE LA ETAPA DE SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

ANEXO I.
EQUIPO MÍNIMO DE PROFESIONALES PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO AMBIENTAL Y SOCIAL

N°	CARGO	TIEMPO DE PERMANENCIA (MESES)
1	Coordinador Socio Ambiental	8,00
2	Especialista Ambiental	3,00
3	Especialista Social	3,00
4	Especialista agronómico del equipo PRP	3,00
5	Especialista Legal del equipo PRP	3,00
6	Especialista Social del equipo PRP	3,00
7	Especialista en Infraestructura del equipo PRP	3,00
8	Especialista SIG	1,00
9	Especialista en Biodiversidad y Ecosistemas	2,00
10	Especialista en arqueología	2,00
11	Especialista en Temas de Género	3,00
12	Especialista en temas laborales	3,00
13	Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)	3,00
14	Especialista Forestal (a requerimiento)	1,00
**El tiempo de permanencia, no implica que los profesionales especialistas se desvinculen del estudio, una vez concluido el tiempo referencial, ya que su presencia puede ser requerida en hitos importantes del estudio.*		

- Un (01) Coordinador Socio Ambiental (parte del personal clave calificable), que desempeñará sus funciones en condición de coordinador general del componente socio ambiental para la revisión y/o validación de los estudios e informes socio ambientales del proyecto, así como la coordinación para el desarrollo del Taller de Arranque y las reuniones de seguimiento con ABC. La profesión del mismo deberá ser compatible con alguna de las áreas involucradas en el EEIA (Biología, Ingeniería Ambiental, Civil, Agronómica, Geología), con Experiencia General mínima de 8 años y una Experiencia específica Mínima de 6 (seis) años o de su participación en al menos 4 (cuatro) proyectos relacionados al estudio o implementación de una Evaluación Ambiental para proyectos viales de similar magnitud (más de 20 km) o proyectos de infraestructura como Presas o Líneas de transmisión, en áreas de Bosque Andino-Yungas y Amazónico. También podrá sumarse la experiencia específica si contara con estudios de biodiversidad en los bosques mencionados. El Coordinador deberá tener además calificaciones en alguna rama de investigación social (sociólogo, antropólogo, economista social) para orientar el análisis social del EIAS incluyendo: desarrollo social, identificación y evaluación de impactos sociales, relacionamiento comunitario, manejo de conflictos y experiencia en proyectos que hayan implicado reasentamiento y/o se hayan involucrado con pueblos indígenas

- Un (01) Especialista Ambiental (parte del personal calificable), la profesión del mismo requiere de un nivel de licenciatura en Ingeniería Ambiental (o denominaciones similares) así como contar con el registro RENCA categoría C, con Experiencia General de 5 años y una Experiencia especifica Mínima de 2 (dos) años en proyectos relacionados al estudio o implementación de una Evaluación Ambiental para proyectos de infraestructura. El profesional tendrá a su cargo coordinar la definición del área de influencia, puntos de monitoreo, verificación de normativa ambiental y EAS del BM aplicables al proyecto.

- Un (01) Especialista Social (parte del personal calificable), cuya formación requiere de un nivel de licenciatura en las áreas de Sociología, Antropología, Trabajo Social o Comunicación Social, con

experiencia general de 5 años y experiencia específica mínima de 3 años en la formulación y aplicación de programas sociales en proyectos lineales (relacionamiento comunitario, manejo y resolución de conflictos, etc.). El profesional tendrá a su cargo la evaluación de los posibles impactos sociales del proyecto en particular en la liberación del derecho de vía, las actividades comunitarias y la organización social y en caso necesario conocimiento de pueblos indígenas. Apoyar en la definición del área de influencia del proyecto identificando y analizando los datos socioeconómicos y culturales más relevantes. Realizar la identificación de partes afectadas y las partes interesadas para preparar el Plan de Participación Social, además de planes de relacionamiento, gestión de conflictos, comunicación y el monitoreo y registro de todas las actividades de participación social.

- Un (01) Especialista Agronómico del equipo PRP (Ingeniero Agrónomo, Forestal o con formación en rama afín) con experiencia general de 4 años y experiencia específica mínima de 2 años en la realización de avalúos agrícolas y/o liberación del derecho de vía en proyectos lineales. Sus funciones se centrarán en la elaboración, revisión, validación y/o actualización del PRP.

- Un (01) Especialista legal del equipo PRP (con título profesional en Derecho), con experiencia general de 4 años y experiencia específica mínima de 2 años en Liberación de Derecho de Vía en proyectos lineales e indistintamente en: saneamiento de tierras, gestión municipal, gestión administrativa y/o relacionamiento comunitario. En caso de que el proyecto involucre poblaciones indígenas se requerirá experiencia en la legislación relativa a propiedad comunitaria y un manejo culturalmente apropiado. Sus funciones se centrarán en la elaboración, revisión, validación y/o actualización del PRP.

- Un (01) Especialista Social del equipo PRP (Sociólogo, Antropólogo o Trabajador Social) con experiencia general de 5 años y experiencia específica mínima de 3 años en manejo de reasentamientos, desplazamiento físico y/o económico y mitigación de impactos` sociales relacionados con Liberación del Derecho de Vía (Supervisor de Brigadas de Campo). Sus funciones se centrarán en la elaboración, revisión del PRP, consulta con afectados para la validación y/o actualización del PRP.

- Un (01) Especialista en Infraestructura del equipo PRP (Arquitecto o Ingeniero Civil) con experiencia general mínima de 4 años y experiencia específica mínima de 2 años en avalúos de construcciones, terrenos, mejoras y diseño de infraestructuras en proyectos lineales. Sus funciones se centrarán en la cuantificación de impactos, definición de precios unitarios, elaboración de avalúos para apoyar la elaboración, revisión, validación y/o actualización del PRP.

- Un (01) Especialista en SIG (Ingeniero Geógrafo, Agrónomo, topógrafo o profesional en alguna rama afín) con experiencia general de 4 años y experiencia específica mínima de 2 años en el manejo y modelamiento en Sistemas de Información Geográfica en proyectos lineales (diseño, ejecución, supervisión, etc.) además de aplicación de metodología de álgebra de mapas y análisis multicriterio.

- Un (01) Especialista en biodiversidad y ecosistemas (Biólogo), cuya formación requiere de un nivel de licenciatura en el área de la Biología, con experiencia general de 5 años y experiencia específica mínima de 2 años en la preparación de inventarios de flora y fauna y pasos o sendas ecológicas, etc., en áreas de Bosque Andino-Yungas y Amazónico.

- Un (01) Especialista en arqueología (Arqueólogo) con experiencia general de 5 años y especifica mínima de dos años en proyectos lineales (estudios, diagnóstico, intervención, monitoreo, supervisión, fiscalización o similares). El profesional deberá elaborar, el diagnóstico arqueológico y validar y/o actualizar la información con la que se cuenta para el tramo y, si corresponde, deberá validar, proponer o replantear los programas inherentes a la liberación, monitoreo e intervención (rescate) del patrimonio cultural junto a un presupuesto desglosado; y preparar un protocolo para el manejo de hallazgos fortuitos.

- Un (01) Especialista en Temas de Género (economista, sociólogo, trabajador social), con 5 años de experiencia profesional en manejo de temas de género, tales como acceso y equidad en el empleo, prevención y manejo de salud y seguridad con enfoque de género y prevención y manejo violencia de género, tanto dentro del proyecto como en relación con la comunidad; 2 años de experiencia en impactos de proyectos de infraestructura y/o viales preferentemente.

- Un (01) Especialista en temas laborales (abogado, ingeniero, constructor especializado) con experiencia de 5 años en el manejo de la normatividad laboral boliviana, y en particular en proyectos de infraestructura, para proponer un sistema de seguimiento para asegurar el cumplimiento de la normatividad laboral aplicable a la que deben sujetarse las empresas de supervisión así como un modelo de reporte que permita al ejecutor actuar oportunamente en caso de desviaciones y/o incumplimiento.

- Un (01) Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) la profesión del mismo requiere de un nivel de licenciatura (Ingeniería Industrial, Ingeniería Petrolera, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Geológica, Ingeniería Civil) así como contar con el registro profesional de Higiene y Seguridad Ocupacional categoría A, con Experiencia General de 5 años y una Experiencia especifica mínima de 2 (dos) años en proyectos de infraestructura vial. El profesional tendrá a su cargo la verificación de normativa en SST y EAS aplicables al proyecto, revisión y/o validación de los análisis de riesgo, plan de contingencia, análisis de impactos y riesgos a la comunidad derivados del proyecto (incluyendo el análisis de acceso universal), elaboración y/o actualización del PGL; así como los aspectos relacionados a la aplicación de protocolos y/o procedimientos acorde al trabajo de campo a ser desarrollado en la presente consultoría

- Un (01) Especialista en Paleontología (a requerimiento) la profesión del mismo requiere de un nivel de licenciatura (Biología, Geología, Paleontología), con Experiencia General de 5 años y una Experiencia específica mínima de 2 (dos) años en proyectos de infraestructura. El profesional desarrollará las actividades que le sean requeridas.

- Un (01) Especialista Forestal (a requerimiento) la profesión del mismo requiere de un nivel de licenciatura (Ingeniería Forestal) con Experiencia General de 5 años y una Experiencia específica mínima de 2 (dos) años en proyectos de infraestructura vial, inventario forestal, planes de desmonte, e informe de plan de desmonte. El profesional desarrollará las actividades que le sean requeridas.

ANEXO II.
ACTIVIDADES A REALIZARSE DURANTE LA ETAPA DE SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

1. Revisión bibliográfica relacionada a la caracterización ambiental y social del área de influencia de las alternativas de los proyectos, así como la compilación de información relacionada a los proyectos existentes en la zona que pudieran influir en los mismos.
2. Identificación de Partes Interesadas, preparación de la Estrategia de Participación Social y consulta pública del EIAS durante la etapa de diseño del proyecto.
3. Diagnóstico Ambiental y Social preliminar, incluyendo la identificación de zonas sensibles y/o hábitats naturales susceptibles de posibles impactos ambientales, cuerpos de agua; condiciones socioeconómicas de la población en el área de influencia del proyecto incluyendo identificación de población vulnerable y de población indígena en su caso. Identificación y valoración de bienes culturales y plan de protección inicial, etc.
4. Relevamiento de información de derecho propietario ante el INRA, municipios, etc., por tipo de propiedad y desagregados por género. Especificar propiedad comunal.
5. Informe de resultados del análisis las alternativas, incluidas las recomendaciones en función a los aspectos clave a considerar desde los puntos de vista ambiental y social para evitar y/o mitigar impactos. Es importante hacer referencia a la aplicación de la Jerarquía de Mitigación (JdM) y explicar en qué medida se incluyeron los criterios ambientales y sociales dentro del análisis multicriterio del proyecto para la selección de la alternativa óptima.
6. Una vez seleccionada la alternativa de diseño, el Consultor deberá presentar a la ABC el respectivo Formulario del Nivel de Categorización Ambiental (FNCA) en el marco de la normativa ambiental nacional.

ANEXO 3

NORMATIVA AMBIENTAL COMPARATIVA

Normativa Referencial	Numero de Ley o Reglamento	Fecha de Promulgación	Puente Guanay (EEIA - Caranavi - Guanay)	Molino - Monteagudo (EEIA El Sal Monteagudo)	Puente Chimoré y accesos (EEIA 2012 Cristal Mayu - Montero) Actualización PPM-PASA (2022)
NORMATIVA MACRO					
Constitución Política del Estado (CPE)	Ley 1615	6/2/1995	Si *Se debe analizar los artículos pertinentes para cada componente*	Si *Se debe analizar los artículos pertinentes para cada componente*	Si *El EEIA presenta una explicación amplia*
Ley Marco de Autonomías y descentralización "Andrés Ibáñez"	Ley 031	19/07/2010	No	No	Si
Ley de Gobiernos Autónomos Municipales	Ley 482	9/1/2014	Si	No	No
NORMATIVA SECTOR CARRETERAS					
Ley de reactivación económica	Ley 2064	3/4/2000	Si	Si	No
Ley General de Concesiones de Obras Publicas de Transporte	Ley 1874	22/06/98	Si	Si	No
Sistema Nacional de Carreteras - (Red Vial Fundamental)	DS 25134	21/08/1998	Si	Si	No
Creación de la Administradora Boliviana de Carreteras	Ley 3507	27/10/2006	No	No	Si
Reglamento a la Ley 3507	DS 28946	27/10/2006	No	No	Si
Manual Ambiental de Carreteras	----	Julio de 2010	Si	No	Si
MARCO LEGAL AMBIENTAL					
Ley de Medio Ambiente	Ley 1333	27/04/1992	Si	Si	Si
Reglamentos a la Ley de Medio Ambiente	DS 24176/95	8/12/1995	Si	Si	Si
RGGA - Reglamento General de Gestión Ambiental			Si	Si	Si
RPCA - Reglamento de Prevención y Control Ambiental			Si	Si	Si
RMCA - Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica			Si	Si	Si
RMCH - Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica			Si	Si	Si
RASP -Reglamento para Actividades con Sustancias Peligrosas			Si	Si	Si
RGRS - Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos			Si	Si	Si
Modificaciones y complementaciones al RGGA y RPCA	DS 28592/06	17/01/2006	Si	Si	Si
DS 3549 Optimización de la gestión Ambiental IRAPs (Complementaciones y nuevas disposiciones al RPCA)	DS 3549/18	2/5/2018	No	No	No
DS 3856 (Modificaciones al RPCA)	DS 3856/19	3/4/2019	No	No	No
Reglamento General de Áreas Protegidas	DS 24781	31/07/97	Si	Si	Si
Resolución Administrativa 007/2013 - Actualización de Procedimientos Técnicos Administrativos para la obtención, adecuación de la LASP	Res. Adm. 007/2013	8/3/2013			No
Ley de Gestión Integral de Residuos	Ley 755	28/10/2015	No	No	No
Reglamento general de la ley 755, Gestión Integral de Residuos	DS 2954	19/10/2016	No	No	No
NORMATIVA SOBRE LA UTILIZACION DE RECURSOS NATURALES					
Forestal y vida Silvestre (Desbroce o desmonte / Operación de Áreas Asociadas)					
Ley Forestal y sus reglamentos	Ley 1700	12/7/1996	Si	Si	si
Reglamento a la Ley Forestal	DS 24453	12/7/1996	Si	Si	No
Reglamentación Especial de Desmontes y Quemas Controladas	RM 131/97	9/6/1997	Si	Si	No
Decreto Ley de Vida Silvestre, Caza y pesca	DL 12301	14/03/1975	Si	Si	En EEIA si En el PPM PASA (actualización) *se hace referencia a la ley 700, que no aplica a la la fauna silvestre por tener una propia regulación especifica.*
Reglamento General de Aguas (Decreto de 08 - 09 - 1879 elevado a rango de Ley el 28 de noviembre de 1906)	DS elevado a rango de ley	28/11/1906	No	No	No
Uso de Recursos Naturales (Explotación de Áridos y Agregados, Uso de agua)					
Código de Minería	Ley 1777	17/03/1997	Si	Si	Si
Reglamento Ambiental para Actividades Mineras	DS 24784		Si	Si	No
Reglamentación - Limites y procedimientos ambientales para explotación de áridos en cauces de ríos y afluentes para actividades mineras.	DS 28590	17/01/2006	Si	No	No
Ley 3425 (Manejo de áridos y Agregados)	Ley 3425	15/06/2006	Si	Si	si
Reglamento para aprovechamiento y explotación de áridos y agregados (RAAA)	DS 009/09	22/04/2009	Si	Si	Si
Competencias sobre áridos en la Ley marco de las autonomías y descentralización	Ley031	19/07/2010	No	No	Si *(pero el abordaje va en función a las concesiones mineras)*
Uso de áridos y agregados para obras viales	DS 28946	25/11/2006	Si	Si	No
Normativa Municipal					
Se debe recabar información de los municipios involucrados en relación a leyes, decretos o normativa municipal referida a: 1. Áreas Protegidas Municipales 2. Normativa municipal para explotación de áridos y agregados en lechos aluviales 3. Normativa de protección de fuentes de agua 4. Normativa referida al uso de suelo			No se especifica	No se especifica	No se especifica
Gestión de Desastres y Adaptación al Cambio Climático					
Ley de Gestión de Riesgos	Ley 602	14/11/2014	No	No	No
Resolución ministerial 115/2015	RM 115/15	12/5/2015	No	No	No
Manual y guía para toma de decisiones en proyectos	Sin determinar	---	No	No	No
NORMATIVA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL / TRABAJO Y CONDICIONES LABORALES					
Regulaciones en materia de Seguridad y Salud Ocupacional y Bienestar					
Ley general de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar	DL 16998/79	2/8/1979	No	Si	Si
Creación del Departamento Nacional de Higiene y Seguridad Industrial para proteger la salud y bienestar de los trabajadores	DS 1694/1949	29/07/1949	No	No	Si
Ratifica Convenio 167 OIT Seguridad y Salud en la Construcción	Ley 545	14/07/2014	No	No	Si
Normas técnicas SST					
NTS-001/17: Iluminación	RM 387/17	17/05/2017	No	No	No
NTS-002/17: Ruido			No	No	No
NTS-003/17: Trabajos en Altura			No	No	No
NTS-004/17: Manipulación de Escaleras			No	No	No
NTS-005/17: Andamios			No	No	No
NTS-006/17: Trabajos en Demolición			No	No	No
NTS-007/17: Trabajos de Excavación			No	No	No
NTS-008/17: Trabajos en Espacios Confinados			No	No	No
NTS 009/23: Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (PGSST)	RM 992/23	9/6/2023	No	No	No
NTS-010/19: Campamentos del Sector de la Construcción	RM 612/20	3/11/2020	No	No	No
NTS-011/19: Nutrición y Alimentación en el Trabajo			No	No	No
NTS-012/19: Servicios Higiénicos			No	No	No
NTS-013/19: Servicios de Transporte Terrestre			No	No	No
NTS 014/23: Ropa de Trabajo y Equipo de Protección Personal	RM 823/23	24/05/23	No	No	No
Cumplimiento a la normativa Higiene, Seguridad Ocupacional y bienestar	DS 108	1/5/2009	No	Si	No
Ley de derechos obligaciones emergentes del trabajo	Ley general del Trabajo	8/12/1942 Elevada a rango de Ley	No	No	Si
Decreto Reglamentación a la ley general de trabajo	DS 244/43	23/08/1943	No	No	Si
Contratos a plazo fijo	RM 193/72	15/05/1972	No	No	No
Constitución ROE (registro Obligatorio Empleadores)	DS 3433	13/12/2017	No	No	No
Reglamento para el manejo de Explosivos, armas y municiones	RM 00665	24/05/2000	Si	Si	No
NORMATIVA SOCIAL					
Expropiaciones y afectaciones a terceros					
Derecho de Vía de Administradora Boliviana de Carreteras	DS 25134	21/08/1998	Si	Si	Si
Ley de Concesiones	Ley 1874	22/06/98	Si	Si	No
Ley INRA (Servicio Nacional de Reforma Agraria)	Ley 1715	1/10/1996	Si	Si	Si
Reforma a la ley 1715	Ley 3545	28/11/2006	No	No	Si
Ley de Expropiación por causa de utilidad publica		30/12/1884	No	No	Si
Política de protección Social y Desarrollo Integral Comunitario	DS 29246	22/08/2007	No	No	No
Protección del Patrimonio Cultural y Pueblos Indígenas					
Ley del Patrimonio Cultural Boliviano	Ley 530	23/05/2014	No	No	Si
Reglamento de excavaciones arqueológicas	RM 082/97	3/6/1997	No	No	Si
Articulo código penal a quienes dañen el patrimonio cultural	DS 15900	1/10/1973	No	No	Si
Reglamento General de Áreas Protegidas	DS 24781	31/07/97	No en materia de arqueología	No en materia de arqueología	No
Constitución Política del Estado (CPE)	Ley 1615	6/2/1995	Si Se debe analizar los artículos pertinentes para cada componente	Si Se debe analizar los artículos pertinentes para cada componente	Si, el EEIA presenta una explicación amplia
Ley INRA (Servicio Nacional de Reforma Agraria)	Ley 1715	1/10/1996	Si	Si	Si
Normativa aprovechamiento recursos no renovables (normativa especial)					
Consulta Publica					
Ley Marco de Autonomías y descentralización "Andrés Ibáñez"	Ley 031	19/07/2010	No	No	Si, en los programas sociales
Manual de Carreteras de ABC	---	Julio 2010	No	No	Promover la participación de grupo involucrados
Reglamento para la inclusividad					
Personas con discapacidad (ojo pasarelas)	Ley 1678	15/12/1995	No	No	Si

Acuerdos y pactos Internacionales firmados por el estado Plurinacional de Bolivia
• La Declaración de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas de 1948, , artículos 17, 22, 25, (Principios 6, 7 y 8)
Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos de Naciones Unidas, (1976):
• Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales de Naciones Unidas, 1976: Art. 17 inciso 1
• Convención Americana o Pacto de San José de Costa Rica 1972. Organización de Estados Americanos, Artículo 21.
• Convenio 169 de la Organización Internacional Del Trabajo (Ratificado por Ley N 1257 del 11 de julio de 1991) Artículo 16.

ANEXO 4

MATRICES DE EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIALES Y DE SALUD Y SEGURIDAD

Tabla 1. Evaluación de Riesgos e Impactos ambientales y sociales del proyecto Puente Guanay

Proyecto Puente Guanay											
ETAPA	CÓD ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	ASPECTO/ ATRIBUTO/ TEMA	IMPACTO	FACTOR	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	DURACIÓN	PROBABILIDAD	SUMATORIA
EJECUCIÓN	A1	Liberación del Derecho de Vía	Uso de Suelo	Cambio de uso de suelo y afectación a la producción	SE	NEGATIVO	3	2	2	5	12
			Propiedad Pública y Privada	Afectación a las propiedades	SE	NEGATIVO	3	1	2	1	7
	A2	Obras Preliminares	Calidad Atmosférica	Incremento de partículas en suspensión a la atmósfera	AI	NEGATIVO	1	1	1	1	4
			Calidad Atmosférica	Emisiones de gases de combustión	AI	NEGATIVO	1	1	1	1	4
			Niveles Sonoros	Incremento de niveles sonoros por actividades constructivas	RU	NEGATIVO	1	1	1	1	4
			Propiedades del Suelo	Compactación del suelo	SU	NEGATIVO	1	1	1	1	4
			Cobertura Vegetal	Perdida de la cobertura vegetal	EC	NEGATIVO	1	1	1	1	4
			Uso de Suelo	Cambio de uso de suelo y afectación a la producción	SE	NEGATIVO	1	1	5	5	12
	A3	Operación de Campamentos y Áreas Industriales	Calidad de Agua Superficial	Deterioro de la calidad del agua superficial	AG	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Calidad Atmosférica	Incremento de partículas en suspensión a la atmósfera	AI	NEGATIVO	3	1	1	5	10
			Calidad Atmosférica	Emisiones de gases de combustión	AI	NEGATIVO	3	1	1	5	10
			Niveles Sonoros	Incremento de niveles sonoros por actividades constructivas	RU	NEGATIVO	3	1	1	5	10

Proyecto Puente Guanay											
ETAPA	CÓD ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	ASPECTO/ ATRIBUTO/ TEMA	IMPACTO	FACTOR	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	DURACIÓN	PROBABILIDAD	SUMATORIA
			Propiedades del Suelo	Compactación del suelo	SU	NEGATIVO	3	1	5	5	14
	A4	Operación de Maquinaria y Equipo	Calidad Atmosférica	Incremento de partículas en suspensión a la atmósfera	AI	NEGATIVO	3	1	1	5	10
			Calidad Atmosférica	Emisiones de gases de combustión	AI	NEGATIVO	3	1	1	5	10
			Niveles Sonoros	Incremento de niveles sonoros por actividades constructivas	RU	NEGATIVO	3	1	1	5	10
			Propiedades del Suelo	Compactación del suelo	SU	NEGATIVO	3	1	5	5	14
	A5	Desbroce, desbosque, destronque y limpieza	Calidad Atmosférica	Emisiones de gases de combustión	AI	NEGATIVO	1	1	1	5	8
			Niveles Sonoros	Incremento de niveles sonoros por actividades constructivas	RU	NEGATIVO	3	1	1	5	10
			Estabilidad de Taludes	Pérdida de Estabilidad	SU	NEGATIVO	3	1	3	3	10
			Retiro de cobertura	Aceleración de los procesos erosivos	SU	NEGATIVO	1	1	3	5	10
			Cobertura Vegetal	Perdida de la cobertura vegetal	EC	NEGATIVO	3	1	1	3	8
			Hábitat	Afectación del Hábitat	EC	NEGATIVO	1	1	1	1	4
			Paisaje	Deterioro del paisaje	EC	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Uso de Suelo	Cambio de uso de suelo y afectación a la producción	SE	NEGATIVO	1	1	2	3	7
	A6	Movimiento de Tierras	Calidad Atmosférica	Incremento de partículas en suspensión a la atmósfera	AI	NEGATIVO	3	1	1	5	10
			Calidad Atmosférica	Emisiones de gases de combustión	AI	NEGATIVO	3	1	1	5	10

Proyecto Puente Guanay											
ETAPA	CÓD ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	ASPECTO/ ATRIBUTO/ TEMA	IMPACTO	FACTOR	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	DURACIÓN	PROBABILIDAD	SUMATORIA
			Niveles Sonoros	Incremento de niveles sonoros por actividades constructivas	RU	NEGATIVO	3	1	1	5	10
			Estabilidad de Taludes	Perdida de Estabilidad	SU	NEGATIVO	1	1	2	5	9
			Morfología del Terreno	Aceleración de los procesos erosivos	SU	NEGATIVO	3	1	2	5	11
			Propiedades del Suelo	Compactación del suelo	SU	NEGATIVO	3	1	5	5	14
			Cobertura Vegetal	Perdida de la cobertura vegetal	EC	NEGATIVO	1	1	2	3	7
			Patrimonio Arqueológico	Perdida del patrimonio arqueológico	CU	NEGATIVO	3	1	1	3	8
	A7	Habilitación de Buzones	Calidad Atmosférica	Incremento de partículas en suspensión a la atmósfera	AI	NEGATIVO	3	1	1	5	10
			Niveles Sonoros	Incremento de niveles sonoros por actividades constructivas	RU	NEGATIVO	3	1	1	5	10
			Propiedades del Suelo	Compactación del suelo	SU	NEGATIVO	3	1	5	5	14
			Morfología del Terreno	Aceleración de los procesos erosivos	SU	NEGATIVO	1	1	3	5	10
			Paisaje	Deterioro del paisaje	EC	NEGATIVO	1	1	1	1	4
			Patrimonio Arqueológico	Perdida del patrimonio arqueológico	CU	NEGATIVO	3	1	1	3	8
	A8	Explotación de Bancos de Préstamo	Calidad de Agua Superficial	Deterioro de la calidad del agua superficial	AG	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Régimen Hídrico	Alteración del régimen hídrico	AG	NEGATIVO	1	1	1	3	6

Proyecto Puente Guanay											
ETAPA	CÓD ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	ASPECTO/ ATRIBUTO/ TEMA	IMPACTO	FACTOR	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	DURACIÓN	PROBABILIDAD	SUMATORIA
			Calidad Atmosférica	Incremento de partículas en suspensión a la atmósfera	AI	NEGATIVO	3	1	1	5	10
			Calidad Atmosférica	Emisiones de gases de combustión	AI	NEGATIVO	3	1	1	5	10
			Niveles Sonoros	Incremento de niveles sonoros por actividades constructivas	RU	NEGATIVO	3	1	1	5	10
			Estabilidad de Taludes	Perdida de Estabilidad	SU	NEGATIVO	3	1	1	5	10
			Morfología del Terreno	Aceleración de los procesos erosivos	SU	NEGATIVO	3	1	2	5	11
			Cobertura Vegetal	Perdida de la cobertura vegetal	EC	NEGATIVO	3	1	1	1	6
			Hábitat	Afectación del Hábitat	EC	NEGATIVO	3	1	1	1	6
			Paisaje	Deterioro del paisaje	EC	NEGATIVO	3	1	1	1	6
			Uso de Suelo	Cambio de uso de suelo y afectación a la producción	SE	NEGATIVO	3	1	1	3	8
			Patrimonio Arqueológico	Pérdida del patrimonio arqueológico	CU	NEGATIVO	5	1	1	3	10
	A9	Conformación de Plataforma y Pavimentación	Calidad Atmosférica	Emisiones de gases de combustión	AI	NEGATIVO	5	1	1	5	12
			Niveles Sonoros	Incremento de niveles sonoros por actividades constructivas	RU	NEGATIVO	5	1	1	5	12
	A10	Construcción de Obras de Arte Menor	Régimen Hídrico	Alteración del régimen hídrico	AG	NEGATIVO	1	1	1	1	4
			Calidad Atmosférica	Incremento de partículas en suspensión a la atmósfera	AI	NEGATIVO	1	1	1	1	4
			Niveles Sonoros	Incremento de niveles sonoros por actividades constructivas	RU	NEGATIVO	1	1	1	1	4

Proyecto Puente Guanay											
ETAPA	CÓD ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	ASPECTO/ ATRIBUTO/ TEMA	IMPACTO	FACTOR	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	DURACIÓN	PROBABILIDAD	SUMATORIA
	A11	Construcción de Obras de Arte Mayor	Calidad de Agua Superficial	Deterioro de la calidad del agua superficial	AG	NEGATIVO	1	1	2	3	7
			Régimen Hídrico	Alteración del régimen hídrico	AG	NEGATIVO	5	1	2	3	11
			Calidad Atmosférica	Incremento de partículas en suspensión a la atmósfera	AI	NEGATIVO	3	1	1	5	10
			Calidad Atmosférica	Emisiones de gases de combustión	AI	NEGATIVO	3	1	1	5	10
			Niveles Sonoros	Incremento de niveles sonoros por actividades constructivas	RU	NEGATIVO	5	1	1	5	12
	A12	Limpieza, Retiro de Material Excedente y restauración	Calidad Atmosférica	Incremento de partículas en suspensión a la atmósfera	AI	NEGATIVO	1	1	1	5	8
			Niveles Sonoros	Incremento de niveles sonoros por actividades constructivas	RU	NEGATIVO	1	1	1	5	8
	A13	Actividades Sociales	Relaciones Sociales y Prevención en Violencia de Razón de Género	Interacción entre el personal de las empresas y ABC con las autoridades y poblaciones involucradas	SE	NEGATIVO	1	2	1	3	7
			Estilo de vida	Posibles modificaciones al estilo de vida	SE	NEGATIVO	3	3	1	3	10
			Propiedad Pública y Privada	Afectación a la propiedad pública y privada	SE	NEGATIVO	3	1	1	3	8
			Salud y Seguridad de la comunidad	Posibles afectaciones a la salud y seguridad de las personas y poblaciones	SA	NEGATIVO	5	1	2	3	11

Proyecto Puente Guanay											
ETAPA	CÓD ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	ASPECTO/ ATRIBUTO/ TEMA	IMPACTO	FACTOR	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	DURACIÓN	PROBABILIDAD	SUMATORIA
			Empleo	Contratación de un mayor número de trabajadores directos, contratados, comunitarios y proveedores.	SE	POSITIVO	3	2	2	3	10
			Seguridad y Salud en el Trabajo	Impacto generado a la seguridad y salud de trabajadores	SA	NEGATIVO	5	1	2	3	11

Tabla 2. Evaluación de Riesgos e Impactos ambientales y sociales del proyecto Puente Chimoré

Proyecto Puente Chimoré											
ETAPA	No. ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	ASPECTO/ ATRIBUTO/ TEMA	IMPACTO	FACTOR	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	DURACIÓN	PROBABILIDAD	SUMATORIA
EJECUCIÓN	A1	Liberación del DDV	Propiedad pública y privada	Daños a la infraestructura	SE	Negativo	1	1	2	1	5
			Uso del suelo	Cambios en el uso del suelo y afectación a la producción	SE	Negativo	1	1	1	3	6
	A2	Instalación y operación de campamentos y áreas asociadas	Calidad del aire	Modificación de niveles de inmisión por polvo	AI	Negativo	1	1	1	1	4
			Niveles sonoros	Incremento de niveles sonoros	RU	Negativo	1	1	1	1	4
			Calidad del suelo	Contaminación de suelos	SU	Negativo	1	1	1	1	4

Proyecto Puente Chimoré											
ETAPA	No. ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	ASPECTO/ ATRIBUTO/ TEMA	IMPACTO	FACTOR	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	DURACIÓN	PROBABILIDAD	SUMATORIA
			Diversidad y composición	Pérdida de la cobertura vegetal	EC	Negativo	1	1	1	1	4
	A3	Movilización, operación y mantenimiento de equipos y maquinaria	Calidad del agua	Deterioro de la calidad de agua superficial	AG	Negativo	1	1	1	3	6
			Calidad del aire	Modificación de niveles de inmisión por gases	AI	Negativo	3	1	1	5	10
			Calidad del aire	Modificación de niveles de inmisión por polvo	AI	Negativo	3	1	1	5	10
			Niveles sonoros	Incremento de niveles sonoros	RU	Negativo	3	1	1	5	10
			Estructura del suelo	Desestructuración y compactación de suelos	SU	Negativo	1	1	5	3	10
			Calidad del suelo	Contaminación de suelos	SU	Negativo	1	1	1	3	6
	A4	Movimiento de tierras	Calidad del aire	Modificación de niveles de inmisión por polvo	AI	Negativo	3	1	1	5	10
			Niveles sonoros	Incremento de niveles sonoros	RU	Negativo	3	1	1	5	10
			Estructura del suelo	Desestructuración y compactación de suelos	SU	Negativo	3	1	5	5	14
			Calidad del suelo	Incremento en los procesos de erosión	SU	Negativo	3	1	5	5	14
			Patrimonio cultural	Pérdida del patrimonio cultural	CU	Negativo	1	1	1	1	4

Proyecto Puente Chimoré											
ETAPA	No. ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	ASPECTO/ ATRIBUTO/ TEMA	IMPACTO	FACTOR	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	DURACIÓN	PROBABILIDAD	SUMATORIA
	A5	Disposición de material sobrante y de desecho	Calidad del aire	Modificación de niveles de inmisión por polvo	AI	Negativo	3	1	1	3	8
			Niveles sonoros	Incremento de niveles sonoros	RU	Negativo	3	1	1	3	8
			Calidad del suelo	Incremento en los procesos de erosión	SU	Negativo	3	1	3	3	10
			Estructura del suelo	Desestructuración y compactación de suelos	SU	Negativo	3	1	5	3	12
			Estructura del suelo	Pérdida de la capa orgánica	SU	Negativo	1	1	1	1	4
			Aspecto visual de paisaje	Intrusión visual	EC	Negativo	1	1	1	1	4
	A6	Habilitación de accesos	Calidad del aire	Modificación de niveles de inmisión por gases	AI	Negativo	1	1	1	3	6
			Calidad del aire	Modificación de niveles de inmisión por polvo	AI	Negativo	3	1	1	3	8
			Niveles sonoros	Incremento de niveles sonoros	RU	Negativo	3	1	1	3	8
	A7	Instalación y operación de áreas industriales	Calidad del agua	Deterioro de la calidad de agua superficial	AG	Negativo	1	1	1	3	6
			Curso de los cuerpos de agua	Reducción de disponibilidad de agua	AG	Negativo	1	1	1	3	6
			Calidad del aire	Modificación de niveles de inmisión por gases	AI	Negativo	3	1	1	5	10
			Calidad del aire	Modificación de niveles de inmisión por polvo	AI	Negativo	3	1	1	5	10

Proyecto Puente Chimoré											
ETAPA	No. ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	ASPECTO/ ATRIBUTO/ TEMA	IMPACTO	FACTOR	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	DURACIÓN	PROBABILIDAD	SUMATORIA
			Niveles sonoros	Incremento de niveles sonoros	RU	Negativo	3	1	1	5	10
			Estructura del suelo	Desestructuración y compactación de suelos	SU	Negativo	3	1	5	5	14
			Calidad del suelo	Contaminación de suelos	SU	Negativo	3	1	5	3	12
	A8	Explotación de bancos de préstamo	Calidad del aire	Modificación de niveles de inmisión por polvo	AI	Negativo	1	1	1	5	8
			Niveles sonoros	Incremento de niveles sonoros	RU	Negativo	1	1	1	5	8
	A9	Instalación y operación de plantas de producción de agregados	Calidad del aire	Modificación de niveles de inmisión por gases	AI	Negativo	1	1	1	3	6
			Calidad del aire	Modificación de niveles de inmisión por polvo	AI	Negativo	3	1	1	5	10
			Niveles sonoros	Incremento de niveles sonoros	RU	Negativo	3	1	1	5	10
	A10	Instalación y operación de planta de hormigón	Calidad del agua	Deterioro de la calidad de agua superficial	AG	Negativo	1	1	1	3	6
			Curso de los cuerpos de agua	Reducción de disponibilidad de agua	AG	Negativo	1	1	1	3	6
			Calidad del aire	Modificación de niveles de inmisión por gases	AI	Negativo	5	1	1	5	12
			Calidad del aire	Modificación de niveles de inmisión por polvo	AI	Negativo	5	1	1	5	12
			Niveles sonoros	Incremento de niveles sonoros	RU	Negativo	5	1	1	5	12

Proyecto Puente Chimoré											
ETAPA	No. ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	ASPECTO/ ATRIBUTO/ TEMA	IMPACTO	FACTOR	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	DURACIÓN	PROBABILIDAD	SUMATORIA
			Estructura del suelo	Desestructuración y compactación de suelos	SU	Negativo	3	1	1	3	8
			Calidad del suelo	Contaminación de suelos	SU	Negativo	3	1	1	3	8
	A11	Instalación y operación de planta de asfalto	Calidad del aire	Modificación de niveles de inmisión por gases	AI	Negativo	3	1	1	5	10
			Calidad del aire	Modificación de niveles de inmisión por polvo	AI	Negativo	3	1	1	5	10
			Niveles sonoros	Incremento de niveles sonoros	RU	Negativo	3	1	1	5	10
			Estructura del suelo	Desestructuración y compactación de suelos	SU	Negativo	3	1	1	3	8
			Calidad del suelo	Contaminación de suelos	SU	Negativo	3	1	1	3	8
			Aspecto visual de paisaje	Intrusión visual	EC	Negativo	1	1	1	1	4
	A12	Pavimentación	Calidad del aire	Modificación de niveles de inmisión por gases	AI	Negativo	5	1	1	5	12
			Niveles sonoros	Incremento de niveles sonoros	RU	Negativo	5	1	1	5	12
	A13	Construcción de obras de arte menor	Curso de los cuerpos de agua	Modificación de cauces	AG	Negativo	1	1	1	3	6
			Calidad del aire	Modificación de niveles de inmisión por polvo	AI	Negativo	1	1	1	1	4
			Niveles sonoros	Incremento de niveles sonoros	RU	Negativo	1	1	1	1	4
	A14	Construcción de obras de arte mayor	Curso de los cuerpos de agua	Modificación del régimen hídrico	AG	Negativo	5	1	2	3	11

Proyecto Puente Chimoré											
ETAPA	No. ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	ASPECTO/ ATRIBUTO/ TEMA	IMPACTO	FACTOR	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	DURACIÓN	PROBABILIDAD	SUMATORIA
			Calidad del agua	Deterioro de la calidad de agua superficial	AG	Negativo	1	1	2	3	7
			Calidad del aire	Modificación de niveles de inmisión por polvo	AI	Negativo	3	1	1	5	10
			Calidad del aire	Modificación de niveles de inmisión por gases	AI	Negativo	3	1	1	5	10
			Niveles sonoros	Incremento de niveles sonoros	RU	Negativo	5	1	1	5	12
	A15	Obras complementarias	Calidad del aire	Modificación de niveles de inmisión por polvo	AI	Negativo	1	1	1	1	4
			Calidad del aire	Modificación de niveles de inmisión por gases	AI	Negativo	1	1	1	1	4
			Niveles sonoros	Incremento de niveles sonoros	RU	Negativo	1	1	1	1	4
	A16	Abandono y restauración	Calidad del aire	Modificación de niveles de inmisión por polvo	AI	Negativo	1	1	1	5	8
			Niveles sonoros	Incremento de niveles sonoros	RU	Negativo	1	1	1	5	8
	A17	Actividades sociales	Relaciones sociales y prevención en violencia en razón de género	Interacción entre el personal de las empresas y ABC con las autoridades y poblaciones involucradas	SE	Negativo	1	1	2	1	5
			Estilo de vida	Posibles modificaciones al estilo de vida	SE	Negativo	1	1	3	3	8
			Propiedad pública y privada	Afectación a la propiedad pública y privada	SE	Negativo	1	2	1	1	5

Proyecto Puente Chimoré											
ETAPA	No. ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	ASPECTO/ ATRIBUTO/ TEMA	IMPACTO	FACTOR	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	DURACIÓN	PROBABILIDAD	SUMATORIA
			Salud y seguridad de la comunidad	Posibles afectaciones a la salud y seguridad de las personas y poblaciones	SA	Negativo	5	1	2	3	11
			Empleo	Contratación de un mayor número de trabajadores directos, contratados, comunitarios y proveedores.	SE	Positivo	3	2	3	5	13
			Seguridad y salud en el trabajo	Impacto generado a la seguridad y salud de trabajadores	SA	Negativo	5	1	2	3	11

Tabla 3. Evaluación de Riesgos e Impactos ambientales y sociales del proyecto El Molino - Monteagudo

Proyecto El Molino - Monteagudo											
ETAPA	No. ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	ASPECTO/ ATRIBUTO/ TEMA	IMPACTO	FACTOR	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	DURACIÓN	PROBABILIDAD	SUMATORIA
EJECUCIÓ	A1	Liberación del DDV	Propiedad Pública y Privada	Deterioro en las relaciones gobierno local - comunidad - empresa por las afectaciones a mejoras y predios	SE	NEGATIVO	3	1	2	5	11
	A2	Instalación y operación de áreas campamentos	Propiedades del Suelo	Compactación del suelo	SU	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Calidad Atmosférica	Incremento de partículas en suspensión a la atmósfera	AI	NEGATIVO	1	1	2	3	7

Proyecto El Molino - Monteagudo											
ETAPA	No. ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	ASPECTO/ ATRIBUTO/ TEMA	IMPACTO	FACTOR	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	DURACIÓN	PROBABILIDAD	SUMATORIA
			Generación de niveles sonoros	Afectación a las comunidades	RU	NEGATIVO	1	1	2	3	7
			Uso de suelo	Perdida de suelos productivos	SE	NEGATIVO	1	1	2	3	7
			Paisaje	Pérdida de la calidad visual	EC	NEGATIVO	1	1	2	3	7
			Calidad del agua	Descarga de efluentes	AG	NEGATIVO	1	2	2	3	8
	A3	Instalación y operación de áreas industriales	Propiedades del Suelo	Compactación del suelo	SU	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Calidad Atmosférica	Incremento de partículas en suspensión a la atmósfera	AI	NEGATIVO	1	2	2	3	8
			Generación de niveles sonoros	Afectación a las comunidades	RU	NEGATIVO	1	2	2	3	8
			Uso de suelo	Perdida de suelos productivos	SE	NEGATIVO	1	2	2	3	8
			Paisaje	Pérdida de la calidad visual	EC	NEGATIVO	1	2	2	3	8
			Calidad del agua	Descarga de efluentes	AG	NEGATIVO	1	2	2	3	8
	A4	Desbroce y limpieza	Calidad Atmosférica	Incremento de partículas en suspensión a la atmósfera	AI	NEGATIVO	1	1	2	3	7
			Generación de niveles sonoros	Afectación a las comunidades	RU	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Estabilidad de Taludes	Pérdida de Estabilidad	SU	NEGATIVO	3	1	5	5	14
			Uso de suelo	Perdida de suelos productivos	SE	NEGATIVO	1	1	2	3	7
			Paisaje	Pérdida de la calidad visual	EC	NEGATIVO	3	1	5	5	14
			Cobertura Vegetal	Pérdida de cobertura vegetal	EC	NEGATIVO	3	1	2	3	9
			Cobertura Vegetal	Pérdida de fauna	EC	NEGATIVO	3	1	2	3	9

Proyecto El Molino - Monteagudo											
ETAPA	No. ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	ASPECTO/ ATRIBUTO/ TEMA	IMPACTO	FACTOR	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	DURACIÓN	PROBABILIDAD	SUMATORIA
			Propiedades del Suelo	Riesgo de procesos erosivos	SU	NEGATIVO	1	1	1	3	6
	A5	Disposición de material excedente en buzones	Calidad Atmosférica	Incremento de partículas en suspensión a la atmósfera	AI	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Generación de niveles sonoros	Afectación a las comunidades	RU	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Propiedades del Suelo	Riesgo de procesos erosivos	SU	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Propiedades del Suelo	Compactación del suelo	SU	NEGATIVO	3	1	5	5	14
			Patrimonio arqueológico	Pérdida de patrimonio arqueológico	CU	NEGATIVO	3	2	2	3	10
	A6	Explotación de bancos de préstamo	Calidad Atmosférica	Emisiones de gases de combustión	AI	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Calidad Atmosférica	Incremento de partículas en suspensión a la atmósfera	AI	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Generación de niveles sonoros	Afectación a las comunidades	RU	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Modificación del régimen hídrico	Pérdida de disponibilidad de aguas	AG	NEGATIVO	1	1	1	5	8
			Propiedades del Suelo	Riesgo de procesos erosivos	SU	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Modificación del régimen hídrico	Modificación del cauce	AG	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Patrimonio cultural	Pérdida del patrimonio cultural	CU	NEGATIVO	3	2	2	3	10
			Calidad del agua	Descarga de efluentes	AG	NEGATIVO	1	3	2	3	9
	A7		Calidad Atmosférica	Incremento de partículas en suspensión a la atmósfera	AI	NEGATIVO	1	1	1	5	8

Proyecto El Molino - Monteagudo											
ETAPA	No. ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	ASPECTO/ ATRIBUTO/ TEMA	IMPACTO	FACTOR	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	DURACIÓN	PROBABILIDAD	SUMATORIA
		Excavación con equipos explosivos	Generación de niveles sonoros	Afectación a las comunidades	RU	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Hábitat	Pérdida de fauna por incremento de niveles sonoros	EC	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Propiedades del Suelo	Riesgo de procesos erosivos	SU	NEGATIVO	1	1	2	3	7
			Morfología del terreno	Pérdida de Suelos	SU	NEGATIVO	1	1	2	5	9
			Patrimonio arqueológico	Pérdida de patrimonio arqueológico	CU	NEGATIVO	3	2	2	3	10
	A8	Conformación de terraplén	Calidad Atmosférica	Emisiones de gases de combustión	AI	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Calidad Atmosférica	Incremento de partículas en suspensión a la atmósfera	AI	NEGATIVO	1	1	1	5	8
			Generación de niveles sonoros	Afectación a las comunidades	RU	NEGATIVO	1	1	1	5	8
	A9	Capa sub-base y capa base	Calidad Atmosférica	Emisiones de gases de combustión	AI	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Calidad Atmosférica	Incremento de partículas en suspensión a la atmósfera	AI	NEGATIVO	1	1	1	5	8
			Generación de niveles sonoros	Afectación a las comunidades	RU	NEGATIVO	1	1	1	5	8
	A10	Imprimación y colocado de carpeta asfáltica	Calidad Atmosférica	Emisiones de gases de combustión	AI	NEGATIVO	1	1	1	5	8
			Calidad Atmosférica	Incremento de partículas en suspensión a la atmósfera	AI	NEGATIVO	1	1	1	5	8
			Generación de niveles sonoros	Afectación a las comunidades	RU	NEGATIVO	1	1	1	5	8
	A11	Remoción de alcantarillas	Generación de niveles sonoros	Afectación a las comunidades	RU	NEGATIVO	1	1	1	1	4

Proyecto El Molino - Monteagudo											
ETAPA	No. ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	ASPECTO/ ATRIBUTO/ TEMA	IMPACTO	FACTOR	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	DURACIÓN	PROBABILIDAD	SUMATORIA
			Modificación del régimen hídrico	Pérdida de disponibilidad de aguas	AG	NEGATIVO	1	1	1	3	6
	A12	Construcción de alcantarillas	Modificación del régimen hídrico	Pérdida de disponibilidad de aguas	AG	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Disposición de residuos	Pérdida de suelos	SU	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Calidad del agua	Descarga de efluentes	AG	NEGATIVO	1	1	1	3	6
	A13	Construcción de cunetas	Modificación del régimen hídrico	Pérdida de disponibilidad de aguas	AG	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Disposición de residuos	Pérdida de suelos	SU	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Propiedades del Suelo	Compactación del suelo	SU	NEGATIVO	1	1	1	3	6
	A14	Construcción de puentes	Modificación del régimen hídrico	Pérdida de disponibilidad de aguas	AG	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Disposición de residuos	Pérdida de suelos	SU	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Calidad del agua	Descarga de efluentes	AG	NEGATIVO	1	1	1	3	6
	A15	Construcción de gaviones	Disposición de residuos	Pérdida de suelos	SU	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Calidad del agua	Descarga de efluentes	AG	NEGATIVO	1	1	1	3	6
	A16	Obras de protección	Modificación del régimen hídrico	Pérdida de disponibilidad de aguas	AG	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Disposición de residuos	Pérdida de suelos	SU	NEGATIVO	1	1	1	3	6
			Calidad del agua	Descarga de efluentes	AG	NEGATIVO	1	1	1	3	6
	A17	Señalización vertical	Disposición de residuos	Pérdida de suelos	SU	NEGATIVO	1	1	1	3	6

Proyecto El Molino - Monteagudo											
ETAPA	No. ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	ASPECTO/ ATRIBUTO/ TEMA	IMPACTO	FACTOR	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	DURACIÓN	PROBABILIDAD	SUMATORIA
			Propiedades del Suelo	Compactación del suelo	SU	NEGATIVO	1	1	3	3	8
	A18	Actividades sociales	Relaciones Sociales y Prevención en Violencia de Razón de Género	Interacción entre el personal de las empresas y ABC con las autoridades y poblaciones involucradas	SE	NEGATIVO	1	2	1	3	7
			Estilo de vida	Posibles modificaciones al estilo de vida	SE	NEGATIVO	3	2	1	3	9
			Propiedad Pública y Privada	Afectación a la propiedad pública y privada	SE	NEGATIVO	3	1	2	3	9
			Salud y Seguridad de la comunidad	Posibles afectaciones a la salud y seguridad de las personas y poblaciones	SA	NEGATIVO	5	1	2	3	11
			Empleo	Contratación de un mayor número de trabajadores directos, contratados, comunitarios y proveedores	SE	POSITIVO	3	2	2	3	10
			Seguridad y Salud en el Trabajo	Impacto generado a la seguridad y salud de trabajadores	SA	POSITIVO	5	1	2	3	11