



ANÁLISIS AMBIENTAL Y SOCIAL / PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL
PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA
AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL
SUSTENTABLE (BO L1234)

Ing. Elena Barroso Calle
barroso_elena@outlook.com

Agosto, 2023

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	4
ÍNDICE DE FIGURAS	5
1. ANTECEDENTES	6
1.1. Objetivos.....	8
1.2. Alcance	8
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	9
2.1. Ubicación del proyecto.....	9
2.2. Actividades que actualmente se desarrollan en el terreno	12
2.3. Características de la infraestructura existente	14
2.4. Situación legal del terreno	14
2.5. Alcance de la intervención Oficina Central del INRA.....	15
2.5.1. Actividades previstas durante el desarrollo del proyecto.....	16
3. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL	17
3.1. Gestión Ambiental y Aspectos Sociales	17
3.1.1. Requerimientos normativos ambientales y sociales generales	17
3.1.2. Proceso para la Obtención de Licencia Ambiental	21
3.1.3. Requisitos para la obtención de la licencia ambiental.....	24
3.2. Salud y Seguridad en el Trabajo	24
4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DONDE SERÁ CONSTRUIDA LA OFICINA CENTRAL DEL INRA.....	28
4.1. Determinación del área de influencia (Directa e Indirecta).....	28
4.2. Línea base física del área.....	28
Clima y Meteorología.....	28
Aire	29
Fisiografía, Geología, Suelo.....	30
Hidrología y recursos hídricos	32
Geodinámica externa, sismicidad	32
Análisis de riesgos de desastres naturales y adaptación a cambios climáticos.....	33
4.3. Línea base biológica del área	34
Áreas protegidas	34
Flora y Fauna.....	34
4.4. Aspectos socio económicos y poblacionales	34
4.4.1. Actividades económicas.....	34
4.4.2. Servicios Básicos	37
4.4.3. Aspectos Culturales	38
4.5. Identificación de pasivos ambientales	38
5. EVALUACIÓN DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES	38
5.1. Metodología.....	39
5.2. Criterios de evaluación de riesgos e impactos ambientales y sociales	39
5.3. Identificación de las etapas/actividades del proyecto	40
5.4. Identificación de factores e impactos ambientales y sociales.....	41
5.5. Evaluación de impactos y riesgos ambientales y sociales	42
5.6. Impactos ambientales y sociales clave	49
6. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS).....	52

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

6.1.	Medidas de prevención, control y seguimiento socioambiental durante la etapa de CONSTRUCCIÓN	52
6.1.1.	Plan de gestión laboral	52
6.1.2.	Plan de salud y seguridad para los trabajadores.....	53
6.1.3.	Plan de Manejo Ambiental.....	55
6.1.4.	Plan de Gestión del tráfico vehicular.....	59
6.1.5.	Procedimiento en caso de demolición	60
6.1.6.	Procedimiento ante hallazgos fortuitos (arqueología).....	62
6.2.	Medidas de prevención, control y seguimiento socioambiental durante la etapa de OPERACIÓN	63
6.2.1.	Gestión ambiental.....	63
6.2.2.	Seguridad y Salud en el Trabajo	63
6.2.3.	Plan de Gestión de Residuos sólidos	63
6.3.	Plan de Consulta Pública.....	64
6.3.1.	Objetivo.....	64
6.3.2.	Participación de las partes interesadas	64

ANEXO

Anexo A: Estado de alternativas de ubicación de las oficinas del INRA a nivel nacional

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Coordenadas de ubicación la Oficina Central del INRA en la ciudad de La Paz	9
Tabla 2: Colindancias identificadas para el terreno.....	10
Tabla 3: Ambientes y superficies previstas para la Oficina Central del INRA.....	16
Tabla 4: Ley 1333, sus reglamentos y principales aspectos normativos.....	17
Tabla 5: Requisitos para la obtención de Licencia Ambiental.....	24
Tabla 6: Coordenadas de ubicación punto de monitoreo calidad del aire.....	29
Tabla 7: Jerarquización de impactos y riesgos.....	39
Tabla 8: Criterios de evaluación de riesgos e impactos.....	39
Tabla 9: Actividades del proyecto, por etapas	41
Tabla 10: Factores y parámetros ambientales y sociales identificados	41
Tabla 11: Evaluación de impactos y riesgos ambientales y sociales	43
Tabla 12: Resumen de la identificación de impactos ambientales más significativos y la necesidad de aplicar medidas de mitigación, para la etapa de PRE CONSTRUCCIÓN.....	49
Tabla 13: Resumen de la identificación de impactos ambientales más significativos y la necesidad de aplicar medidas de mitigación, para la etapa de CONSTRUCCIÓN.....	49
Tabla 14: Resumen de la identificación de impactos ambientales más significativos y la necesidad de aplicar medidas de mitigación, para la etapa de OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	51

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación del terreno para construcción de la Oficina Central del INRA en la ciudad de La Paz.....	9
Figura 3: Fotografía panorámica del terreno y colindancias	10
Figura 4: Fotografías colindante Norte, Calle Reyes Ortiz.....	11
Figura 5: Fotografías colindante Sur, Hotel Europa.....	11
Figura 6: Fotografías colindante Este, Edificio Fedepetrol.....	11
Figura 7: Fotografías colindante Oeste, Conservatorio Plurinacional de Música.....	12
Figura 8: Fotografías de actividad actual en el predio (patio de ingreso).....	12
Figura 9: Fotografías de actividad actual en el predio (pasillo al fondo Sur).....	13
Figura 10: Fotografías de actividad actual en el predio (interior de oficinas)	13
Figura 11: Puestos de venta de dulces en el frontis del predio.....	14
Figura 12: Plano del predio.....	15
Figura 13: Descripción del proceso de categorización	22
Figura 14: Descripción del proceso de obtención de LA: categoría 3	23
Figura 15: Imagen satelital con áreas de influencia estimadas.....	28
Figura 16: Estación meteorológica San Calixto	29
Figura 17: Punto de monitoreo Red MoniCA - Garaje Municipal.....	30
Figura 18: Fisiografía, unidades de terreno 2020.....	31
Figura 19: Geología del municipio de La Paz 2020	31
Figura 19: Mapa de uso de suelos	32
Figura 21: Mapa hidrográfico.....	32
Figura 22: Mapa de zonificación sísmica	33
Figura 23: Mapa de riesgos de la ciudad de La Paz.....	33
Figura 24: Árboles en el Conservatorio Plurinacional de Música.....	34
Figura 25: Puestos fijos de venta de dulces	35
Figura 26: Actividades en frente al predio (SNA, CMA FAB, Gestora).....	35
Figura 27: Actividades en frente al predio (Torre Gundlach, CSBP).....	36
Figura 28: Actividades en frente al predio (Torre Gundlach, CSBP).....	36
Figura 29: Información para admisiones al Conservatorio Plurinacional de Música	36
Figura 30: Acometida de agua potable (rojo) y conexión al alcantarillado (azul).....	37
Figura 31: Acometida de energía eléctrica (rojo) y postes de alumbrado público (amarillo)	37
Figura 32: Cámara de distribución COTEL y paso de línea de gas de YPFB	37
Figura 33: Vías de acceso al predio	38

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE ANÁLISIS AMBIENTAL y SOCIAL / PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL y SOCIAL

1. ANTECEDENTES

En fecha 14 de noviembre de 2022, en dependencias del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, se sostuvo una reunión con la misión de Administración del Banco Interamericano de Desarrollo, y la Representante del BID en Bolivia en la que participaron el Ministro de Desarrollo Rural y Tierras y el Director Nacional del Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA) junto a otras autoridades dependientes del Ministerio. En esa ocasión, el BID manifestó su interés por seguir apoyando al INRA por los resultados alcanzados con el Programa "Saneamiento de Tierras Rurales BID 3722 BL-BO" en actual ejecución 2023.

En este marco, se elaboró el documento del Programa "CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE", para su envío al Ministerio de Planificación del Desarrollo, a través del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras. Mediante nota MPD/VIPFE/DGPP/UPI-NE 0014/2023, el Ministerio de Planificación del Desarrollo da a conocer que fue autorizado el inicio de la gestión de financiamiento, que posibilite la ejecución del citado Programa, para su ejecución con recursos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

El documento del Programa, se constituye en un instrumento que guiará las acciones institucionales para llevar adelante la ejecución de la misión, visión y objetivos estratégicos definidos en el marco del nuevo modelo económico social y político definido por el Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia a través de la Agenda Patriótica 2025.

La metodología empleada en la formulación del mismo se enmarca en lo dispuesto en el artículo 17 del Reglamento Básico de Pre inversión, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 115, del 12 de mayo de 2015, emitido por el Ministerio de Planificación del Desarrollo, en su calidad de órgano rector de los Sistemas de Planificación Integral de Estado y del Sistema Estatal de Inversión y Financiamiento para el Desarrollo.

Los resultados del Programa se encuentran articulados al Pilar 6. Soberanía Productiva con Diversificación y Desarrollo Integral sin la Dictadura del Mercado Capitalista, de la Agenda Patriótica 2025, la misma plantea: "Concluir el proceso de distribución y redistribución de tierras y territorios dando acceso importante a la propiedad a los pequeños productores como propiedad individual o comunitaria".

Dada los posibles impactos ambientales y sociales de esta potencial operación, el Banco/Gobierno han buscado los servicios especializados de consultores individuales con experiencia demostrada en evaluación ambiental y social de proyectos de saneamiento, catastro, titulación y registro de tierras rurales para asegurar el cumplimiento de las Normas de Desempeño del Marco de Política Ambiental y Social (MPAS).

La Norma de Desempeño Ambiental y Social No. 1 destaca la importancia de gestionar el desempeño ambiental y social durante el Programa. El Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) debe ser un proceso dinámico y continuo, que pone en marcha y respalda el prestatario, e implica una colaboración entre el prestatario, sus trabajadores, los actores afectados por el Programa y, cuando corresponda, otras partes interesadas. Basándose en los elementos del proceso de gestión ya establecido, a saber, “planificación, ejecución, verificación y acción”, el SGAS requiere aplicar un enfoque metodológico gestionando los riesgos e impactos ambientales y sociales de una manera estructurada, sistemática y constante.

La ejecución del SGAS por el prestatario deberá identificar las diferentes entidades involucradas y las funciones que desempeñan, los riesgos correspondientes que presentan para el Programa, y las oportunidades de colaboración con esos terceros para contribuir al logro de resultados ambientales y sociales acordes con las Normas de Desempeño Ambiental y Social. Además, esta Norma de Desempeño propugna el uso de un mecanismo de reclamación efectivo, que puede facilitar una indicación temprana (y una solución rápida) para quienes consideren que las acciones de un prestatario los han perjudicado.

El diseño de este Programa considera un financiamiento con recursos exclusivos de cooperación externa, con un horizonte de ejecución de cinco años [2024 – 2029], el cual estaría destinado a financiar los siguientes componentes:

Componente 1. Finalización del saneamiento y titulación de tierras rurales. A través de este componente se continuará con el saneamiento de tierras en el Departamento de La Paz que incluye la movilización de brigadas de campo (medición y delimitación física de linderos) y trabajo de gabinete para sanear aproximadamente 1,5 millones de hectáreas. Complementariamente se continuará con las actividades de titulación para los expedientes pendientes de trámite a nivel nacional de aproximadamente 7,5 millones de hectáreas. Estas dos actividades permitirán reducir a nivel nacional las áreas en conflicto al 50%.

Componente 2. Implementación del sistema de administración de tierras. Este componente permitirá establecer un sistema de administración de tierras rurales, que se basará en un catastro ambiental. Las principales actividades previstas son: (i) actualizar los sistemas informáticos del INRA para la verificación y supervisión del uso sostenible de la tierra, los cuales se integrarán con otras bases de datos del Gobierno; (ii) actualización catastral de para registrar la anotación de activos ambientales (bosques, servidumbres, reservas ecológicas, etc.), que será la base del catastro ambiental; y (iii) actualización de la normativa de verificación que permita asegurar que el uso de la tierra incluya variables ambientales. Complementariamente, la plataforma de catastro del INRA, será puesta al servicio de los municipios, para descentralizar la actualización catastral ambiental. Esto permitirá posicionar al INRA como la institución de referencia para la administración de tierras.

Componente 3. Fortalecimiento institucional y consolidación del sistema nacional de administración de tierras. La gestión sostenible y la administración de la tierra requerirán de un nuevo marco institucional. Para esto el Programa financiará: (i) la actualización de la normativa vigente, sobre todo para aclarar roles y responsabilidades de diferentes agencias del Gobierno de Bolivia; (ii) modernización de infraestructura y equipamiento, que requieren los nuevos servicios que ofrecerá el INRA; y (iii) digitalización e indexación de expedientes, que transparentará las actividades y reducirá costos de transacción.

Administración, evaluación y auditorías. El proyecto también financiará la administración del proyecto; evaluaciones intermedias, final y de impacto; y las auditorías correspondientes.

1.1. Objetivos

El objetivo general de la operación es contribuir al uso sostenible del suelo y a la seguridad alimentaria en Bolivia a través de una mayor certeza jurídica sobre la propiedad y un mejor control del uso sostenible de la tierra. Los objetivos específicos son: (i) incrementar la productividad agrícola de manera sostenible; (ii) reducir la deforestación y el cambio de uso de suelo en los predios pendientes de sanear y titular; y (iii) mejorar el empoderamiento de las mujeres y pueblos originarios.

El objetivo del presente documento es elaborar el Análisis Ambiental y Social (AAS) y Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) para la infraestructura referida en el Componente 3.

1.2. Alcance

En el marco del Componente 3, a la fecha de elaboración del presente documento se ha identificado la necesidad de desarrollo de 11 proyectos de construcción y/o ampliación de las oficinas del INRA en los 9 departamentos del país: 1 infraestructura para oficina central (La Paz); 2 infraestructuras para archivo y depósito (Patacamaya – La Paz, y Montero – Santa Cruz); y 8 oficinas departamentales (Oruro, Potosí, Cobija – Pando; Trinidad – Beni; Cochabamba, Sucre, Tarija y Santa Cruz).

En el presente documento se incluye el Análisis Ambiental y Social (AAS) y Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) relacionado a la oficina central a ser construida en la ciudad de La Paz.

Sobre el resto de los terrenos/predios se presenta una síntesis del estado actual en relación a la posesión legal, derecho propietario y acceso a servicios básicos en el Anexo A. De forma previa a desarrollar actividades en cada caso, deberá elaborarse un documento de Análisis Ambiental y Plan de Gestión Ambiental y Social en base al presente documento.

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. Ubicación del proyecto

En este apartado será descrito el sitio donde será ubicada la Oficina Central del INRA en la ciudad de La Paz.

Departamento : La Paz
Provincia : Murillo
Municipio : Nuestra Señora de La Paz
Distrito municipal urbano : Macrodistrito 7 Centro, Distrito 1
Zona : Central

Para fines de elaboración del presente documento se ha considerado la ubicación específica del proyecto circunscrita en el polígono conformado por los vértices de la siguiente tabla.

Tabla 1: Coordenadas de ubicación la Oficina Central del INRA en la ciudad de La Paz

Vértice	ESTE (eje X)	NORTE (eje Y)	Altitud
V1	592752.97 m E	8175319.30 m S	3410 msnm
V2	592730.10 m E	8175305.92 m S	3414 msnm
V3	592765.25 m E	8175300.22 m S	3410 msnm
V4	592741.42 m E	8175284.60 m S	3414 msnm

Fuente: En base a visita de campo (Julio, 2023)

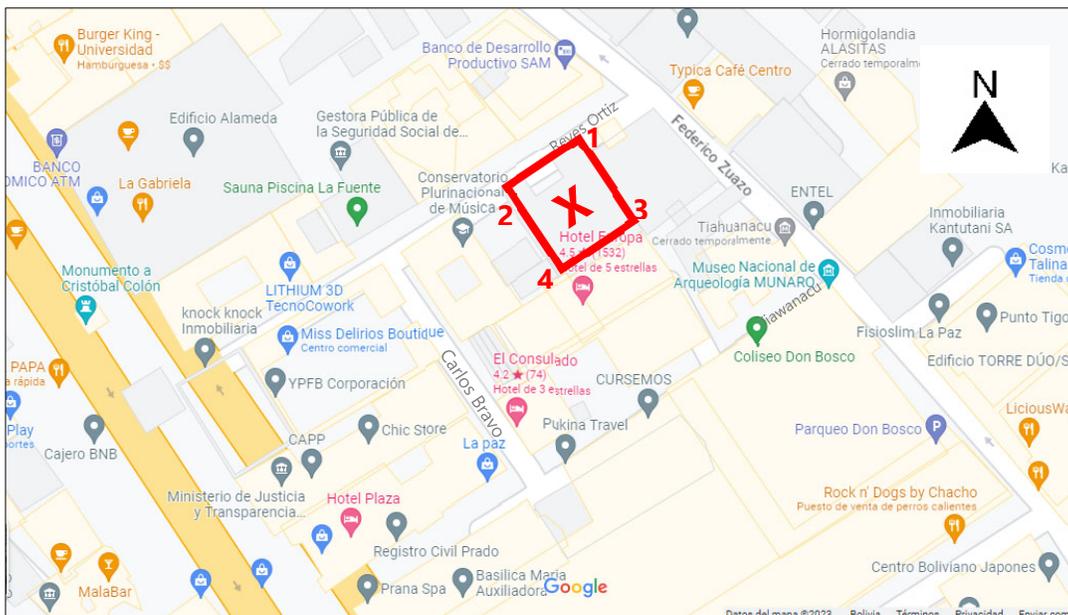


Figura 1: Ubicación del terreno para construcción de la Oficina Central del INRA en la ciudad de La Paz

Fuente: En base a visita de campo (Julio, 2023) y Google Maps, 2023

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

Tabla 2: Colindancias identificadas para el terreno

Colindancia	Descripción
Norte	Calle Reyes Ortiz
Sur	Hotel Europa (☆☆☆☆☆)
Este	Edificio FEDEPETROL (Federación de Trabajadores Petroleros de Bolivia), de 14 pisos
Oeste	Conservatorio Plurinacional de Música (Patrimonio Cultural Categoría B*)

*Según Ordenanza Municipal GMLP 676/2008 de 30.12.08

Fuente: En base a visita de campo (Julio, 2023)

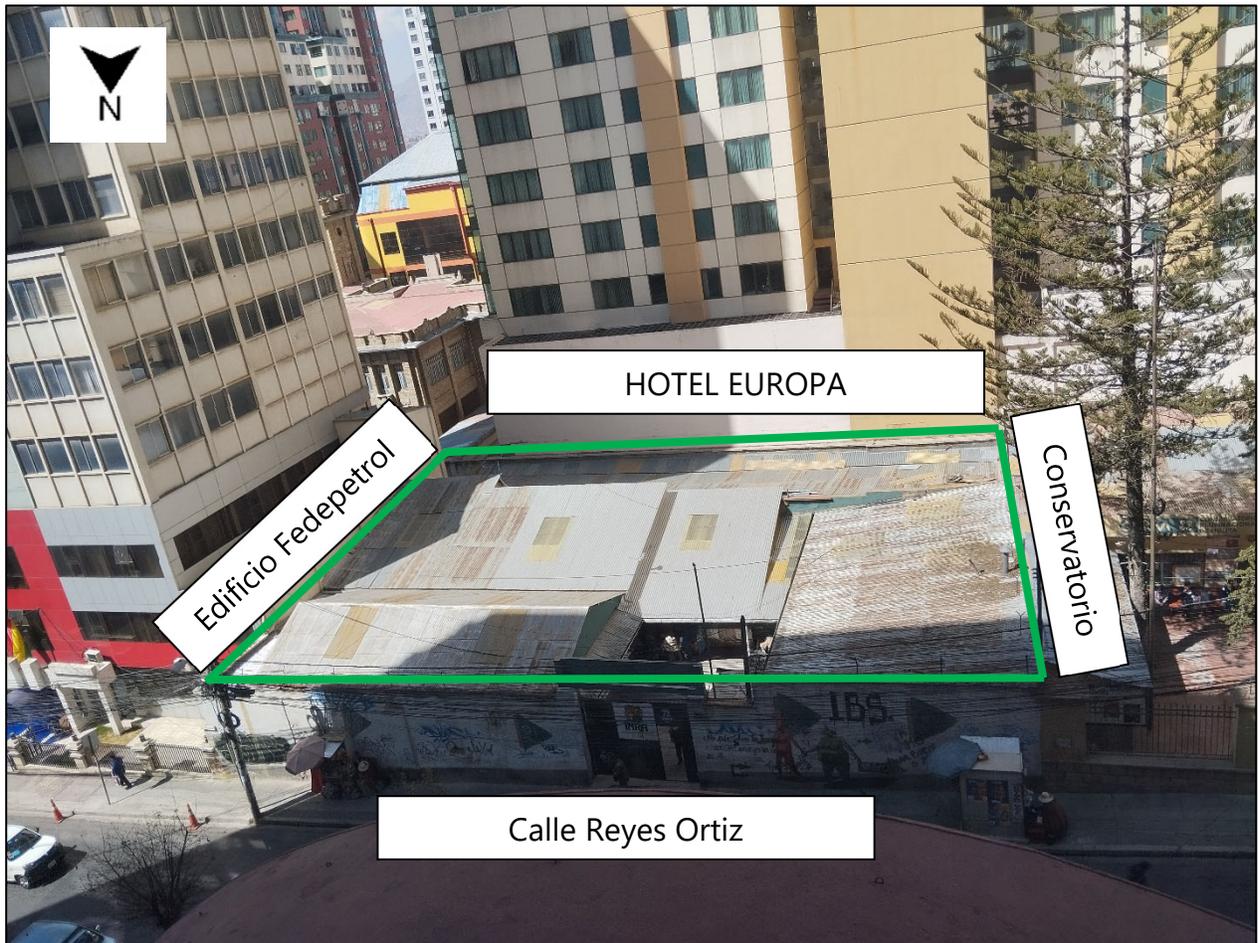


Figura 2: Fotografía panorámica del terreno y colindancias

Fuente: Visita de campo (Julio, 2023)

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social



Figura 3: Fotografías colindante Norte, Calle Reyes Ortiz

Fuente: Visita de campo (Julio, 2023)

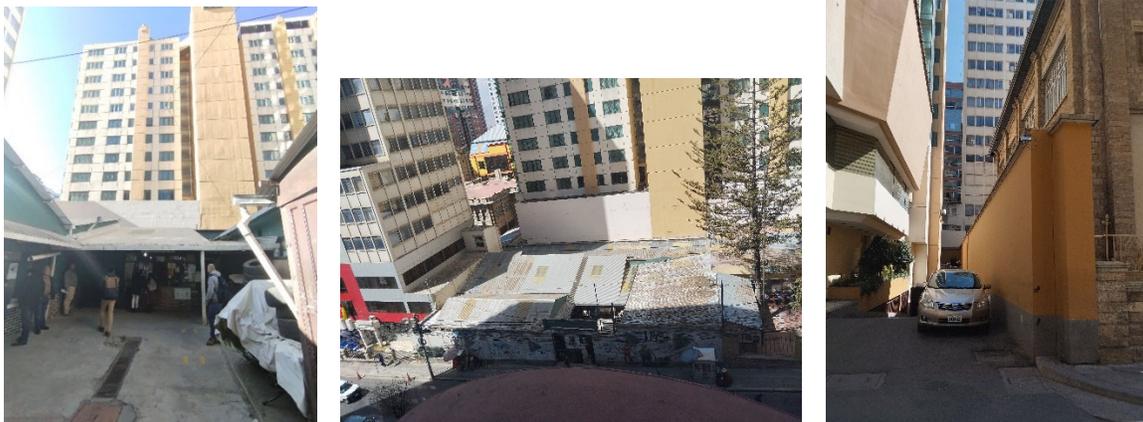


Figura 4: Fotografías colindante Sur, Hotel Europa

Fuente: Visita de campo (Julio, 2023)



Figura 5: Fotografías colindante Este, Edificio Fedepetrol

Fuente: Visita de campo (Julio, 2023)

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

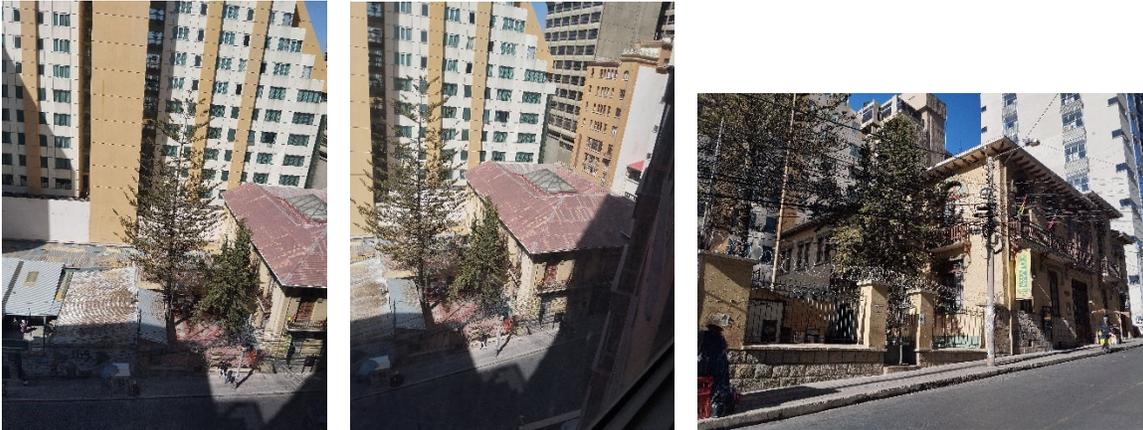


Figura 6: Fotografías colindante Oeste, Conservatorio Plurinacional de Música

Fuente: Visita de campo (Julio, 2023)

2.2. Actividades que actualmente se desarrollan en el terreno

Actualmente el área de emplazamiento presenta una construcción de una planta en la que se desarrollan actividades de Archivo para el INRA, de acuerdo al siguiente detalle:

Actividad desarrollada: Archivo de documentación

Personal trabajando en las instalaciones: 45 personas

Horarios de trabajo: Horarios de oficina



Figura 7: Fotografías de actividad actual en el predio (patio de ingreso)

Descripción: Izq Ventanilla de atención al público; Der sup Portería

Fuente: Visita de campo (Julio, 2023)

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social



Figura 8: Fotografías de actividad actual en el predio (pasillo al fondo Sur)

Descripción: Ambientes de archivo de documentación

Fuente: Visita de campo (Julio, 2023)



Figura 9: Fotografías de actividad actual en el predio (interior de oficinas)

Descripción: Ambientes de archivo de documentación

Fuente: Visita de campo (Julio, 2023)

Adicionalmente se identifica que en el frontis del predio se encuentran ubicados dos puestos fijos de venta de dulces (ver figura 10).

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

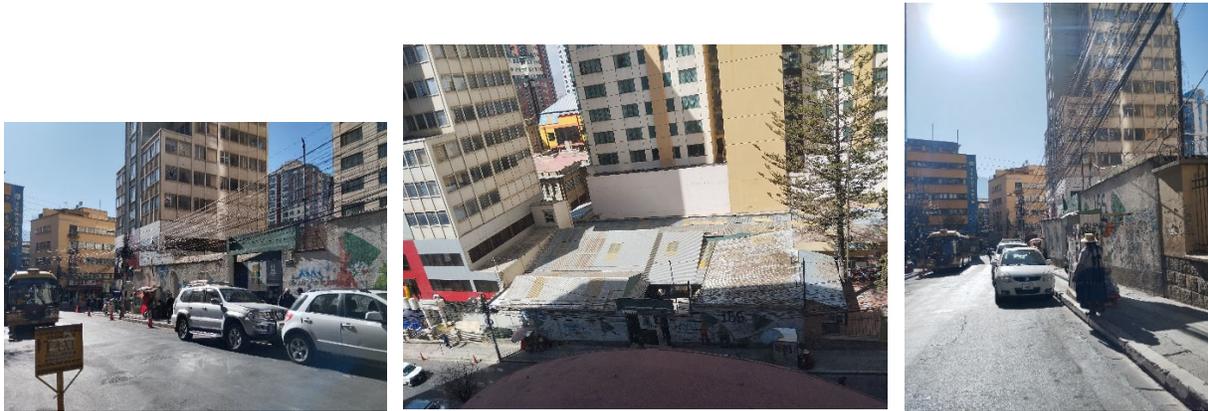


Figura 10: Puestos de venta de dulces en el frontis del predio

Fuente: Visita de campo (Julio, 2023)

2.3. Características de la infraestructura existente

Infraestructura de una sola planta, la superficie construida abarca la totalidad del predio, dejando un patio de aproximadamente 10 m² en el ingreso al predio.

Entre los materiales de construcción se identifica: techos y paredes de ladrillo y cemento; algunos techos de cielos falsos; pisos de cemento, cerámica y parquet; puertas corredizas de metal y vidrio, puertas de madera, portón de ingreso metálico; caseta de seguridad de madera y venesta; tragaluces de estructuras de madera/metálicos y techos externos de plástico traslúcido (polipropileno); techos externos de calamina y fibrocemento y/o polipropileno reforzado.

2.4. Situación legal del terreno

Se cuenta con plano elaborado por el Arq. Jorge Palacios Zuleta (Reg. Nal. C.A.B. No. 3925), en el que identifica superficie legal y superficie útil 600.12 m².

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

Tabla 3: Ambientes y superficies previstas para la Oficina Central del INRA

		ÁREAS REQUERIDAS MÍNIMAS			
	DENOMINACIÓN DEL COMPONENTE	OFICINA NACIONAL INRA			INRA/C/001
	departamental	LA PAZ			
	provincia	MURILLO			
	ubicación	Calle Reyes Ortiz			
N°	DESCRIPCIÓN (DEMANDA INSATISFECHA)	UNIDAD	CANTIDAD p/unidad	N° de veces	parciales (PROPUESTA DE SOLUCION)
1	OFICINA UNI PERSONAL DIRECTOR CORONADOR CON BAÑO	M2	35	5	175,00
2	SALA DE REUNIONES	M2	64	4	256,00
3	OFICINA DIVISIONES MODULARES ESTACIÓN DE TRABAJO	M2	6	150	900,00
4	BAÑO COMÚN VARONES	M2	3	32	96,00
5	BAÑO COMÚN VARONES	M2	3	32	96,00
6	ARCHIVO	M2	80	1	80,00
7	SEGURIDAD	M2	35	2	70,00
8	AUDITORIO	M2	3	100	300,00
9	PARQUEO	M2	12,5	20	250,00
10	ALMACÉN ACTIVOS	M2	112,5	1	112,50
11	SALA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	M2	72	1	72,00
12	JARDINES ÁREAS PUBLICAS CON TRATAMIENTO PAISAJÍSTICO	M2	1	544	
13	TRANSFORMADOR ELÉCTRICO	M2	25	1	25,00
14	CISTERNA DE ALMACENAMIENTO	M2	36	1	36,00
PARCIAL 1					2.468,50
15	CIRCULACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL(15% DEL PARCIAL 1)	M2	370,28	1,00	370,28
TOTAL					2.838,78
<p>NOTA.- LOS VALORES SON REQUERIMIENTOS MÍNIMOS QUE DEBERÁN SER AJUSTADOS EN LA ETAPA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO COORDINACIÓN Y CONSULTA CON ALA UNIDAD DEPARTAMENTAL CORRESPONDIENTE PARA CONSOLIDAR EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO FINAL</p>					

Fuente: Consultoría de apoyo especializado para el diseño y planificación del "Programa Boliviano de Administración de Tierras para el Desarrollo Rural Sustentable". Diseño del Programa - Versión Preliminar (2023)

2.5.1. Actividades previstas durante el desarrollo del proyecto

Antes de iniciar las actividades de construcción será necesario reubicar las actividades en actual desarrollo, y posteriormente proceder a la demolición de la infraestructura existente.

Para el desarrollo de actividades de la construcción se prevé que se desarrollen las actividades tipo de construcciones de un edificio:

- Excavaciones destinadas a preparar el terreno para la cimentación
- Instalación de conexiones sanitarias (tratamiento de agua residual – sistema de recirculación y/o contra incendios)
- Vaciado de cimientos
- Montaje de paredes exteriores, tabiques interiores, techos
- Montaje de la climatización
- Instalación de revestimientos, techos, puertas y ventanas exteriores
- Instalaciones eléctricas, mecánica, sanitaria, redes (internet), gas
- Instalaciones especiales (ascensores, transformadores de electricidad, conductos verticales residuos sólidos, paneles solares, data center, sistema contra incendios, etc.)
- Terminaciones (paredes, suelos, artefactos)
- Equipamiento (mobiliario)

3. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

3.1. Gestión Ambiental y Aspectos Sociales

La normativa de gestión ambiental está determinada por la Ley No 1333 del Medio Ambiente (abril de 1992) y su reglamentación (diciembre de 1995, además de las complementaciones a la misma), la misma contempla también la inclusión de algunos aspectos sociales (ver tabla 4).

El propósito de la Ley 1333 es la protección y conservación de los recursos naturales, regulando la actividad humana con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible para mejorar la calidad de vida de la población. Los reglamentos establecen los mecanismos y procedimientos de prevención ambiental (evaluación de impacto ambiental), control de la calidad ambiental, el seguimiento ambiental, así como disposiciones relacionadas con el manejo integral y sostenible de los recursos naturales.

3.1.1. Requerimientos normativos ambientales y sociales generales

La Ley 1333 y sus reglamentos (Instrumentos de Regulación de Alcance General) abarcan la regulación para la gestión ambiental, agua y efluentes, contaminación atmosférica, residuos sólidos, sustancias peligrosas, entre otros. Los principales aspectos normativos que el proyecto deberá cumplir se describen en la siguiente tabla:

Tabla 4: Ley 1333, sus reglamentos y principales aspectos normativos

Reglamento	Aspectos Normativos	Requerimientos a cumplir
Ley de Medio Ambiente No. 1333 (Ley de 27 de abril de 1992)	La protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, regulando las acciones del hombre con relación a la naturaleza y promoviendo el	Informar a la autoridad competente y a los posibles afectados sobre las actividades susceptibles de generar impacto ambiental (Art. 21). Participación ciudadana (92 al 94).

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

Reglamento	Aspectos Normativos	Requerimientos a cumplir
	desarrollo sostenible con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población.	
Reglamento General de Gestión Ambiental (RGGA - D.S. 24176 de 8 de diciembre de 1995)	Define aspectos relativos al establecimiento de normas, procedimientos y regulaciones jurídico administrativas (las licencias y permisos ambientales), definición de competencias y jerarquía de la autoridad ambiental, instancias de participación ciudadana (Organizaciones Territoriales de Base – OTBs y otras).	Define los Instrumentos de Regulación de Alcance General y Particular (IRAP) que deben ser cumplidos, así como la obligación de informar a la AAC los impactos que puede provocar el proyecto (Art. 48 al 58) La Participación Ciudadana en los procesos de decisión particular en materia ambiental (Art. 77 y 78)
Reglamento de Prevención y Control Ambiental (RPCA - D.S. 24176 de 8 de diciembre de 1995) Ha sido complementado y modificado por el D.S. 3549 del 2 de mayo de 2018 y el D.S. 3856 del 3 de abril de 2019.	Señala el marco institucional tanto a nivel nacional, departamental y municipal encargado de los procesos de prevención y control ambiental. Regula las disposiciones legales en materia de evaluación de impacto ambiental y control de calidad ambiental.	Competencias de autoridades Nacionales, Departamentales y Locales [municipales] (Art. 4 al 6 y 8 al 11) Categorización de impacto ambiental (Art 17; ahora Art 4 DS 3549) Compromiso de previsión de elaboración [y presentación] de informes (monitoreo, seguimiento y control ambiental) (Art. 32; ahora Art 6 al 9 DS 3549) Sobre las medidas de mitigación y plan de aplicación y seguimiento ambiental para proyectos de categoría de impacto ambiental 3 (Art. 59 al 68) Responsabilidad Ambiental si se inician actividades sin licencia ambiental (Art 18 DS 3549)
Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica (RMCA - D.S. 24176 de 8 de diciembre de 1995) y Modificaciones y aclaraciones al RMCA (D.S. No 28139 de 16 de Mayo de 2005)	Define el ámbito de aplicación, el marco institucional correspondiente y los procedimientos para la evaluación y control de la calidad del aire.	Evaluación y Control de la Contaminación Atmosférica en fuentes móviles (Art. 40 – NB 62002). Evaluación y Control de Ruido Ambiental (Art. 52 y 53 – Anexo 6) Anexo 1: Límites Permisibles de Calidad del Aire Límites Permisibles Iniciales Base de Emisión para Fuentes Móviles- Vehículos: Norma Boliviana NB 62002 del IBNORCA (D.S. 28139 Art. 2)
Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica (RMCH - D.S. 24176 de 8 de	Regula la calidad y protección de los recursos hídricos, mediante la planificación de su uso y las	Descarga de efluentes en cuerpos de agua (Art. 16 al 17 – Anexo A1) Monitoreo y evaluación de la Calidad

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

Reglamento	Aspectos Normativos	Requerimientos a cumplir
diciembre de 1995)	normas de prevención y control de la contaminación, protegiendo el recurso agua dentro del marco conceptual de desarrollo sostenible.	Hídrica (Art. del 30 al 33) Prevención y Control de la Contaminación y Conservación de la Calidad Hídrica (Art. 34 al 48 y 53). Sistemas de Tratamiento (Art. 54 al 62) Conservación de Aguas Subterráneas (Art. 63 al 66) Anexo A-2: Límites permisibles para descargas líquidas en mg/l
Reglamento para Actividades con Sustancias Peligrosas (RASP - D.S. 24176 de 8 de diciembre de 1995); y Aprobación del procedimiento para la obtención, actualización, renovación y adecuación de Licencia para Actividades con Sustancias Peligrosas (R.A. VMABCCGDF No 007/13 de 08 de marzo de 2013)	Señala el ámbito de aplicación y el marco institucional tanto a nivel nacional, departamental, municipal, sectorial e institucional para el registro y licencia, del manejo y generación de sustancias peligrosas.	Obtención de la Licencia para Actividades con Sustancias Peligrosas ¹ (Art. 15 al 27) Requerimientos para Uso de Sustancias Peligrosas, incluyendo: Manejo y Generación (Art. 28 al 33 y 35) Optimización (Art. 37) Tratamiento (Art. 39 al 40) Selección y Recolección (Art. 41 al 43) Transporte (Art. 45 al 51) Almacenamiento (Art. 52 y 53) Tratamiento y Confinamiento (Art. 54 al 59)
Complementaciones y Modificaciones a Reglamentos Ambientales (D.S. N° 28592 de 17 de enero de 2006)	Normas Complementarias al RGGA y RPCA.	Todo instrumento de regulación de alcance particular (IRAP) tiene carácter de declaración jurada (Art. 6)
Reglamento Ambiental para el Sector Hidrocarburos (RASH – D.S. 24335 de 19 de julio de 1996) Complementase el RASH (D.S. N° 26171 del 04 Mayo de 2001)	Regular y establece los límites y procedimientos para las actividades del sector hidrocarburos que se lleven a efecto en todo el territorio nacional, relativas a: ...transporte, comercialización, mercadeo y distribución de petróleo crudo... cuyas operaciones produzcan impactos ambientales y/o sociales en el medio ambiente y en la organización socioeconómica de las poblaciones asentadas en su área de influencia.	Sobre el almacenamiento de combustibles (Art. 31) Atención de derrames (Art. 41) Transporte de productos derivados de hidrocarburos (Art. 99) Carga y descarga de hidrocarburos (Art. 100 al 103) Planes de contingencia para derivados de hidrocarburos (Art. 117 al 126) Anexo 7: Límites máximos permisibles para suelos en función al uso actual o potencial

¹ Sustancias de características CRETIB – corrosiva, reactiva, explosiva, tóxica, inflamable, bioinfecciosa; se encuentren éstas en estado sólido, líquido o gaseoso (RASP, 1995).

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

Reglamento	Aspectos Normativos	Requerimientos a cumplir
Reglamento Ambiental para el Aprovechamiento de Áridos y Agregados (D.S. N° 0091 del 22 Abril 2009)	Regula y establece los límites y procedimientos ambientales para la explotación de áridos y agregados, durante las fases de implementación, operación, cierre, rehabilitación y abandono de actividades.	Bancos y canteras: Los áridos y agregados ubicados en canteras, bancos o en cualquier parte de la superficie o interior de la tierra que no están comprendidos en el presente reglamento, se rigen por lo dispuesto en la LMA, RGGA y el RPCA, requiriendo para su explotación la autorización municipal [ver tabla 3.7 en el presente capítulo] y la consiguiente Licencia Ambiental (Disposición Final Cuarta).
Ley N° 755 Ley de gestión integral de residuos (28 de octubre de 2015)	Política general y el régimen jurídico de la Gestión Integral de Residuos	Responsabilidad del generador, productor, distribuidor y comerciante en la gestión integral de residuos.
Reglamento general de la ley N° 755 (D.S. 2954 del 19 de octubre de 2016)	Regula la Gestión Integral de Residuos	
Modificaciones y complementaciones del Reglamento de Prevención y Control Ambiental -RPCA Y D.S. 28592 de 17 de enero de 2006 (D. S. 3549 del 2 de mayo de 2018)	Modificaciones, complementaciones e incorporación de nuevas disposiciones al Reglamento de Prevención y Control Ambiental -RPCA	Presentación de PPM PASA en caso de categoría 3 (Art. 4, parág. III). Permisos ambientales otorgados por periodos fijos de tiempo y vinculados a la gestión de sustancias peligrosas (Art. 4, parág. V). Homologación del permiso ambiental (Art. 5). Monitoreos ambientales (Art. 6 al 9). Actualización de la Licencia Ambiental (Art. 10, 11). Plan de cierre (Art 12, 13)
Listas de Nivel de Categorización de Evaluación de Impacto Ambiental - Categorías 1, 2 y 3: (R.A. VMABCCGDF N° 023/18, del 15 de junio de 2018)	Procedimiento del Formulario Nivel de Categorización Ambiental (FNCA) para categorías 1, 2 y 3 de acuerdo al Art. 4, parág. I, inciso III del DS 3549.	Procedimiento para la presentación y tiempos de revisión del FNCA para categorías 1, 2, 3 (art. 2). Indica los tiempos de revisión de FNCA para categorías 1, 2, 3, (art.2).
Aprobación de la metodología de identificación de impactos ambientales. (RA VMABCCGDF N° 0028/2018, del 4 de septiembre de 2018)	Metodología de identificación de impactos ambientales	Documento <i>in extenso</i>
Procedimiento técnico – administrativo para cambios/actualización de datos jurídicos legales en las	Procedimiento técnico – administrativo para cambio de representante legal, transferencia de Licencia Ambiental,	Cambio de representante legal (Segundo, parág. I, inciso “a”). Transferencia de licencia ambiental total (Segundo, parág. I, inciso “b”).

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

Reglamento	Aspectos Normativos	Requerimientos a cumplir
actividades, obras o proyectos; transferencia de Licencia Ambiental, licencias ambientales integradas y su desintegración (R.A. VMABCCGDF N° 029/18, del 13 de septiembre de 2018)	transferencia parcial de licencias ambientales integradas y su desintegración, actualización de datos administrativos de licencia ambiental: cambio de razón social, persona jurídica y/o cambio de denominación de las actividades obras o proyectos	Cambio de denominación de las actividades, obras o proyectos AOP (Segundo, parág. I, inciso "d"). Cambio de razón social (Segundo, parág. I, inciso "e").
Modificaciones al Reglamento de Prevención y Control Ambiental –RPCA aprobado por Decreto Supremo N° 24176, y modificado por Decreto Supremo N° 3549 del 2 de mayo de 2018 (D.S. 3856 del 3 de abril de 2019)	Modificaciones, complementaciones e incorporación de nuevas disposiciones al Reglamento de Prevención y Control Ambiental - RPCA	Categorización de AOPs de acuerdo a listado de AOP's Formulario de Nivel de Categorización Ambiental - FNCA (Art. 2 parág. I y IV y anexo A). Actualización de licencia ambiental (Art. 2 parág. II y III). Declaración jurada para PPM – PASA y MA (Art. 2 parág. IV). Listado de proyectos Sector Urbanismo y Vivienda / Subsector Urbanismo: Construcción de Infraestructura de instituciones públicas y privadas: Categoría 2 ó 3
Versión actualizada del Reglamento del Registro Nacional de Consultoría Ambiental (RENCA) (R.A. VMABCCGDF N° 10/2019, del 4 de abril de 2019)	Regular el proceso de administración del RENCA, en el marco de los procedimientos técnico - administrativos en materia de evaluación de impacto ambiental y control de calidad ambiental.	Los IRAPs desarrollados en el marco del cumplimiento en materia de evaluación de impacto ambiental y control de calidad ambiental deberán ser elaborados por consultores ambientales sean profesionales o empresas, que deben estar registrados y habilitados en el RENCA de acuerdo al alcance de la categoría otorgada (Art. 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18).

Fuente: Elaboración propia, en base a la normativa enlistada, 2023.

3.1.2. Proceso para la Obtención de Licencia Ambiental

El artículo 25 de la Ley 1333 establece que todas las obras, actividades públicas o privadas nuevas, con carácter previo a su fase de inversión, deben contar obligatoriamente con la identificación de la Categoría de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de acuerdo a las siguientes categorías (ver también figura 7), a partir de la presentación del Formulario de Nivel de Categorización Ambiental (FNCA)²:

² De acuerdo a la última modificación y complementación de la normativa ambiental vigente que corresponde al Decreto Supremo 3856 del 3 de abril de 2019 que aprueba las "Modificaciones y Complementaciones del Reglamento de Prevención y Control Ambiental –RPCA - y al D.S. 3549 de mayo de 2018".

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

- Categoría I : Estudio de EIA Analítico Integral (EEIA-AI)
- Categoría II : Estudio de EIA Analítico Específico (EEIA-AE)
- Categoría III : Aquellos que requieran solamente del planteamiento de Medidas de Mitigación y del Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental (MM-PASA); y
- Categoría IV : No requieren de Estudio de EIA (EEIA)

Para la obtención de la Categorización Ambiental del Proyecto se deberá presentar el Formulario de Nivel de Categorización Ambiental (FNCA) a la Autoridad Ambiental Competente Departamental (AACD), de acuerdo con el procedimiento descrito en la siguiente figura:

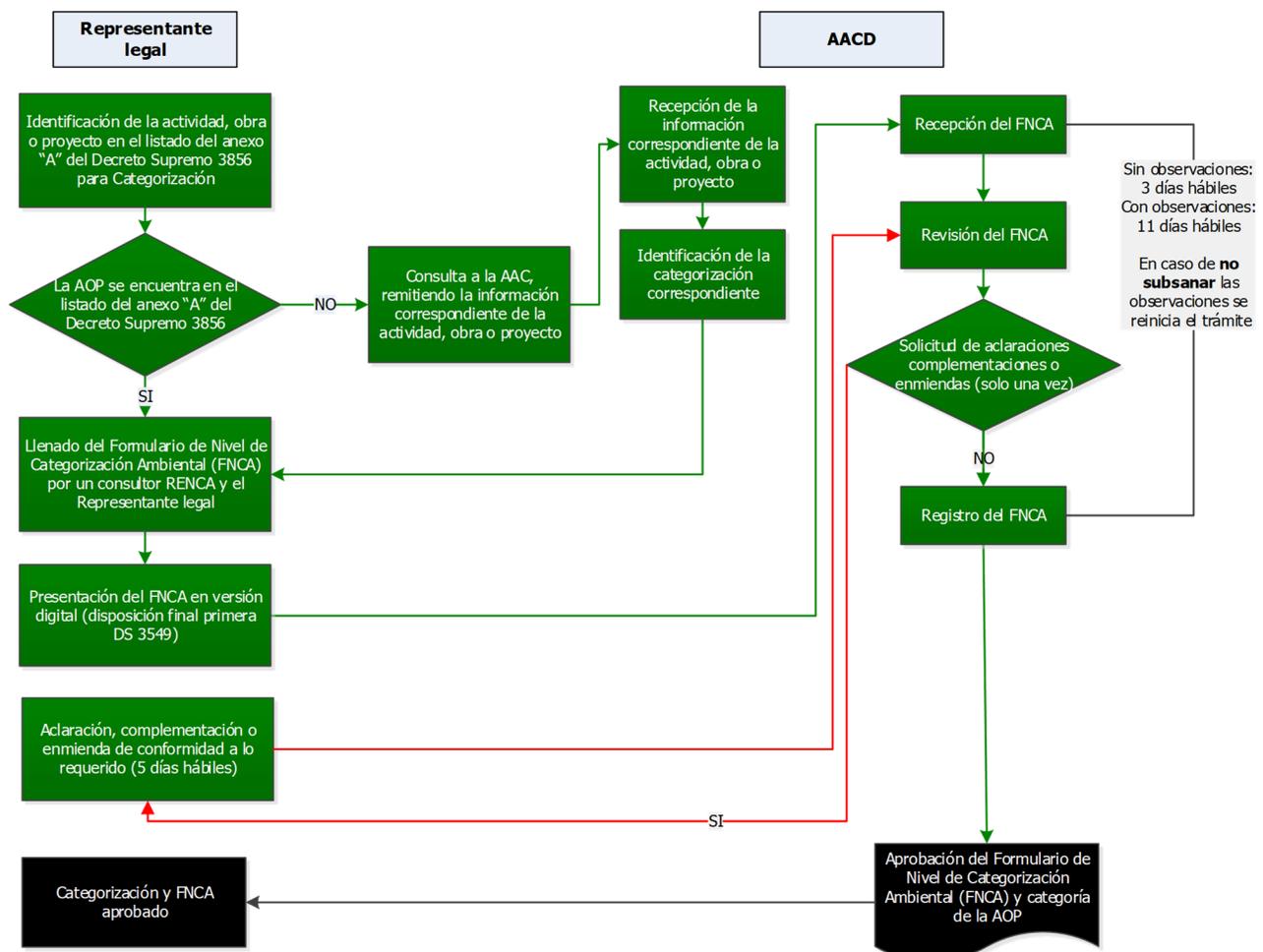


Figura 12: Descripción del proceso de categorización

Fuente: Elaboración propia, en base a la RA VMABCCGDF N° 023/18 del 15 de junio de 2018 y D.S. 3856, Artículo 2 (MODIFICACIONES), parágrafo I, sub inciso II.

De acuerdo con las listas de categorización contenidas en las normas complementarias vigentes³

³ D.S. 3856 de fecha 3 de abril de 2019

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

la construcción de infraestructura de instituciones públicas y privadas tienen la categoría 3 por lo que se seguirá un proceso para obtención de la licencia ambiental Certificado de Dispensación Categoría 3 – CD-C3 emitida por la Autoridad Ambiental Competente Departamental (AACD) (ver figuras 13).

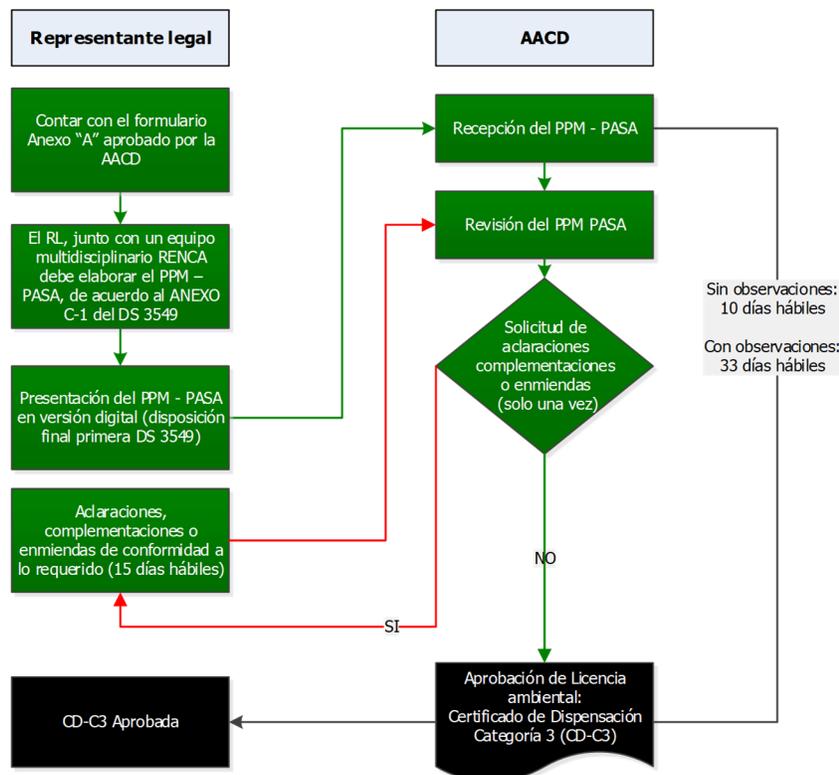


Figura 13: Descripción del proceso de obtención de LA: categoría 3

Fuente: Elaboración propia, en base al D.S. 3549, Art. 4, parág. III, inciso 4.

En función a lo anterior, puede establecerse que:

Para proyectos "Categoría 3", se deberá elaborar los documentos Programa de Prevención y Mitigación – Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental (PPM-PASA) y presentarlos a la AACD para obtención del respectivo Certificado de Dispensación CD-C3, que tiene carácter de licencia ambiental.

En cumplimiento de la normativa vigente, el inicio en la construcción de la nueva infraestructura sin cumplir los procesos anteriormente descritos es considerado como infracción de impacto ambiental y puede llevar a sanciones que incluyen multas y/o hasta la negación de la licencia ambiental correspondiente.

3.1.3. Requisitos para la obtención de la licencia ambiental

Respecto a requisitos adicionales al momento de tramitar la obtención de la licencia ambiental, se presenta una síntesis en la tabla a continuación:

Tabla 5: Requisitos para la obtención de Licencia Ambiental

IRAP	Requisito	Elabora / Gestiona ante
FORMULARIO DE NIVEL DE CATEGORIZACIÓN AMBIENTAL	Documento que acredite la existencia de la entidad promotora (acta de constitución, resolución, etc.)	Representante legal - Promotor
	Poder del representante legal de la entidad promotora	Representante legal - Promotor
	Fotocopia del carnet de identidad del representante legal	Representante legal - Promotor
	Número de Identificación Tributaria	Representante legal - Promotor
	Plano de ubicación del predio	Representante legal - Promotor
	Certificado de uso de suelo otorgado por el municipio correspondiente	Gobierno Municipal correspondiente
	Derecho propietario del inmueble	Representante legal - Promotor
	Fotografías panorámicas del área de emplazamiento y colindantes	Representante legal - Promotor
	Fotocopia de certificado RENCA del responsable técnico ambiental	Responsable técnico ambiental autorizado por el MMAyA
PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN – PLAN DE APLICACIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL (PPM-PASA)	Detalles de ingeniería del proyecto, descripción y cronograma	Representante legal - Promotor
	Mapa de ubicación del proyecto	Equipo multidisciplinario técnico ambiental autorizado por el MMAyA
	Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos	Equipo multidisciplinario técnico ambiental autorizado por el MMAyA
	Análisis de riesgos y Plan de contingencias	Equipo multidisciplinario técnico ambiental autorizado por el MMAyA
	Plan de cierre y abandono	Equipo multidisciplinario técnico ambiental autorizado por el MMAyA
	Fotocopia de certificado RENCA del equipo multidisciplinario técnico ambiental	Equipo multidisciplinario técnico ambiental autorizado por el MMAyA

Fuente: Elaboración propia, 2023

3.2. Salud y Seguridad en el Trabajo

Se considerará la aplicación de la normativa aplicable con énfasis en la actividad de construcción, a partir del Convenio sobre seguridad y salud en la construcción, 1988 (núm. 167), ratificado por Bolivia el 10 febrero 2015 (según registro OIT) y en fecha 14 julio 2014 por la Ley N° 545 (Ratificación Convenio 167).

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

La ratificación de este convenio ha permitido dar acceso a los trabajadores del sector de la construcción a que se apliquen de manera obligatoria medidas preventivas en sus lugares de trabajo, se les dote de un ambiente seguro de trabajo, personal especialista en temas de seguridad y salud en el trabajo que les oriente sobre los riesgos, así como implementos de protección personal; además de la habilitación de un seguro de accidentes en actividades de construcción accesible para este rubro.

A continuación, se enlistan la normativa aplicable para seguridad y salud en el trabajo:

2014.07.14 Ley N° 545, que ratifica el Convenio N° 167 "Convenio Sobre Seguridad y Salud en la Construcción", de la Organización Internacional del Trabajo – OIT

2016.10.05 Decreto Supremo 2936 reglamentar la Ley N° 545

2017.05.17 Resolución Ministerial 387/17 Aprueba las normas técnicas de seguridad en la construcción

- 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 en excavación
- NTS 008/17 Trabajos en espacios confinados

Sin fecha especificada (Posterior a la Ley N° 449 de Bomberos de 04.12.13 y el DS N° 2995 de 23.11.16 que reglamenta la Ley 449) Reglamento del Sistema de Prevención y Protección Contra Incendios – **SIPPCI ARTÍCULO 38** (ver <http://bomberos.sippci.policia.bo/sippci/>)

2018.12.27 Resolución Ministerial 1411/18 Aprueba la NTS 009/18 Norma para la presentación y aprobación de Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) (actualizado)

2018.12.31 Resolución Ministerial 1436/18 Complementa la RM 1411/18

2019.03.12 Ley N° 1155 Establece el seguro obligatorio de accidentes de la trabajadora y el trabajador en el ámbito de la construcción (SOATC)

2019.10.15 Decreto Supremo 4085 Reglamenta a la Ley 1155

2020.11.03 Resolución Ministerial 612/20 Aprueba las normas técnicas de seguridad:

- 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

2023.05.24 Resolución Ministerial 992/23 Aprueba la norma técnica de seguridad:

NTS 009/23 Programa de gestión de seguridad y salud en el trabajo, así como la implementación del Sistema de programas de seguridad y salud en el trabajo PGSST

2023.05.24 Resolución Ministerial 823/23 Aprueba la norma técnica de seguridad:

NTS 014/23 Ropa de trabajo y equipo de protección personal

3.3. NDAS aplicables al componente 3 de infraestructura

En base a lo analizado en el Perfil de Proyecto del Programa se debe considerar para el componente 3 de infraestructura la aplicación de las siguientes Normas de Desempeño Ambiental y Social:

NDAS-1. Evaluación y gestión de riesgos e impactos ambientales y sociales

El Componente de infraestructura incluye obras de rehabilitación y construcción de oficinas del INRA, cuyo número, ubicación exacta y alcance se definirá durante la ejecución de la operación. Es por ello por lo que para este componente se considera también una modalidad de inversiones específicas con *Framework Approach*.

En ese marco el presente documento corresponde al Análisis Ambiental y Social Global (AAS-G) y Plan de Gestión Ambiental y Social global (PGAS-GI) de las obras contempladas en el Componente de infraestructura.

NDAS-2. Trabajo y condiciones laborales

Las obras de infraestructura del Componente de infraestructura serán ejecutadas por empresas contratistas, por lo que el presente documento incluye en el apartado del PGAS:

- lineamientos para un plan de gestión laboral dirigido a promover relaciones de empleo basadas en el principio de igualdad de oportunidades, trato justo, no discriminación y prohibición del trabajo infantil, trabajo forzoso y restricciones a la libertad de asociación o negociación colectiva.
- lineamientos para la implementación de un mecanismo de quejas de los trabajadores.
- lineamientos para un programa de salud y seguridad ocupacional para la fase de construcción consistente con los requisitos de la NDAS 2 y la normativa nacional en la materia.

NDAS-3. Uso eficiente de los recursos y prevención de la contaminación

Durante las obras de construcción y rehabilitación de las oficinas del INRA se prevén impactos de naturaleza moderada relacionados con la contaminación del aire por emisiones gaseosas y de material particulado; contaminación sonora por ruido de operación de equipos y maquinaria; y contaminación del agua y suelo por la incorrecta disposición o fallas en los sistemas de gestión de efluentes o residuos sólidos, tránsito de equipo pesado con materiales para la construcción y

generación de escombros. El presente documento incluye en el acápite 5: un análisis general de estos impactos y define las medidas de gestión correspondientes.

NDAS-4. Salud y seguridad de la comunidad

Según la información disponible para cada obra, se trata en todos los casos de construcciones de baja altura a los que corresponderían una criticidad y vulnerabilidad entre baja y moderada. Durante la debida diligencia, se analizará su exposición a amenazas naturales, se actualizará la clasificación de riesgos de desastres y cambio climático, y, de ser necesario, se preparará una narrativa de riesgo de desastres y cambio climático.

Durante las obras de construcción se anticipan riesgos para la población del entorno vinculados con la circulación de vehículos y maquinaria y la a exposición a polvo, ruidos y vibraciones. El presente documento incluye en el acápite 5: un análisis general de estos impactos y define las medidas de gestión correspondientes.

NDAS-5. Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario

Las obras del Componente de Infraestructura se desarrollarán en terrenos propiedad del INRA que, según la información disponible, están libres de ocupaciones por terceros y no requieren reasentamiento de población. Esta información se verificará durante la debida diligencia.

NDAS-6. Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos

Las obras del Componente de Infraestructura se desarrollarán en terrenos ubicados al interior de la mancha urbana, es decir en áreas intervenidas antrópicamente, por lo por lo cual no se esperan impactos a la biodiversidad o recursos naturales.

NDAS-7. Pueblos indígenas

Las obras del Componente de Infraestructura se desarrollarán en edificios ya existentes o en terrenos propiedad del INRA, por lo cual no se esperan impactos en territorios de pueblos indígenas.

NDAS-8. Patrimonio cultural

De acuerdo con la información proporcionada por el INRA, ninguna de sus oficinas se ubica en edificios patrimoniales, de manera que no se espera que las obras de rehabilitación impacten al patrimonio cultural de la nación. En cuanto a las obras de nueva construcción, durante la debida diligencia se analizará si los terrenos están en las cercanías de áreas sensibles desde un punto de vista de patrimonio cultural tangible e intangible y, de ser necesario, el PGAS-G definirá medidas para la protección del patrimonio. El presente documento incluye en el PGAS-G un procedimiento de hallazgos fortuitos.

NDAS-9. Igualdad de género

En cumplimiento con la NDAS 9, el presente documento incluye en el PGAS-G:

- lineamientos para la prevención y atención de la violencia de género (incluyendo entre

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

otros: la obligación de los contratistas de desarrollar y hacer cumplir un código de conducta en el que se prohíben, entre otros, los actos de acoso, abuso y explotación sexual de los trabajadores del proyecto contra personas de la comunidad u otros trabajadores).

NDAS-10. Participación de las partes interesadas y divulgación de información

Para las obras del Componente de Infraestructura el presente documento incluye en el PGAS-G un plan de consultas con lineamientos para la identificación de partes interesadas, difusión de información previa y realización de consultas antes del inicio de las obras.

4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DONDE SERÁ CONSTRUIDA LA OFICINA CENTRAL DEL INRA

4.1. Determinación del área de influencia (Directa e Indirecta)

El área de influencia directa está circunscrita a los límites del predio (ver figura 14, polígono turquesa) y las actividades desarrolladas al interior del mismo; mientras que el área de influencia indirecta considera a las infraestructuras y actividades inmediatamente colindantes al predio (ver figura 14, polígono verde).

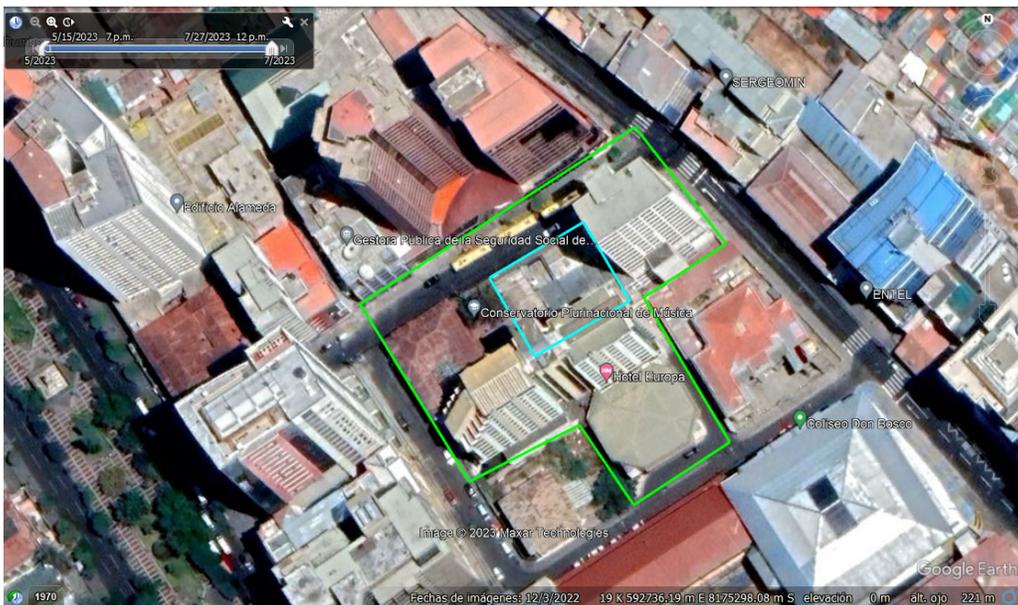


Figura 14: Imagen satelital con áreas de influencia estimadas

Fuente: En base a visita de campo (Julio, 2023) y Google Earth (Marzo, 2022)

4.2. Línea base física del área

Clima y Meteorología

En relación a los aspectos climatológicos no se dispone de información específica para el terreno, sin embargo se cuenta con la estación meteorológica San Calixto ubicada aproximadamente a 800 metros del predio. La estación es de segundo orden, por lo que se monitorea la siguiente

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

información: 1. Precipitación; 2. Temperatura Máxima; 3. Temperatura Mínima; 4. Temperatura de Bulbo Seco; 5. Temperatura de Bulbo Húmedo; 6. Humedad relativa; 7. Vientos; 8. Radiación Solar; 9. Insolación; 10. Evaporación; 11. Temperatura del Suelo a 5 cm de superficie; 12. Presión Atmosférica.



Figura 15: Estación meteorológica San Calixto

Fuente: <http://senamhi.gob.bo/index.php/onsc>

Aire

Sobre calidad del aire, hay un punto de monitoreo de calidad del aire de la Red MoniCA (Red de Monitoreo de Calidad del Aire) en el Garaje Municipal a aproximadamente 600 m del predio.

Tabla 6: Coordenadas de ubicación punto de monitoreo calidad del aire

Red MoniCA	ESTE (eje X)	NORTE (eje Y)
Garaje Municipal	592444.15 m E	8175790.15 m S

Fuente: En base a visita de campo (Julio, 2023)

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

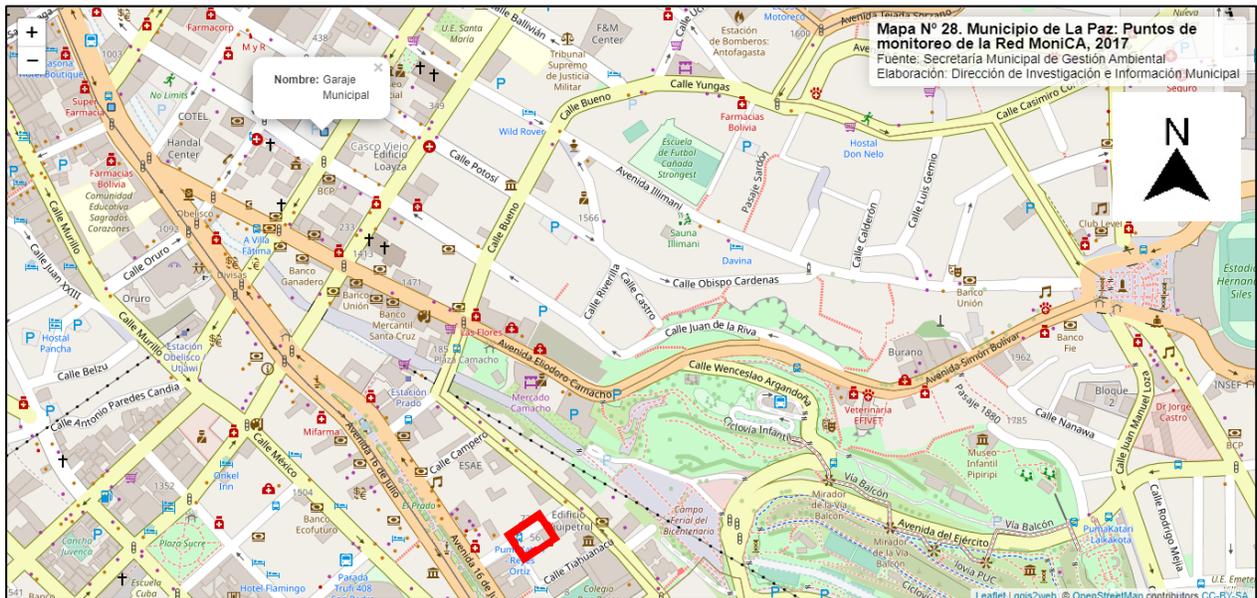


Figura 16: Punto de monitoreo Red MoniCA - Garaje Municipal

Fuente: http://sit.servicios.lapaz.bo/sit/ods/mapas/Mapa_28/index.html#17/-16.49973/-68.13001

Fisiografía, Geología, Suelo

Fisiográficamente el Plan Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien del Gobierno Autónomo Municipal de La Paz (GAMLP), para el periodo 2021-2025 (PTDI 2021-2015) identifica el Macrodistrito Centro en la unidad de terreno 56 (ver figura 17). Desde el punto de vista Geológico el Macrodistrito Centro corresponde a la columna estratigráfica Ca (ver figura 18).

En relación al uso de suelos en el GAMLP a nivel área urbana se cuenta con la Ley Municipal Autonómica de Uso de Suelos Urbanos (LUSU) y sus 24 ordenanzas de implementación que se aplican al mapa de uso de suelo urbano, entre los que se encuentra el Macrodistrito Centro que define el predio dentro del patrón de asentamiento O1-O2, es decir áreas que admiten actividades relacionadas con las Instituciones del Estado, y el uso principal es de Oficinas de Administración Estatal y de Administración municipal y local (ver figura 19).

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

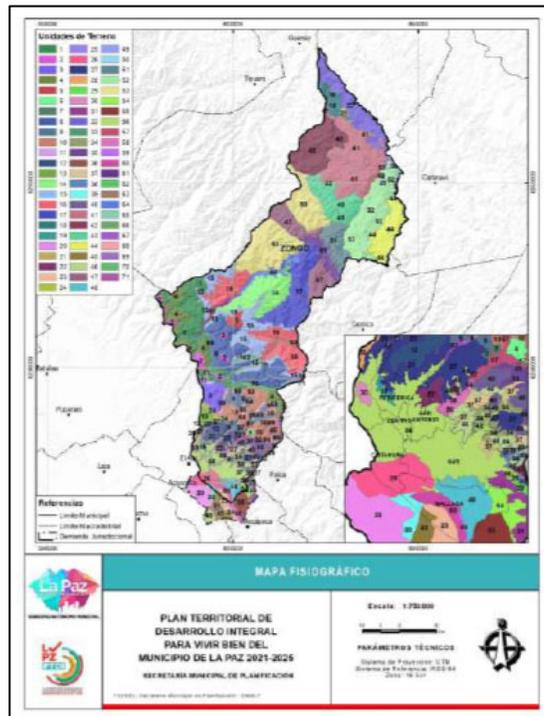


Figura 17: Fisiografía, unidades de terreno 2020

Fuente: Plan Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien del Gobierno Autónomo Municipal de La Paz (GAMLP), para el periodo 2021-2025 (PTDI 2021-2015)

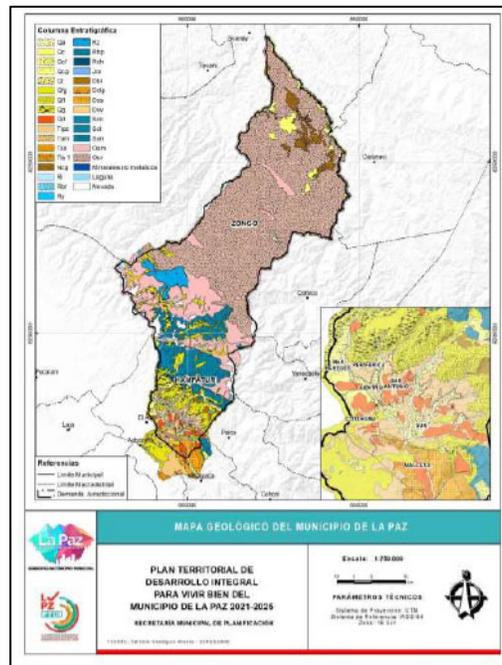


Figura 18: Geología del municipio de La Paz 2020

Fuente: Plan Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien del Gobierno Autónomo Municipal de La Paz (GAMLP), para el periodo 2021-2025 (PTDI 2021-2015)

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social



Figura 19: Mapa de uso de suelos

Fuente: <http://sitservicios.lapaz.bo/sit/LUSU/index.html?lat=8175302.360312499&lon=592750.4099999998&zoom=12>

Hidrología y recursos hídricos

Desde el punto de vista hidrográfico, aproximadamente a 100 m al noreste del predio pasa el embovedado del Río Choqueyapu.



Figura 20: Mapa hidrográfico

Fuente: Open Street Map (2023)

Geodinámica externa, sismicidad

El mapa de Zonificación Sísmica de Bolivia publicado por el Observatorio San Calixto el año 2016, muestra que las ciudades de La Paz y El Alto se encuentran en la zona sísmica 2 con aceleraciones del orden de 0.10g.

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

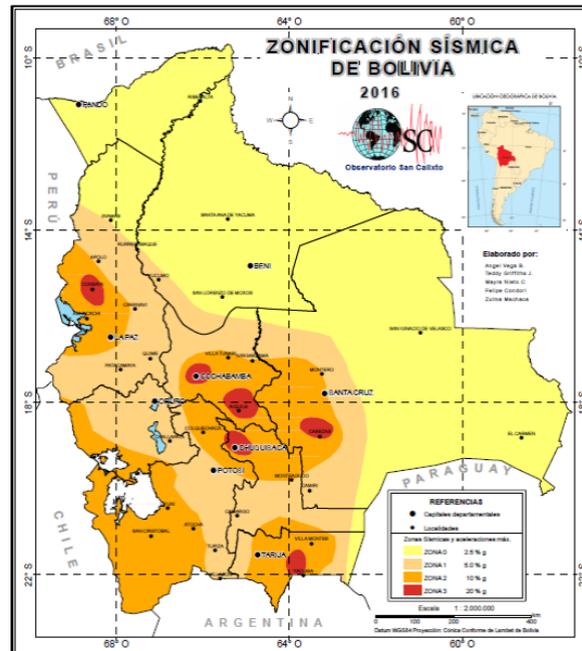


Figura 21: Mapa de zonificación sísmica

Fuente: Observatorio San Calixto (2016)

Análisis de riesgos de desastres naturales y adaptación a cambios climáticos

Sobre riesgos el Mapa de Riesgos de la ciudad de La Paz identifica la zona de emplazamiento del predio como Muy Bajo y de acuerdo a información brindada por porteros de los edificios colindantes no se ha tenido afectación por ocurrencia de fenómenos climáticos o actividades relacionadas a construcción o reparación de infraestructura.

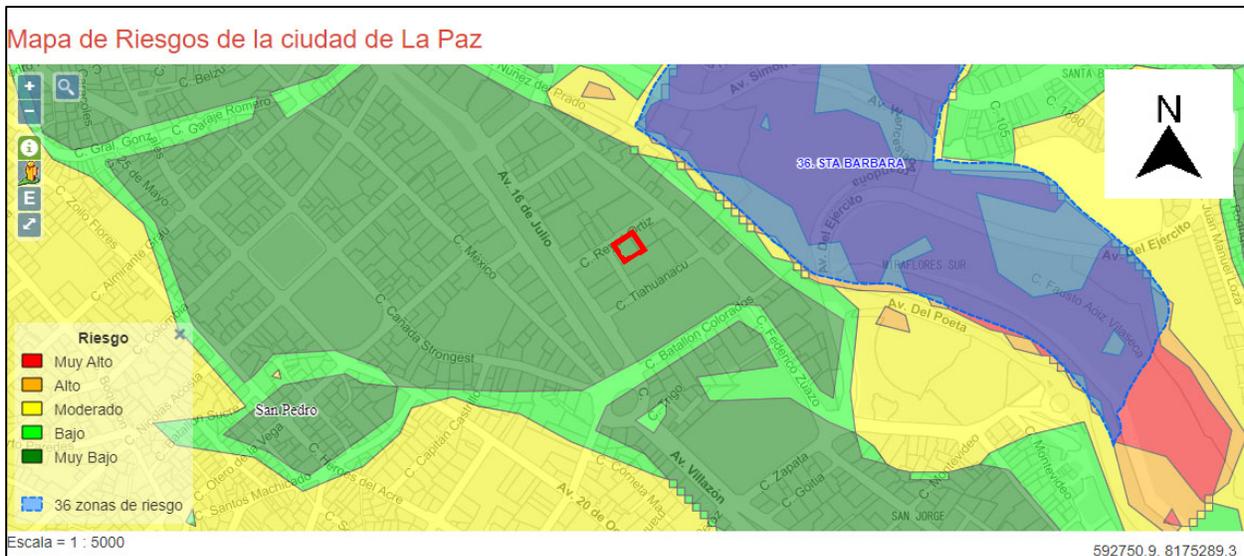


Figura 22: Mapa de riesgos de la ciudad de La Paz

Fuente: <http://sitservicios.lapaz.bo/sit/riesgos/>

4.3. Línea base biológica del área

Áreas protegidas

Al encontrarse en medio del área urbana, no se han identificado áreas protegidas desde el punto de vista biológico.

Flora y Fauna

En relación a flora, en el colindante oeste al predio, el Conservatorio Plurinacional de Música tiene en su patio dos árboles ornamentales (ver Figura 18): a la izquierda y de mayor tamaño un árbol de pino (*Araucaria heterophylla*), y a la derecha un ciprés (*Cupressus sargentii*).

Respecto a fauna solo se avistó durante la visita especies domésticas de canes y algunas aves (palomas – *Columba livia*; pichitankas – *Zonotrichia capensis*; chiguancos – *Turdus chiguanco*).



Figura 23: Árboles en el Conservatorio Plurinacional de Música

Fuente: Visita de campo (Julio, 2023)

4.4. Aspectos socio económicos y poblacionales

4.4.1. Actividades económicas

En relación a actividades económicas, el predio se encuentra en la zona central del área urbana.

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

En las colindancias al predio identificadas (ver tabla 2), se tienen las siguientes actividades económicas:

Al norte, en la Calle Reyes Ortiz, sobre la acera del actual predio hay dos puestos fijos de venta de dulces (ver figura 24). Además la vía es de orden secundario y se conecta a la Avenida 16 de Julio (El Prado) por lo que constantemente transitan vehículos públicos y privados. Adicionalmente se descartó la presencia de una parada del servicio de buses municipal (Pumakatari) en la esquina opuesta al predio (Reyes Ortiz y Av. 16 de Julio), y los choferes de los buses estacionados en la calle informaron que sólo usan la vía como punto de descanso momentáneo hasta volver a iniciar alguna de sus rutas distantes a 5-15 min de la calle Reyes Ortiz.



Figura 24: Puestos fijos de venta de dulces

Fuente: Visita de campo (Julio, 2023)

En frente al predio se tienen los edificios de (ver figuras 25 y 26): Servicio Nacional de Aerofotogrametría (SNA); Centro Médico Aeronáutico de la Fuerza Aérea Boliviana (CMA FAB); la oficina central de la Gestora Pública de la Seguridad Social de Largo Plazo; las Torres Gundlach que albergan pisos de oficinas y viviendas; el edificio de actividades administrativas de la Caja de Salud de la Banca Privada (CSBP). En todos los casos las actividades se desarrollan en horarios de oficina.



Figura 25: Actividades en frente al predio (SNA, CMA FAB, Gestora)

Fuente: Visita de campo (Julio, 2023)

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social



Figura 26: Actividades en frente al predio (Torre Gundlach, CSBP)

Fuente: Visita de campo (Julio, 2023)

Al Sur el Hotel Europa (☆☆☆☆☆) en actual funcionamiento (ver <https://hoteleuropabo.wixsite.com/misito>); fundado hace más de 20 años y de atención 24 horas. Al Este el Edificio FEDEPETROL en el que se encuentran ubicadas oficinas de instancias públicas como Navegación Aérea y Aeropuertos Bolivianos (NAABOL), con desarrollo de actividades en horarios de oficina (ver figura 27).



Figura 27: Actividades en frente al predio (Torre Gundlach, CSBP)

Fuente: Visita de campo (Julio, 2023)

Y finalmente al Oeste se encuentra ubicado el Conservatorio Plurinacional de Música, fundado en 1907 y que a la fecha desarrolla actividades de formación docente y estudiantil en una casona con categoría de Patrimonio Arquitectónico y Urbano "B". Las actividades se desarrollan desde las 8 am hasta las 09:00 pm.



Figura 28: Información para admisiones al Conservatorio Plurinacional de Música

Fuente: Visita de campo (Julio, 2023)

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

4.4.2. Servicios Básicos

En relación a los servicios básicos disponibles para el predio se han identificado: acometida de agua en la puerta del predio, servicio de alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, telecomunicaciones (líneas de distribución de la Cooperativa de Teléfonos – COTEL; además de redes de fibra óptica de la Empresa Nacional de Telecomunicaciones – ENTEL) y redes de distribución de gas de YPF sobre la acera del predio (ver figuras 29 a 31).

Las especificaciones técnicas o características de los servicios identificados (ubicación de líneas de distribución, capacidad instalada, diámetros, tipo de abastecimiento – domiciliario, comercial o industrial, entre otros) deberán ser confirmadas con cada proveedor de servicios.



Figura 29: Acometida de agua potable (rojo) y conexión al alcantarillado (azul)

Fuente: Visita de campo (Julio, 2023)



Figura 30: Acometida de energía eléctrica (rojo) y postes de alumbrado público (amarillo)

Fuente: Visita de campo (Julio, 2023)



Figura 31: Cámara de distribución COTEL y paso de línea de gas de YPFB

Fuente: Visita de campo (Julio, 2023)

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

Entre las vías de acceso al predio (ver figura 32), además de la Calle Reyes Ortiz (sobre la que se encuentra ubicado), está la vía secundaria Calle Federico Zuazo (al noreste del predio); la vía primaria Av. 16 de Julio (al sureste del predio), parte del eje troncal de la ciudad de La Paz.

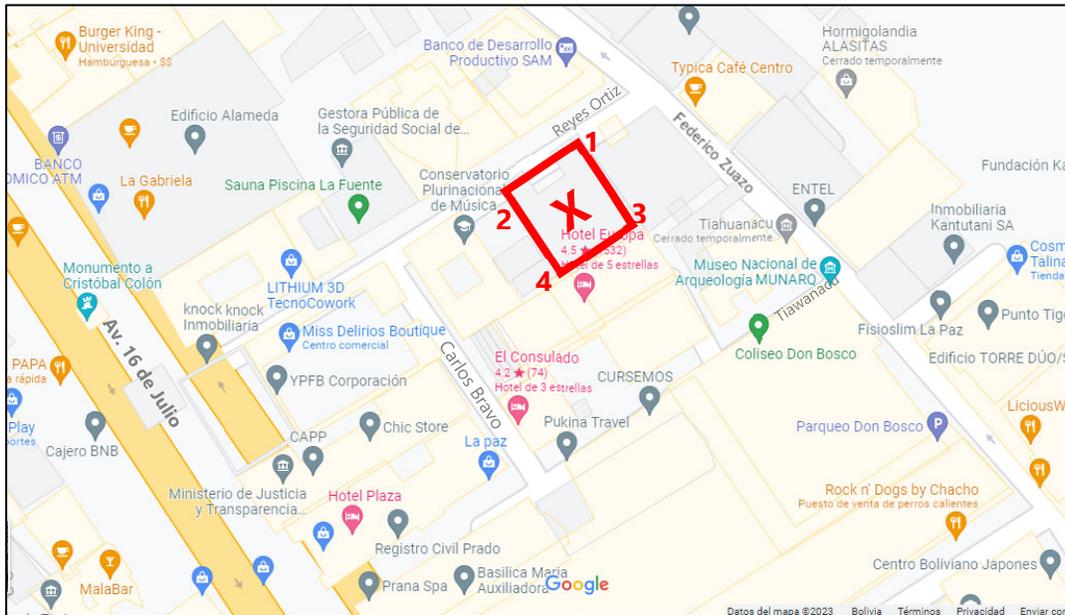


Figura 32: Vías de acceso al predio

Fuente: Visita de campo (Julio, 2023) y Google Maps (2023)

4.4.3. Aspectos Culturales

En relación a la diversidad cultural del municipio de La Paz, en el Macrodistrito Centro (en torno a la ubicación del predio) las actividades más importantes se desarrollan en ferias dominicales en la Av. 16 de Julio (ferias de libro, arte popular, gastronomía, música, danza, entre otros), o en el Conservatorio Plurinacional de Música.

4.5. Identificación de pasivos ambientales

Durante la inspección efectuada en el terreno no se han identificado pasivos ambientales ni al interior del predio, ni en el entorno.

5. EVALUACIÓN DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES

En este apartado se presenta el análisis de riesgos e impactos ambientales y sociales del proyecto de implementación de nueva infraestructura que incluye todas las etapas de construcción y operación. Para esta evaluación, se consideró tanto la información de la línea base ambiental y social (ver punto 4), como la información sobre la descripción del proyecto (ver punto 2), así como

los requerimientos que forman parte de las Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

5.1. Metodología

La metodología empleada para el desarrollo de la evaluación de impacto ambiental y social es la siguiente:

- Identificación de criterios de evaluación.
- Identificación de las actividades principales que se realizarán en el proyecto.
- Identificación de los factores e impactos ambientales y sociales.
- Análisis y evaluación de riesgos e impactos ambientales y sociales.

Para el análisis y evaluación de los riesgos e impactos, se hará interactuar las actividades del proyecto con los factores y sus posibles de impactos, el valor resultante es equivalente a la sumatoria de estos valores. Este valor resultante (valorización del impacto ambiental) se lo jerarquizará de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 7: Jerarquización de impactos y riesgos

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

Fuente: Elaboración propia en base a Conesa, 2010.

5.2. Criterios de evaluación de riesgos e impactos ambientales y sociales

Se utilizó los cinco criterios de evaluación de Conesa Fernández Vitoria (2010)⁴, que permite el análisis de los impactos y riesgos ambientales y sociales (ver la siguiente tabla) adecuándolo al proyecto actual.

Tabla 8: Criterios de evaluación de riesgos e impactos

Código	Criterio	Características del criterio	Valor		Descripción
N	Naturaleza	Naturaleza de los impactos/riesgos (positivos o negativos)	Positivo	+	Beneficioso
			Negativo	-	Perjudicial

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

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

Código	Criterio	Características del criterio	Valor		Descripción
I	Intensidad	Mide la severidad de los cambios que pueden producir las actividades del subproyecto en los componentes ambientales y sociales evaluados	Severa	5	Alteración severa del factor que se evalúa, de características irreversibles y no recuperables
			Moderada	3	Alteración moderada del factor que se evalúa
			Tenue	1	Afectación mínima del factor que se evalúa
E	Extensión	Mide el ámbito geográfico del impacto/riesgo tomando como referencia el área de influencia del subproyecto	Nacional	5	En el del área de influencia directa e indirecta. afectación directa a nivel Nacional.
			Departamental	4	En el del área de influencia directa e indirecta. afectación directa al departamento.
			Municipal	3	En el del área de influencia directa e indirecta. afectación directa al municipio.
			Local	2	En el entorno próximo inmediato y área de influencia directa
			Puntual	1	Dentro del área de influencia directa, de características localizada
D	Duración	Mide la temporalidad del impacto/riesgo	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	Entre 1 a 5 años
			A corto plazo	1	Durante 1 mes a 1 año
P	Probabilidad	Mide la certeza de ocurrencia del impacto/riesgo de acuerdo con el contexto del componente evaluado	Cierto	5	Con certeza ocurrirá
			Probable	3	Posiblemente ocurrirá
			Poco probable	1	Difícilmente ocurrirá

Fuente: Elaboración propia en base a Conesa 2010.

5.3. Identificación de las etapas/actividades del proyecto

A continuación, se enlistan las actividades del proyecto que serán analizadas para la evaluación de impactos.

Tabla 9: Actividades del proyecto, por etapas

Etapa	Código de actividad	Actividad
Pre-construcción	AC1	Reubicación de la actividad que se desarrolla actualmente en el predio
	AC2	Demolición de la infraestructura existente
Construcción	AC3	Excavaciones destinadas a preparar el terreno para la cimentación
	AC4	Instalación de conexiones sanitarias (tratamiento de agua residual – sistema de recirculación y/o contra incendios)
	AC5	Vaciado de cimientos
	AC6	Montaje de paredes exteriores, tabiques interiores, techos
	AC7	Montaje de la climatización
	AC8	Instalación de revestimientos, techos, puertas y ventanas exteriores
	AC9	Instalaciones eléctricas, mecánica, sanitaria, redes (internet), gas
	AC10	Instalaciones especiales (ascensores, transformadores de electricidad, conductos verticales residuos sólidos, paneles solares, data center, sistema contra incendios, etc)
	AC11	Terminaciones (paredes, suelos, artefactos)
	AC12	Equipamiento (mobiliario)
Operación y Mantenimiento	AC13	Desarrollo de actividades administrativas en oficina
	AC14	Mantenimiento de instalaciones

5.4. Identificación de factores e impactos ambientales y sociales

En esta sección, se identifican los factores e impactos ambientales y sociales que podrían surgir a causa de las actividades del proyecto.

Tabla 10: Factores y parámetros ambientales y sociales identificados

Factor ambiental/social	Código del parámetro	Parámetro
Atmósfera	F1	Material Particulado
	F2	Emisiones gaseosas
	F3	Ruido Ambiental
Agua	F5	Consumo de agua
	F6	Gestión de Residuos líquidos
Suelo	F7	Usos del suelo

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

Factor ambiental/social	Código del parámetro	Parámetro
	F8	Gestión de residuos sólidos (especiales y domésticos)
Flora	F9	Especies ornamentales de flora
Conflictividad y malestar social	F10	Percepción de las partes interesadas sobre el proyecto
	F11	Actividades socioeconómicas en las colindancias
Empleo	F12	Oferta de empleo temporal en área urbana
Condiciones laborales	F13	Condiciones de salud y seguridad en el trabajo (PSST)
	F14	Derechos laborales (incluye género)
Tráfico y seguridad vial	F15	Tráfico y circulación en las vías de acceso colindantes

5.5. Evaluación de impactos y riesgos ambientales y sociales

En la siguiente tabla se presenta la evaluación de riesgos ambientales y sociales, de acuerdo a las tablas anteriormente descritas.

Tabla 11: Evaluación de impactos y riesgos ambientales y sociales

Etapa	Código de la actividad	Factor	Código del parámetro	Impacto ambiental / social	N	I	E	D	P	Total
Pre-construcción	AC1	Suelo	F8	Generación de residuos domésticos por la reubicación de la actividad	-	1	2	1	5	9
		Empleo	F12	Oferta de empleo por actividades de traslado/ reubicación	+	1	1	1	5	8
	AC2	Aire	F1	Generación de material particulado por las actividades de demolición	-	1	2	1	5	9
			F2	Emisiones gaseosas por actividades de demolición	-	1	2	1	5	9
			F3	Generación de ruido por actividades de demolición	-	1	2	1	5	9
		Suelo	F8	Generación de residuos especiales (escombros) por la demolición de infraestructura	-	3	3	1	5	12
		Empleo	F12	Oferta de empleo por actividades de demolición	+	1	2	1	5	9
		Condiciones Laborales	F13	Riesgo de accidentes y enfermedades laborales	-	3	2	1	3	9
		Tráfico y seguridad vial	F15	Incremento en el tráfico y circulación vehicular por actividades de demolición	-	3	2	1	5	11
		Construcción	AC3	Aire	F1	Generación de material particulado por la excavación	-	3	2	1
F2	Emisiones gaseosas por las actividades de excavación				-	2	1	1	3	7
F3	Generación de ruido por actividades de excavación				-	3	2	1	5	11
Suelo	F7			Cambio en el uso de suelo	-	1	1	1	1	4
Conflictividad y malestar social	F10			Aplicación de las quejas, reclamos y sugerencias	+	1	3	2	3	9
	F11			Incremento en actividades socioeconómicas en las colindancias (tiendas, alimentos, etc.)	+	1	1	2	1	5
Empleo	F12			Oferta de empleo por actividades de excavación	+	1	2	1	5	9
Condiciones Laborales	F13			Riesgo de accidentes y enfermedades laborales	-	3	2	2	3	10
	F14			Riesgo de vulneración de derechos laborales	-	3	2	2	3	10

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

Etapa	Código de la actividad	Factor	Código del parámetro	Impacto ambiental / social	N	I	E	D	P	Total
		Tráfico y seguridad vial	F15	Incremento en el tráfico y circulación vehicular por actividades excavación	-	3	2	2	5	12
	AC4	Aire	F2	Emisiones gaseosas (olores) por conexiones sanitarias	-	1	1	2	3	7
		Agua	F5	Incremento en el consumo de agua	-	1	1	2	3	7
			F6	Incremento de caudales en el alcantarillado	-	1	1	2	3	7
		Empleo	F12	Oferta de empleo por actividades de instalación de conexiones sanitarias para los trabajadores	+	1	3	1	5	10
	AC5	Aire	F1	Generación de material particulado por actividades de vaciado	-	3	2	1	5	11
			F2	Emisiones gaseosas por las actividades por actividades de vaciado	-	3	2	2	3	10
		Agua	F5	Incremento en el requerimiento de agua	-	3	2	2	3	10
		Suelo	F8	Generación de residuos sólidos especiales y domésticos	-	3	3	2	5	13
	AC6	Aire	F1	Generación de material particulado por el montaje de paredes exteriores, tabiques interiores, techos (obra gruesa)	-	1	2	2	5	10
			F2	Emisiones gaseosas por las actividades montaje de paredes exteriores, tabiques interiores, techos (obra gruesa)	-	1	1	2	3	7
			F3	Generación de ruido por actividades montaje de paredes exteriores, tabiques interiores, techos (obra gruesa)	-	1	2	2	5	10
		Agua	F5	Incremento en el requerimiento de agua	-	3	1	2	3	9
			F6	Uso de sanitarios por los trabajadores	-	1	1	2	3	7
		Suelo	F8	Generación de residuos sólidos especiales y domésticos	-	1	2	2	5	10
		Conflictividad y malestar social	F10	Aplicación de las quejas, reclamos y sugerencias	+	1	3	2	3	9
			F11	Incremento en actividades socioeconómicas en las colindancias (tiendas, alimentos, etc.)	+	1	1	2	1	5
		Empleo	F12	Oferta de empleo por actividades de montaje de paredes	+	1	2	2	5	10
		F13	Riesgo de accidentes y enfermedades laborales	-	3	2	2	3	10	

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

Etapa	Código de la actividad	Factor	Código del parámetro	Impacto ambiental / social	N	I	E	D	P	Total
		Condiciones Laborales	F14	Riesgo de vulneración de derechos laborales	-	3	2	2	3	10
		Tráfico y seguridad vial	F15	Incremento en el tráfico y circulación vehicular por actividades de montaje	-	3	2	2	3	10
	AC7	Atmósfera	F1	Emisión de material particulado en el montaje de la climatización	-	1	2	1	5	9
			F3	Generación de ruido en el montaje de la climatización	-	1	1	2	3	7
		Empleo	F12	Generación de empleo temporal específico (climatización)	+	1	2	1	5	9
	AC8	Aire	F1	Generación de material particulado por actividades de Instalación de revestimientos, techos, puertas y ventanas exteriores	-	1	2	1	5	9
			F2	Emisiones gaseosas por las actividades de instalación de revestimientos, techos, puertas y ventanas exteriores	-	1	1	2	3	7
			F3	Generación de ruido por actividades de instalación de revestimientos, techos, puertas y ventanas exteriores	-	1	1	2	3	7
		Agua	F5	Incremento en el requerimiento de agua por actividades de instalación de revestimientos, techos, puertas y ventanas exteriores	-	3	1	2	3	9
			F6	Incremento en los caudales del alcantarillado por el uso de sanitarios de los trabajadores	-	1	1	2	3	7
		Suelo	F8	Generación de residuos sólidos especiales y domésticos	-	1	2	2	5	10
		Conflictividad y malestar social	F10	Aplicación de las quejas, reclamos y sugerencias	+	1	3	2	3	9
			F11	Incremento en actividades socioeconómicas en las colindancias (tiendas, alimentos, etc.)	+	1	1	2	1	5
		Empleo	F12	Oferta de empleo por actividades de instalación de revestimientos, techos, puertas y ventanas exteriores	+	1	2	1	5	9
		Condiciones Laborales	F13	Riesgo de accidentes y enfermedades laborales	-	3	1	2	3	9
F14			Riesgo de vulneración de derechos laborales	-	3	2	2	3	10	
Tráfico y seguridad vial		F15	Incremento en el tráfico y circulación vehicular por actividades de instalación eléctrica, mecánica, sanitaria, redes (internet), gas.	-	3	1	2	3	9	

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

Etapa	Código de la actividad	Factor	Código del parámetro	Impacto ambiental / social	N	I	E	D	P	Total
	AC9	Atmósfera	F1	Emisión de material particulado por actividades de instalación eléctrica, mecánica, sanitaria, redes (internet), gas.	-	1	2	1	5	9
			F3	Generación de ruido por actividades de instalación eléctrica, mecánica, sanitaria, redes (internet), gas.	-	1	1	1	3	6
		Suelo	F8	Generación de residuos sólidos especiales y domésticos por actividades de instalación eléctrica, mecánica, sanitaria, redes (internet), gas.	-	1	2	2	5	10
		Empleo	F12	Generación de empleo temporal específico por actividades de instalación eléctrica, mecánica, sanitaria, redes (internet), gas.	+	1	3	1	5	10
		Condiciones Laborales	F13	Riesgo de accidentes y enfermedades laborales	-	3	1	2	3	9
			F14	Riesgo de vulneración de derechos laborales	-	3	2	2	3	10
		Tráfico y seguridad vial	F15	Incremento en el tráfico de vehículos por entrega de materiales	-	3	1	2	3	9
	AC10	Atmósfera	F1	Emisión de material particulado en actividades de instalaciones especiales	-	1	2	1	5	9
			F3	Generación de ruido en actividades de instalaciones especiales	-	3	1	1	3	8
		Suelo	F8	Generación de residuos sólidos especiales y domésticos por actividades de instalaciones especiales	-	3	2	2	5	12
		Empleo	F12	Generación de empleo temporal específico por actividades de instalaciones especiales	+	1	3	1	5	10
		Condiciones Laborales	F13	Riesgo de accidentes y enfermedades laborales	-	3	1	2	3	9
			F14	Riesgo de vulneración de derechos laborales	-	3	2	2	3	10
		Tráfico y seguridad vial	F15	Incremento en el tráfico de vehículos por entrega de materiales	-	3	1	2	3	9
	AC11	Aire	F1	Emisión de material particulado por lijado en actividades de terminaciones en paredes, suelos, puertas, entre otros	-	3	2	2	5	12
			F3	Emisión de ruido ambiental por equipos de lijado, entre otros	-	1	2	2	3	8
		Suelo	F8	Generación de residuos sólidos domésticos (bolsas de estuco, pintura entre otros)	-	3	2	2	5	12

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

Etapa	Código de la actividad	Factor	Código del parámetro	Impacto ambiental / social	N	I	E	D	P	Total
		Conflictividad y malestar social	F10	Aplicación de las quejas, reclamos y sugerencias	+	1	3	2	3	9
		Empleo	F12	Generación de empleo temporal (pintura, colocado de estuco, entre otros)	+	1	2	2	5	10
		Condiciones laborales	F13	Riesgo de accidentes y enfermedades laborales	-	3	2	2	3	10
			F14	Riesgo de vulneración de derechos laborales	-	3	2	2	3	10
		Tráfico y seguridad vial	F15	Incremento en el tráfico de vehículos por entrega de materiales	-	3	1	2	3	9
	AC12	Aire	F3	Generación de ruido ambiental por actividades de equipamiento	-	1	2	1	5	9
		Suelo	F8	Generación de residuos sólidos por actividades de equipamiento	-	1	2	2	5	10
		Flora	F9	Introducción de especies ornamentales	+	1	1	1	3	6
		Conflictividad y malestar social	F10	Aplicación de las quejas, reclamos y sugerencias	+	1	3	2	3	9
			F11	Incremento de actividades socioeconómicas colindantes	+	1	1	2	1	5
		Empleo	F12	Generación de empleo temporal (en el equipamiento)	+	1	2	1	5	9
		Condiciones laborales	F13	Riesgo de accidentes y enfermedades laborales	-	3	2	2	3	10
			F14	Riesgo de vulneración de derechos laborales	-	3	2	2	3	10
	Tráfico y seguridad vial	F15	Incremento en el tráfico de vehículos por entrega equipamiento	-	3	2	2	5	12	
	Operación y mantenimiento	AC13	Agua	F5	Incremento en el consumo de agua por personal que desarrolla actividades administrativas	-	1	1	3	3
F6				Incremento en la generación de residuos líquidos	-	3	1	2	3	9
Suelo		F8	Generación de residuos sólidos domésticos	-	1	2	3	5	11	
Flora		F9	Introducción de especies ornamentales	+	1	1	1	3	6	

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

Etapa	Código de la actividad	Factor	Código del parámetro	Impacto ambiental / social	N	I	E	D	P	Total
		Conflictividad y malestar social	F10	Identificación de la percepción de las partes interesadas del proyecto para la operación Aplicación del mecanismo de quejas, reclamos y sugerencias	+	1	3	2	3	9
		Empleo	F12	Contratación de nuevo personal para el desarrollo de actividades	+	3	3	3	5	14
		Condiciones laborales	F13	Ejecución de PSST en la etapa de operación	+	3	2	5	3	13
			F14	Riesgo de vulneración de derechos laborales	-	1	1	5	3	10
	AC14	Agua	F5	Incremento en el consumo de agua por actividades de mantenimiento	-	1	1	3	3	8
			F6	Incremento en la generación de residuos líquidos por actividades de mantenimiento	-	1	1	3	3	8
		Suelo	F8	Generación de residuos sólidos domésticos por actividades de mantenimiento	-	1	1	3	5	10
		Empleo	F12	Contratación de nuevo personal para el desarrollo de actividades de mantenimiento	+	1	2	3	5	11

Como se puede observar en la tabla anterior, se puede establecer que en general se esperan impactos negativos de baja incidencia, característicos para este tipo de obras, siendo todos ellos mitigables con la aplicación de medidas de prevención y mitigación conocidas en su mayoría.

5.6. Impactos ambientales y sociales clave

En base a los resultados de la evaluación de impactos y riesgos ambientales y sociales se ha extraído un resumen de los impactos significativos, añadiendo la medida de mitigación que será necesario aplicar en cada caso.

Tabla 12: Resumen de la identificación de impactos ambientales más significativos y la necesidad de aplicar medidas de mitigación, para la etapa de PRE CONSTRUCCIÓN

Factor	Impacto durante la pre construcción	Descripción	Clasificación y ponderación	Necesidad de aplicar medidas de mitigación
Suelo	Gestión de residuos sólidos (especiales y domésticos)	Generación de residuos especiales por la demolición de infraestructura	(-) medio	Contar con un Plan de Gestión de Residuos sólidos
Tráfico y seguridad vial	Tráfico y circulación en las vías de acceso colindantes	Incremento en el tráfico y circulación vehicular por actividades de demolición	(-) medio	Contar con un Plan de gestión del tráfico vehicular

Como se puede observar en la tabla anterior, se espera impactos conocidos para la etapa de PRE CONSTRUCCIÓN para los cuales se aplicarían medidas también conocidas: Plan de Gestión de Residuos sólidos y un Plan de gestión del tráfico vehicular.

Tabla 13: Resumen de la identificación de impactos ambientales más significativos y la necesidad de aplicar medidas de mitigación, para la etapa de CONSTRUCCIÓN

Factor	Impacto durante la construcción	Descripción	Clasificación y ponderación	Necesidad de aplicar medidas de mitigación
Agua	Incremento en el requerimiento de agua para la actividad de vaciado de cimientos	Las actividades de vaciado de cimientos requieren gran consumo de agua en largos periodos de tiempo (para la	(-) medio	Medidas de uso eficiente de recursos

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

Factor	Impacto durante la construcción	Descripción	Clasificación y ponderación	Necesidad de aplicar medidas de mitigación
		mezcla y preparación de cemento)		
Aire	Generación de material particulado	Generación de material particulado por actividades de: excavación, vaciado de cimientos y montaje de paredes exteriores, tabiques interiores, techos (obra gruesa); Emisión de material particulado por lijado en actividades de terminaciones en paredes, suelos, puertas, entre otros	(-) medio	Medidas de uso eficiente de recursos
Condiciones Laborales	Condiciones de salud y seguridad en el trabajo (PSST)	Riesgo de accidentes y enfermedades laborales	(-) medio	Elaboración y seguimiento del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Derechos laborales (incluye género)	Riesgo de vulneración de derechos laborales	(-) medio	Medidas preventivas que aborden la temática de género (como parte del Plan de Gestión Laboral)
Suelo	Gestión de residuos sólidos (especiales y domésticos)	Generación de residuos sólidos especiales y domésticos por las actividades de construcción (residuos domésticos como botellas PET, etc; residuos especiales como: bolsas de cemento, baldes de pintura, etc.)	(-) medio	Contar con un Plan de Gestión de Residuos sólidos

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

Factor	Impacto durante la construcción	Descripción	Clasificación y ponderación	Necesidad de aplicar medidas de mitigación
Tráfico y seguridad vial	Tráfico y circulación en las vías de acceso colindantes	Incremento en el tráfico y circulación vehicular por actividades de construcción. Excavación, movimiento de material, ingreso de material de construcción, vaciado, entre otros	(-) medio	Contar con un Plan de gestión del tráfico vehicular

Como se puede observar en la tabla anterior, se esperan impactos conocidos y característicos en la construcción de infraestructura. Entre las medidas necesarias a ser aplicadas se identifican:

- Medidas de uso eficiente de recursos
- Elaboración y seguimiento del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Medidas preventivas que aborden la temática de género
- Contar con un Plan de Gestión de Residuos sólidos
- Contar con un Plan de gestión del tráfico vehicular

Tabla 14: Resumen de la identificación de impactos ambientales más significativos y la necesidad de aplicar medidas de mitigación, para la etapa de OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Factor	Impacto durante la operación y mantenimiento	Descripción	Clasificación y ponderación	Necesidad de aplicar medidas de mitigación
Suelo	Gestión de residuos sólidos (especiales y domésticos)	Gestión de residuos sólidos domésticos en las actividades administrativas y de limpieza	(-) medio	Contar con un Plan de Gestión de Residuos Sólidos

Como se puede observar en la tabla anterior, se espera un impacto conocido y característico para la etapa de operación y mantenimiento de infraestructura en área urbana para el cual será requerido un Plan de Gestión de Residuos Sólidos.

6. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS)

6.1. Medidas de prevención, control y seguimiento socioambiental durante la etapa de CONSTRUCCIÓN

En respuesta a los impactos ambientales y sociales clave identificados para la etapa de construcción, se detallan los planes que deben ser aplicados para la mitigación de los impactos.

6.1.1. Plan de gestión laboral

El plan de gestión laboral de la obra debe prever la inclusión de los siguientes aspectos:

Descripción del uso de la mano de obra en el proyecto: A partir de la estructura de contratación prevista para la obra (contratista que se adjudique la construcción del predio, que puede a su vez subcontratar servicios para diferentes especialidades: metalmecánica, instalaciones eléctricas, de gas, etc.) considerar un número estimado de personal requerido y que éste personal puede ser contratado de forma permanente, eventual; ser locales, migrantes nacionales e internacionales, mujeres, y trabajadores que tienen entre la edad mínima y 18 años.

Evaluación de los posibles riesgos laborales clave: Al tratarse de la actividad de construcción se debe considerar la normativa local que se ha previsto para el sector de la construcción y que prevé entre los principales riesgos laborales velar por medidas para los trabajadores en relación a: iluminación, ruido ocupacional, trabajo en altura, manipulación de escaleras, andamios, trabajos de demolición, trabajos de excavación y Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias.

Breve reseña de las leyes laborales: considerar la inclusión de la normativa descrita en el apartado de Seguridad y Salud en el Trabajo del presente documento que por un lado prevé los aspectos relacionados a Seguridad y Salud en el Trabajo y por otro, aspectos relacionados a términos y condiciones de trabajo (aspectos de contratación, horarios, remuneración justa, etc.).

Personal responsable: Debe establecerse funciones y roles claros para los diferentes involucrados en el proyecto (por ejemplo: empresa contratista, empresa supervisora, empresa fiscalizadora) para garantizar que todos los aspectos considerados en el Plan de Gestión Laboral sean implementados.

Políticas y procedimientos: De acuerdo a la normativa local puede incluirse en este apartado lo relacionado al cumplimiento del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo con el que deberá contar la empresa contratista, y del cual se generaran los respectivos reportes de cumplimiento de aplicación de medidas y control con monitoreos (conformación de Comités Mixtos de control de aplicación de medidas de SST).

Asimismo, deben considerarse los procedimientos ya establecidos por el Ministerio de Trabajo en lo relacionado a trabajo de menores de 18 años, registrando el cumplimiento de todos los

requisitos para la autorización de trabajo adolescente.

Términos y condiciones: Incluir descripción de mecanismos de contratación, salarios, horarios de trabajo, número máximo de horas que se puedan trabajar en el proyecto, igualdad de oportunidades para hombres y mujeres, etc.

Mecanismo de atención de quejas y reclamos: El desarrollo de este punto debe considerar los aspectos listado a continuación.

- Ser culturalmente apropiado, es decir, ser diseñado para tomar en consideración formas culturalmente adecuadas de abordar las inquietudes de la comunidad.
- Definir procesos para documentar las reclamaciones e inquietudes, incluyendo entre estos quién recibirá las quejas y los reclamos; de qué manera se los registrará y se les dará seguimiento; tiempos de procesamiento para dar respuesta hasta su resolución; tipo y periodicidad de comunicación que será mantenida con la parte interesada durante el proceso;
- Formas de comunicación de la existencia del mecanismo de atención de quejas y reclamos a todos los grupos de partes interesadas, identificando si es necesario considerar procesos distintos para las partes interesadas vulnerables
- Si un reclamo no se considera procedente para darle curso, definir cómo se abordará la explicación para la parte interesada y qué tipo de registro será generado
- Finalmente, definir formas y periodicidad para proporcionar al público un resumen periódico de la implementación del mecanismo de atención de quejas y reclamos, pero sin la información que permitiría identificar a las personas, a fin de proteger sus identidades.

Manejo de contratistas: Definir procesos de selección de contratistas y procedimientos para gestionar y monitorear el desempeño de los mismos.

Prevención y atención de la violencia de género: Implementación de código de conducta en el que se prohíban, entre otros, los actos de acoso, abuso y explotación sexual de los trabajadores del proyecto contra personas de la comunidad u otros trabajadores.

6.1.2. Plan de salud y seguridad para los trabajadores

En aplicación a la normativa de Salud y Seguridad en el Trabajo, el Plan con el que debe contar la empresa contratista y toda empresa que brinde servicios al interior de la obra, debe contemplar la inclusión de los siguientes aspectos:

Información administrativa: razón social, Número de Identificación Tributaria (NIT), Registro Obligatorio de Empleadores (ROE), actividad declarada, representante legal, número de trabajadores (diferenciados por género), información del profesional de SST que cuente con la habilitación correspondiente otorgada por el Ministerio de Trabajo, declaración jurada de la información que se declara en el plan.

Información técnica: explicación detallada de las diferentes actividades que desarrolla empresa en el ámbito de la construcción (a través de flujogramas) e identificación de responsables de equipo, maquinaria, materiales, que intervienen en los procesos.

Como parte de la información técnica también debe incluirse información sobre el cumplimiento de requisitos legales aplicables en materia de higiene y seguridad ocupacional (según corresponda de acuerdo al siguiente detalle):

- Condiciones mínimas de higiene y seguridad ocupacional (incluye infraestructura, maquinaria, instalaciones eléctricas, equipos eléctricos, herramientas manuales, herramientas portátiles, calderos y recipientes a presión, hornos y secadores, sustancias peligrosas y dañinas, radiaciones peligrosas, prevención y protección contra incendios)
- Bienestar (incluye alimentación, comedores, transporte, vivienda, medios de recreación, guarderías)
- Protección de la salud (incluye abastecimiento de agua, orden y limpieza, disposición de residuos, servicios higiénicos, vestidores y casilleros)
- Señalización
- Bioseguridad

Gestión de Riesgos Ocupacionales: Desarrollada a partir de la identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER), que permitan establecer objetivos del PSST y el respectivo plan de acción.

Estudios y monitoreos de higiene: Deben ser incluidos de forma obligatoria los de iluminación y ventilación de las áreas de trabajo, ruido ocupacional, estudio de carga de fuego y ergonomía. Adicionalmente, debido a las actividades que se desarrollan en el sector de la construcción deben añadirse estudios de calidad de agua para consumo del personal, vibración ocupacional, estrés térmico y otros que se consideren necesarios en base a los resultados de la IPER.

Sobre las actividades de alto riesgo: Deben ser incluidos los procedimientos para el desarrollo de dichas actividades, formatos de permisos de trabajo y respaldos de capacitación específica para quienes ejecuten y autoricen los permisos de trabajo. Entre los trabajos de alto riesgo se incluyen:

- Trabajo en altura
- Trabajo de izaje
- Trabajo en espacios confinados
- Trabajo en caliente
- Trabajos en excavación
- Trabajos en demolición
- Trabajos en instalaciones eléctricas (baja, media o alta tensión)
- Trabajos con exposición a radiaciones (ionizantes y no ionizantes)
- Otros que presenten riesgo inminente a la vida, de acuerdo a la IPER realizada

Sobre inducción, capacitación, concientización y comunicación: incluyendo previsión de inducción a personal nuevo o ajeno a las instalaciones de la obra, cronograma de capacitaciones de acuerdo

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

al puesto de trabajo, formularios de registro en los que se verifique la inducción, capacitación, concientización y comunicación.

Dotación de ropa de trabajo y equipo de protección personal: incluyendo matriz de dotación (identificación de requerimientos por puesto de trabajo), registro de dotación, manual de uso y mantenimiento.

Inspecciones internas de SST: incluyendo cronograma de inspecciones, procedimiento para ejecución de inspecciones y formularios de registro de inspecciones.

Plan de emergencias: en el que se describan rutas de escape, salidas de emergencia, puntos de encuentro; listado y especificaciones de equipos de emergencia (sistema de alarma, detectores de humo, equipos antiderrame, equipos contra incendios, entre otros); información sobre brigadas de emergencia (estructura, funciones, responsabilidades, entre otros); manual de primeros auxilios y contenido y ubicación de botiquines; informes documentados de la ejecución de simulacros de evacuación y de respuesta ante incendios.

Investigación y gestión de accidentes de trabajo y acciones correctivas: incluyendo el procedimiento de investigación, formularios de registro de incidentes, formularios de registro y comunicación de accidentes (denuncias de accidentes de trabajo ante el Ministerio de Trabajo y entidades relacionadas); y respaldos de la investigación, análisis de causas y plan/es de acción correctivo/s.

6.1.3. Plan de Manejo Ambiental

Ruidos, vibraciones

Las opciones que se deberán tener en cuenta para reducir el ruido incluyen las siguientes:

- Escoger equipos con niveles más bajos de potencia acústica
- Instalar silenciadores apropiados en los escapes de los motores y en los componentes de compresores
- Instalar cajas acústicas para mitigar las emisiones de ruido de las carcasas de los equipos
- Instalar aislamientos de vibraciones para los equipos mecánicos
- Limitar las horas de funcionamiento de determinadas partes específicas de los equipos u operaciones, especialmente las fuentes móviles que funcionan a través de áreas urbanas residenciales en las que no se cuente con actividad económica significativa
- Ubicar instalaciones permanentes lejos de las zonas comunitarias, siempre que sea posible
- Aprovechar la topografía natural a modo de amortiguador de ruidos durante el diseño de las instalaciones
- Siempre que sea posible, reducir la trayectoria del tráfico del proyecto por zonas comunitarias
- Efectuar seguimiento al Mecanismo de Quejas y Reclamos del proyecto a fin de aplicar las medidas necesarias para evitar o subsanar conflictos por generación de ruido y/o vibraciones

Calidad del aire

- Humedecer las vías de acceso colindantes al predio (en caso de que sean de tierra) para evitar la generación de polvo por la circulación de maquinaria y camiones de alto tonelaje.
- Controlar que la maquinaria y equipo en la construcción haya recibido el mantenimiento necesario para evitar/reducir la emisión de gases de combustión, gases de efecto invernadero y ruido innecesario durante la construcción.
- Los trabajos de construcción deberán ser planificados para ser ejecutados preferentemente durante horas diurnas para evitar que el ruido impacte a los vecinos colindantes con los sitios de las obras durante las noches.
- Cuando estén disponibles/habilitados los centros de verificación vehicular en el municipio, realizar control de emisiones vehiculares (monitoreo de gases).

Residuos sólidos

- En el manejo de los residuos (en campamento, almacenes y otros) se debe dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 755 de Gestión Integral de Residuos y su Reglamento (DS 2954), las Normas Bolivianas NB 742-760 y las normas Municipales vigentes.
- El generador de residuos sólidos debe almacenar los mismos únicamente dentro de los predios de su responsabilidad o en áreas autorizadas, por otro lado, la disposición final de los residuos que no sean reutilizados, reciclados o aprovechados deberá llevarse a cabo evitando toda influencia perjudicial para el suelo, vegetación y fauna, la degradación del paisaje, la contaminación del aire y las aguas y todo lo que pueda atender contra el ser humano o el medio que lo rodea.
- La infraestructura necesaria para la disposición de residuos sólidos deberá incluir: basureros ligeros, contenedores y un área de almacenamiento temporal de residuos, facilitando de esta forma la selección (para reciclaje), recolección y su posterior disposición final.
- Los residuos especiales (escombros) deberán ser acopiados al interior del predio o área de almacenamiento temporal, para ser posteriormente trasladados a un sitio de disposición final adecuado cumpliendo la normativa legal establecida para tal efecto.
- En todas las áreas de trabajo se debe contar con procedimientos para recolección, segregación, acopio y entrega de residuos sólidos (producto de las actividades de construcción) a los servicios municipales autorizados correspondientes (revisar también la Guía sobre medio ambiente, salud y seguridad apartado 1.6. Manejo de residuos del IFC, 2007).
- Para ubicación de cualquier área de acopio temporal de residuos (aceite usado, residuos de cemento, concreto, piedra, arena, hierro, alquitrán, aditivos, escombros, restos de vegetación, etc.), considerar las restricciones y/o requerimientos de autorizaciones de acuerdo a normativa municipal vigente.
- Se debe contar con planificación del destino final y/o tratamiento de residuos especiales (provenientes de pozos ciegos o cámaras sépticas), previo al desarrollo de actividades de remoción de suelos y/o retiro de infraestructura existente.
- El uso de asbesto para las nuevas estructuras está prohibido, tal y como lo indica la legislación nacional aplicable y los requisitos del MPAS del BID. En caso de encontrarse asbestos en construcciones existentes y que deban ser demolidas, los residuos deben ser considerados

como peligrosos y deben manejarse de acuerdo a las mejores prácticas internacionales existentes para este fin. Se deben contar con el permiso respectivo por parte del Ministerio de Medio Ambiente y Agua, para el transporte de estos residuos, hasta su disposición final en un sitio autorizado o su destrucción controlada. Está prohibido manipular residuos que contengan asbestos sin la respectiva capacitación y equipo de protección personal. No podrán comprarse piezas de equipos que contengan asbesto y tampoco podrán ser utilizados en la construcción. Si se detecta la presencia de asbesto al momento de realizar demoliciones, este trabajo debe ser inmediatamente detenido hasta obtener los permisos correspondientes por parte de las autoridades competentes.

- Contar con Planes de respuesta a contingencias para atender cualquier situación relacionada con residuos domésticos, especiales y peligrosos, aplicación de los mismos y contar con sitios adecuados para la disposición final de los desechos contaminados con sustancias peligrosas en un sitio autorizado por las autoridades locales.

Materiales peligrosos

- Los materiales peligrosos utilizados en la obra deberán cumplir con las medidas declaradas en el Plan de manejo de sustancias peligrosas que forme parte de la licencia ambiental e incluya medidas para la adquisición, almacenamiento, manejo y desecho de sustancias peligrosas
- Identificación de las ubicaciones de materiales peligrosos y actividades asociadas en un mapa de situación del plan de emergencia en base al layout de las actividades de construcción del predio
- Documentación de la disponibilidad de equipos de protección personal específicos y de la formación necesaria para responder frente a una emergencia
- Descripción de las medidas de actuación en caso de vertidos, escapes u otras emergencias químicas, entre ellas:
 - Procedimientos de notificación externa e interna
 - Responsabilidades específicas de personas o grupos (brigadas al interior de la obra)
 - Proceso de decisión para evaluar la gravedad del vertido o escape y determinar las medidas apropiadas que se deberán seguir
 - Rutas de evacuación de las instalaciones
 - Las actividades posteriores a operaciones como limpieza y eliminación, investigación de incidentes, el reingreso de los trabajadores y restablecimiento de los equipos de respuesta ante los vertidos o escapes.
- Contar con Planes de respuesta a contingencias, que permitan respuestas rápidas y eficaces frente a los accidentes que puedan derivar en daños a los seres humanos o al medio ambiente. Se deberá elaborar un plan de preparación y respuesta ante emergencias, que se incorpore y adecue al sistema global de gestión de las instalaciones en materia de seguridad ambiental e higiene y seguridad ocupacional.

Consumo de agua y vertido de aguas residuales

- Asegurar la provisión de agua para las actividades de construcción sin afectar la dotación/disponibilidad para las actividades colindantes al predio.

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

- Contar con estudios que establezcan la viabilidad de uso de aguas de las redes públicas para las actividades de construcción, sin afectar otros usos para la población (actividades colindantes). Durante las actividades de construcción prever contar con un tanque de almacenamiento de agua potable, con suficiente capacidad de agua para cubrir la demanda necesaria de agua para las actividades, tanto de tareas de construcción como necesidades del personal (baños, cocina, etc.).
- Contar con un Plan de Manejo de Aguas Pluviales para entre otros: prever la construcción de drenajes temporales y permanentes adecuados para prevenir anegación de terrenos (Revisar también la guía sobre medio ambiente, salud y seguridad del IFC, 2007).
- El programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria, se realizará fuera del área del proyecto, para evitar derrame de aceites, lubricantes y combustibles que pudieran causar contaminación a los recursos hídricos presentes en el área de influencia del proyecto.
- Contar con baños químicos u otro sistema de recolección y disposición final de aguas residuales domésticas (aguas negras y grises) durante toda la etapa de construcción (revisar también la guía sobre medio ambiente, salud y seguridad apartado 1.3 Aguas residuales y calidad del agua ambiente del IFC, 2007)

Manejo de suelos

- Para las nueva infraestructura prevista, contar con los estudios de suelos correspondientes (geomorfología y geotecnia) de forma previa al inicio de actividades.
- Prever la remoción y compactación del suelo sólo en las áreas destinadas a la construcción de nueva infraestructura (revisar también las Guías Generales sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad del IFC, 2007)⁵.
- Prever que las obras de construcción no incidan sobre puntos con problemas de erosión (ni durante la construcción, ni durante la operación de dichas estructuras).
- Prever la construcción de drenajes adecuados y/o obras de ingeniería específicas para evitar que las obras de construcción incidan sobre puntos con problemas de erosión del terreno (revisar también la Guía sobre medio ambiente, salud y seguridad apartado 4. Construcción y desmantelamiento del IFC, 2007).
- Efectuar controles de erosión cuando sea necesario (revisar también la Guía sobre medio ambiente, salud y seguridad apartado 4. Construcción y desmantelamiento del IFC, 2007).

Suelos contaminados

- Las tareas de mantenimiento de maquinaria no deben realizarse dentro del predio destinado a la construcción. El programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria, se realizará fuera del área del proyecto, para evitar generación de residuos sólidos y/o derrame de aceites, lubricantes y combustibles que pudieran causar contaminación al suelo en el lugar.
- Contar con sitios preparados, definidos y delimitados para el almacenamiento de los diferentes insumos (aceites, grasas, alquitrán, pinturas, materiales bituminosos, cal, entre otros), y a cargo de personal preparado para la manipulación de dichas sustancias.

⁵ Todas las guías del IFC a las que se hace referencia en el presente documento están disponibles en el siguiente vínculo: <http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/EnvironmentalGuidelines>.

- Los sitios de almacenamiento deben estar protegidos de la intemperie y cumplir las normas para prevenir la contaminación de suelos (impermeabilización, existencia y disponibilidad de equipo para atención de derrames, entre otros).
- Contar con Planes de respuesta a contingencias, aplicación de los mismos y contar con sitios adecuados para la disposición final de los desechos contaminados con sustancias peligrosas en un sitio autorizado por las autoridades locales.

6.1.4. Plan de Gestión del tráfico vehicular

El plan de gestión del tráfico vehicular tiene el objetivo mejorar y/o complementar los protocolos de seguridad empleados, con el fin de minimizar los riesgos relacionados al tráfico de vehículos dentro y fuera del área del proyecto, teniendo en cuenta que en las etapas de pre-construcción y construcción se generan riesgos especialmente por el trabajo del personal de construcción (obreros, supervisión, entre otros), vehículos y/o maquinaria utilizada en la construcción, y público en general (personas y motorizados ajenos a la construcción que circulan las calles colindantes al proyecto).

Con estas consideraciones, el plan de Gestión del tráfico vehicular debe incluir los siguientes aspectos:

Para personal que realiza los trabajos de pre-construcción y construcción

- Planificar y asignar una entrada y una salida separadas para los trabajadores de la obra, visitas y vehículos y maquinaria.
- Regular la entrada y salida del personal de construcción.
- Planificar y asignar un paso peatonal sin obstáculos, de preferencia nivelado, con señalización e iluminación que ofrezca rutas directas para que no tengan que pisar la ruta de los vehículos; éstas serán las áreas de circulación del personal de construcción.
- Planificar y designar zonas de exclusión en las que no se permita la presencia de vehículos y/o maquinaria.
- Instalar barreras entre los pasos de los peatones y las vías de circulación de los vehículos.
- Programar inspecciones y mantenimiento para verificar la calidad y estado de la señalización, pasos peatonales y otros.

Para equipos y maquinaria que realiza trabajos en la pre-construcción y construcción

- Planificar y designar una zona de estacionamiento específica fuera y/o dentro de la zona de construcción.
- Planificar y designar zonas de entrada y salida de vehículos y maquinaria.
- Regular la entrada y salida de vehículos y maquinaria.
- Planificar y designar zonas de circulación de vehículos y/o maquinaria, identificando las zonas exclusivas para vehículos y maquinaria. Esta zona de circulación de vehículos y/o maquinaria deberá tener la señalización adecuada, iluminación y la visibilidad suficiente para evitar una colisión.

- Es recomendable asignar a una persona de señalización con ropa de alta visibilidad para ayudar al conductor en las maniobras. La persona de señalización debe permanecer siempre en la línea de visión del conductor en todo momento (evitar puntos ciegos).

Para público en general

- Se recomienda instalar dispositivos de advertencia visual, como luces intermitentes, conos, barreras; para que los peatones, vehículos y el personal de construcción estén siempre al tanto de los movimientos.
- Se recomienda la instalación de letreros, señales iluminadas, visibles para informar a los peatones de los peligros existentes en el área.

6.1.5. Procedimiento en caso de demolición

El procedimiento en caso de demolición deberá contemplar los siguientes aspectos⁶:

Consideraciones previas al trabajo: Los trabajos deberán realizarse de forma planificada (con anterioridad) y únicamente por personal competente; esto deberá verificarse con la supervisión frecuente por parte del Coordinador de Salud y Seguridad en el Trabajo (SST). El coordinar deberá garantizar que se han tomado las medidas seguridad apropiadas.

Evaluación del área donde se va a desarrollar el trabajo: Se deberá realizar la evaluación del área que se pretende demoler mediante el análisis de: planos de la infraestructura, empleo-utilización de la estructura (en caso de identificar si hay riesgos de contaminación por presencia de productos químicos inflamables), inspecciones *in situ* para identificar posibles riesgos de carácter estructural (rajaduras, hundimientos, estado de las vigas y techos, tipo de armazón, estado de los muros). En el caso de las colindancias se deberá hacer un análisis de riesgo para cada caso a fin de descartar construcciones vulnerables o que puedan ser afectadas en su estabilidad.

Se recomienda identificar / descartar entre las colindancias al predio a ser demolido: edificios vulnerables como hospitales, centrales telefónicas y empresas industriales que tengan equipos sensibles a las vibraciones y al polvo, así como todas aquellas instalaciones que son sensibles al ruido, con el fin de informar y coordinar los trabajos de demolición (incorporar a los identificados en el listado de partes interesadas).

El personal competente deberá indicar el método de demolición más adecuado, con el fin de generar los permisos de trabajo respectivos (de acuerdo a la normativa municipal correspondiente), y la aplicación de las medidas de mitigación ambiental (por ejemplo, el regado en la demolición).

Previo a los trabajos de demolición: Antes de iniciarse los trabajos de demolición se debe interrumpir el suministro de electricidad, agua, gas y todo servicio que esté abasteciendo al predio; además de la instalación provisional de barandas, lonas, redes de seguridad, accesos de tránsito

⁶Elaborado en base al documento "PROCEDIMIENTO PARA TRABAJO DE DEMOLICIÓN", PMC Proyectos de Ingeniería. España 2013.

peatonal seguros, dotación de equipos de protección personal y limitar la zona de tránsito para vehículos, trabajadores y público en general.

El personal que trabaje en estas áreas tiene que estar capacitado en procedimientos de demolición, utilización de máquinas para demolición, trabajo en alturas (si fuese necesario), entre otros y contar con los correspondientes permisos de trabajo previa ejecución de las diferentes tareas de demolición.

Consideraciones durante el trabajo: Se recomienda una supervisión frecuente por parte del responsable de SST, que garantice que se han tomado las medidas de seguridad adecuadas, verificando que la señalización correspondiente se encuentre alrededor de la zona de demolición, el ingreso (de trabajadores y vehículos) se encuentre restringido y que las operaciones de demolición serán efectuadas únicamente por trabajadores calificados.

Se interrumpirán los trabajos de demolición si existen amenazas climáticas, ya sea por fuertes vientos, lluvias torrenciales, entre otros; evaluando los riesgos que se generaron en el momento (posibles caídas de muros, deslizamientos); considerando que no se dejará ninguna construcción en curso de demolición en un estado tal que pueda desplomarse a causa de amenazas climáticas.

- *Para la demolición de muros:* Los muros se demolerán piso por piso, de arriba hacia abajo; a fin de impedir que se desplomen los muros no sustentados, estos se protegerán por medio de un apuntalamiento u otro elemento adecuado.
- *Para la demolición de pisos:* Se preverá plataformas de trabajo o pasarelas para los trabajadores ocupados en la demolición de pisos; se colocarán vallas o algún resguardo adecuado en las aberturas por donde podría caer o se precipitaría material.
- *Para la demolición de armaduras metálicas o de hormigón armado:* Cuando se proceda a desarmar o cortar una armadura metálica o un armazón de hormigón armado, se tendrá en cuenta el Procedimiento para trabajo en caliente, y se deben de prevenir los riesgos de torsión, rebote o desplome repentinos; las construcciones metálicas se deberán desmontar piso por piso y con un descenso por medios apropiados sin dejarlos caer desde lo alto.

Consideraciones para terminar el trabajo: Se recomienda que los escombros sean reunidos en un sitio específico, de fácil acceso y señalizado, con el fin de realizar la recolección para su disposición final. La disposición final de los escombros deberá coordinarse previamente con la autoridad ambiental competente municipal de acuerdo a normativa vigente.

Consideraciones en caso de emergencia: De forma general, en el área de trabajo deberá disponerse de un botiquín de primeros auxilios, una camilla rígida, y personal entrenado en primeros auxilios, rescate en alturas, rescate en escombros u otros, y el equipo necesario para ejecutar dicha labor.

6.1.6. Procedimiento ante hallazgos fortuitos (arqueología)

De acuerdo a la normativa vigente (Ley N° 530, del 23 de mayo 2014 Ley del Patrimonio Cultural Boliviano), se deberá aplicar lo establecido en el Art. 52. (Hallazgos en ejecución de obras públicas o privadas). *Si durante la ejecución de obras públicas o privadas se produjeran hallazgos relacionados al patrimonio arqueológico, colonial, republicano, paleontológico y/o subacuático, se deberá informar al órgano rector del Patrimonio Cultural Boliviano y a las autoridades competentes de las entidades territoriales autónomas, para establecer las medidas de protección y salvaguardia pertinentes, conforme a reglamentación.*

A la fecha se cuenta con la Resolución Ministerial No 020/2018 de 18.01.18, emitida por el Ministerio de Culturas y Turismo, la misma aprueba el Reglamento de Autorizaciones para Trabajos Arqueológicos en Obras Públicas y Privadas del Estado Plurinacional de Bolivia. Entre las modalidades de intervención del patrimonio arqueológico en obras públicas y privadas se encuentra la de:

Diagnóstico arqueológico: es el conjunto de estudios y acciones que permiten identificar la ubicación y características de los sitios arqueológicos que serán afectados por la construcción de una obra pública. Los diagnósticos arqueológicos serán realizados de manera previa a la construcción de cualquier obra pública o privada.

Intervención Arqueológica: solo podrá realizarse después de emitirse una nota de conformidad del diagnóstico arqueológico por parte de la unidad de Arqueología y Museos (UDAM) y comprende de forma enunciativa y no limitativa las siguientes actividades:

- Excavaciones de unidades
- Excavaciones en área
- Análisis de materiales
- Traslado de bien arqueológico
- Trabajos de rescate
- Enmallado
- Trabajos de conservación
- Trabajos de mimetización

Al final de la intervención arqueológica necesariamente se deberá informar a la UDAM para proceder con la inspección técnica y posteriormente, si corresponde, a la remisión de la nota de conformidad [emitida por la UDAM a la institución que intervino el área donde se realizaron los trabajos de rescate].

El monitoreo arqueológico: se realizará durante toda la fase de construcción de la obra pública y privada y necesariamente deberá ser efectuado por un profesional arqueólogo. En caso de encontrarse sitios arqueológicos no identificados en el diagnóstico arqueológico, deberá comunicarse el hallazgo a la UDAM en un plazo no mayor a las 72 horas. La UDAM contrastará el diagnóstico arqueológico con el nuevo hallazgo y emitirá criterio técnico al respecto.

6.2. Medidas de prevención, control y seguimiento socioambiental durante la etapa de OPERACIÓN

6.2.1. Gestión ambiental

Durante la etapa de operación será necesario dar cumplimiento a la normativa en materia de gestión ambiental local (ver punto 3.1 del presente documento), presentando en forma anual reportes de monitoreo de acuerdo a lo que establezca el documento técnico con el que se tramite la obtención de la licencia ambiental correspondiente.

6.2.2. Seguridad y Salud en el Trabajo

En relación a la Seguridad y Salud en el Trabajo, una vez que se haya establecido la conformación de la administración del edificio y se tenga establecido el Comité Mixto (conformado por personal representante de las diferentes áreas o pisos de trabajo), se deberá elaborar el correspondiente Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) conforme a la normativa local (ver punto 3.2 del presente documento), a través del mencionado documento se efectuará la evaluación de la infraestructura y puestos de trabajo de tal forma que se eviten riesgos laborales.

El PSST será sometido a la aprobación del Ministerio de Trabajo y de forma posterior corresponderá la actualización y presentación de monitoreos de higiene ocupacional en forma anual y actualización del documento *in extenso* cada tres años.

6.2.3. Plan de Gestión de Residuos sólidos

Durante la etapa de operación se espera poder identificar por ejemplo las siguientes fracciones de residuos (de manera referencial):

- residuos asimilables a domésticos de las oficinas administrativas y otras áreas de trabajo,
- residuos hospitalarios/sanitarios producto de atenciones médicas menores a partir del uso de botiquines (definido como parte de la normativa de higiene ocupacional)
- residuos especiales peligrosos y no peligrosos producto de actividades de mantenimiento de instalaciones y/o infraestructura (aceites sucios, envases de químicos, aerosoles, repuestos y partes usadas, entre otros),
- residuos no asimilables a domésticos de oficinas y otras áreas (tubos fluorescentes, equipos electrónicos, baterías, etc.).

Para un adecuado manejo de los residuos enlistados se debe contar con un sistema de gestión de residuos (separación en origen y almacenamiento inicial, recolección y transporte interno, almacenamiento intermedio, almacenamiento final, recolección y transporte externo y disposición final en sitios autorizados) que abarque tanto a los residuos asimilables a domésticos, como a los residuos especiales producto de actividades de mantenimiento (revisar también la Guía sobre

medio ambiente, salud y seguridad apartado 1.6. Manejo de residuos del IFC, 2007).

A fin de desarrollar un Plan de Manejo de Residuos adecuado a las actividades que se desarrollen en las oficinas del INRA, deberá efectuarse como primer paso la caracterización de residuos que se generen en la etapa de generación: pesaje por unidad o área de trabajo durante 8 días; aplicación de planillas de sistematización de resultados (tablas para caracterización de residuos); y finalmente revisión y análisis de resultados obtenidos por unidad o área de trabajo.

Asimismo, se deberá contar con un mecanismo que permita efectuar el seguimiento y control del sistema de gestión de residuos con inspecciones de las áreas de acopio y generación de planillas, y registros para documentar el traslado y disposición final de los mismos (revisar también la Guía sobre medio ambiente, salud y seguridad apartado 1.6. Manejo de residuos del IFC, 2007.)

Contar con un plan de gestión de residuos sólidos permitirá reducir al mínimo la generación de residuos peligrosos mediante la implementación de sistemas de separación en origen para evitar la mezcla de residuos peligrosos y no peligrosos que van a ser manejados. En relación a los residuos peligrosos deberá incluirse en el plan de manejo:

- Contar con procedimientos para operar en caso de derrames y para proceder a una adecuada limpieza de los diferentes sitios afectados.
- Contar con Planes de respuesta a contingencias (Ver PSST)
- De acuerdo a la normativa local deberá preverse la entrega de residuos especiales a operadores autorizados para su adecuada gestión.

Deberá preverse que los diferentes proveedores de servicios durante la etapa de operación también cumplan con las disposiciones establecidas en el plan de manejo de residuos sólidos.

6.3. Plan de Consulta Pública

6.3.1. Objetivo

Contar con lineamientos que le permitan al INRA una interacción adecuada con las partes interesadas durante la duración del proyecto (preparación, implementación y cierre).

6.3.2. Participación de las partes interesadas

Se debe tener en cuenta para una efectiva participación de las partes interesadas, los siguientes pasos:

- (i) identificación y análisis de las partes interesadas: una vez definida el área de influencia del proyecto se identificarán a los diferentes actores involucrados en el mismo (ver punto 4.4 del presente documento), describiendo la importancia de la inclusión de cada parte interesada identificada.
- (ii) planificación de la manera en que se llevará a cabo la interacción con ellas: una vez identificadas las partes interesadas se definirán canales y medios de comunicación,

- representantes si fuera necesario y periodicidad de comunicaciones. Todo lo definido en este apartado será reflejado en un Plan de Relacionamiento Comunitario
- (iii) divulgación de información: una vez identificados los asuntos prioritarios para las partes interesadas en relación al proyecto, como parte de los canales y medios de comunicación se desarrollarán consultas con las mismas (reuniones por grupos de afectados o en las que se agrupen a todas las partes interesadas) en las que se de respuesta a los asuntos prioritarios identificados. Se prepararán de forma oportuna (de ser necesario) documentos que den respuesta a los asuntos prioritarios de tal forma que las partes interesadas tengan acceso constante a dicha información.
- (iv) consulta con dichas partes: de forma previa a divulgar información preparada se evaluará la mejor opción logística para efectuar **antes del inicio de actividades** una consulta con las partes interesadas (definición del ambiente para desarrollo de la reunión, disponibilidad del material y equipo necesario - mobiliario, equipo de sonido, parlantes, equipo de computación, data display, material de escritorio, etc.). En la consulta se pondrá en conocimiento de dichas partes las acciones previstas dentro del proyecto, el impacto socio ambiental que se podría generar y las medidas de mitigación previstas para el manejo de los impactos. Durante el desarrollo del proyecto si hubieran cambios significativos a lo presentado inicialmente a las partes interesadas deberá de volver a efectuarse la consulta de tal forma que además de mantener informada a la población se obtenga la retroalimentación oportuna para encarar las acciones de mitigación que correspondan.
- Como parte de la ejecución de la consulta con las partes interesadas, deberán documentarse las reuniones o encuentros definidos, considerando al menos registro de:
- Convocatoria / invitación a participación
 - Registro de asistentes (planillas que indiquen información de contacto: nombre, institución, cargo, teléfono)
 - Material socializado (cartillas, exposiciones temáticas u otros)
 - Preguntas y respuestas absueltas durante la reunión y de las que no pudieran ser resueltas durante la reunión el respectivo seguimiento hasta el cierre de la consulta recibida.
 - Acta de reunión
 - Registro fotográfico
- (v) atención y respuesta a las reclamaciones: como parte del plan de consulta se elaborará un Mecanismo de Quejas y Reclamos orientado a que las partes interesadas tengan acceso permanente al personal a cargo de la obra y puedan absolver cualquier preocupación que no haya sido considerada desde el inicio o a la que no se haya dado respuesta oportuna.
- (vi) presentación de información a las partes interesadas: además del escenario de ejecución de consultas con las partes interesadas, como parte de la planificación de la manera en que se llevará a cabo la interacción con ellas deben incluirse alternativas diferentes a los eventos de consulta para poder tener la información relacionada al proyecto accesible para las partes interesadas.

ANEXO A

ESTADO DE ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN DE LAS OFICINAS DEL INRA A NIVEL NACIONAL

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

REQUISITO	1. LA PAZ		2. ORURO		3. POTOSÍ	
	TIENE / NO TIENE	COMENTARIOS	TIENE / NO TIENE	COMENTARIOS	TIENE / NO TIENE	COMENTARIOS
POSESIÓN LEGAL						
Descripción	SI	predio con actividad actual destinada al archivo nacional INRA	SI	terreno con construcción inconclusa	SI	predio con actividad actual destinada a XXX
DERECHO PROPIETARIO						
FOLIO REAL		Pendiente	SI	Número 4.01.1.03.0004566 (sin fecha)	SI	Número 5.01.1.01.0002756 de fecha 28.03.23
ESCRITURAS INSCRITAS EN EL FOLIO REAL		Pendiente	SI	Pendiente: Escritura 139/2000 de 27.04.00 Incluye: Escritura 139/2000 de 27.04.00	SI	Incluye: Escritura 162/2000 de 13.09.00
PLANO CATASTRAL		Pendiente	SI	Plano demostrativo a nombre de INRA Oruro, sin fecha con sello GAMO	SI	Plano de lote a nombre del INRA, de 29.05.17. Con sello del GAMP
SERVICIOS BÁSICOS						
AGUA	SI	con fotos	SI	con fotos	SI	información INRA
ALCANTARILLADO	SI	con fotos	NO	POZO SEPTICO	SI	información INRA
LUZ	SI	visita in situ	SI	con fotos	SI	información INRA
GAS	SI	con fotos	SI	con fotos	SI	información INRA
INTERNET	SI	visita in situ	SI	visita in situ	SI	información INRA
TELECOMUNICACIONES	SI	con fotos	SI	visita in situ	SI	información INRA
ALUMBRADO PUBLICO	SI	con fotos	SI	con fotos	SI	información INRA
VIAS DE ACCESO	SI	con fotos	SI	TIERRA / con fotos	SI	información INRA

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

REQUISITO	4. COCHABAMBA		5. CHUQUISACA		6. TARIJA	
	TIENE / NO TIENE	COMENTARIOS	TIENE / NO TIENE	COMENTARIOS	TIENE / NO TIENE	COMENTARIOS
POSESIÓN LEGAL						
Descripción	SI	Predio en comodato. Actualmente se realizan actividades de XXX	SI	lote libre de construcción o actividad	SI	lote libre de construcción o actividad
DERECHO PROPIETARIO						
FOLIO REAL	NO	EN GESTIONES CON SERVICIO NACIONAL DE PATRIMONIO DEL ESTADO (SENAPE)	NO	EN TRÁMITE LA REGULARIZACIÓN DE DERECHO PROPIETARIO EN EL ÁREA URBANA	SI	Número 6.01.1.27.0001301 de fecha 25.03.04
ESCRITURAS INSCRITAS EN EL FOLIO REAL	NO		NO		SI	Pendiente: Escritura Judicial 0 de 10.08.00
PLANO CATASTRAL	NO		NO		SI	Plano lote 7B a nombre de INRA Tarija, de fecha Oct/99 y sin sellos o firmas
SERVICIOS BÁSICOS						
AGUA		Pendiente	SI	informe INRA	SI	información INRA
ALCANTARILLADO		Pendiente	SI	informe INRA	SI	información INRA
LUZ		Pendiente	SI	informe INRA	SI	información INRA
GAS		Pendiente	SI	informe INRA	SI	información INRA
INTERNET		Pendiente	SI	informe INRA	SI	información INRA
TELECOMUNICACIONES		Pendiente	SI	informe INRA	SI	información INRA
ALUMBRADO PUBLICO		Pendiente	SI	informe INRA	SI	información INRA
VIAS DE ACCESO		Pendiente	SI	informe INRA	SI	información INRA

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

REQUISITO	7. COBIJA - PANDO		8. TRINIDAD - BENI		9. SANTA CRUZ	
	TIENE / NO TIENE	COMENTARIOS	TIENE / NO TIENE	COMENTARIOS	TIENE / NO TIENE	COMENTARIOS
POSESIÓN LEGAL						
Descripción	SI	terreno con construcciones destinadas a actividades de XXX	SI	lote libre de construcción o actividad	SI	predio con actividad actual XXX
DERECHO PROPIETARIO						
FOLIO REAL		Pendiente	NO	EN PROCESO DE TRANSFERENCIA A FAVOR DEL INRA BENI	SI	Pendiente el respaldo
ESCRITURAS INSCRITAS EN EL FOLIO REAL		Pendiente	NO		SI	Pendiente el respaldo
PLANO CATASTRAL		Pendiente	NO		SI	Pendiente el respaldo
SERVICIOS BÁSICOS						
AGUA		Pendiente	NO	POZOS Y CISTERNAS	SI	información INRA
ALCANTARILLADO		Pendiente	NO	POZO SEPTICO	SI	información INRA
LUZ		Pendiente	SI	información INRA	SI	información INRA
GAS		Pendiente	SI	información INRA	SI	información INRA
INTERNET		Pendiente	SI	información INRA	SI	información INRA
TELECOMUNICACIONES		Pendiente	SI	información INRA	SI	información INRA
ALUMBRADO PUBLICO		Pendiente	SI	información INRA	SI	información INRA
VIAS DE ACCESO		Pendiente	SI	información INRA	SI	información INRA

Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR Y AMPLIAR DEL PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN DE LA REFORMA AGRARIA PARA COADYUVAR AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (BO L1234)

Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social

REQUISITO	10.PATACAMAYA		11.MONTERO	
	TIENE / NO TIENE	COMENTARIOS	TIENE / NO TIENE	COMENTARIOS
POSESIÓN LEGAL				
Descripción	SI	terreno con una construcción destinada a depósito de activos dados de baja	SI	terreno con construcciones destinadas a actividades de XXX
DERECHO PROPIETARIO				
FOLIO REAL		Pendiente		Pendiente
ESCRITURAS INSCRITAS EN EL FOLIO REAL		Pendiente		Pendiente
PLANO CATASTRAL		Pendiente		Pendiente
SERVICIOS BÁSICOS				
AGUA	SI	Con fotos		Pendiente
ALCANTARILLADO	SI	pozo absorbente / con fotos		Pendiente
LUZ	SI	Con fotos		Pendiente
GAS	SI	Con fotos		Pendiente
INTERNET	SI	visita in situ		Pendiente
TELECOMUNICACIONES	SI	visita in situ		Pendiente
ALUMBRADO PUBLICO	SI	Con fotos		Pendiente
VIAS DE ACCESO	SI	Tierra / con fotos		Pendiente