

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

**BOLIVIA**

**PROGRAMA DE ENERGÍA SOLAR Y MOVILIDAD ELÉCTRICA SOSTENIBLE  
PARA MI TELEFÉRICO DE LA PAZ**

**(BO-L1229)**

**PERFIL DE PROYECTO**

De conformidad con la Política de Acceso a Información, el presente documento está sujeto a divulgación pública.

## PERFIL DE PROYECTO

### BOLIVIA

#### I. DATOS BÁSICOS

**Nombre del Proyecto:** Programa de Energía Solar y Movilidad Eléctrica Sostenible para Mi Teleférico de La Paz

**Número de Proyecto:** BO-L1229

**Equipo de Proyecto:** Jean Pol Armijos (INE/TSP), Jefe de Equipo; Rafael Poveda (INE/TSP) y Edwin Malagón (INE/ENE), Jefes de Equipo Alternos; Raúl Rodríguez Molina, Andres Pereyra, Claudia Diaz, Tomás Padilla y Richard Mix (INE/TSP); José Luis Irigoyen (INE/ENE); Iván Gaviria y Fernanda Schukkel (VPC/FMP); Martín Mollinedo y Alejandro Quevedo (CAN/CBO); Julio Rojas y Alejandra Catacoli (VPS/ESG); Ignacio Barragán (LEG/SGO); Roberto Camblor (CSD/HUD) y Jaime Fernandez (CSD/CCS)

**Prestatario:** ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

**Modalidad de Préstamo:** Operación de inversión específica (ESP)

**Organismo Ejecutor:** EMPRESA ESTATAL DE TRANSPORTE POR CABLE MI TELEFÉRICO

**Plan Financiero:**

BID (capital ordinario):	US\$	59.000.000
Local:	US\$	0
Co-financiamiento:	US\$	0
Total:	US\$	59.000.000

**Salvaguardias:**

Clasificación de Riesgo: Substantial

Clasificación de Impacto: B

**Procesamiento:**  Estándar  Especial

**Alineación Estrategia País:** GN-3088

**Alineación Estratégica:**

**Desafíos:**  Inclusión social e igualdad  
 Productividad e innovación  Integración económica

**Transversales:**  Cambio climático  Igualdad de género  
 Diversidad  
 Sostenibilidad ambiental  Capacidad institucional y estado de derecho

## II. JUSTIFICACIÓN GENERAL Y ESTRATEGIA DEL PROGRAMA

- 2.1 En la última década, el Área Metropolitana de La Paz (AMLP), cuyas ciudades principales son El Alto, polo industrial y comercial, y La Paz, principal centro administrativo y político, ha crecido en población un 15,4% hasta llegar a más de 2,2 millones de habitantes<sup>1</sup>. Este crecimiento poblacional ha sido heterogéneo en el territorio. El Alto se densificó por un proceso migratorio desde zonas rurales del país<sup>2</sup>, mientras que La Paz ha presentado un crecimiento disperso<sup>3</sup>, acentuado en la periferia de la ciudad<sup>4</sup>, con un incremento de la mancha urbana tres veces mayor al crecimiento poblacional<sup>5</sup>. Estas zonas periféricas presentan un relieve montañoso y están habitadas mayoritariamente por personas de bajos ingresos<sup>6</sup>.
- 2.2 La mayoría de los viajes en el AMLP confluyen hacia zonas de mayores oportunidades laborales y comerciales del centro de La Paz<sup>7</sup>, generando congestión vehicular<sup>8</sup> por una infraestructura vial limitada y un servicio de Transporte Público (TP) deficiente, provocando grandes tiempos de desplazamiento, con externalidades como contaminación ambiental, exposición a violencia de género<sup>9</sup>, desafíos para la inclusión de Personas con Discapacidad (PcD)<sup>10</sup>, y problemas de seguridad vial. Históricamente, el TP ha sido provisto por microbuses urbanos de baja capacidad, mayoritariamente informales, con baja cobertura en zonas periféricas y sobreoferta en los corredores principales.
- 2.3 En 2014, como respuesta a esta problemática, entró en servicio el sistema de transporte por cable Mi Teleférico (MT). Este sistema de movilidad eléctrica es un referente a nivel internacional, por ser la red de TP por cable más extensa del mundo (31,6 km). Además, MT es un sistema que contribuye a la descarbonización. Cuenta con más de 10 líneas en operación, 36 estaciones y capacidad para transportar cerca de 250 mil viajeros diarios<sup>11</sup>. Tras su implementación, los tiempos de viaje de los usuarios del sistema disminuyeron un 22%<sup>12</sup>. La buena calidad del servicio se evidencia en la amplia aceptación y apropiación de los usuarios<sup>13</sup>.
- 2.4 No obstante, aún existen oportunidades de mejora del sistema para incrementar su cobertura y sostenibilidad ambiental y financiera. Pese a su extensión, hay zonas periféricas del AMLP que, por las condiciones orográficas con fuertes

---

<sup>1</sup> Entre 2012 y 2022, la población incrementó de 1,9 a 2,2 millones de habitantes ([Instituto Nacional de Estadística \[INE\], 2020](#)).

<sup>2</sup> Entre 2012 y 2022, la población en El Alto creció 21,0% aproximadamente (INE, 2022).

<sup>3</sup> [Gobierno Autónomo Municipal de La Paz \(GAMLP\), 2020](#).

<sup>4</sup> La tasa de crecimiento anual de los macrodistritos centro y San Antonio (incluye Pampahasi) fueron 0,7% y 1,3%, respectivamente ([GAMLP, 2019](#)).

<sup>5</sup> [ONU, 2021](#).

<sup>6</sup> [GAMLP, 2013](#).

<sup>7</sup> De las 9,7 millones de rutas semanales del AMLP, 7,7 tienen por destino o pasan por alguno de los macrodistritos de La Paz ([GAMLP, 2015](#)).

<sup>8</sup> Costo social estimado del congestionamiento vehicular en La Paz: US\$24 millones/año (GAMLP, 2012).

<sup>9</sup> El 60% de mujeres en La Paz han declarado haber recibido tratos verbales ofensivos, y el 31,3% recibieron tocamientos sin consentimiento (MT, 2021).

<sup>10</sup> La falta de accesibilidad universal al sistema de transporte afecta principalmente a las PcD, quienes representan el 3,4% de la población del país (342.929 personas) ([INE, 2012](#)). En un informe de 2020 se identifican las barreras que enfrentan las PcD y acciones para un transporte inclusivo ([Defensoría del Pueblo, 2020](#)).

<sup>11</sup> Promedio diario transportado: 234.800 pasajeros (MT, 2023).

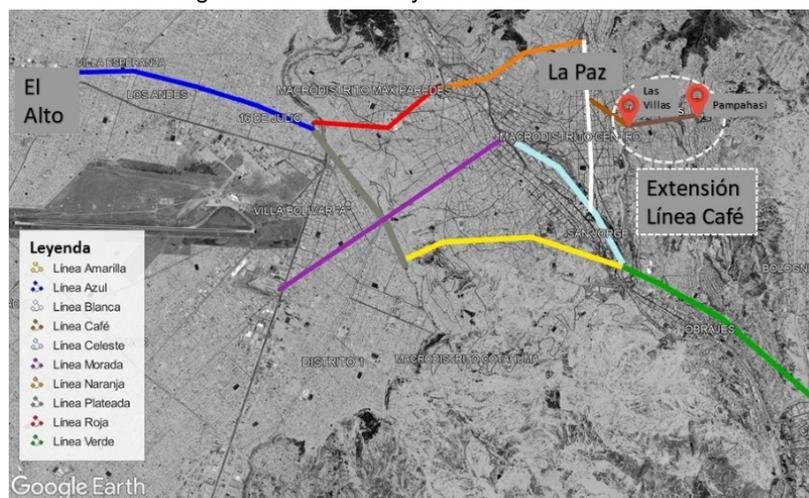
<sup>12</sup> Reducción del tiempo de viaje promedio de nueve minutos, equivalente a US\$0,58/pasajero (BID, 2017).

<sup>13</sup> 94% de los usuarios encuestados están satisfechos con el servicio (MT, 2017).

pendientes, podrían beneficiarse de una mejor accesibilidad al TP a través de MT. Un aumento de cobertura, que dé acceso a estas zonas, atraería nueva demanda de pasajeros, incrementando los ingresos y contribuyendo a mejorar la sostenibilidad financiera. Desde el punto de vista de costos operativos, la reducción de la factura de la energía, que representa el 28% de los costos operativos, mediante la producción propia de energía solar, contribuiría igualmente a la sostenibilidad financiera y ambiental<sup>14</sup>. Adicionalmente, incorporar medidas innovadoras y tecnologías que ayuden a la eficiencia en la gestión del sistema ayudará a mejorar el recaudo y optimizar los costos operacionales, mejorando además la calidad del servicio.

2.5 **Estrategia del programa.** Esta operación contribuirá a mejorar la cobertura y eficiencia del servicio de MT, mediante la construcción de la extensión de la Línea Café “Las Villas – Pampahasi”, mejoras en los sistemas de planificación, gestión y recaudo, y la implementación de sistemas de generación solar fotovoltaica para todo el sistema. El Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia apoya a la movilidad sostenible de la AMLP a través de la Empresa Estatal de Transporte por Cable Mi Teleférico (EETCMT), ejecutor del programa. La línea conectará la zona de Pampahasi, una de las zonas periféricas más pobres de La Paz<sup>15</sup>, con el resto de la ciudad y con El Alto. Este proyecto se articulará con otros modos de TP existentes y medios de transporte no motorizado, como desplazamientos a pie y en bicicleta mediante adecuaciones de infraestructura tales como bahías de estacionamiento para buses, medidas de accesibilidad universal, intercambiadores y ciclo parqueaderos en estaciones. Las instalaciones solares generarán energía sostenible para el sistema MT, reduciendo uno de los principales costos operativos<sup>16</sup> y las emisiones generadas. Estas acciones contribuirán a mejorar la calidad, cobertura y eficiencia de MT.

Figura 1: Sistema MT y extensión Línea Café



Fuente: Elaboración propia con base en información de la EETCMT, 2022.

<sup>14</sup> Entre los costos operativos de MT, el consumo energético representa el 28%. La generación propia mediante fuentes de energía renovables en un sistema de transporte masivo constituye una de las principales acciones para la mitigación del Cambio Climático (CC). Además, el programa contribuirá también a una transición energética justa mediante un servicio asequible.

<sup>15</sup> En el [Distrito 16](#), la pobreza alcanza al 39,7% de la población y la pobreza extrema al 7,0% ([GAMLP, 2013](#)).

<sup>16</sup> Se estima que el sistema de generación solar fotovoltaica aportará un tercio de la energía requerida.

- 2.6 **Alineación estratégica.** El programa se alinea estratégicamente con la Actualización de la Estrategia Institucional 2020-2023 (AB-3190-2) en: (i) los desafíos de desarrollo de: (a) Inclusión Social e Igualdad, al contribuir con la accesibilidad de zonas periféricas del AMLP, con el incremento de calidad y cobertura del sistema MP; y (b) Productividad e Innovación, al mejorar la calidad y eficiencia de servicios de TP y con la implementación de tecnologías digitales para la operación del sistema; y (ii) los temas transversales de: (a) Cambio Climático (CC) y Sostenibilidad Ambiental, al reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) con soluciones de transporte eficientes y de energías renovables en MT; y (b) Igualdad de Género y Diversidad, al incluir acciones para garantizar la seguridad de las mujeres en MT, promoviendo su uso, y al proporcionar una alternativa de TP para PcD; y (iii) Capacidad Institucional y Estado de Derecho, al apoyar a la EETCMT con procesos de fortalecimiento de capacidades técnicas, financieras y de manejo de salvaguardas ambientales y sociales. El programa contribuirá al Marco de Resultados Corporativos del Grupo BID (CRF) 2020-2023 (GN-2727-12) en los indicadores: (i) emisiones evitadas (toneladas anuales de CO<sub>2</sub> equivalente); (ii) valor de las inversiones en infraestructura resiliente o con bajas emisiones de carbono (\$); (iii) proyectos que apoyan a la adaptación del CC o mitigación de sus efectos, según la metodología conjunta de los [Bancos Multilaterales de Desarrollo](#); y (iv) capacidad instalada de generación eléctrica a partir de fuentes renovables (MW). Además, es consistente con: (i) la Estrategia de Infraestructura Sostenible para la Competitividad y el Crecimiento Inclusivo (GN-2710-5); y (ii) los Marcos Sectoriales de: (a) Transporte (GN-2740-12); (b) Género y Diversidad (GN-2800-13); (c) Energía (GN-2830-8); y (d) CC (GN-2835-8).
- 2.7 El programa está alineado con la Estrategia de País del Grupo BID con Bolivia 2022-2025 (GN-3088) en las áreas prioritarias de: (i) desarrollo social, inclusivo y sustentable, al generar mejoras en la accesibilidad y promover el uso de TP sostenible; y (ii) CC y Sostenibilidad Ambiental, por contribuir al desarrollo de infraestructura de energía renovable.
- 2.8 **Objetivos.** El objetivo general del programa es mejorar la inclusión social y la productividad al brindar a las poblaciones del AMLP mayor accesibilidad. El objetivo específico es contribuir a mejorar la calidad del TP urbano. Los resultados esperados son la reducción de tiempos de viaje, costos operativos y emisiones de GEI.
- 2.9 **Componente 1. Extensión de la Línea Café (US\$45 millones).** Financiará la extensión de la Línea Café “Las Villas – Pampahasi” del sistema MT con una longitud de 1,2 km. La línea será diseñada con enfoque de género y accesibilidad universal<sup>17</sup> para una capacidad de 3.000 pasajeros por hora por sentido, con 11 torres aproximadamente.
- 2.10 **Componente 2. Sistemas de generación de energía solar fotovoltaica (US\$9 millones).** Financiará la instalación de sistemas de generación de energía eléctrica con paneles solares en estaciones y predios de la Red de Integración Metropolitana de MT para consumo del sistema.

---

<sup>17</sup> Conjunto de características de las que debe disponer un entorno urbano, edificación, producto, servicio o medio de comunicación para ser utilizado en condiciones de comodidad, seguridad por todas las personas, incluidas personas con discapacidad ([Ciudad accesible, 2010](#)).

- 2.11 **Componente 3. Proyectos de movilidad urbana sostenible (US\$5 millones).** Financiará la implementación de tecnologías digitales de gestión que contribuyan a la eficiencia del sistema, mejora de la calidad del servicio y de los sistemas de recaudo, accesibilidad universal y análisis e implementación de modos alimentadores bajos en emisiones para mejorar la cobertura de MT. Este componente financiará medidas orientadas a la transversalización del enfoque de género en la planificación, gestión y operación de MT, prestando particular atención a las condiciones de seguridad y prevención del acoso. Se promoverá y facilitará también el acceso a PcD al TP en general y particularmente a MT. Además de fomentar la inclusión laboral de mujeres en empleos no tradicionales vinculados al sistema, fortaleciendo la transversalización del enfoque de género en la empresa.
- 2.12 **Beneficios y beneficiarios potenciales.** Los beneficiarios de la extensión de la Línea Café serán los más de 135.000 habitantes del área de influencia a lo largo del tramo Las Villas-Pampahasi. Los beneficiarios de la generación fotovoltaica y de un sistema ambiental y financieramente sostenible para MT serán todos sus usuarios y, en general, la población del AMLP. Cabe señalar el carácter inclusivo de los proyectos de TP, que benefician particularmente a personas de bajos recursos, mujeres y PcD<sup>18</sup>.
- 2.13 **Modalidad del instrumento financiero.** El financiamiento del Banco se concretará a través de un préstamo de inversión bajo la modalidad de obras específicas (ESP), debido a que financiará proyectos específicos definidos en su totalidad al momento de la aprobación del préstamo (PR-201).

### III. CONOCIMIENTO DEL SECTOR Y PLAN DE PREPARACIÓN

- 3.1 **Experiencia del Banco en el sector y en el país.** El Banco cuenta con amplia experiencia previa en el sector transporte en Bolivia. En particular, cuenta con conocimiento específico en: (i) TP por cable y espacio público en la ciudad de La Paz, con el Programa Multifase de Reordenamiento Urbano de La Ceja – Fase 1 ([2908/BL-BO](#)), que financió la Línea Plateada de MT, con una longitud de 2,7 km, tres estaciones e instalaciones electromecánicas para su puesta en operación en abril de 2019, y el Programa de Gestión Turística del Patrimonio Cultural ([4643/BL-BO](#)), que financió la construcción y puesta en marcha del Parque de las Culturas y de la Madre Tierra; y (ii) sistemas de energía fotovoltaica, tras la ejecución de múltiples proyectos relacionados, incluyendo los programas de Electrificación Rural I y II ([2460/BL-BO](#) y [3725/BL-BO](#)). El BID cuenta con experiencia, tanto en Bolivia<sup>19</sup> como en la región, en la incorporación del TP con perspectiva de género, así como en el diseño y desarrollo de infraestructura inclusiva y con accesibilidad universal.

---

<sup>18</sup> En La Paz, más mujeres (76,7%) que hombres (73%) utilizan el TP ([BID, 2020](#)), y el 52% de su población es mujer ([CEPAL, 2022](#)). En el sistema Mi Teleférico, el 52% de los usuarios del sistema son mujeres y el 50% de los usuarios perciben un ingreso mensual menor a 2.800 bolivianos (EETCMT, 2021). Según el registro único nacional en la Paz hay 24.480 personas con discapacidad (Defensoría del Pueblo, 2022).

<sup>19</sup> El BID ha apoyado al desarrollo de la Política de Género y Diversidad para Mi Teleférico, la implementación de la herramienta ELSA para la construcción de espacios laborales libres de acoso, la formación de mujeres para microempresas de mantenimiento vial, la inclusión de PcD en La Paz mediante la creación de una plataforma de información sobre infraestructura social accesible.

- 3.2 **Lecciones aprendidas aplicables al programa.** Se identificaron: (i) planificación: programar ampliaciones de cobertura que maximicen el efecto red del sistema integral de MT; (ii) adquisiciones: acompañamiento y capacitación al ejecutor; (iii) ejecución: apoyar al ejecutor en el manejo de salvaguardas ambientales y sociales, monitoreo de obras y medición continua de indicadores de resultado; y (iv) captura y monetización de beneficios socioeconómicos adicionales a los ahorros de tiempo de viaje.
- 3.3 **Aspectos técnicos a ser considerados durante la preparación del proyecto.** La operación cuenta con procedimientos técnicos de mediana complejidad. El ejecutor cuenta con amplia experiencia en la realización de obras civiles para sistemas de transporte urbano por cable y proyectos de movilidad urbana sostenible. Se realizarán controles de calidad de los estudios presentados por el ejecutor para la ejecución del programa y visitas técnicas periódicas al proyecto durante la preparación. Se verificará la razonabilidad de especificaciones técnicas y costos propuestos en los estudios realizados.
- 3.4 **Aspectos ambientales y sociales y clasificación ambiental.** De acuerdo con el Marco de Políticas Ambientales y Sociales (MPAS) del BID (GN-2965-3) y con base en la información existente del programa, este se ha clasificado como categoría “B”, ya que se espera que los impactos negativos ambientales y sociales sean moderados. Los componentes del programa se realizarán en predios de la Red de Integración Metropolitana de MT y los proyectos de movilidad urbana se realizarán en el espacio público. Teniendo en cuenta la tipología de intervenciones, las afectaciones ambientales y sociales negativas resultarán moderadas durante el período de ejecución de las obras, para lo cual existen medidas de mitigación del sector apropiadas para gestionar dichos impactos y riesgos. Se dará seguimiento cercano al ejecutor para la identificación oportuna de las potenciales áreas de emplazamiento de torres y estaciones para el dimensionamiento de potenciales expropiaciones y, de ser el caso, la elaboración del Plan de Reasentamiento Involuntario, conforme al MPAS. Se espera que estas expropiaciones sean en pequeña escala y no se han sido identificado viviendas afectadas. Para la adquisición de paneles solares se desarrollará el plan requerido por el Banco a fin de garantizar el cumplimiento de las normas del MPAS en materia de cadena de suministro. El proyecto implementará las Medidas del Grupo BID para Abordar el Riesgo de Trabajo Forzoso en la Cadena de Suministro de Paneles Solares con Componentes de Silicio (GN-3062-1).

#### **IV. ASPECTOS TÉCNICOS, RIESGOS AMBIENTALES Y ASPECTOS DE EJECUCIÓN Y FIDUCIARIOS**

- 4.1 **Organismo Ejecutor (OE) y fuente de financiación.** El OE será la EETCMT, que cuenta con la experiencia previa satisfactoria en la ejecución de los préstamos [2908/BL-BO](#) y [4643/BL-BO](#). El programa será financiado con recursos de capital ordinario del Banco.
- 4.2 **Aspectos fiduciarios.** Se utilizarán las Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras y para la Selección de Consultores financiados por el Banco (GN-2349-15 y GN-2350-15, respectivamente) y la Guía de Gestión Financiera para Proyectos Financiados por el Banco (OP-273-12). Los requisitos y acuerdos fiduciarios se describirán en la Propuesta de Desarrollo (POD). Adicionalmente, se promoverá el uso de herramientas de transparencia para la licitación y gestión de obras.

- 4.3 **Financiamiento retroactivo y reconocimiento de gastos.** El programa permitirá el financiamiento retroactivo de hasta un 10% del monto del préstamo, bajo requisitos sustancialmente análogos a los establecidos en el contrato de préstamo. Estos gastos servirán para anticipos en la importación de materiales para el contrato de obra de la extensión de la línea de MT. Dichos gastos deberán haberse efectuado a partir de la aprobación del Perfil de Proyecto. No se financiarán gastos efectuados más de 18 meses antes de la fecha de aprobación del préstamo.
- 4.4 **Riesgos.** Los riesgos previstos tanto en la preparación como en la ejecución son: (i) riesgo de limitada oferta en los procesos de adquisiciones ya que el mercado de proveedores de sistemas de transporte urbano por cable a nivel mundial es pequeño, que será mitigado mediante un adecuado proceso de comunicación y acompañamiento durante el proceso de contratación; y (ii) retrasos en la ejecución y variaciones de importe contractual, que serán mitigados con monitoreo y evaluación cercana a la ejecución del programa.
- 4.5 **Riesgos ambientales y sociales.** Los principales riesgos están relacionados con: (i) capacidad de gestión del OE en la ejecución de los planes de gestión ambiental de acuerdo con el Marco de Políticas Ambientales y Sociales (MPAS) del BID (GN-2965-3), y (ii) durante la construcción, potenciales molestias en la población por la generación de polvo, ruido y residuos. Durante la operación se producirán impactos principalmente positivos debido a los resultados esperados como reducción de tiempos de viaje, costos operativos y emisión de GEI.

## V. RECURSOS Y CRONOGRAMA DE PREPARACIÓN

- 5.1 **Recursos y cronograma de preparación.** Se estima la presentación de la POD a Revisión de Calidad y Riesgo (QRR) el 22 de agosto de 2023 y la consideración de la aprobación del Directorio Ejecutivo el 18 de octubre 2023. Los recursos para preparar el préstamo se estiman en US\$180.800. Para el apoyo en el proceso de preparación y ejecución de la operación se tramitarán recursos adicionales de cooperación técnica.
- 5.2 **Justificación de plazo de preparación.** El proceso de preparación será "Especial" debido a los plazos de elaboración de estudios que deben ser desarrollados durante la fase de análisis.

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO



**BOLIVIA**

**PROGRAMA DE ENERGÍA SOLAR Y MOVILIDAD ELÉCTRICA SOSTENIBLE PARA MI TELEFÉRICO DE LA  
PAZ**

**BO-L1229**

**RESUMEN DE LA REVISIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (ESRS) INICIAL  
2/05/2023**

Este documento fue preparado por:  
Julio Andres Rojas Lara y Ruth Alejandra Catacolí Jiménez (VPS/ESG)  
con el apoyo del equipo del proyecto: Jean Pol Armijos (INE/TSP), Jefe de Equipo; Rafael Poveda (INE/TSP)  
y Edwin Malagón (INE/ENE) (Jefes de Equipo Alternos)

<b>Resumen de la Revisión Ambiental y Social inicial</b>							
<b>Datos de la operación</b>							
Número de la operación	BO-L1229						
Sector/Subsector del BID	INE/TSP						
Tipo y modalidad de la operación	Inversiones específicas (ESP)						
Clasificación de impacto ambiental y social inicial (ESIC)	B						
Calificación inicial de riesgo ambiental y social (ESRR)	Substancial						
Clasificación inicial de riesgo de desastre y cambio climático (DCCRC)	Moderado						
Prestatario	Estado Plurinacional De Bolivia						
Agencia ejecutora	Empresa Estatal de Transporte por Cable “Mi Teleférico” (Mi Teleférico o MT)						
Monto del préstamo BID (y coste total del proyecto)	<table border="0"> <tr> <td>BID</td> <td>\$59,000,000.00</td> </tr> <tr> <td><u>Contrapartida</u></td> <td><u>0.00</u></td> </tr> <tr> <td><i>Total</i></td> <td><i>\$59,000,000.00</i></td> </tr> </table>	BID	\$59,000,000.00	<u>Contrapartida</u>	<u>0.00</u>	<i>Total</i>	<i>\$59,000,000.00</i>
BID	\$59,000,000.00						
<u>Contrapartida</u>	<u>0.00</u>						
<i>Total</i>	<i>\$59,000,000.00</i>						
Normas de desempeño con requerimientos	NDAS 1; NDAS 2; NDAS 3; NDAS 4; NDAS 5, NDAS 6; NDAS7, NDAS 8, NDAS 9, NDAS 10						
<b>Resumen ejecutivo</b>							
<p>De acuerdo con el Marco de Políticas Ambientales y Sociales (MPAS) del Banco y con base en la información existente del programa, este se ha clasificado como categoría “B”, ya que se espera que los impactos negativos ambientales y sociales sean moderados de corta duración y manejados a través de los planes de gestión específicos. Teniendo en cuenta la tipología de intervenciones, las afectaciones ambientales y sociales negativas resultan moderadas durante el período de ejecución de las obras, para lo cual existen medidas de mitigación del sector apropiadas para gestionar dichos impactos y riesgos.</p> <p>Los componentes de Extensión de la Línea Café “Las Villas – Pampahasi” y Sistema de Energía Fotovoltaica se realizarán en predios de la Red de Integración Metropolitana de MT y, los proyectos de movilidad urbana se realizarán en el espacio público.</p> <p>Se dará seguimiento cercano al ejecutor para la identificación oportuna de las potenciales áreas de emplazamiento de torres y estaciones para el dimensionamiento de potenciales expropiaciones, de ser el caso, la elaboración del Plan de Reasentamiento Involuntario, conforme al MPAS.</p> <p>Se espera que estas expropiaciones sean en pequeña escala y no se han sido identificado viviendas afectadas. Para la adquisición de paneles solares se desarrollará el plan requerido por el Banco a fin de garantizar el cumplimiento de las normas del MPAS en materia de cadena de suministro.</p> <p>La clasificación de riesgo social y ambiental del Programa es sustancial, principalmente considerando los potenciales riesgos de las obras que se realizarán en la vía pública y el tendido de los cables aéreos por encima de las viviendas. En cuanto al riesgo de desastres naturales, se ha clasificado como moderado,</p>							

atendiendo a que la amenaza natural por deslizamiento es moderada y la infraestructura expuesta tienen una vulnerabilidad moderada.

Con el fin de atender los requerimientos establecidos en el MPAS y especialmente lo establecido en las 10 Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS), la agencia ejecutora: (i) Deberá implementar un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) para el proyecto, de acuerdo con lo señalado en la NDAS 1 y que este basado en el sistema de gestión ambiental con el que actualmente cuenta la DER y (ii) Elaborará la Evaluación Ambiental y Social (EAS) del proyecto y Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) a fin de atender los requerimientos del MPAS y las NDAS. Del mismo modo, se prevé realizar un proceso de consulta pública para los proyectos de la muestra teniendo en consideración el avance de la EAS/PGAS de acuerdo con lo establecido en el NDAS 10 antes de OPC.

### Descripción de la operación

El financiamiento del Banco se concretará a través de un préstamo de inversión bajo la modalidad de obras específicas (ESP). Este proyecto hace parte del Sistema de Transporte por Cable (STC) entre el Alto y La Paz existente desde el 2015. El objetivo general del programa es mejorar los niveles de productividad en las ciudades de La Paz y El Alto a través de la mejora en la calidad de la provisión de servicios de transporte público urbano. Del mismo modo, el objetivo específico es contribuir a mejorar la eficiencia y sostenibilidad del transporte público urbano a través de la provisión de infraestructura sostenible con la extensión del sistema MT y la incorporación de sistemas de generación solar fotovoltaica que resultarán en la reducción de tiempos de viaje, costos operativos y emisiones de GEI.

- **Componente 1. Extensión de la Línea Café Las Villas – Pampahasi (US\$45 millones).**

Financiará la extensión de la Línea Café del sistema MT con una longitud de 1,2 km desde la actual estación Las Villas, ubicada en la zona San Antonio, hasta la zona de Pampahasi, en el este de La Paz (ver mapa 1 del Anexo A). La línea será diseñada con enfoque de género y accesibilidad universal para una capacidad de 3.000 pasajeros por hora por sentido, con 11 torres aproximadamente.

- **Componente 2. Sistemas de Generación de Energía Solar Fotovoltaica (US\$9 millones).**

Financiará la instalación de sistemas de generación de energía eléctrica con paneles solares en las estaciones y predios de la Red de Integración Metropolitana de MT para consumo del sistema.

- **Componente 3. Proyectos de movilidad urbana sostenible (US\$5 millones).**

Financiará la implementación de tecnologías digitales de gestión que contribuyan a la eficiencia del sistema, mejora de la calidad del servicio y mejora de los sistemas de recaudo, y el análisis e implementación de modos alimentadores bajos en emisiones para mejorar la cobertura de MT.

La agencia ejecutora será el Empresa Estatal de Transporte por Cable “Mi Teleférico” - EETCMT, que cuenta con la experiencia previa de la ejecución del préstamo BO-L1079, programa que abarcó la construcción de la Línea Plateada, incluyendo las terminales de las zonas 16 de Julio, Faro Murillo, el Mirador y la instalación de 21 torres.

Fundamentos de las clasificaciones/calificaciones	
<i>Clasificación de impacto ambiental y social</i>	<p><b>Categoría B</b></p> <p>El Programa se clasifica como Categoría B ya que se anticipa que las actividades que se van a desarrollar tendrán impactos ambientales y sociales negativos localizados y a corto plazo, que podrán ser manejados con medidas de mitigación estándares para este tipo de infraestructura y actividades.</p> <p>Durante la etapa de construcción se pueden esperar impactos temporales típicos de este tipo de obras como son remoción de cobertura vegetal, aumento de material particulado y ruido, generación de residuos, posibles afectaciones por cierre de vías o accesos y por incremento de riesgo de accidentes de tránsito por paso de vehículos y maquinaria. En la etapa de operación y mantenimiento, se pueden tener impactos ambientales de manejo de residuos.</p>
<i>Calificación de riesgo ambiental y social</i>	<p><b>Substancial</b></p> <p>La operación se clasifica como riesgo ambiental y social sustancial considerando los potenciales riesgos de las obras que se realizarán en la vía pública y el tendido de los cables aéreos por encima de las viviendas.</p> <p>Del mismo modo, en caso de que no se efectúe de manera adecuada los procesos de relacionamiento comunitarios, pueden generarse potenciales riesgos de conflictividad, quejas y reclamos por falta debido a que las personas cuyas viviendas se encuentran por debajo de la línea del teleférico puedan sentirse afectadas en su intimidad.</p>
<i>Clasificación de riesgo de desastre y cambio climático</i>	<p><b>Moderado</b></p> <p>El área de influencia presenta amenaza entre moderada por deslizamiento. Con base en el cubo de criticidad para TSP, de la metodología de GRD del Banco, el criterio de características físicas es bajo, dado que no se incluyen puentes, túneles o estructuras de drenaje; el impacto negativo en servicios esenciales es bajo, pues los servicios esenciales son fácilmente accesibles tras la falla, y la interacción con medio antrópico y natural es moderado, a que existen algunos tramos con pendientes elevadas, así como presencia de centros poblados de media importancia. El proyecto no contempla obras que puedan exacerbar condiciones de riesgo natural para las comunidades en el área de interés.</p>
<b>Uso del marco ambiental y social del prestatario</b>	<i>No</i>
<i>No se usará el marco ambiental y social del prestatario.</i>	
<b>¿La operación será cofinanciada o hay posibilidad de cofinanciación?</b>	<i>No</i>
<i>No se prevé cofinanciación.</i>	
<b>Normas de Desempeño Ambiental y Social aplicables al proyecto propuesto</b>	
<b>NDAS-1. Evaluación y gestión de riesgos e impactos ambientales y sociales</b>	<i>Sí</i>
La operación será ejecutada a través de Mi Teleférico como organismo ejecutor (OE). Este Organismo cuenta con un equipo ambiental y social quienes serán los responsables de verificar el cumplimiento de	

los instrumentos ambientales y sociales; la misma tiene experiencia ejecutando proyectos del Banco, no obstante, se realizará la evaluación de capacidad institucional (PACI) para definir las necesidades de asistencia técnica especializada que faciliten una eficiente gestión del programa ya que es la primera operación donde aplicarán el MPAS.

El organismo cuenta con procedimientos estandarizados para la gestión socioambiental alineados con la legislación nacional y que integran los requisitos de las políticas operacionales del Banco. El prestatario presentará la estructura para la gestión socioambiental del programa de acuerdo con la NDAS1, armonizando sus instrumentos de gestión actual con los requeridos o aplicables.

Así mismo, se integrarán temas como código de conducta, mecanismo de quejas y reclamos para comunidad, trabajadores y asociados a temas de género. El SGAS tendrá un Marco Específico de Política Ambiental y Social en el que se definirán metas y objetivos de desempeño socio ambiental para la operación.

Para el Programa se realizará una Evaluación Ambiental y Social (EAS) que incluya Planes de Gestión Ambiental y Social específicos (PGAS) que permitan identificar y controlar los potenciales impactos y riesgos ambientales y sociales de los proyectos en consonancia con los requisitos establecidos en el MPAS y NDAS aplicables.

Se verificará el alcance del Plan de Participación de Partes Interesadas de acuerdo con lo indicado en la NDAS 10. Para los proyectos futuros, se contará con un Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS), el cual establecerá los criterios de elegibilidad y de exclusión ambiental y social; a su vez que definirá los lineamientos para la gestión socioambiental de los proyectos.

<b>NDAS-2. Trabajo y condiciones laborales</b>	<i>Sí</i>
--	-----------

Las obras por ejecutar, tanto en la etapa constructiva como operativa tienen riesgos laborales, de higiene, seguridad y salud ocupacional asociados, típicos de obra civil o del sector dados principalmente por el uso de herramientas y maquinaria, transporte de material, flujo de trabajadores foráneos y trabajadores locales, para los cuales se integrarán buenas prácticas de acuerdo con los requisitos establecidos en la NDAS 2. Hasta el momento, con la información existente, no se ha identificado riesgos en la generación de trabajo infantil ni forzoso en el sector de la construcción.

Durante la debida diligencia se evaluará los planes y procedimientos de salud y seguridad laboral para el Programa; así como la existencia de otros potenciales riesgo como son la no discriminación e igualdad de oportunidades en base a requisitos inherentes para la ejecución de las obras. Del mismo modo, se verificará que el Programa cuenta con un mecanismo de atención de quejas de los trabajadores y un procedimiento de gestión laboral. Se prevé la instalaciones o uso de paneles solares y en esa medida se aplicarán los procedimientos específicos a fin de prever el trabajo infantil y forzoso dentro de la cadena de suministro de estos.

<b>NDAS-3. Uso eficiente de los recursos y prevención de la contaminación</b>	<i>Sí</i>
---	-----------

El proyecto se desarrollará en área urbana, y corresponde a una extensión de la Línea Café - Línea de Teleférico existente-. Durante la etapa constructiva se esperan impactos negativos localizados y temporales como: (i) incremento en niveles de presión sonora, vibraciones, polvo, partículas y gases por uso de maquinaria en las labores de construcción de infraestructura, (ii) intensificación de procesos erosivos por modificación de drenajes naturales, (iii) contaminación del suelo o del agua por derrames de grasas y aceites, combustibles y otros materiales peligrosos, (iv) desplazamiento temporal de fauna, (v) pérdida de cobertura vegetal en labores de construcción de torres, (vi) incremento de incidentes de violencia de género por presencia de trabajadores en la zona, (vii) incomodidades a los residentes del

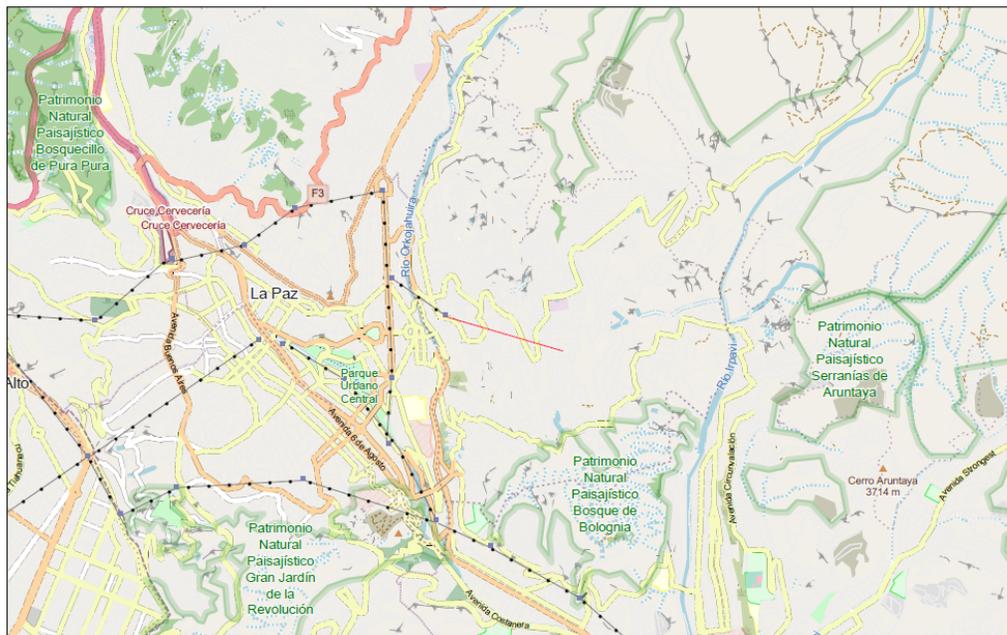
<p>área de influencia de las obras, (viii) alteración del suelo por la disposición de residuos sólidos y escombros, (ix) alteración del paisaje.</p> <p>Durante la etapa de operación, se pueden esperar impactos negativos como: (i) contaminación de suelo y agua por derrames de materiales peligrosos durante labores de mantenimiento (grasas, aceites, combustibles, lubricantes, etc), (ii) inestabilidad geotécnica de taludes, por fallos del sistema de drenaje, (iii) generación de ruido y vibraciones debido al funcionamiento del sistema electromecánico.</p> <p>La EAS debe identificar impactos y riesgos de contaminación ambiental directos, indirectos y acumulativos y se deben establecer medidas de manejo orientadas a su adecuada gestión, empleando la jerarquía de mitigación. Se deben identificar medidas para el fomento del uso eficiente del agua y la energía en la etapa constructiva.</p> <p>Como parte del proceso de debida diligencia del Programa, se calcularán las emisiones de GHG de la fase constructiva.</p>	
<b>NDAS-4. Salud y seguridad de la comunidad</b>	Sí
<p>Durante la debida diligencia se confirmará si la EAS cuenta con el análisis de impactos y riesgos en las personas afectadas por el Programa, teniendo en cuenta el personal de seguridad en las obras, el uso de materiales peligrosos, la exposición a enfermedades y si los planes propuestos en el PGAS se alinean a la NDAS 4. Dicho análisis incluirá los impactos en la salud y seguridad de las comunidades a partir de la convivencia con trabajadores foráneos.</p> <p>Preliminarmente se ha identificado como moderado el riesgo de desastres naturales, en razón a que el área de influencia está expuesta a condiciones entre altas a moderadas de deslizamiento (ver mapa 2 del Anexo A); con base en el cubo de criticidad para TSP, de la metodología de GRD del Banco, el criterio de características físicas es bajo, dado que no se incluyen puentes, túneles o estructuras de drenaje; el impacto negativo en servicios esenciales es bajo, pues los servicios esenciales son fácilmente accesibles tras la falla, y la interacción con medio antrópico y natural es moderado, a que existen algunos tramos con pendientes elevadas, así como presencia de centros poblados de media importancia. El proyecto no contempla obras que puedan exacerbar condiciones de riesgo natural para las comunidades en el área de interés.</p> <p>La EAS incorporará un análisis de gestión de riesgo de desastres naturales, de acuerdo con la Metodología del Banco y tomando en cuenta los análisis de riesgo realizados para la infraestructura existente.</p>	
<b>NDAS-5. Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario</b>	Si
<p>Teniendo en cuenta que las obras incluyen la adquisición de tierras de terrenos públicos y privados. Se tiene planificado adquirir algunos terrenos de manera parcial en áreas donde no se afecten o comprometen la vivienda y que originen el desplazamiento físico permanente o temporal. Para la instalación de las torres se requieren un área de 20 metros cuadrados por cada torre y se tiene contemplado instalar 11 de ellas. De manera preliminar se ha planificado instalar 9 torres en áreas públicas y 2 de ellas en terrenos privados. En las áreas públicas se verificará que no se afecten actividades económicas o comerciales que se puedan estar llevando en las calles. El plan de adquisición de terrenos deberá contemplar las acciones de planificación y ejecución de ser el caso contemplará las acciones para restablecimiento de medios de vida de conformidad con los requerimientos de BID.</p> <p>Durante la debida diligencia se analizará el nivel de cumplimiento de la NDAS 5.</p>	

<b>NDAS-6. Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos</b>	Sí
<p>Como resultado de la evaluación inicial se ha encontrado que el proyecto está fuera de área Clave de Biodiversidad o Áreas Protegidas (ver mapa 3, Anexo A). No obstante, en el área se ha identificado la presencia de la especie "<i>Pycnophyllopsis weberbaueri</i>", categorizado como NT (CASI AMENAZADO) por la IUCN.</p> <p>La EAS identificará los impactos y riesgos directos, indirectos y acumulativos sobre la biodiversidad, y en caso de existir, se deben establecer medidas de manejo orientadas a su adecuada gestión, empleando la jerarquía de mitigación. La EIAS incluirá una caracterización o línea base de áreas protegidas, hábitats críticos y sus respectivos servicios ecosistémicos, a partir de información disponible. El PGAS debe incluir medidas de manejo apropiadas de acuerdo con la jerarquía de mitigación. La operación no incluye actividades que incluyan uso de cualquier especie exótica invasiva o actividades que impliquen el uso o la producción de recursos naturales vivos.</p>	
<b>NDAS-7. Pueblos indígenas</b>	No
<p>Las intervenciones se realizarán en zonas urbanas consolidadas. No obstante, de acuerdo en base debido a la población que vive en la ciudad de La Paz, vive población aimara. La adquisición para la colocación de las torres no afectará directa ni indirectamente al colectivo indígena. No obstante, hasta el momento no se tiene evidencia de población aimara en el área del proyecto y esto se confirmará durante la debida diligencia.</p>	
<b>NDAS-8. Patrimonio cultural</b>	Si
<p>Durante el proceso de debida diligencia se verificará los riesgos e impactos relevantes para el Programa sobre el patrimonio cultural tangible y/o intangible, o por ejemplo la pérdida de acceso a sitios de herencia cultural.</p> <p>No se ha identificado brechas de cumplimiento potencial. Ahora bien, se deberá implementar un plan de hallazgos fortuitos en caso de que durante la ejecución de los trabajos haya descubrimiento de patrimonio cultural que las obras pudiesen afectar.</p>	
<b>NDAS-9. Igualdad de género</b>	Sí
<p>Los riesgos e impactos relevantes que serán materia de la debida diligencia y que son aplicables a las obras principales, como a las instalaciones conexas están referidos al incremento de violencia de género, la exclusión y/o discriminación. Durante la diligencia debida se identificarán con mayor detalle estos riesgos e impactos y se propondrán las medidas de mitigación correspondiente, incluyendo medidas de prevención, la adopción de códigos de conducta, entre otros a ser incorporados en la EAS.</p>	
<b>NDAS-10. Participación de las partes interesadas y divulgación de información</b>	Sí
<p>Durante la debida diligencia se preparará el plan de participación de partes interesadas (PPPI) que incluya el mapeo de actores con especial atención, de ser el caso, a aquellas partes que presenten niveles de vulnerabilidad.</p> <p>El PPPI incluirá el proceso de consulta, así como la interacción con las partes interesadas y afectadas con el proyecto. Se espera realizar un proceso de consulta durante el proceso de la debida diligencia de acuerdo con el avance que presentes los estudios ambientales y sociales correspondientes.</p> <p>La consulta pública se realizará antes de OPC, y deberá permitir explicar el proyecto, los impactos ambientales y sociales, las medidas de mitigación, el mecanismo de atención de quejas y reclamos y dar un espacio para que los grupos interesados expresen sus opiniones, comentarios y preocupaciones.</p>	

Del mismo modo, el Programa deberá contar con un procedimiento de atención de reclamaciones de temas ambientales, sociales y salud y seguridad que permitan atender a los grupos reclamantes y los mismos puedan manifestar sus preocupaciones respecto al Programa.			
<b>Diligencia ambiental y social debida en el BID</b>			
<b>Estrategia de diligencia debida</b>			
<i>Requisito de evaluación ambiental y social</i>	<i>Estado de desarrollo</i>	<i>Recursos estimados para finalizar (especificar el costo para el Banco o el prestatario)</i>	<i>Calendario estimado para finalizar (incluida la consulta)</i>
<i>Evaluación de Impacto Ambiental y Social (ESIA).</i>	<i>El Prestatario no cuenta con una EAS para el proyecto acorde con los lineamientos del MPAS.</i>	<i>Contratación de consultores con recursos BID</i>	<i>Ejecución: 2 meses. Comienzo/final previsto: Mayo/Julio 2023.</i>
<i>Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)</i>	<i>El Prestatario no cuenta con una PGAS para el proyecto, acorde con los lineamientos del MPAS</i>	<i>Contratación de consultores con recursos BID</i>	<i>Ejecución: 2 meses. Comienzo/final previsto: Mayo/Julio 2023.</i>
<i>Sistema de Gestión Ambiental y Social</i>	<i>Actualmente el ejecutor cuenta con algunos instrumentos para la gestión socio ambiental. Es necesario que la agencia estructure un SGAS alineado con lo establecido en la NDAS 1.</i>	<i>Contratación de consultores con recursos BID</i>	<i>Ejecución: 2 meses. Comienzo/final previsto: Mayo/Julio 2023.</i>
<b>Anexos</b>			
<b>Anexo A</b>	<i>Mapas A&amp;S Registro fotográfico del área de influencia del proyecto</i>		

Anexo A. Mapas ambientales y sociales

Mapa 1. Localización proyecto extensión Línea Café, Mi Teleférico



5/2/2023

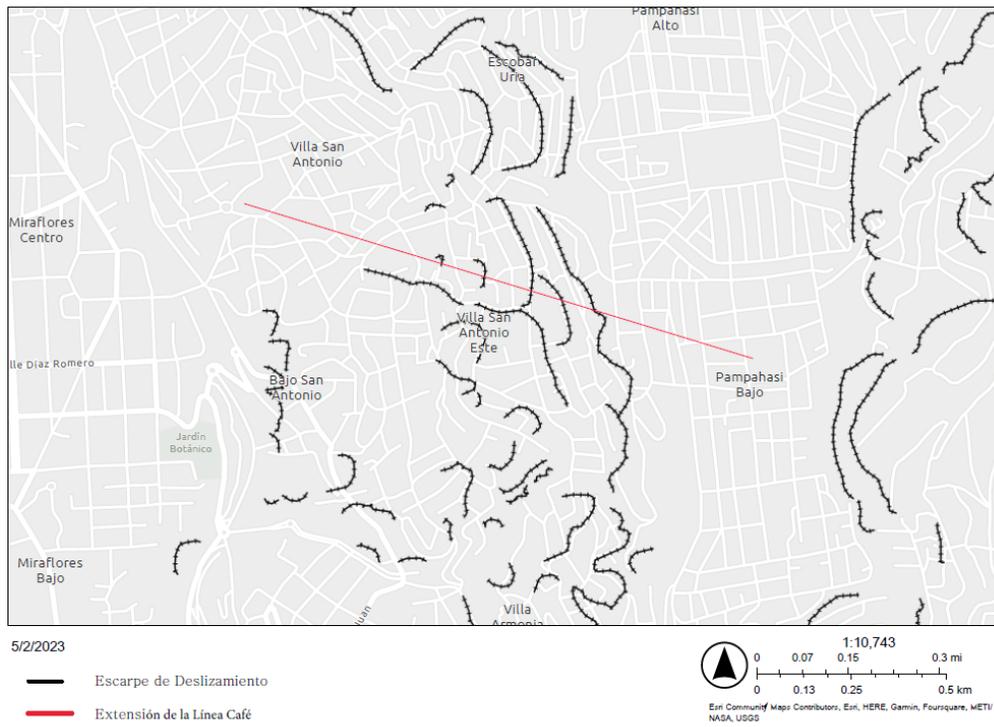
Localización Extensión Línea Café



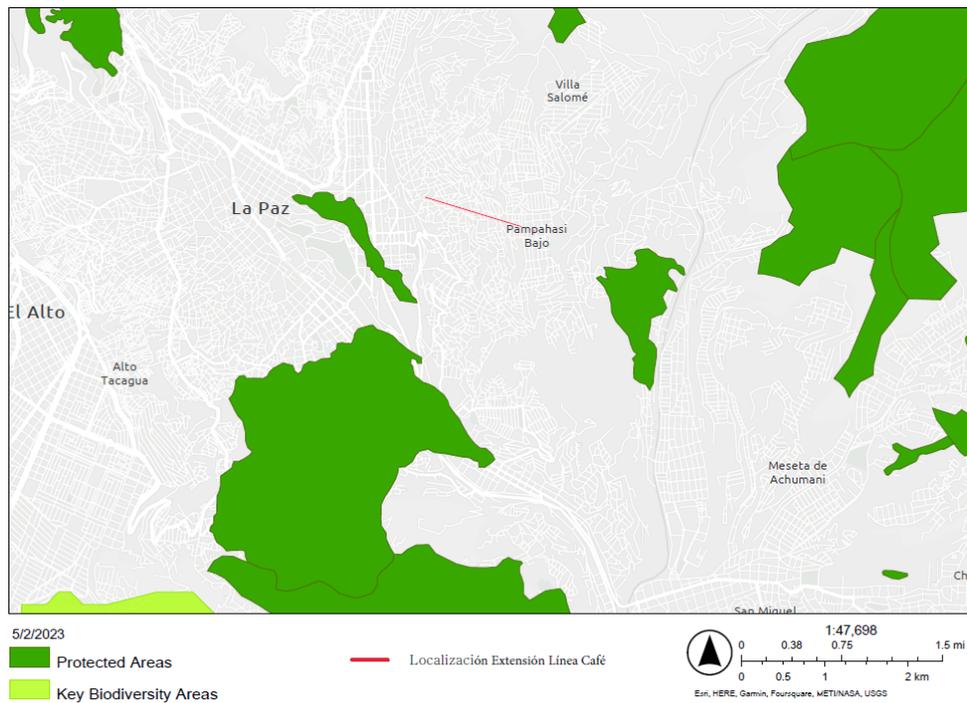
1:47,698  
0 0.38 0.75 1.5 mi  
0 0.5 1 2 km

Map data © OpenStreetMap contributors, Microsoft, Facebook, Inc. and its affiliates, Esri Community Maps contributors, Map data by Esri

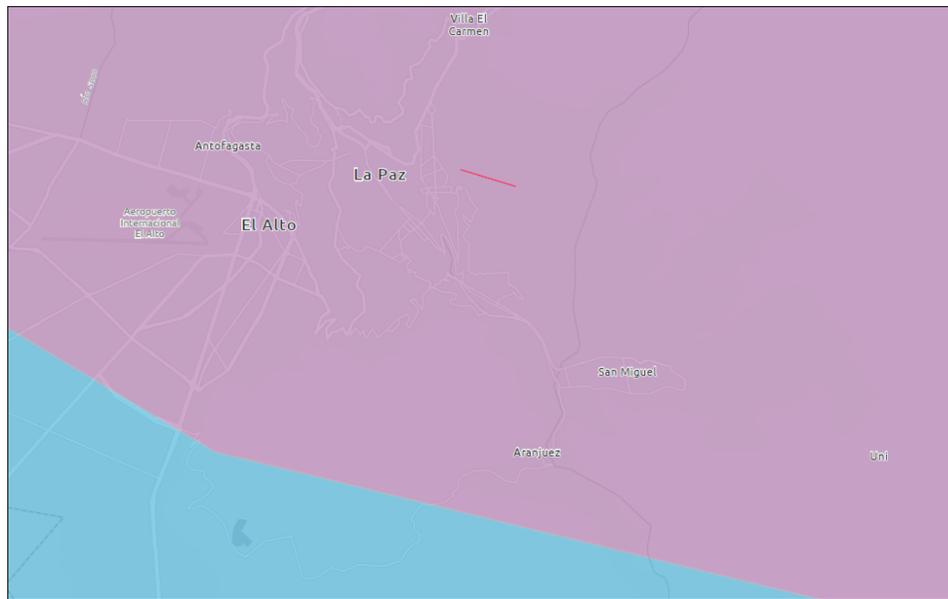
Mapa 2. Amenazas Naturales en área de influencia del proyecto – deslizamiento



Mapa 3. Intersección proyecto extensión Línea Café, Mi Teleférico y áreas protegidas o áreas clave de biodiversidad



Mapa 4. Intersección proyecto extensión Línea Café, Mi Teleférico y área con presencia de especie *Pycnophyllopsis weberbaueri*



5/2/2023

IUCN\_LAC\_RR

Bdelyrus boliviensis

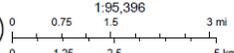
Localización Extensión Línea Café

Berberis keissleriana

Isoetes herzogii

Pycnophyllopsis weberbaueri

Rollandia microptera



Esri, HERE, Garmin, Fourquare, METINASA, USGS

Registro fotográfico. Área de influencia del proyecto extensión Línea Café, Mi Teleférico



CONFIDENCIAL

<sup>1</sup> La información contenida en este Anexo es de carácter deliberativo, y por lo tanto confidencial, de conformidad con la excepción relativa a "Información Deliberativa" contemplada en el párrafo 4.1 (g) de la "Política de Acceso al Información" del Banco (Documento GN-1831-28).

CONFIDENCIAL

<sup>1</sup> La información contenida en este Anexo es de carácter deliberativo, y por lo tanto confidencial, de conformidad con la excepción relativa a "Información Deliberativa" contemplada en el párrafo 4.1 (g) de la "Política de Acceso al Información" del Banco (Documento GN-1831-28).