

# **ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA**

## **MINISTERIO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS**

### **VICEMINISTERIO DE ELECTRICIDAD Y ENERGÍAS RENOVABLES**

#### **Proyecto Mejora del Acceso a Energía Sostenible en Bolivia**

#### **LINEAMIENTOS DEL PGAS DEL SUBPROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN RURAL PARA COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE SENA – PANDO TRAMO 1 (COMUNIDADES TURI CARRETERA Y SANTA TRINIDAD)**

**JUNIO 2025**

## CONTENIDO

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN .....                                                      | 4  |
| CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DEL SUB PROYECTO .....                         | 5  |
| 2. OBJETIVOS DEL SUBPROYECTO .....                                      | 7  |
| 2.1. Objetivo General .....                                             | 7  |
| 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....                                         | 7  |
| 2.3. METAS      7                                                       |    |
| 2.4. COMPONENTES DEL SUBPROYECTO TRABAJOS PRELIMINARES (CONSULTAR)..... | 7  |
| CAPÍTULO III. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL .....                         | 12 |
| 3.1. DESCRIPCIÓN DEL MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL .....                  | 12 |
| CAPÍTULO IV. DIAGNÓSTICO DE LÍNEA BASE DEL SUBPROYECTO .....            | 14 |
| 4.1. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS .....                                     | 15 |
| 4.1.1. DIVISIÓN POLÍTICA DEL MUNICIPIO .....                            | 15 |
| 4.1.2. TERRITORIOS INDÍGENAS .....                                      | 16 |
| 4.1.3. ORGANIZACIÓN SOCIAL .....                                        | 18 |
| 4.1.4. IDIOMA .....                                                     | 19 |
| 4.1.5. CULTURA .....                                                    | 19 |
| 4.1.6. LUGARES SAGRADOS .....                                           | 20 |
| 4.1.7. CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA .....                                  | 20 |
| 4.1.8. EDUCACIÓN .....                                                  | 20 |
| 4.1.9. SALUD .....                                                      | 21 |
| 4.1.10. SERVICIOS BÁSICOS .....                                         | 22 |
| 4.1.11. SITUACIÓN DE EMPLEO .....                                       | 24 |
| 4.1.12. INFRAESTRUCTURA VÍAS DE ACCESO .....                            | 24 |
| 4.2 COMPONENTE BIOFÍSICO DESCRIPCIÓN DEL TERRITORIO .....               | 25 |
| 4.2.1. CLIMA      25                                                    |    |
| 4.2.2. PRECIPITACIONES .....                                            | 26 |
| 4.2.3. TEMPERATURA.....                                                 | 26 |
| 4.2.4. USO ACTUAL DE LA TIERRA. ....                                    | 26 |
| 4.1.13. FAUNA Y FLORA .....                                             | 27 |
| 4.1.14. RECURSOS FORESTALES.....                                        | 34 |
| 4.1.15. RECURSOS HÍDRICOS .....                                         | 37 |

|                                                                                                  |                                                                                        |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1.16.                                                                                          | AMENAZAS CLIMÁTICAS .....                                                              | 39  |
| 4.1.16.1.                                                                                        | Incendios Forestales.....                                                              | 40  |
| 4.1.16.3.                                                                                        | Inundaciones .....                                                                     | 41  |
| CAPÍTULO V. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS SOCIO AMBIENTALES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN ..... |                                                                                        | 42  |
| 5.1. RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN .....                     |                                                                                        | 43  |
| CAPÍTULO VI. PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL Y ESTÁNDARES AMBIENTALES SOCIALES (EAS) .....  |                                                                                        | 59  |
| 6.1. PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS) .....                                           |                                                                                        | 61  |
| 6.1.1. LINEAMIENTOS DE LOS PLANES AMBIENTALES Y SYSO.....                                        |                                                                                        | 62  |
| 6.1.1.1.                                                                                         | Plan de prevención y control de contaminación atmosférica y ruido ambiental.....       | 62  |
| 6.1.1.2.                                                                                         | Plan de protección de recursos hídricos (agua potable, grises, negras, pluviales)..... | 65  |
| 6.1.1.3.                                                                                         | Plan de manejo de suelos .....                                                         | 69  |
| 6.1.1.4.                                                                                         | Plan de residuos domésticos, especiales y peligrosos.....                              | 72  |
| 6.1.1.5.                                                                                         | Plan de Manejo de transformadores y postes en desuso.....                              | 78  |
| 6.1.1.6.                                                                                         | Plan de manejo de los factores paisaje, flora y fauna .....                            | 81  |
| 6.1.1.7.                                                                                         | Plan de manejo de facilidades conexas (campamentos y áreas industriales) .....         | 87  |
| 6.1.1.8.                                                                                         | Plan de respuesta a emergencias y contingencias.....                                   | 92  |
| 6.1.1.9.                                                                                         | Plan de gestión de seguridad industrial y salud Ocupacional .....                      | 96  |
| 6.1.1.10.                                                                                        | Plan de movilización y transporte.....                                                 | 101 |
| 6.2. LINEAMIENTOS DE PLANES SOCIALES .....                                                       |                                                                                        | 102 |
| 6.2.1.                                                                                           | Plan de Pueblos Indígenas PPI.....                                                     | 102 |
| Consentimiento Libre Previo e Informado .....                                                    |                                                                                        | 105 |
| 6.2.2.                                                                                           | Plan de manejo de aspectos sociales, económicos y culturales .....                     | 108 |
| 6.2.3.                                                                                           | Plan de Relacionamento Comunitario. ....                                               | 110 |
| 6.2.4.                                                                                           | Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos .....                                       | 113 |
| 6.2.5.                                                                                           | Protocolo de descubrimientos fortuitos de restos arqueológicos .....                   | 118 |
| 6.2.6.                                                                                           | Plan de salud y seguridad en la comunidad.....                                         | 120 |
| 6.2.7.                                                                                           | Plan de gestión de mano de obra (PGMO).....                                            | 121 |
| 6.2.8.                                                                                           | Código de conducta para los trabajadores del PGMO.....                                 | 124 |
| 6.2.9.                                                                                           | Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos Laborales (MAQRL) .....                     | 133 |
| 6.2.10.                                                                                          | Contratación de mano de obra local .....                                               | 137 |
| 6.2.10.1.                                                                                        | Proceso de capacitación a los obreros del PGMO.....                                    | 139 |
| 6.2.11.                                                                                          | Protocolo de servidumbre voluntaria .....                                              | 141 |
| 6.2.12.                                                                                          | Plan de género .....                                                                   | 144 |
| 6.2.13.                                                                                          | LÍNEA BASE DE GÉNERO .....                                                             | 147 |
| 6.2.14.                                                                                          | PRESUPUESTO Y COSTOS AMBIENTALES Y SOCIALES DEL SUBPROYECTO .....                      | 156 |
| 6.2.15.                                                                                          | CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PGAS DEL SUBPROYECTO.....         | 161 |
| 6.2.16.                                                                                          | SISTEMA DE MONITOREO REPORTE Y VERIFICACIÓN .....                                      | 175 |
| 7. RESPONSABLE .....                                                                             |                                                                                        | 175 |
| 7.1. MECANISMOS DE COORDINACIÓN CON EL BANCO MUNDIAL Y ELABORACIÓN DE INFORMES.....              |                                                                                        | 177 |
| 7.1.1.                                                                                           | Informes socioambientales del contratista .....                                        | 177 |
| 7.1.2.                                                                                           | Informes socioambientales de la supervisión.....                                       | 178 |
| 7.1.3.                                                                                           | Informes en caso de accidentes e incidentes/emergencias .....                          | 178 |
| 8.                                                                                               | BIBLIOGRAFÍA .....                                                                     | 178 |

## Lista de abreviaturas

|           |                                                                                                                         |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AASANA    | Administración de Aeropuertos y Servicios Auxiliares a la Navegación Aérea                                              |
| AID       | Área de Influencia Directa                                                                                              |
| AIID      | Área de Influencia Indirecta                                                                                            |
| BIRF      | Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento                                                                         |
| BT        | Baja Tensión                                                                                                            |
| CNPV      | Censo Nacional de Población y Vivienda                                                                                  |
| DNNA      | Defensoría del niño, niña, adolescente                                                                                  |
| EAS       | Estándares Ambientales y Sociales                                                                                       |
| ENDE      | Empresa Nacional De Electricidad                                                                                        |
| EyASx/ASx | Explotación y Abuso Sexuales, Acoso Sexual                                                                              |
| FELCV     | Fuerza Especial de Lucha Contra la Violencia                                                                            |
| GAM       | Gobierno(s) Autónomo(s) Municipal(es)                                                                                   |
| IDTR III  | Proyecto Mejora del Acceso Sostenible a Electricidad en Bolivia                                                         |
| IF        | Intermediarios Financieros                                                                                              |
| INE       | Instituto Nacional de Estadística                                                                                       |
| MAQR      | Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos                                                                              |
| MAQRL     | Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos Laborales                                                                    |
| MAS       | Marco Ambiental y Social                                                                                                |
| MMAyA     | Ministerio de Medio Ambiente y Agua                                                                                     |
| MGAS      | Marco de Gestión Ambiental y Social                                                                                     |
| MHE       | Ministerio de Hidrocarburos y Energías                                                                                  |
| MT        | Media Tensión                                                                                                           |
| NBI       | Necesidades Básicas Insatisfechas                                                                                       |
| PGIBT     | Planes de Gestión Integral de Bosques y Tierra                                                                          |
| PTDI      |                                                                                                                         |
| PEVD      | Programa de Electricidad Para Vivir con Dignidad                                                                        |
| PGAS      | Planes de Gestión Ambiental y Social                                                                                    |
| PGAS-C    | Planes de Gestión Ambiental y Social - Contratista                                                                      |
| PIB       | Producto Interno Bruto                                                                                                  |
| PGMO      | Procedimiento de Gestión de Mano de Obra                                                                                |
| PGSST     | Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo                                                                  |
| RASST     | responsable Ambiental, de Seguridad y Salud en el Trabajo                                                               |
| RS        | responsable Social                                                                                                      |
| SIG       | Sistema de Información Geográfica                                                                                       |
| SEDES     | Servicio Departamental de Salud                                                                                         |
| SEDUCA    | Servicio Departamental de Educación                                                                                     |
| SENAMHI   | Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología                                                                          |
| SLIM      | Servicio Legal Integral Municipal                                                                                       |
| SySO      | Salud y seguridad ocupacional                                                                                           |
| UEP       | Unidad Ejecutora del Proyecto                                                                                           |
| UMGS      | Unidad de Medio Ambiente y Gestión Social                                                                               |
| VBP       | Valor Bruto de Producción                                                                                               |
| VG        | Violencia de Género                                                                                                     |
| VMA       | Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambios Climáticos y Gestión y Desarrollo Forestal                    |
| VMEER     | Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables                                                                    |
| ZCI       | Zona de Convergencia Intertropical                                                                                      |
| ZONISIG   | Zonificación Agroecológica y Establecimiento de una Base de Datos y Red de Sistema de Información Geográfica en Bolivia |

## ELECTRIFICACIÓN RURAL EN COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE SENA

### INTRODUCCIÓN

El Gobierno de Bolivia, por intermedio del Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables dependiente del Ministerio de Hidrocarburos y Energías, tiene como sus principales prioridades la implementación del Proyecto Mejora del Acceso a Energía Sostenible en Bolivia, que prevé incrementar la cobertura de acceso a la energía eléctrica, a través de la expansión de la red eléctrica pública existente y la aplicación de energías alternativas, principalmente energía solar fotovoltaica, la construcción de sistemas de generación híbridos fotovoltaica – diésel y apoyar a estrategias de acceso a la electricidad y el desarrollo de la normativa en el Estado Plurinacional de Bolivia en cumplimiento de la Agenda Patriótica 2025 y los lineamientos del sector energético.

Para lograr este cometido, el Gobierno de Bolivia, por intermedio del VMEER, solicitó al Banco Mundial (BM) financiamiento para la ejecución del Proyecto de Infraestructura Descentralizada para la Transformación Rural, Tercera Versión (Proyecto IDTR III), como parte del Proyecto “Mejora del Acceso a Energía Sostenible en Bolivia”, a fin de continuar con la ejecución de obras de expansión y mejoramiento en el acceso a la energía de los bolivianos.

El proyecto consta de 3 componentes:

- Componente 1. Ampliación y mejora del acceso a servicios de electricidad sostenibles en zonas rurales
- Componente 2. Fortalecimiento del sector eléctrico
- Componente 3. Apoyo a la ejecución del Proyecto

En el marco del componente 1, el que se encuentra integrado por cuatro subcomponentes

1. Ampliación de la red para uso doméstico (hogares)
2. Ampliación de la red para usos productivos
3. Sistemas fotovoltaicos autónomos
4. Sistemas de minirredes

## **CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DEL SUBPROYECTO**

En el marco del proyecto de Mejora del Acceso Sostenible a Electricidad en Bolivia -IDTR III, dentro el Sub componente 1 “Ampliación y mejora del acceso a servicios de electricidad sostenibles en las zonas rurales”, el cual se divide en 4 sub componentes.

En este sentido a solicitud del Gobierno Municipal se Sena se desarrollará el subproyecto “Electrificación Rural para comunidades del Municipio Sena – Pando Tramo” para dotar de energía eléctrica durante las 24 horas del día a las siguientes comunidades:

- Comunidad Campesina Turi Carretera.
- Comunidad Indígena Santa Trinidad

Las comunidades mencionadas se encuentran dentro del Territorio Indígena Originario Campesino (TIOC) o Territorio Indígena Multiétnico II (TIM II), denominado “La Capitanía Indígena del Pueblo Esse Eija de la Amazonía y otros”. Esta denominación corresponde al documento que describe el Marco de Planificación para los Pueblos Indígenas (MPPI), conforme al Estándar Ambiental y Social 7 (EAS 7) del Banco Mundial, en el contexto del Proyecto IDTR III. El EAS 7 tiene como objetivo fomentar el respeto por los derechos humanos, la dignidad, las aspiraciones, la identidad, la cultura y los medios de subsistencia basados en recursos naturales de los pueblos indígenas. Asimismo, busca promover los beneficios del desarrollo sostenible y las oportunidades derivadas del Proyecto.

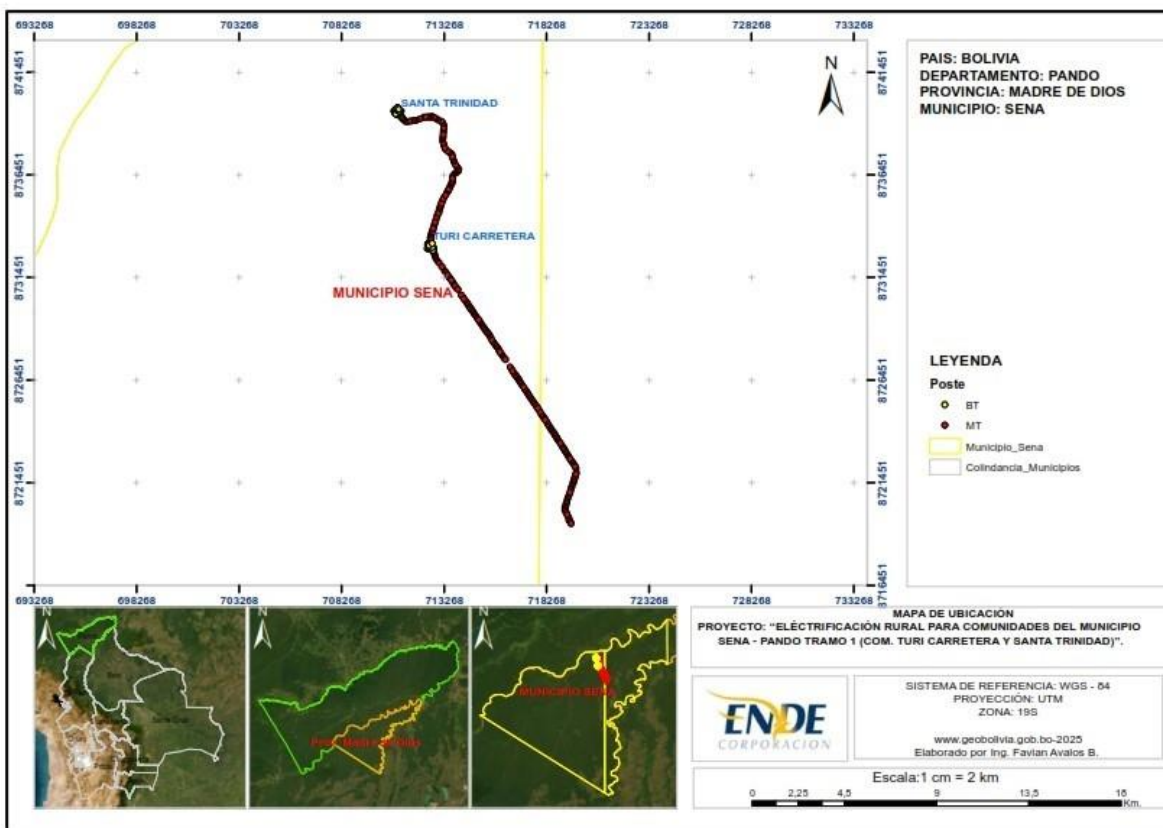
Los Estándares Ambientales y Sociales (EAS) del Banco Mundial, numerados del 1 al 10, constituyen un marco integral diseñado para evitar, mitigar y compensar los impactos negativos que puedan derivarse de los subproyectos asociados a los componentes 1 y 2 del Proyecto de Electrificación Rural. Estos estándares son esenciales para prevenir posibles efectos socioambientales durante las fases de ejecución, operación y mantenimiento del subproyecto “Electrificación Rural en Comunidades del Municipio de Sena, Departamento de Pando”.

La aplicación de los EAS garantiza que el proceso de electrificación rural se lleve a cabo de manera sostenible y respetuosa con el entorno y las comunidades involucradas. Por ejemplo, el EAS 1 se enfoca en la evaluación y gestión de riesgos e impactos ambientales y sociales, asegurando que se identifiquen y aborden adecuadamente los posibles efectos adversos del proyecto. El EAS 2 aborda las condiciones laborales y de salud y seguridad para los trabajadores, mientras que el EAS 3 se centra en la eficiencia en el uso de los recursos y la prevención de la contaminación. El EAS 4 trata sobre la salud y seguridad de la comunidad, y el EAS 5 se ocupa de la adquisición de tierras y el reasentamiento involuntario. El EAS 6 promueve la conservación de la biodiversidad y la gestión sostenible de los recursos naturales vivos, y el EAS 7 se refiere a los pueblos indígenas, asegurando que sus derechos y culturas sean respetados. El EAS 8 protege el patrimonio cultural, el EAS 9 se aplica a los intermediarios financieros, y el EAS 10 enfatiza la participación de las partes interesadas y la divulgación de información (worldbank.org). Geográficamente, las comunidades beneficiarias del subproyecto se localizan en el municipio de Sena, provincia Madre de Dios, departamento de Pando, Bolivia. La red eléctrica proyectada abarca desde las coordenadas geográficas

correspondientes a los paralelos 11° 27' a 12° 30' de Latitud Sur, y los meridianos 67° 00' a 68° 00' Longitud Oeste. Teniendo como altitud de 148 m.s.n.m. (Fuente: Memoria Técnica del Proyecto)

La implementación de los EAS en este contexto no solo asegura el cumplimiento de las normativas internacionales, sino que también promueve un desarrollo equitativo y sostenible, respetando los derechos de las comunidades locales y protegiendo el medio ambiente.

Mapa 1. Ubicación geográfica del subproyecto



Fuente: Memoria técnica del subproyecto - IDTR III. 2024.

El subproyecto posibilitará que los pobladores se beneficien de una energía limpia y confiable; de esta manera se desplazará las tradicionales velas y mecheros, permitiendo que ellos gocen de mejores condiciones de iluminación, lo cual también brindará mayor seguridad a los habitantes de la zona. La Electrificación Rural en Comunidades (Comunidad Santa Trinidad y Turi Carretera) del Municipio de Sena, Departamento de Pando, comprende las siguientes medidas lineales de tendido eléctrico en Media Tensión (MT) y baja tensión (BT) para la comunidad Turi Carretera será:

- 15,97 km en línea MT monofásica en 14,4 kV. (Fase)
- 15,64 km en línea MT monofásica en 14,4 kV. (Neutro)

- 1,36 kM en líneas secundarias monofásicas en 0.22 kV.
- 0,33 kM en línea Under Build.

Para la comunidad Santa Trinidad será:

- 9,22 kM en línea MT monofásica en 14,4 kV. (Fase)
- 8,76 kM en línea MT monofásica en 14,4 kV. (Neutro)
- 1,45 kM en líneas secundarias monofásicas en 0.22 kV.
- 0,46 kM en línea Under Build.

## **2. OBJETIVOS DEL SUBPROYECTO**

### **2.1.Objetivo General**

Cubrir la necesidad de ampliar el Servicio Básico de Electricidad permanente y confiable mediante la instalación y construcción de una red de distribución de Media y Baja Tensión (MT y BT) que llegará hasta las comunidades del municipio de SENA – Pando tramo 1 (Com. Turi Carretera y Santa Trinidad) las cuales se constituyen en beneficiarias del subproyecto.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- Dotar del servicio de energía eléctrica a 122 familias de Comunidad campesina Turi Carretera Comunidad Indígena Santa Trinidad, a través de la implementación de red de distribución de media y baja tensión.
- Construcción de líneas de MT y BT y transformadores de distribución.

### **2.3. Metas**

La ingeniería del Proyecto se desarrollará empleando las normas de las RUS (Rural Utilities Services), bajo el marco de la Seguridad, Confiabilidad, Economía y Continuidad del Sistema de Electrificación Rural.

En lo referente al tempo de ejecución del subproyecto, se tiene un estimado de 310 días calendario en dos frentes de trabajo

### **2.4. COMPONENTES DEL SUBPROYECTO TRABAJOS PRELIMINARES (Consultar)**

#### **✓ Gestión del campamento que consiste en alquiler de almacén y faena.**

Comprende las gestiones (alquiler de ambientes) para el área de almacenamiento y las faenas de los trabajadores ubicados en el área del subproyecto.

#### **✓ Instalación de Campamento (almacén y faena)**

Comprende en la suscripción del contrato de terrenos, viviendas y/o predios de los comunarios de las comunidades del subproyecto. Estos estarán ubicados en lugares estratégicos que permitirán el fácil acceso al municipio de SENA y comunidades beneficiarias, además de que conste con todos los servicios básicos para los trabajadores. En este caso se planificó contar con áreas identificadas para ser alquiladas dentro de comunidades como

faenas.

La cantidad de contratación de personal es variable, dependiendo la cantidad de cuadrillas encargadas de ejecutar el subproyecto. La cual, será determinada en la propuesta de la empresa contratista. El personal contratado por la empresa contratista podrá ser de la comunidad o externa, aspecto que determina la propuesta del contratista.

✓ **La movilización de maquinaria y equipo,**

Las actividades se realizarán utilizando las vías existentes, clasificadas como caminos secundarios de tierra y accesos rurales hasta las comunidades beneficiarias. Los trabajos incluyen el acopio y transporte de equipos y materiales hasta el área designada para su almacenamiento. El acopio hace referencia específicamente a los materiales de construcción requeridos para la ejecución del subproyecto. El sitio de almacenamiento contará con medidas de seguridad adecuadas para prevenir derrames de combustible y aceite provenientes de los equipos utilizados.

✓ **Preparación de material de seguridad**

Comprende la adquisición o realización de señales de seguridad para el inicio de trabajo en las áreas del subproyecto. Como ser carteles de seguridad como ser señalización de peligro, hombres trabajando, área restringida para niños, entre otros.,

### **Replanteo Topográfico**

Comprende la revisión y reposición de los puntos de las hojas de estacado y/o planos topológicos (puntos de postaje, tirantes) en el área del subproyecto, para el estacado final.

### **Limpieza y desbroce de terreno en el ancho del DDV**

Comprende la limpieza y el desbroce manual de la vegetación del terreno antes de empezar la ejecución de las obras. Tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

El procedimiento se realizará de manera manual, donde se realizará la poda de ramas de árboles, así también se efectuará la limpieza de especies arbustivas y rastreras, cuyos restos serán acumulados al lado del área de la excavación para la posterior entrega a la comunidad para otro uso. Es importante, señalar que al dejar las ramas al lado del DDV, estas podrían crecer y llegar a afectar al poste y a la red de Media y Baja Tensión. Razón por la cual, se deberá proceder a su mantenimiento constantemente.

En caso de ser necesario el corte de árboles se solicitará la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierra – ABT y se deberá contar y aplicar el Plan de Desmonte respectivo.

Cabe aclarar que el subproyecto no se encuentra al interior de áreas protegidas. Ni pasará por áreas cultivables de propiedades privadas, ni se desbrozará árboles frutales.

### **Excavación de Hoyos para postes**

Comprende la excavación de hoyos en los puntos de replanteo conforme a los planos elaborados, estas excavaciones servirán para la implantación de los postes de hormigón armando de acuerdo a las especificaciones técnicas.

### **Transporte, Manipulación y plantado de postes**

Transporte, manipulación y plantado de postes, será realizado por caminos existentes o sendas usadas por los comunarios, no se efectuará la apertura de caminos.

Comprende la manipulación, transporte y plantado de los postes hasta los lugares excavados. Posteriormente se realizará el izado de postes y apisonado con la tierra extraída en la excavación.

### **Instalación de anclajes y tirantes**

Comprende los anclajes que deberán ser instalados alineados con el eje del esfuerzo que soportan, respetándose el ángulo de inclinación.

### **Montaje de estructuras**

Comprende en las actividades donde las estructuras son montadas y fijadas mediante pernos de acuerdo a la forma y posiciones que se indican en las unidades constructivas.

### **Instalación de aisladores**

Comprende la instalación de los aisladores de baja y media tensión. Estos serán instalados de manera manual, de acuerdo a las especificaciones técnicas y planos de diseño.

### **Tendido y tesado de conductores**

Comprende los trabajos de tendido y tesado de conductores. Los conductores deberán tenderse directamente desde las respectivas bobinas originales de fábrica montadas en la porta bobinas, hacia los carrocinas previamente instalados en los postes o crucetas según el tipo de línea monofásica o trifásica

### **Instalación de las puestas a la tierra**

Comprende actividades de instalación de varillas de aterramiento, estas serán clavadas a un terreno natural no removido previamente, a una distancia de 1 m del poste y la cabeza de la varilla deberá quedar enterrada a por lo menos 30 cm por debajo del nivel natural del terreno.

### **Montaje de puestos de Transformación**

Comprende la provisión, transporte y montaje de las estructuras de puesto de transformación, sobre los postes en las posiciones especificadas y que guardan relación con la numeración de

las perforaciones en los postes y conexiones de acuerdo a las especificaciones técnicas.

### **Desmovilización y limpieza**

Una vez concluida las actividades se efectuará la desmovilización de equipos y materiales para su posterior limpieza de las áreas ocupadas.

### **Prueba y energización**

Este ítem se refiere a los siguientes trabajos:

- Inspección general a las líneas
- Pruebas de aterramientos mediante la medición de la tierra
- Energización de líneas tramo por tramo.

### **Personal clave**

El Personal Técnico Clave, es el equipo compuesto por los profesionales comprometidos con la ejecución de la obra.

- Superintendente de Obra
- Residente de Obra
- Responsable de Seguridad y Medio Ambiente

### **Personal de obra**

Para la ejecución del presente subproyecto, que contempla una extensión aproximada de 25,24 km de línea MT y 2, 42 km de línea BT, para lo que se prevé la contratación de un equipo de trabajo compuesto por personal calificado y no calificado. Se prevé que el equipo mínimo estará conformado por:

- 1 capataz
- 3 electricistas linieros
- 5 ayudantes electricistas
- 1 operador de grúa
- 1 topógrafo

Se estima que parte del personal calificado será contratado externamente, mientras que los ayudantes serán prioritariamente contratados de manera local, en coordinación con las comunidades del área de influencia.

Si bien el equipo de trabajo es el mínimo previsto, éste no es limitativo. La composición final del equipo de trabajo podrá ampliarse o ajustarse en función de los requerimientos técnicos, logísticos y operativos definidos por la empresa contratista.

### **Presupuesto General del subproyecto**

El costo del subproyecto referencial consiste en:

**Tabla 1: Presupuesto subproyecto Sena**

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| <b>Porcentaje %</b>             | <b>100</b>          |
| <b>Construcción (Bs.)</b>       | <b>3.914.970,21</b> |
| <b>Supervisión (5%) ( Bs.)</b>  | <b>201.344,19</b>   |
| <b>Social y Ambiental (Bs.)</b> | <b>111.913,58</b>   |
| <b>Monto total (Bs.)</b>        | <b>4.228.227,98</b> |

Fuente: Memoria Técnica del subproyecto. IDRT – III.

## CAPÍTULO III. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

### 3.1. Descripción del Marco Legal e Institucional

El marco legal se encuentra enfocado en la identificación de la normativa sectorial, ambiental y de seguridad ocupacional boliviana aplicable al proyecto además de aquella normativa internacional complementaria (como la del Grupo Banco Mundial - IFC) que se utiliza en caso de no existir normativa local para un determinado aspecto no regulado o regulado parcialmente.

El presente documento se enmarca en las disposiciones establecidas en el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) y sus Anexos, aprobados para el Proyecto Mejora del Acceso Sostenible a la Electricidad en Bolivia - IDTR III. Por tal motivo, no se detallará nuevamente el marco legal ni el análisis de brechas, ya que estos han sido abordados de manera integral en los documentos mencionados.

En cuanto al marco institucional, se hace referencia a lo establecido en el MGAS, el cual guía la implementación del proyecto en sus distintas fases.

#### Normas del Banco Mundial

El Marco Ambiental y Social (MAS) del Banco Mundial, aplica a los proyectos de inversión, cuyo objetivo es, que los prestatarios gestionen adecuadamente los riesgos e impactos ambientales y sociales, mejoren su desempeño en estas áreas y tengan flexibilidad para innovar en sus programas de desarrollo. El MAS se compone de la Política Ambiental y Social del Banco Mundial y Estándares Ambientales y Sociales (EAS) que establecen los requisitos para los prestatarios, utilizando un enfoque basado en el riesgo, una mayor supervisión en proyectos complejos, gestión adaptativa y participación de las partes interesadas para promover el desarrollo sostenible.

**Tabla 2: Cumplimiento de Estándares Ambientales y Sociales**

| Nº | ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES - EAS                           | DESARROLLO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales | <p>Establece las responsabilidades del Prestatario en relación con la evaluación, la gestión y el seguimiento de los riesgos e impactos ambientales y sociales asociados con cada etapa de un proyecto respaldado por el Banco a través del financiamiento para proyectos, a fin de lograr resultados ambientales y sociales coherentes con los Estándares Ambientales y Sociales (EAS 1), que incluyen los siguientes anexos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Anexo 1: Evaluación Ambiental y Social</li> <li>➤ Anexo 2: Plan de Compromiso Ambiental y Social</li> </ul> |

| N° | ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES - EAS                                                       | DESARROLLO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                               | Anexos establecidos en el MGAS del Programa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2  | Trabajo y Condiciones Laborales                                                               | <p>Reconoce la importancia de la creación de empleos y la generación de ingresos en la búsqueda de la reducción de la pobreza y el crecimiento económico inclusivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Condiciones laborales y manejo de las relaciones con los trabajadores</li> <li>➤ Protección de la fuerza del trabajo</li> <li>➤ Mecanismo de atención de quejas y reclamos</li> <li>➤ Salud y seguridad ocupacional</li> <li>➤ Trabajadores contratados</li> <li>➤ Trabajadores comunitarios</li> <li>➤ Trabajadores del proveedor primario</li> </ul> |
| 3  | Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación               | <p>Aplicar condiciones ambientales, principios y técnicas de eficiencia en el uso de los recursos como: (energía, agua, materia prima) y prevención de la contaminación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gestión de la contaminación del aire, agua y suelo.</li> <li>➤ Manejo de desechos peligrosos y no peligrosos</li> <li>➤ Manejo de productos químicos y materiales peligrosos.</li> </ul>                                                                                                                                                          |
| 4  | Salud y Seguridad de la Comunidad                                                             | <p>Tomar en cuenta los riesgos e impactos para la salud y la seguridad de las personas afectadas por el proyecto durante su ciclo de vida y establecer medidas de prevención y control.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Salud y Seguridad de la Comunidad.</li> <li>➤ Tráfico y seguridad vial</li> <li>➤ Manejo y seguridad de materiales peligrosos</li> <li>➤ Preparación y respuesta ante emergencias</li> <li>➤ Personal de seguridad</li> </ul>                                                                                                      |
| 5  | Adquisición de Tierras, Restricciones sobre el Uso de la Tierra y Reasentamiento Involuntario | <p>Considerará diseños alternativos viables del proyecto para evitar o minimizar el desplazamiento físico o económico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ En caso de ser necesario se deberá realizar la compensación y beneficios para personas afectadas</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| N° | ESTÁNDARES AMBIENTALES Y SOCIALES - EAS                                               | DESARROLLO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Participación de la comunidad</li> <li>➤ Mecanismos de atención de quejas y reclamos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6  | Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos | <p>El proceso de identificación de riesgos e impactos, deberá tener en cuenta los impactos directos, indirectos y acumulativos del proyecto sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, e identificar todo impacto residual importante.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Evaluación de proveedores primarios</li> <li>➤ Plan de Manejo de la Biodiversidad.</li> <li>➤ Plan de Desmonte (cuando corresponda)</li> </ul> |
| 7  | Pueblos Indígenas/Comunidades Locales Tradicionales Históricamente                    | <p>Respetar los derechos de los pueblos y personas indígenas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Respeto a sus usos y costumbres</li> <li>➤ Mecanismo de atención de quejas y reclamos</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8  | Patrimonio Cultural                                                                   | <p>Identificará y protegerá el patrimonio cultural.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Consulta a las partes interesadas e identificación del patrimonio cultural</li> <li>➤ Estudio arqueológico caso amerite.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          |
| 10 | Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información.                 | <p>Reconoce la importancia de la interacción abierta y transparente entre el Prestatario y las partes interesadas afectadas por el proyecto como elemento esencial de las buenas prácticas internacionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Participación durante la ejecución del proyecto e informes externos</li> <li>➤ Mecanismos de atención de quejas y reclamos</li> </ul> <p>Capacidad organizacional y compromiso</p>   |

Fuente: MGAS Infraestructura Descentralizada para la Transformación Rural III

#### CAPÍTULO IV. DIAGNÓSTICO DE LÍNEA BASE DEL SUBPROYECTO

El Gobierno Autónomo Municipal de Sena viene trabajando y realizando las gestiones correspondientes para lograr el financiamiento para la construcción de las redes eléctricas buscando impulsar el desarrollo en la región para mejorar la calidad de vida en estas comunidades.

El punto de derivación de la línea eléctrica del subproyecto, para estas comunidades, está ubicada sobre la carretera nacional N° 13. que es operada y administrada por la Empresa ENDE regional Cobija.

El subproyecto está orientado a beneficiar a 2 comunidades del Municipio de Sena en el departamento de Pando, de las cuales 65 familias pertenecen a la Comunidad campesina Turi Carretera y 57 a la Comunidad Indígena Santa Trinidad, como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 3: Comunidades y familias beneficiadas**

| N°           | Comunidad/Población                | Número de Beneficiarios |
|--------------|------------------------------------|-------------------------|
| 1            | Comunidad Campesina Turi Carretera | 65                      |
| 2            | Comunidad Indígena Santa Trinidad  | 57                      |
| <b>TOTAL</b> |                                    | <b>122</b>              |

**Fuente:** Elaboración Propia en base a datos de la memoria técnica del subproyecto

#### 4.1. Aspectos Socioeconómicos

##### 4.1.1. División política del municipio

La constitución política del estado de Bolivia, promulgada en fecha 7 de febrero del 2009, establece que Bolivia se organiza territorialmente, en departamentos, provincias, municipios y territorios indígenas originarios campesinos.

El Municipio de Sena está conformado por seis distritos que lo integran 10 Barrios del Centro Urbano y 83 comunidades de origen Indígena – Campesino en el área Rural.

**Tabla 4. Barrios y Comunidades de los distritos - SENA**

| Distrito | Barrios y Comunidades                                                                                                                                                                                                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Barrio 23 de Mayo, Barrio Central, Barrio 1° de Septiembre, Barrio Delysabel, Barrio Tres Almendros, Barrio Villa Cruz, Barrio Las Arenas, Barrio 9 de Septiembre, Barrio San Juan, Barrio Los Pinos, FEJUVE Sena        |
| 2        | Monte Sinai, Anexo El Carmen, Turi Carretera, Santa Trinidad, Villa Cotoca, Canada, Remanzo, Turi Rio                                                                                                                    |
| 3        | San Antonio, Santa Fe, Senita, Cachuelita, Rinconsito Pandino, Santa Rosita De Lima, Anexo Cachuelita                                                                                                                    |
| 4        | Berceva, Santa Elena, Madre Tierra, Turi Ii, Berlin, El Colorado, Santa Rosa, Pekin, La Perla, Santa Teresa La Nueva, Nuevo Amanecer, Bethel, Centro América                                                             |
| 5        | Brígida II, Recreo, Tatusito, Soledad, Copacabana, Fortaleza La Nueva, Palmar, Las Mercedes, San Miguel Del Wipa, 15 De Enero, Girado, Triunfo, El Carmen Del Wipa, Florida, 24 De Septiembre, Reserva, La Colmena, 3 De |

| Distrito | Barrios y Comunidades                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Febrero, Santa Maria, San Salvador Del Wipa, Nueva Esperanza, Ranchito, Bolívar, Alto Buena Vista, Palmania, Los Olivos, La Tribu, San Pedro, Puerto Copacabana, Las Camelias, La Envidia, Victoria, Frontera, Agropecuaria 14 De Septiembre, Evenecer, La Esperanza, Agropecuaria Cristo Rey, Las Abejas, Villa Verde, Nueva Era |
| 6        | 1ª DE DICIEMBRE, Palma Real, San Roque, 4 De Julio, Sacrificio, Federación, La Reforma, Nueva Creación, San Juan, Salmo 24, Sobrante, San Antonio del Manupare, Damaseo, Nazareth, Nueva Federación                                                                                                                               |

Fuente: secretaria Municipal G.A.M. (2021)

Las comunidades beneficiarias se encuentran colindantes entre ellas encontrándose en el Distrito Municipal N°2.

#### 4.1.2. Territorios Indígenas

La CIPOAP (Central Indígena de Pueblos Originarios de Amazonia de Pando) es la organización a la cual están afiliadas las comunidades indígenas beneficiarias del subproyecto, fue creada en el año 1998 y representa a los cinco pueblos indígenas del departamento de Pando: Tacana, Esse Ejja, Cavineño, Machineri y Yaminahua.(ver.fig 1).

Fig1. Estructura Organizativa de la CIPOAP



**Fuente:** Plan de Desarrollo Integral CIPOAP.

La CIPOAP cuenta con la siguiente estructura organizativa:

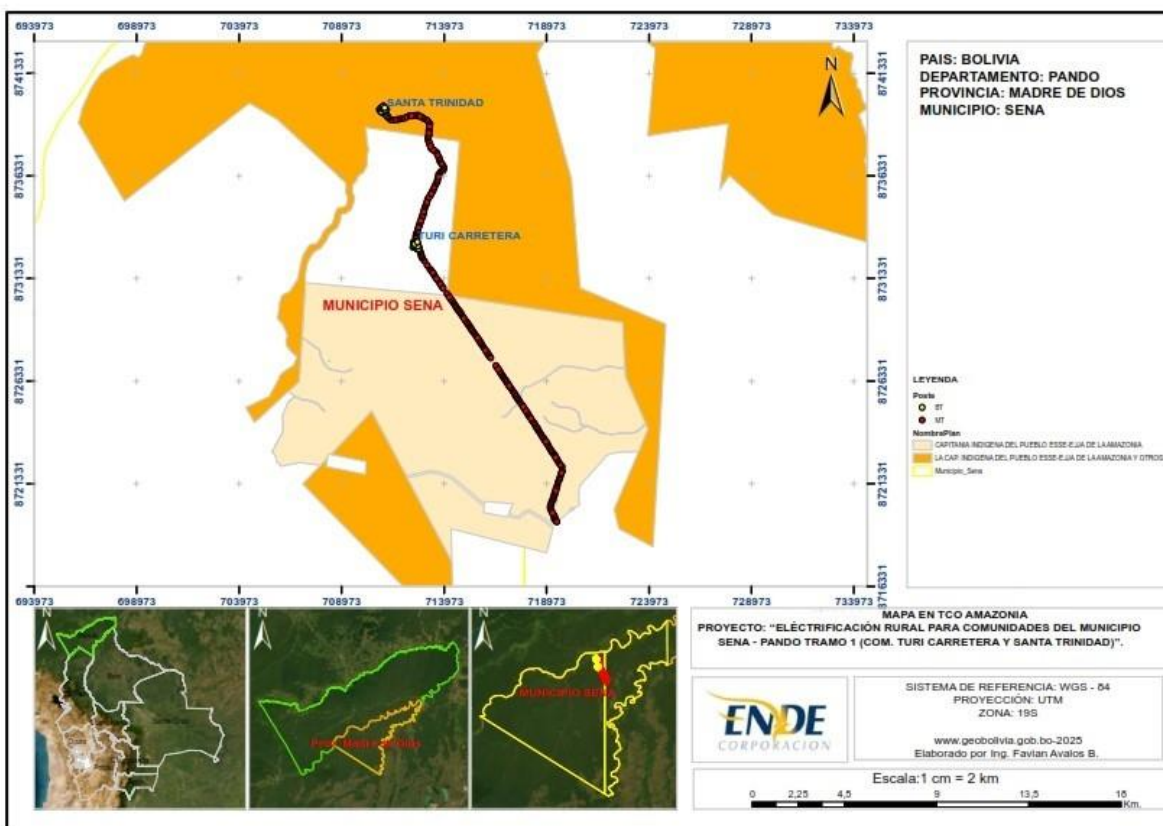
- Presidente.
- Vicepresidente.
- Secretaria de tierra y territorio.
- Secretaria de Recursos Naturales y Medio Ambiente.
- Secretaria de Organización, Comunicación y Difusión.
- Secretaria de Salud.

Estas organizaciones buscan el cuidado del medio ambiente mediante el acceso a la tierra y territorio. Las comunidades se encuentran poblaciones pertenecientes a los siguientes pueblos Indígenas:

**Tacana:** Este grupo indígena (al cual hace referencia la comunidad beneficiaria Santa Trinidad) se encuentra principalmente en las provincias de Madre de Dios y Manuripi. Las tacanas son conocidos por su profundo conocimiento de la selva amazónica y sus prácticas tradicionales de caza, pesca y agricultura.

En resumen, las capitanías de los pueblos Tacana, a través de sus respectivas organizaciones y en coordinación con CIPOAB, desempeñan un papel fundamental en la gestión y administración de sus recursos y territorios, promoviendo el desarrollo sostenible y la preservación de sus culturas ancestrales.

Mapa 2. Mapa de TCO en Amazonía



#### Poste

- BT
- MT

#### NombrePlan

- CAPITANIA INDIGENA DEL PUEBLO ESSE-EJJA DE LA AMAZONIA
- LA CAP. INDIGENA DEL PUEBLO ESSE-EJJA DE LA AMAZONIA Y OTROS
- Municipio\_Sena

Fuente: PDTI Municipio SENA (2021-2025). Memoria técnica del subproyecto - IDTR III. 2024.

### 4.1.3. Organización Social

La comunidad indígena de Santa Trinidad se organiza de la siguiente manera:

- Presidente. - Es la máxima autoridad de la comunidad.
- Secretario de actas.
- Secretario de economía.
- Secretario de salud.
- Consejo educativo.

La comunidad campesina Turi Carretera está afiliada a la Central Campesina Sena, San Lorenzo y a la regional Madre de Dios y a nivel comunal el directorio está organizado de la siguiente manera:

- Directorio de consejo educativo. - Consta de 3 personas que hacen un control al alumnado de la unidad educativa
- Presidente
- Vicepresidente
- Secretario de acta
- Secretario de tierra
- Secretario de hacienda
- Secretario de transporte
- Secretario de salud
- Secretario de deporte
- Secretario de conflicto

#### **4.1.4. Idioma**

El idioma predominante en las comunidades beneficiarias es el castellano.

#### **4.1.5. Cultura**

En este espacio geográfico, se identifican distintos conglomerados sociales entre ellos comunidades Indígenas; sin embargo, tomando en cuenta el objetivo planteado, se destaca los datos relativos de los Pueblos Indígenas Tacana y ESSE EJJA, los cuales han sido identificado porque tienen consolidado Social y Jurídicamente su reconocimiento como TCO o TIOC (TIM II).

En la actualidad el Pueblo Indígena Tacana se encuentra en el Municipio de San Lorenzo, Gonzalo Moreno, San Pedro, El Sena, Santos Mercados, Puerto Rico y Bella flor, Nueva Esperanza e Ingavi del Departamento de Pando. Dentro del territorio Indígena Multiétnico II viven 29 comunidades que comparten su identidad y cultura con los pueblos ESSE EJJA y Cavineño, comprende aproximadamente 408.915 Hectáreas tituladas por el INRA, fuera del TIM II existen 22 comunidades dispersas.

Los Tacanas habitaban en cercanías al Río Beni lugar donde entraron en contacto con los Incas cuando estos lograron su expansión Asia las tierras bajas, a fines del siglo XVII, los Franciscanos ingresaron en la región iniciando su tarea misionera y fundando las primeras misiones pendientes a reducir a los Tacanas.

Se conoce que el pueblo Ese Ejja se desplazaba por áreas territoriales entre los ríos Madidi, Madre de Dios y Beni, tanto en Bolivia como en Perú, “la permanente movilidad en un espacio territorial tan amplio que pudo ser la causa para que la sociedad boliviana no los asociara a un territorio específico”.

Durante el siglo XV los Ese Ejja habrían sufrido la presión Inca, que les obligó a desplazarse desde la región de ceja de selva hacia las planicies de selva baja. Hacia 1686 los franciscanos tomaron contacto con los Ese Ejja que se encontraban en la parte superior del río Tambopata.

En las comunidades beneficiarias aún se practican costumbres como la forma de preparación de alimentos y el uso de herramientas de pesca. En la caza, han abandonado las flechas y las han reemplazado por armas de caza.

La comunidad indígena Santa Trinidad celebra su aniversario en fecha 10 de junio y fue fundada en 1992. Ese día celebra los habitantes llevan a cabo su fiesta con danzas típicas (Piri piri, Calaboye).

La comunidad Turi Carretera celebra el aniversario, en fecha 13 de junio. Fue fundada en 1960 y creada como comunidad con personería jurídica en 1994. El aniversario coincide con la fiesta de San Antonio, (santo del que es devota la comunidad).

#### **4.1.6. Lugares sagrados**

Según Bibliografía la región de Pando alberga varios sitios considerados sagrados y de gran importancia por los pueblos indígenas, muchos de los cuales están relacionados con la naturaleza, como ríos, bosques y montañas, y tienen un fuerte componente espiritual y cultural. Estos lugares siguen siendo fundamentales para las prácticas religiosas y ceremoniales de las comunidades locales.

En el caso de la Comunidad Santa Trinidad, se tiene una zona considerada sagrada, donde los animales se reúnen a beber agua, en esta zona se prohíbe toda actividad de caza y solo se la puede visitar para contemplar. Esta zona se denomina “Okubere” ubicada al fondo a 7km de la comunidad, comprende entre 50 a 100 Ha.

#### **4.1.7. Caracterización económica**

Las comunidades beneficiarias del subproyecto desarrollan principalmente actividades agrícolas orientadas a la subsistencia, debido a las limitaciones impuestas por factores ambientales y climáticos adversos. Cultivan productos básicos para el consumo familiar, generando ocasionalmente pequeños excedentes que pueden ser comercializados localmente.

Según entrevistas con autoridades locales de las comunidades beneficiarias del subproyecto, no se registran actividades mineras en la zona lo que reduce significativamente los riesgos socioambientales asociados a esta actividad extractiva.

El pueblo Tacana al cual pertenece la comunidad indígena Santa Trinidad, tradicionalmente en su economía se basó en el desarrollo de actividades vinculadas con la agricultura, la caza, la pesca y la recolección de productos del bosque. Sus conocimientos de la agricultura tropical le permitieron cultivar una variedad de plantas nativas domesticadas y silvestres (yuca, maíz, frijoles, ajíes, cacao) y otras que incluyó en su dieta durante la época de las misiones, como el arroz, el plátano, la caña de azúcar y los cítricos. La caza de subsistencia y la pesca, con una diversidad de más de 100 especies, además de la cría de animales domésticos, contribuyen al sustento de la economía familiar, generando excedentes para el mercado.

Ambas comunidades beneficiarias (Turi Carretera y Santa Trinidad) del subproyecto, se sustentan únicamente de la agricultura, sembrando principalmente arroz, yuca plátano y maíz, realizan cría de ganado vacuno y pollo a muy baja escala consumiéndose solo para festividades y consumo interno.

#### **4.1.8. Educación**

Para la Gestión 2022, el Distrito de Educación del municipio de Sena se halla compuesto de 48 Unidades Educativas, distribuidas en 4 Núcleos Educativos.

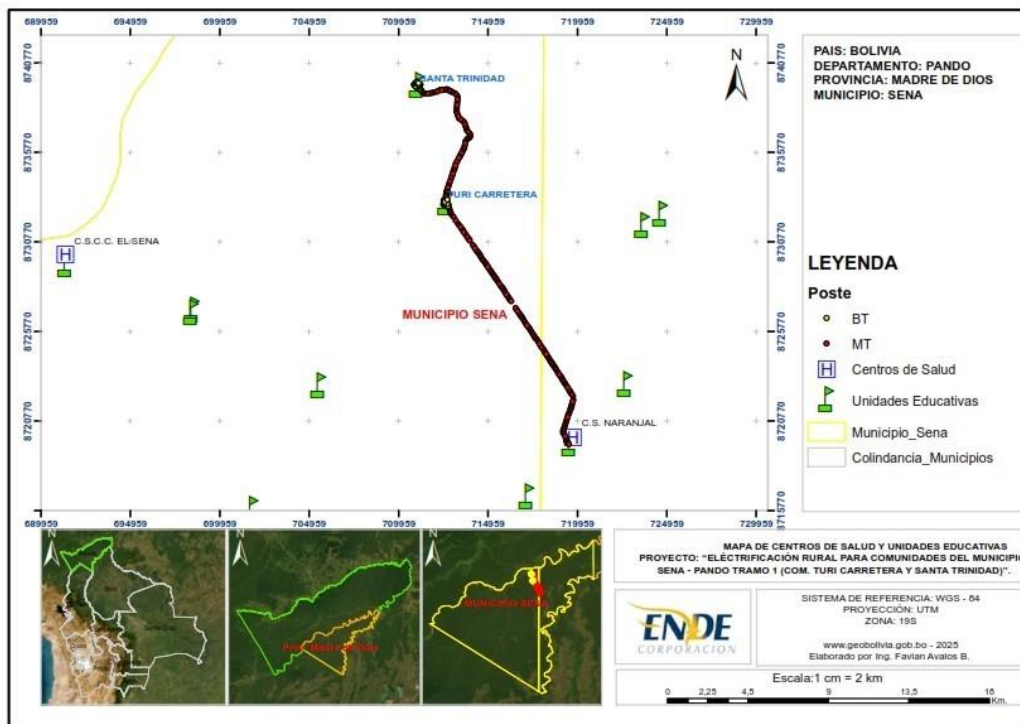
En el caso particular de las comunidades beneficiarias del subproyecto:

- La Comunidad Campesina “Turi Carretera” cuenta con una Unidad Educativa la cual se denomina “2 de agosto”. El establecimiento consta de 5 aulas solo para nivel primario y para continuar los estudios del nivel secundario los habitantes deben ir al municipio de Sena del departamento de Pando.
- La Comunidad Indígena “Santa Trinidad” cuenta con una Educativa que lleva el mismo nombre, también cuenta con el nivel primario y de igual manera los habitantes deben ir al municipio de Sena para continuar sus estudios en el nivel secundaria.

#### 4.1.9. Salud

El Sistema de salud del municipio de Sena cuenta con 3 establecimientos de Salud: el Centro de Salud de Sena tiene su infraestructura construida con sus dependencias que facilitan el desenvolvimiento del personal de salud, se halla ubicado en el área urbana de Sena, sobre la Av. Napoleón Antelo Hullman, su infraestructura está en regular estado de conservación; el Puesto de Salud de Girado, cuenta con infraestructura en buen estado de conservación, se halla ubicado en la Comunidad Girado y su influencia de atención es a toda la población del distrito 4 de Sena y, el Puesto de Salud Palma Real que se halla ubicado en la Comunidad del mismo nombre, su infraestructura se encuentra en regular estado de conservación, tiene una influencia de atención a las Comunidades del distrito 6 y, la población de los alrededores recurren a los puestos de salud que pertenecen al Municipio de Puerto Rico e Ixiamas de la Provincia Abel Iturralde del Departamento de La Paz, sus categorías son detalladas en la siguiente tabla:

Mapa 3. Ubicación de infraestructura de Establecimientos de salud



Fuente: PDTI Municipio SENA (2021-2025). Memoria técnica del subproyecto - IDTR III. 2024.

En ambos casos, las comunidades beneficiarias del subproyecto, no cuentan con centro de salud por lo tanto sus habitantes deben salir al Municipio de Sena para realizar consultas médicas o atención de emergencia.

#### 4.1.10. Servicios básicos

- **Energía eléctrica**

El Municipio de Sena conforme a datos oficiales del Censo Nacional de población y vivienda del Año 2012, de un total de 1653 viviendas, 232 tienen energía eléctrica y 1421 viviendas no tiene el servicio, según datos detallados en el siguiente cuadro:

**Tabla 5:** Tenencia de energía eléctrica.

| Disponibilidad de energía eléctrica | Total |
|-------------------------------------|-------|
| Total                               | 1.653 |
| Tiene                               | 232   |
| No tiene                            | 1.421 |

**Fuente:** INE - CNPV (2012)

La energía eléctrica de las 232 viviendas que tienen en el Municipio de Sena conforme los Datos del CNPV INE 2012, 135 tienen motor propio, 61 de la Red de empresa eléctrica (servicio público, 25 tienen panel solar y 11 otra fuente de energía eléctrica), conforme el siguiente cuadro:

**Tabla 6:** Fuente de Energía Eléctrica en el municipio de Sena.

| De Donde Proviene la Energía Eléctrica Hogares<br>Porcentaje (%) | Hogares     | Porcentaje    |
|------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| Red de empresa eléctrica (servicio público)                      | 61          | 3.69          |
| Motor propio                                                     | 135         | 8.17          |
| Panel solar                                                      | 25          | 1.51          |
| Otra                                                             | 11          | 0.67          |
| No tiene                                                         | 1421        | 85.96         |
| <b>TOTAL</b>                                                     | <b>1653</b> | <b>100.00</b> |

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística - CNPV (2012).

De acuerdo con el Censo 2012, en el Municipio de Sena el 86.0% no cuenta con servicio de energía eléctrica. El 8.2% accede a energía eléctrica mediante un motor propio, el 1.5% mediante el panel solar y el 0.7% mediante otra fuente de energía eléctrica.

- **Agua para consumo humano**

El Municipio de Sena, conforme los datos oficiales del Censo Nacional de población y vivienda del Año 2012, de un total de 1653 domicilios, 3 tienen el servicio de cañería de red, 2 utilizan pileta publica, 512 utilizan agua de pozo, 966 utilizan Agua de vertiente y 170 tiene otro medio de proveerse de agua, conforme el cuadro reportado en el siguiente cuadro:

**Tabla 7:** Procedencia de agua en el municipio de Sena.

| Procedencia de Agua que utilizan en la vivienda | Total |
|-------------------------------------------------|-------|
| Total                                           | 1653  |
| cañería de red                                  | 3     |
| Pileta publica                                  | 2     |
| Carro repartidor                                | 0     |
| Pozo o noria                                    | 512   |
| Lluvia, rio, vertiente, acequia                 | 966   |
| otro (aguatero, lago, laguna/acequia)           | 170   |

**Fuente:** INE - CNPV 2012.

En el caso particular de las comunidades beneficiarias del subproyecto, en la comunidad Turi Carretera solo la mitad de la población cuenta con red de distribución de agua potable, esto debido a que no se contempló el crecimiento demográfico de la población de la comunidad. La población se abastece de agua de un arroyo cercano llamado “Arroyo Turi”, pozos domiciliarios, captación de agua de lluvia o la compra de bidones de 20 litros. Por otro lado, La Comunidad Indígena Santa Trinidad, se abastece de agua de otro arroyo cercano el cual lleva el nombre de “Arroyo Santa Rosa” como también de pozos domiciliarios.

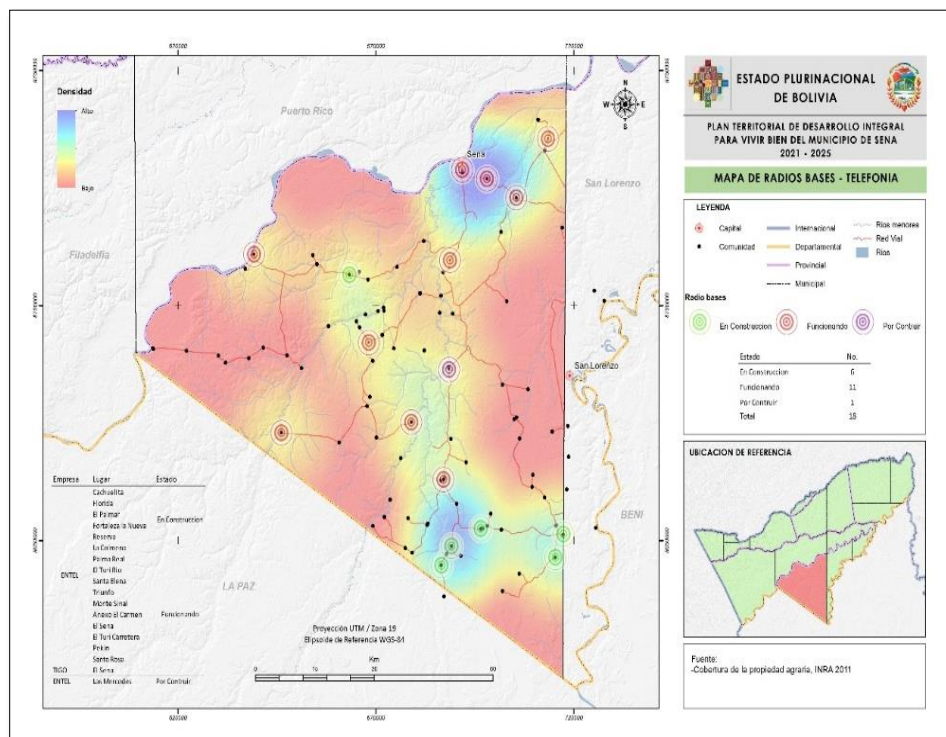
- **Telecomunicación**

El Municipio de Sena cuenta con el servicio de comunicación por la Empresa ENTEL S.A. en el área Urbana (1) y en el Área rural (16) distribuidas en diferentes comunidades del Municipio que permiten la Comunicación

El servicio de telecomunicaciones en las comunidades beneficiarias del subproyecto es limitado y presenta importantes desafíos en cuanto a cobertura, calidad y acceso. En la mayoría de estas comunidades, especialmente las más alejadas y de difícil acceso, la señal de telefonía móvil es intermitente o inexistente, y el acceso a internet es escaso o nulo, lo que restringe significativamente la comunicación con centros urbanos, el acceso a servicios digitales y la participación en procesos educativos y administrativos. Algunas comunidades más cercanas a las cabeceras municipales pueden contar con señal básica de telefonía móvil,

pero en general, la infraestructura de telecomunicaciones no ha logrado una cobertura adecuada.

**Mapa 4. Comunicación radio bases.**



**Fuente:** PTDI Sena (2021-2025).

#### 4.1.11. Situación de empleo

La situación de empleo en las comunidades beneficiarias del subproyecto es predominantemente informal y basada en actividades de subsistencia como la agricultura, pesca, recolección y artesanía. Las oportunidades laborales formales en el lugar son escasas, y la mayoría de los ingresos proviene del autoconsumo, la venta de excedentes y trabajos temporales. En el municipio de Sena las fuentes de empleo también son limitadas y se concentran principalmente en el sector público, pequeños comercios y proyectos ocasionales de desarrollo, lo que obliga a muchos habitantes a migrar temporalmente a otras regiones en busca de trabajo.

#### 4.1.12. Infraestructura vías de acceso

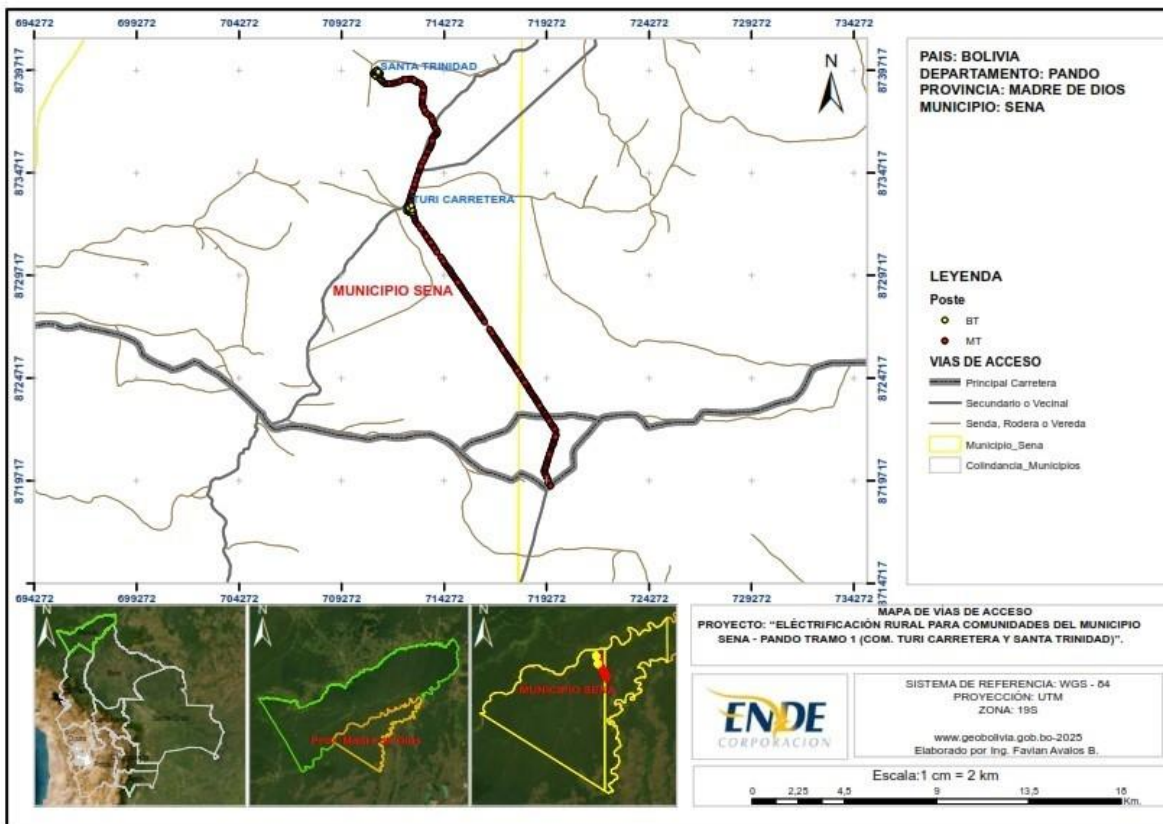
##### • Transporte terrestre

Existen vías de acceso para la implementación del subproyecto y los campamentos estarán ubicados en comunidades cerca a los frentes de trabajo.

Las vías de acceso a las comunidades se detallan a continuación:

- **Camino de acceso a la comunidad Turi Carretera:** para llegar a la comunidad, se ingresa por la carretera que viene de Sena, la cual se encuentra a 50 Km, el camino es de tierra y ripio.
- **Camino de acceso a la comunidad Santa Trinidad:** para llegar a la comunidad, se ingresa por la carretera que viene de Sena hacia la comunidad Naranjal, continuando la misma carretera hacia la comunidad Turi Carretera haciendo un total de 64 km.

**Mapa 5.** de vías de acceso



Fuente: PDTI Municipio SENA (2021-2025). Memoria técnica del subproyecto - IDTR III. 2024.

## 4.2 Componente Biofísico Descripción del territorio

### 4.2.1. Clima

El clima en las comunidades indígenas del municipio de Sena, departamento de Pando, es típicamente tropical húmedo cálido, caracterizado por una marcada estacionalidad entre unas temperaturas elevadas intensas y una estación seca corta. Las condiciones climáticas influyen significativamente en las actividades productivas y el estilo de vida de las comunidades, ya que determinan los ciclos agrícolas, la pesca y el acceso a los recursos naturales. Este clima también contribuye a una densa cobertura vegetal, aunque se ve cada vez más afectado por fenómenos extremos como incendios forestales y lluvias torrenciales.

#### 4.2.2. Precipitaciones

La región presenta un régimen pluviométrico elevado, con precipitaciones que superan los 1.800 mm anuales, concentradas principalmente entre los meses de noviembre a marzo. Durante este período, las lluvias son intensas y frecuentes, ocasionando desbordes de ríos como el Beni, río Madre de Dios y afluentes, que afectan directamente a las comunidades ubicadas en sus riberas. La alta precipitación pluvial contribuye al crecimiento de grandes bosques y a la alta humedad.

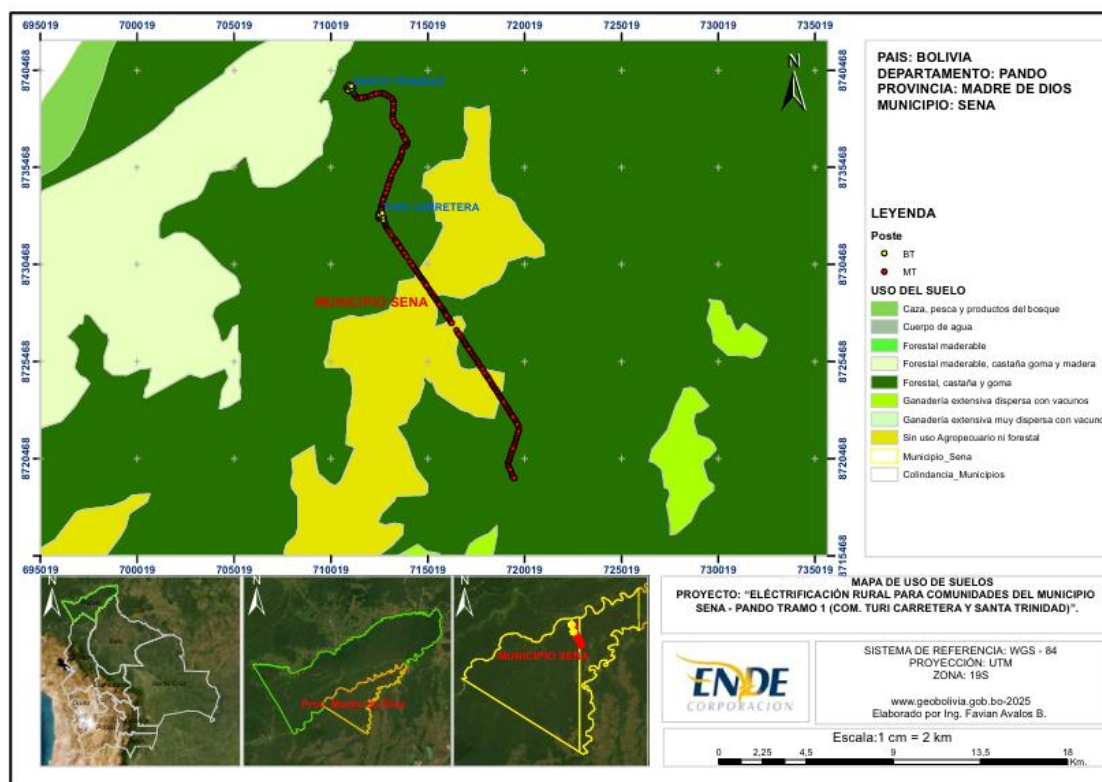
#### 4.2.3. Temperatura

La temperatura promedio registrada en el Municipio de Sena es una máxima de hasta 38,8 °C y una mínima de 4 °C información obtenida de la unidad de Estaciones meteorológicas del SENAMHI ubicadas en Cobija, Guayaramerín, Trinidad y Rurrenabaque para el periodo 2017 al 2021.

#### 4.2.4. Uso Actual de la tierra.

Todo el territorio del Municipio de Sena tiene de manera homogénea el uso de tierras para actividades agrícolas y ganaderas y la preservación de sus bosques amazónicos.

**Mapa 6. Plan de Uso de Suelo**



Fuente: PDTI Municipio SENA (2021-2025). Memoria técnica del subproyecto - IDTR III. 2024.

Existen áreas de uso agropecuario, siendo que son áreas de bosque que presentan limitaciones para la agricultura y la ganadería por las condiciones topográficas, de suelo o de clima. Estas áreas son actualmente utilizadas para actividades agropecuarias extensivas. Existe un uso ganadero extensivo donde se desarrollan las siguientes actividades:

**Tabla 8. Uso de la tierra**

| COD                      | Uso                                   | Leyenda                                                     | Sup_Has            | %          |
|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| <b>A1</b>                | Tierras de uso agropecuario extensivo | Uso Ganadero Extensivo                                      | 8703.1281          | 1.2        |
| <b>B2</b>                | Tierras de uso agrosilvopastoril      | Con recolección de castaña                                  | 68949.3154         | 9.1        |
| <b>C1</b>                | Tierras de uso forestal               | Extracción de goma                                          | 6299.4126          | 0.8        |
| <b>C2</b>                | Tierras de uso forestal               | Recolección de castaña                                      | 161439.7881        | 21.4       |
| <b>C3</b>                | Tierras de uso forestal               | Recolección de castaña y extracción de goma                 | 271219.5583        | 35.9       |
| <b>D1</b>                | Tierras de uso restringido            | con protección de llanura aluviales                         | 55531.6010         | 7.4        |
| <b>D2</b>                | Tierras de uso restringido            | con protección de llanura aluviales, con extracción de goma | 54812.8211         | 7.3        |
| <b>E2</b>                | Áreas naturales protegidas            | Reserva de Inmovilización (Madre de Dios)                   | 56240.3672         | 7.5        |
| <b>E3</b>                | Áreas naturales protegidas            | Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi       | 4560.6749          | 0.6        |
| <b>N/Z</b>               | No zonificado                         | No Zonificado                                               | 66911.4841         | 8.9        |
| <b>Municipio de Sena</b> |                                       |                                                             | <b>754668.1508</b> | <b>100</b> |

**Fuente:** Elaboración Propia en base a mapas ZONISIG (1996)

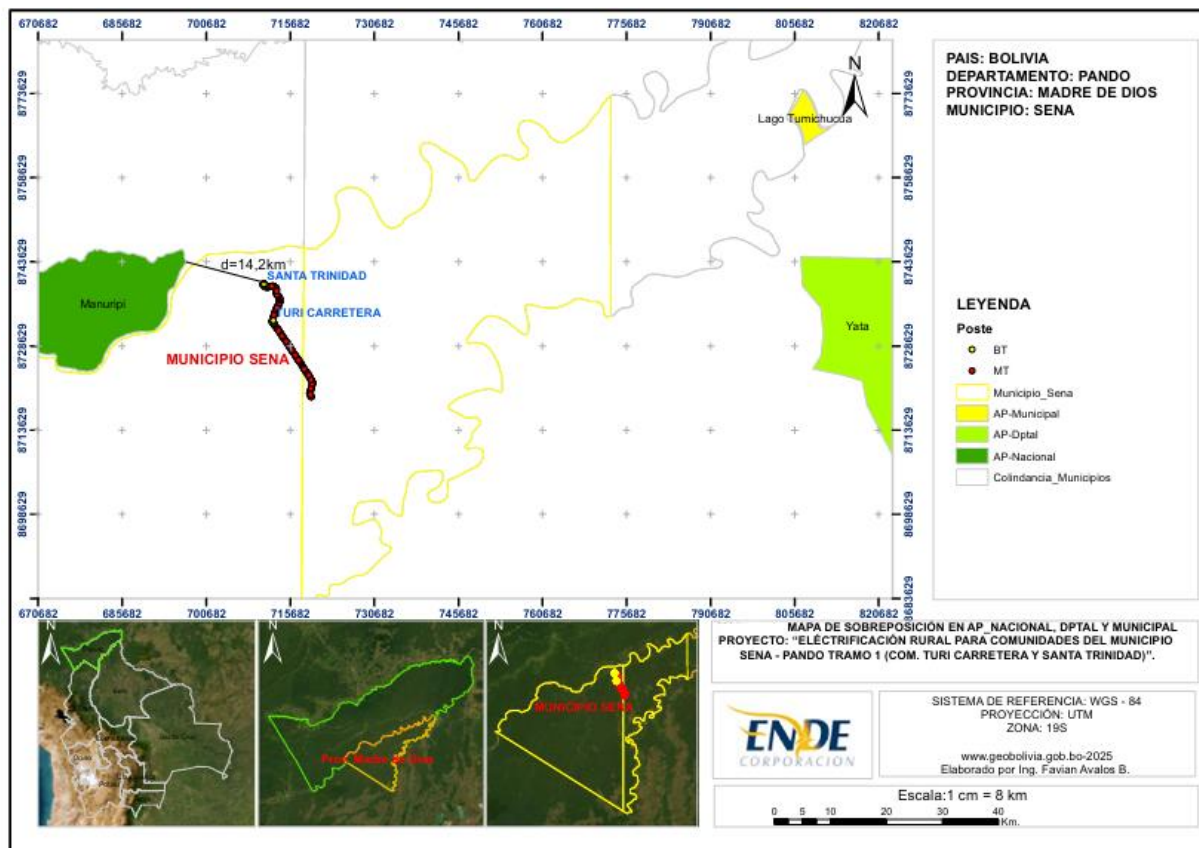
#### 4.1.13. Fauna y Flora

##### - Fauna

Las comunidades beneficiarias boliviana dependen de la fauna silvestre como fuente principal de proteína en su dieta. La caza es una actividad tradicional que, si no se gestiona adecuadamente, puede tener un impacto directo sobre la biodiversidad.

La ONG Conservación Amazónica - ACEAA ha implementado proyectos de investigación y monitoreo para asegurar la sostenibilidad de los sistemas socio-ecológicos, trabajando en conjunto con las comunidades para evaluar y monitorear el estado de las poblaciones de fauna y la actividad de caza. De acuerdo con la ubicación de las comunidades como se evidencia en el mapa siguiente:

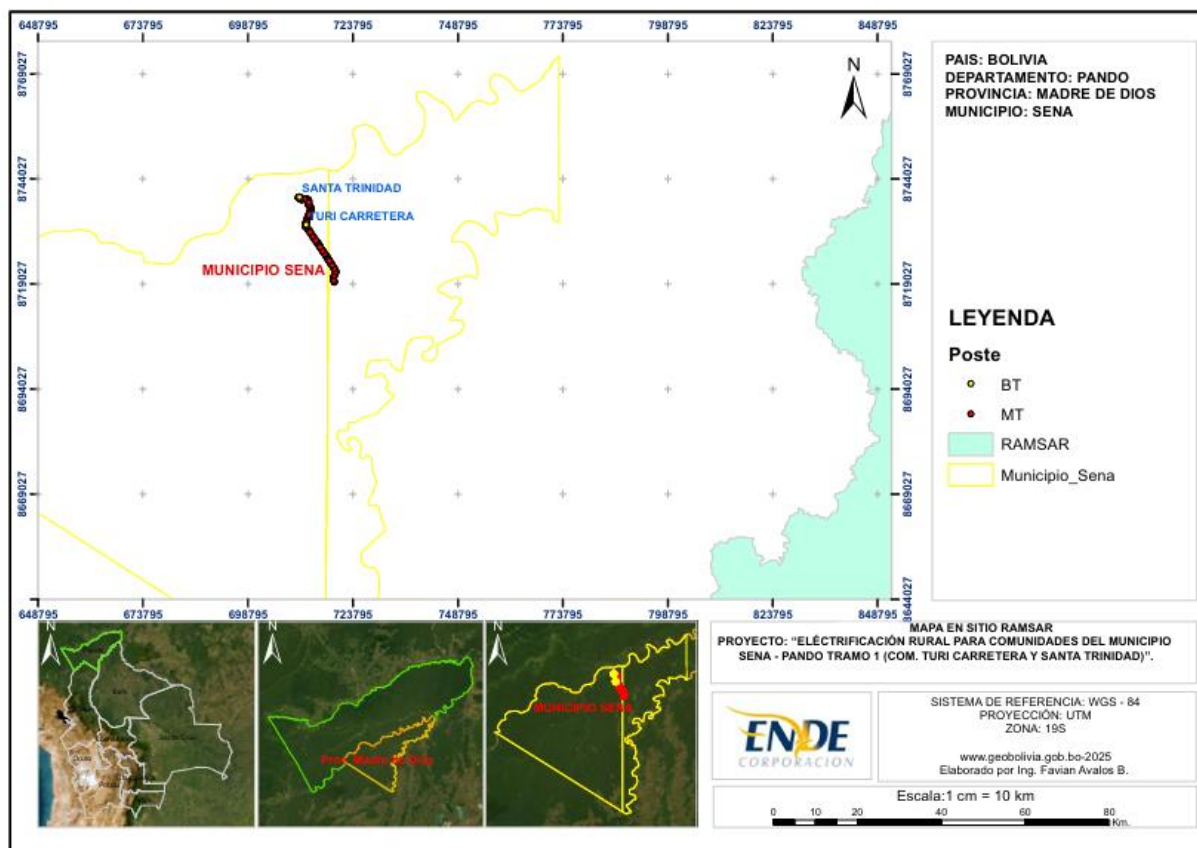
**Mapa N° 7. Mapa de Sobreposición en APN, DPTAL y MUNICIPAL**



Fuente: PDTI Municipio SENA (2021-2025). Memoria técnica del subproyecto - IDTR III. 2024.

Las comunidades en cuestión no se encuentran dentro de ningún nivel de áreas protegidas. Esta situación las deja más vulnerables frente a las amenazas mencionadas, ya que carecen de las regulaciones y protecciones que ofrecen estas zonas.

**Mapa N° 8.** Ubicación de Sitios Ramsar más cercanos al Municipio de Sena



Fuente: PDTI Municipio SENA (2021-2025). Memoria técnica del subproyecto - IDTR III. 2024.

## - Mamíferos

Entre las especies de mamíferos representativos presentes de acuerdo al Diagnóstico y al de la Reserva Estación Biológica de Pando se evidencian las siguientes:

**Tabla 9. Especies de mamíferos de la región**

| Nombre local                 | Nombre científico                                              | UICN                  | CITES                   | Libro Rojo Bolivia  |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|
| <b>Mono Salvador</b>         | <i>Sapajus apella</i>                                          | LC                    | Apéndice II             | –                   |
| <b>Manechi (caraya)</b>      | <i>Alouatta fusca</i> , <i>A. caraya</i> , <i>A. seniculus</i> | <i>A. caraya</i> : VU | Apéndice II             | NT (Casi amenazada) |
| <b>Taitetú</b>               | <i>Tayassu tajacu</i>                                          | LC                    | –                       | NT nacional (2009)  |
| <b>Tejón (gato musaraña)</b> | <i>Nasua nasua</i>                                             | LC                    | Apéndice III* (Uruguay) | –                   |
| <b>Chanco de Tropa</b>       | <i>Tayassu pecari</i>                                          | VU                    | Apéndice II             | –                   |
| <b>Jochi Colorado</b>        | <i>Dasyprocta punctata</i>                                     | LC                    | Apéndice III (Honduras) | –                   |
| <b>Tatú</b>                  | <i>Dasybus novemcinctus</i>                                    | LC                    | –                       | –                   |
| <b>Melero</b>                | <i>Eira barbara</i>                                            | LC                    | Apéndice III (Honduras) | –                   |
| <b>Anta</b>                  | <i>Tapirus terrestris</i>                                      | EN                    | Apéndice I              | –                   |
| <b>Capibara</b>              | <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>                               | LC                    | –                       | –                   |
| <b>Ocelote o Tigrecillo</b>  | <i>Leopardus pardalis</i>                                      | NT                    | Apéndice I              | –                   |
| <b>Oso Bandera</b>           | <i>Tremarctos ornatus</i>                                      | VU                    | Apéndice I              | VU                  |
| <b>Carachupa</b>             | <i>Chironectes minimus</i>                                     | LC                    | –                       | –                   |

**Fuente:** Diagnóstico Reserva Estación Biológica de Pando (2013)

#### - Aves

Debido a la notable biodiversidad de aves presente en toda la selva pandina, es común observar diversas especies siendo utilizadas por comunidades campesinas e indígenas con fines de subsistencia, comercio o como mascotas. Esta situación también se replica en el Municipio de Sena, donde es frecuente encontrar prácticas de captura, tenencia y uso de aves silvestres. Entre las especies más comúnmente involucradas destacan los loros y las parabas. Las especies más conocidas se detallan en el siguiente cuadro:

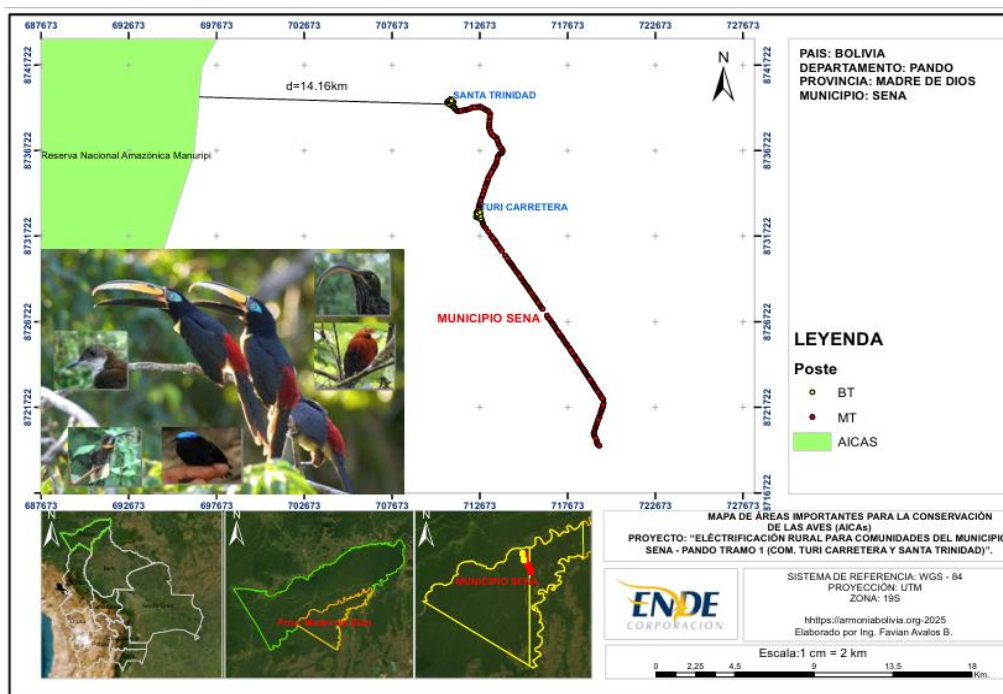
**Tabla 10. Especies de aves**

| Nombre local                                  | Nombre científico             | UICN (global)                                                 | CITES           | Libro Rojo Bolivia                  |
|-----------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|
| Loro                                          | Familia<br><i>Psittacidae</i> | Aproximadamente existen alrededor de 28 % especies amenazadas | Apendice I y II | En diferentes categorías de amenaza |
| Paraba                                        | <i>Ara spp.</i>               | Depende: desde LC a VU                                        | Apéndice I/II   | –                                   |
| Paraba roja y verde                           | <i>Ara chloroptera</i>        | LC                                                            | Apéndice II     | –                                   |
| Paraba militar                                | <i>Ara militaris</i>          | VU                                                            | Apéndice I      | –                                   |
| Pato negro                                    | <i>Cairina moschata</i>       | LC                                                            | No está listado | –                                   |
| Pavas (4 espc.)                               | Familia<br><i>Cracidae</i>    | Muchas en amenaza (p. ej. VU, EN)                             | Apéndice II     | –                                   |
| Garzas                                        | –                             | LC a NT (varías especie)                                      | –               | –                                   |
| Sucha, Carao, Tapacaré, Mauri, Matico, Sayubú | –                             | –                                                             | –               | –                                   |
| Martin pescador                               | –                             |                                                               | –               |                                     |

**Fuente:** Diagnóstico Reserva Estación Biológica de Pando (2013)

Sin embargo, las comunidades se encuentran distantes a áreas de importancia para la conservación (AICAs), como se puede identificar en el siguiente mapa:

**Mapa 9:** Mapa de áreas de importancia para la Conservación de Aves (AICAs)



Fuente: PDTI Municipio SENA (2021-2025). Memoria técnica del subproyecto - IDTR III. 2024.

#### - Reptiles, anfibios e invertebrados (Herpetofauna)

El departamento de Pando alberga una destacada diversidad de especies de reptiles, con más de 250 registradas en Bolivia, reflejando la riqueza biológica de la región amazónica. En el Municipio de Sena, varias de estas especies forman parte del uso tradicional por parte de las comunidades locales, siendo comunes la peta de agua, la peta de monte, el caimán y el lagarto, tanto para consumo como para su comercialización, especialmente en mercados regionales donde son altamente valoradas. Sin embargo, es crucial que estas prácticas se desarrollen bajo criterios de sostenibilidad y manejo responsable, con el objetivo de preservar los ecosistemas y la biodiversidad que caracterizan al territorio pandino.

Tabla 11. Especies de reptiles, quelonios y anfibios.

| Nombre local  | Nombre científico            | UICN (global)                                                               | CITES           | Libro Rojo Bolivia |
|---------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| Peta de agua  | <i>Podocnemis unifilis</i>   | Vulnerable (VU) (itis.gov, cites.application.developpement-durable.gouv.fr) | Apéndice II     | —                  |
| Peta de monte | <i>Geochelone carbonaria</i> | En Peligro (EN)                                                             | Apéndice II     | —                  |
| Caimán negro  | <i>Melanosuchus niger</i>    | Preocupación menor (LR/cd)                                                  | Apéndice I y II | —                  |

| Nombre local      | Nombre científico           | UICN (global)                            | CITES       | Libro Rojo Bolivia |
|-------------------|-----------------------------|------------------------------------------|-------------|--------------------|
| Lagarto / Yacaré  | <i>Caiman yacare</i>        | Preocupación menor (LC) – ver LR también | Apéndice II | –                  |
| Anaconda / Sicurí | <i>Eunectes murinus</i>     | Preocupación menor (LC)                  | Apéndice II | –                  |
| Boa (Boye)        | <i>Boa constrictor</i>      | Preocupación menor (LC)                  | Apéndice II | –                  |
| Rana              | <i>Leptodactylus elenae</i> | Preocupación menor (LC)                  |             |                    |

**Fuente:** Diagnóstico Reserva Estación Biológica de Pando (2013)

### - Peces

En el Municipio de Sena se practica la pesca en sus ríos y lagos para consumo comunal y comercial, esto se está convirtiendo en una amenaza para las especies de peces que son depredados descontroladamente por los comunarios y campesinos de la región, no existe normativa que prohíba la pesca controlada por tamaño para considerar la edad de los peces de acuerdo a su especie y poder determinar que ese ejemplar ya se haya apareado por al menos una vez en su vida para conservar la especie.

**Tabla 12. Principales especies de peces.**

| Nombre Local                                     | Nombre Científico                                                                                         |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Surubi                                           | <i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>                                                                         |
| Pintado                                          | <i>Pseudoplatystoma tigrinum</i>                                                                          |
| Sabala                                           | <i>Prochilodus nigricans</i>                                                                              |
| Yatoarana                                        | <i>Brycon sp.</i>                                                                                         |
| Pacu                                             | <i>Colossoma macropomun</i>                                                                               |
| Tambaqui                                         | <i>Colossoma brachypomun</i>                                                                              |
| Curubina                                         | <i>Plagioscion squamosissimus</i>                                                                         |
| Benton                                           | <i>Hoplias malabaricus</i>                                                                                |
| Palometa                                         | <i>Serrasalmon Natareri</i>                                                                               |
| Otras especies (de interés para la acuariofilia) | <i>Characidium sp., Moenkhausia sp., Pimelodetta sp., Farlowella sp., Corydoras aeneus, Soro bim lima</i> |

**Fuente:** Diagnóstico Reserva Estación Biológica de Pando (2013)

### Flora

El Municipio de Sena, se encuentra inmerso en una región de bosque lluvioso amazónico, donde la elevada precipitación y la constante humedad atmosférica propician una vegetación exuberante, rica en biodiversidad y compleja en su composición florística. Esta vegetación se desarrolla principalmente en áreas de las comunidades locales, como la Comunidad Campesina Turi Carretera y la Comunidad Indígena Santa Trinidad, que conservan importantes fragmentos de bosque nativo.

La formación boscosa predominante se caracteriza por ser siempre verde y está estructurada en varios estratos. El estrato superior está compuesto por árboles de gran porte, que alcanzan entre 25 y 45 metros de altura, con copas anchas que forman un dosel abierto. En este nivel se destacan especies como la castaña (*Bertholletia excelsa*), enchoque, pancho, cuta y toco. Le sigue el estrato medio, conformado por árboles de entre 15 y 25 metros, de mayor densidad y con un dosel cerrado; aquí predominan especies como el palo santo, nui, mururé, quechu, piraquina, trompillo, isigo, chapereque y cedrillo.

El estrato inferior o sotobosque alberga plántulas de las especies superiores, junto con otras especies propias de ese nivel, entre las que sobresalen el cabeza de mono, chocolatillo, llave, uña de gato y patujú. A lo largo de los tres estratos también se desarrollan diversas especies de palmeras, muchas de ellas de alto valor ecológico y cultural para las comunidades, como el asaí, majo, chonta, pachiuba y sumuque, que forman parte integral del paisaje vegetal y del aprovechamiento tradicional del bosque. Estas especies representativas corresponden a:

**Tabla 13. Principales especies en Flora**

| Nombre Común   | Nombre Científico                    |
|----------------|--------------------------------------|
| Castaña        | <i>Bertholletia excelsa</i>          |
| Roble (Tumi)   | <i>Amburana cearensis</i>            |
| Cedro          | <i>Cedrela spp</i>                   |
| Cuta           | <i>Phyllostylon rhamnoides</i>       |
| Toco           | <i>Enterolobium contortisilicium</i> |
| Palo Santo     | <i>Calycophyllum multiflorum</i>     |
| Nui            | <i>Pseudolmedia lavéi</i>            |
| Maturé         | <i>Brosimum spp</i>                  |
| Palo María     | <i>Colophyllum brasiliensis</i>      |
| Itauba         | <i>Heisteria spruseana</i>           |
| Trompillo      | <i>Guarea spp</i>                    |
| Isigo          | <i>Proteum Heptaphyllum</i>          |
| Cedrillo       | <i>Spondia mombin</i>                |
| Cabeza de mono | <i>Aporosa spp</i>                   |
| Verdolago      | <i>Terminalia spp</i>                |
| Leche Leche    | <i>Sapium mamieri</i>                |
| Paquió         | <i>Pseudolmedia hyrtellaefolia</i>   |
| Asaí           | <i>Euterpe Precatoria</i>            |
| Majo           | <i>Jessenia batata</i>               |
| Chonta         | <i>Astrocaryum chonta</i>            |
| Tajibo         | <i>Tabebuia Spp</i>                  |
| Serebo         | <i>Schizolobium Spp</i>              |
| Almendrillo    | <i>Taralea oppositifolia</i>         |
| Mara Macho     | <i>Cedrelinga catenaeformis</i>      |
| Mara           | <i>Swietenia Macrophylla</i>         |

**Fuente:** Diagnóstico Reserva Estación Biológica de Pando (2013)

#### 4.1.14. Recursos Forestales

En las comunidades del Municipio de Sena, como la Comunidad Campesina Turi Carretera y la Comunidad Indígena Santa Trinidad, los recursos forestales representan una de las principales fuentes de sustento económico y cultural. Entre los productos de mayor valor

comercial se destacan la madera, la castaña (*Bertholletia excelsa*) y la goma, los cuales forman parte de un aprovechamiento tradicional que, en algunos casos, ha comenzado a incorporar prácticas de manejo sostenible. Estudios realizados por ZONISIG, mediante interpretación de imágenes satelitales y validación en campo, han permitido identificar zonas agroecológicas y socioeconómicas en el departamento de Pando, incluyendo sectores de bosque primario bien conservado, especialmente en áreas remotas de estas comunidades, donde persisten especies maderables de alto valor ecológico y económico.

No obstante, también se han detectado sectores que han sufrido procesos de explotación irracional, comprometiendo la regeneración natural y la integridad del ecosistema. Actualmente, dentro de las especies forestales con mayor demanda comercial en la región destacan la mara (*Swietenia macrophylla*), el cedro colorado (*Cedrela fissilis*) y el roble (*Quercus robur*), esta última introducida en ciertas zonas. Estas especies son valoradas tanto en el mercado nacional como internacional por la calidad de su madera, lo que subraya la necesidad de implementar estrategias de manejo forestal participativo y normativas claras que aseguren la sostenibilidad del aprovechamiento, en armonía con los saberes locales y la conservación del patrimonio forestal de Sena.

**Tabla 14. Principales especies maderables**

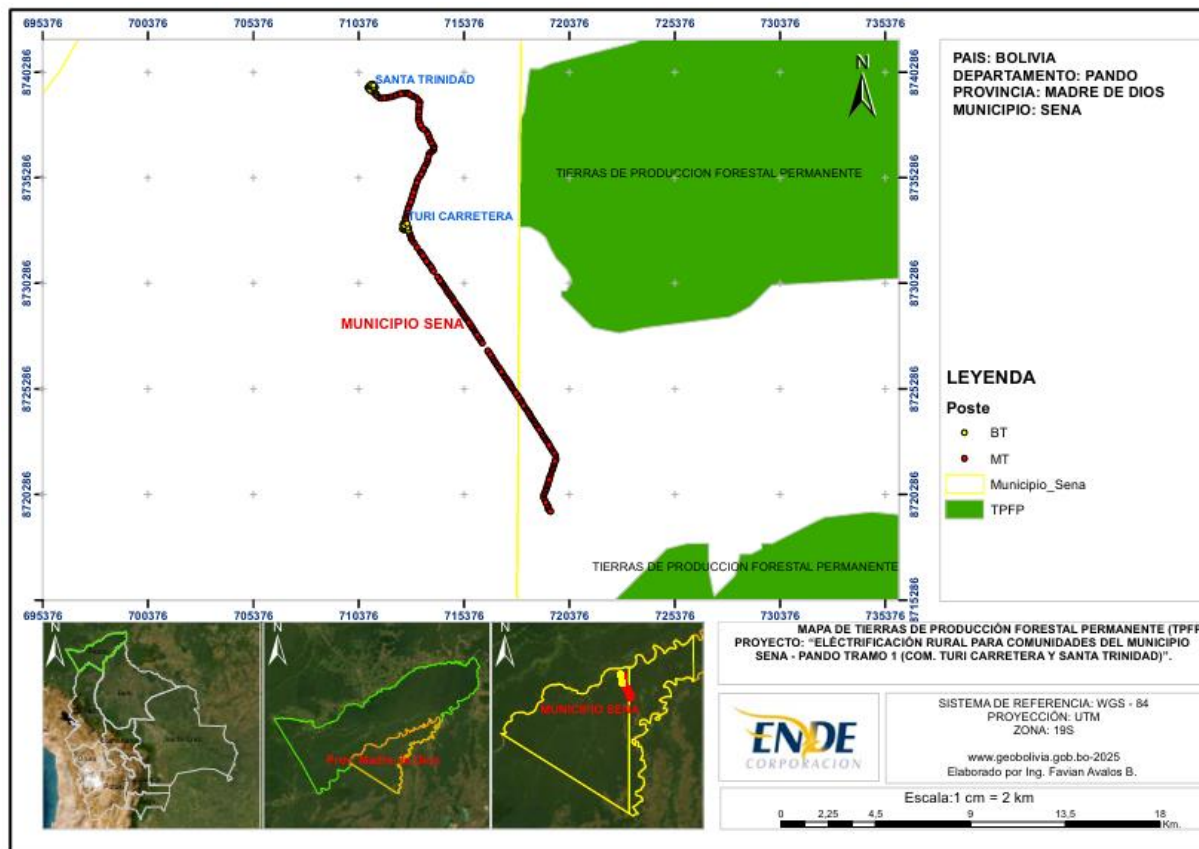
| Nombre común               | Nombre científico                                             | UICN (global)                   | CITES       |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------|
| <b>Tumi</b>                | <i>Amburana cearensis</i>                                     | <a href="#">En Peligro (EN)</a> |             |
| <b>Tajibo Colorado</b>     | <i>Tabebuia/Handroanthus</i> spp. (e.g. <i>serratifolia</i> ) | LC a VU                         | Apéndice II |
| <b>Tajibo Blanco</b>       | <i>Tabebuia tryshanta</i> (posible <i>H. serratifolius</i> )  | VU                              | Apéndice II |
| <b>Tajibo Amarillo</b>     | <i>Tabebuia serratifolia</i>                                  | VU                              | Apéndice II |
| <b>Paquio fruto Grande</b> | <i>Hymenaea parvifolia</i>                                    |                                 |             |
| <b>Masaran duba</b>        | <i>Manilkara bidentata</i>                                    | VU / EN                         | Apéndice II |
| <b>Mara Macho</b>          | <i>Cedrelinga catenaeformis</i>                               | LC a NT                         |             |
| <b>Mara</b>                | <i>Swietenia macrophylla</i>                                  | Vulnerable (VU)                 | Apéndice II |
| <b>Itauba negra</b>        | <i>Heisteria nítida</i>                                       |                                 |             |

| Nombre común    | Nombre científico        | UICN (global) | CITES       |
|-----------------|--------------------------|---------------|-------------|
| Itauba Blanca   | <i>Heisteria ovata</i>   |               |             |
| Itauba Amarilla | <i>Mezilaurus itauba</i> |               | Apéndice II |
| Cuta            | *Astronium               |               |             |

**Fuente:** Diagnóstico Reserva Estación Biológica de Pando (2013)

Estas comunidades amazónicas no se encuentran dentro de sitios RAMSAR, es decir, no habitan en áreas reconocidas internacionalmente como humedales de importancia ecológica. Esta ausencia implica que no cuentan con las protecciones legales y ambientales específicas que estos sitios ofrecen, como se puede identificar en el mapa siguiente:

#### Mapa N° 10. Mapa de Tierras de Producción Forestal



Fuente: PDTI Municipio SENA (2021-2025). Memoria técnica del subproyecto - IDTR III. 2024.

#### 4.1.15. Recursos Hídricos

El municipio de Sena se encuentra dentro de la cuenca Amazónica, catalogada en el nivel 1 como Región Hidrográfica Amazónica (4), en el nivel 2 corresponde a la Unidad Hidrográfica (U.H.) 46 denominada cuenca del río Madre de Dios; en el nivel 3 corresponde a la U.H. 464, en el nivel 4 en el municipio se encuentran las U.H. 4644 y 4645, mientras que en el nivel 5 se encuentran cuatro unidades hidrográficas, que detallamos en siguiente cuadro:

**Tabla 15. Ríos, arroyos y lagunas más importantes**

| No                    | Unidad Hidrográfica                 | Código U.H. | Sup Has           | %            |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------|--------------|
| 1                     | Rio Sena                            | 46452       | 347720.494        | 46.2         |
| 2                     | Parte Baja del Rio Madre de Dios    | 46453       | 148180.603        | 19.7         |
| 3                     | Desembocadura del Rio Beni          | 46441       | 99331.6677        | 13.2         |
| 4                     | Desembocadura del Rio Madre de Dios | 46451       | 158211.643        | 21.0         |
| <b>Municipio Sena</b> |                                     |             | <b>753444.407</b> | <b>100.0</b> |

Fuente: MMayA (2016)

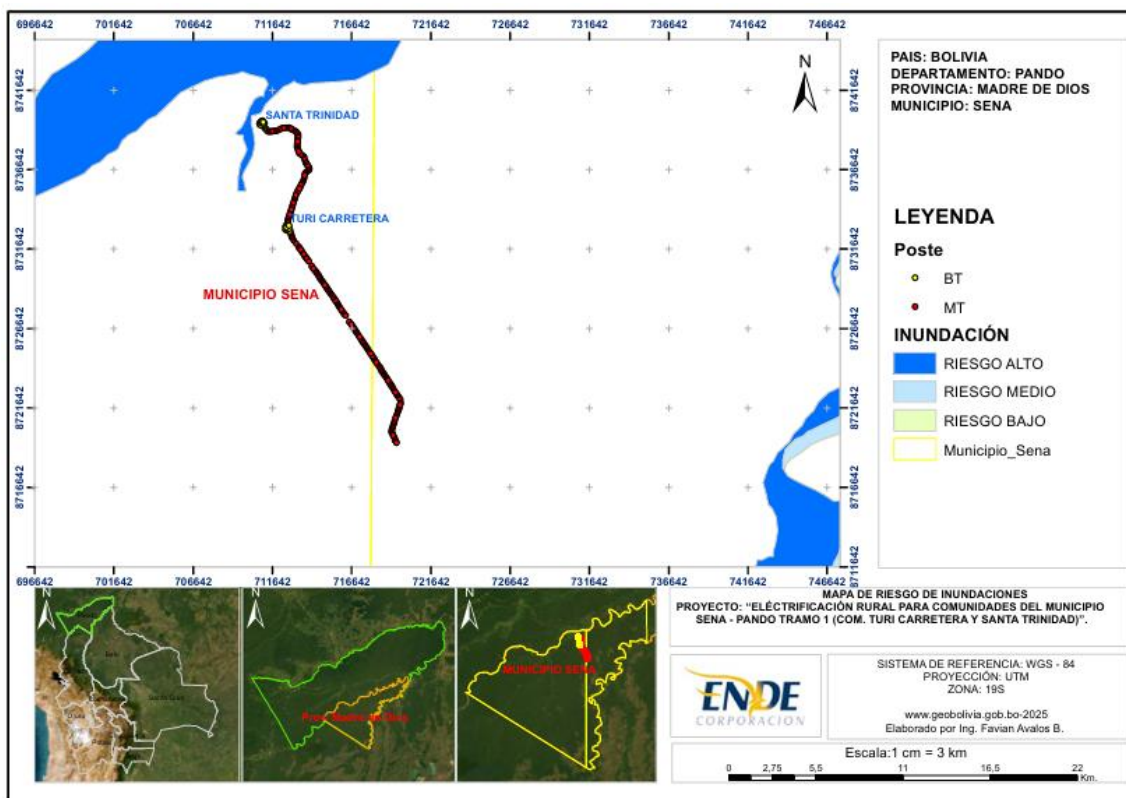
**Tabla 16: Principales ríos, arroyos y lagos**

| Ríos | Arroyos | Lagos |
|------|---------|-------|
|------|---------|-------|

|               |         |             |
|---------------|---------|-------------|
| Madre de Dios | Wipa    | Torno roto  |
| Manupare      | Noano   | San Antonio |
| Manurimi      | Viasada |             |
| Sena          | Alianza |             |
|               | Canadá  |             |

Fuente: PTDI Municipio Sena (2016-2022)

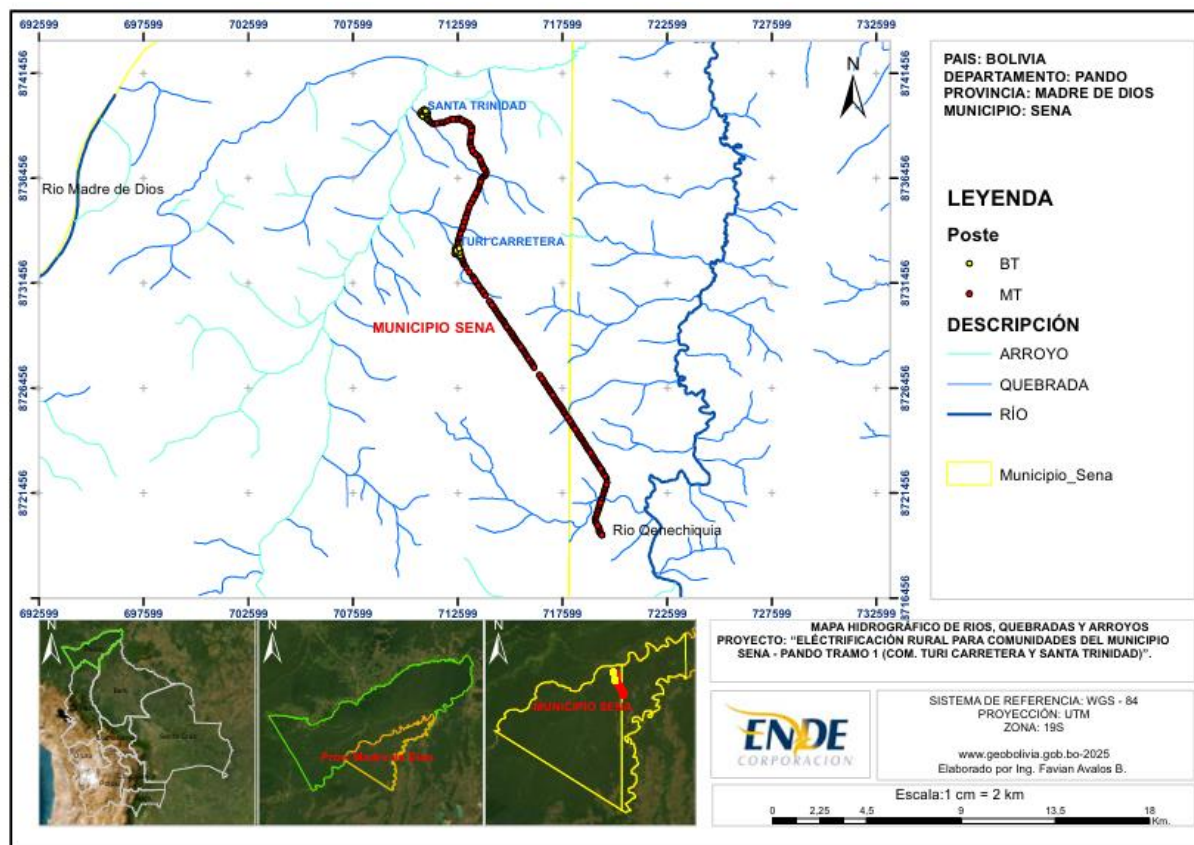
**Mapa 11:** Lagos y lagunas Municipio Sena.



Fuente: PDTI Municipio SENA (2021-2025). Memoria técnica del subproyecto - IDTR III. 2024.

La cuenca del Río Madre de Dios tiene sus nacientes en el Perú, recibe las aguas de varios ríos menores como el Manupare, Manurimi y el río Sena frente al cual se encuentra el centro poblado más importante del municipio “El Sena”, además existen otros tributarios menores de estos tres ríos que están constituidos por riachuelos y arroyos.

**Mapa 11:** Recursos Hídricos Cuencas



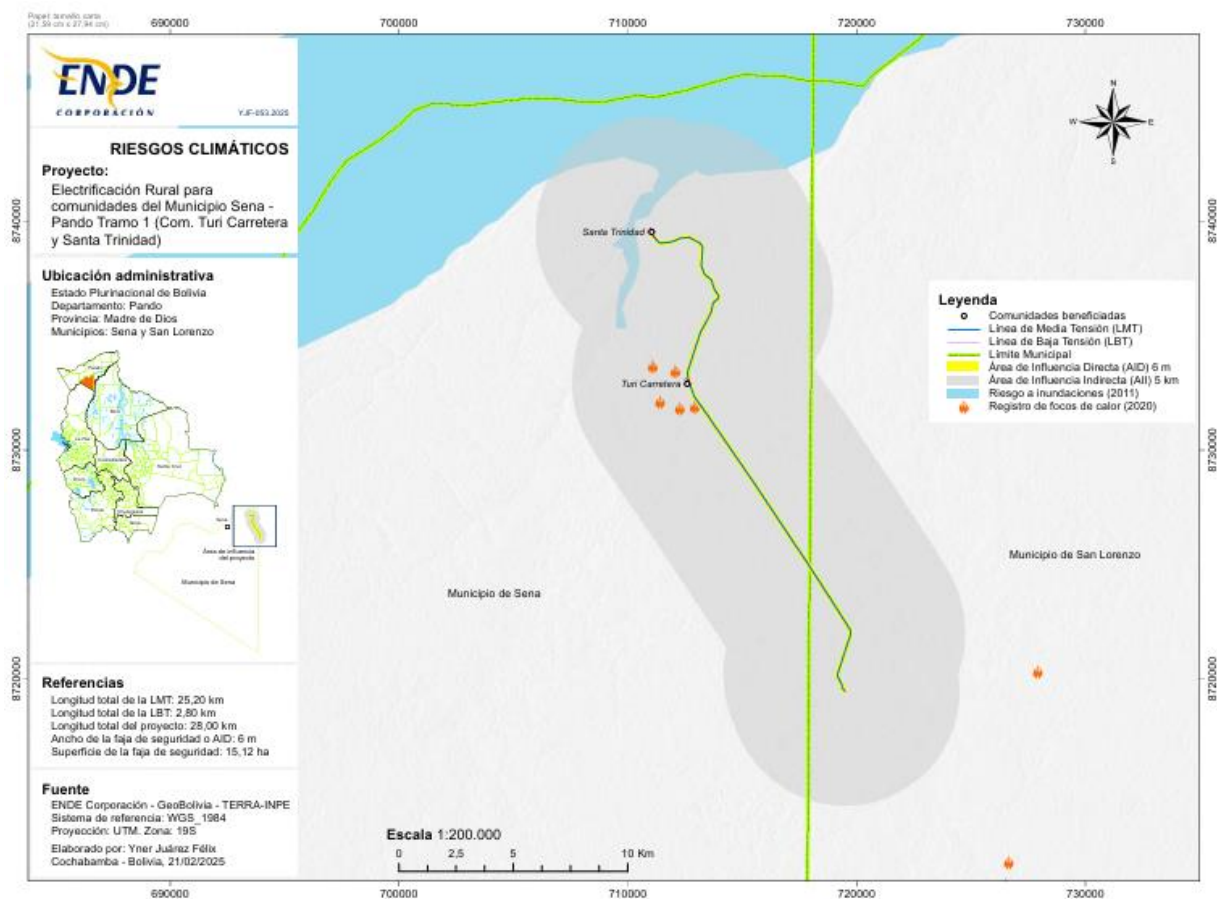
Fuente: PDTI Municipio SENA (2021-2025). Memoria técnica del subproyecto - IDTR III. 2024.

Los Ríos Madre de Dios, Manupare, Manurimi y El Sena que tienen caudales permanentes son los que vinculan a numerosas comunidades, por lo cual son utilizados para el transporte fluvial tanto de las personas como del comercio, siendo el principal en este rubro el transporte de almendra y madera, además de su explotación para el autoconsumo de peces, por parte de los pobladores.

#### 4.1.16. Amenazas Climáticas

Las Comunidades a ser beneficiarias del subproyecto enfrentan diversas amenazas climáticas naturales y antrópicas que afectan su bienestar y desarrollo. A continuación, se detallan las principales amenazas naturales identificadas.

**Mapa 12:** Mapa de Riesgos Climáticos

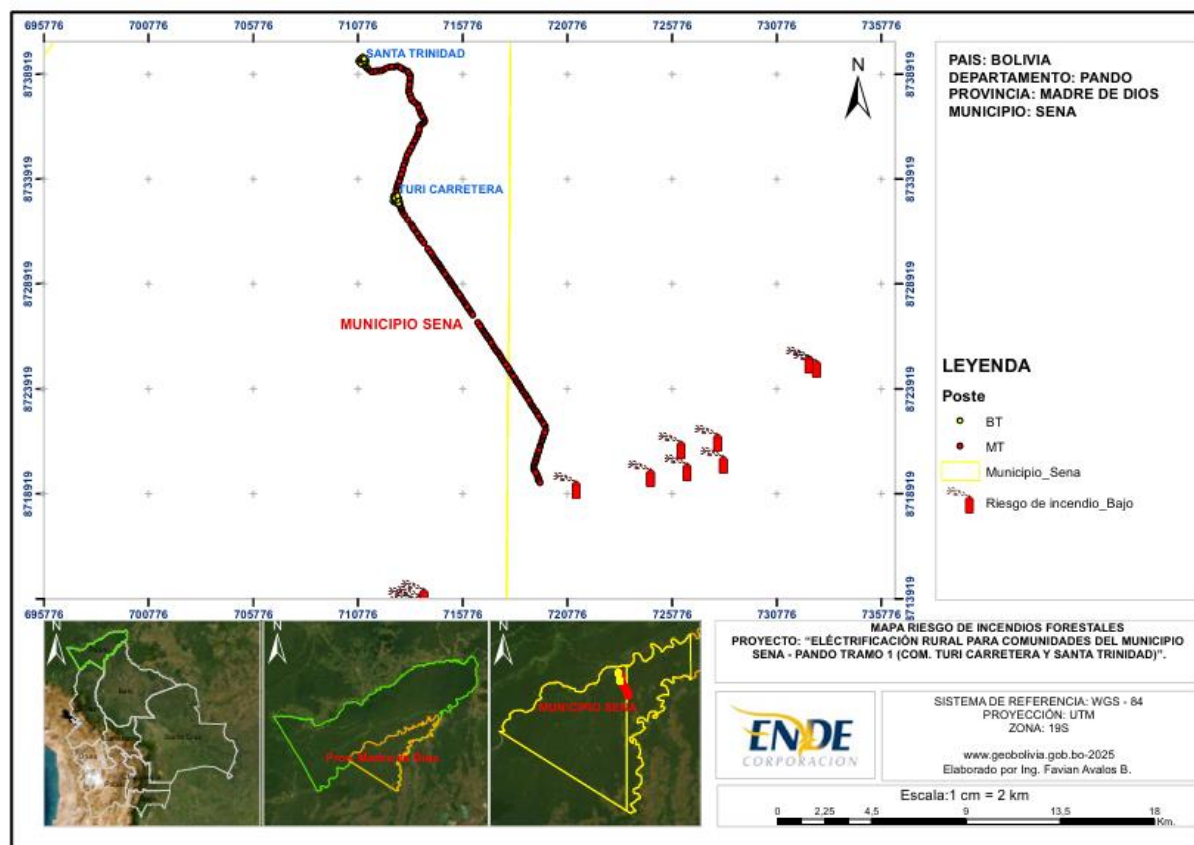


Fuente: PDTI Municipio SENA (2021-2025). Memoria técnica del subproyecto - IDTR III. 2024.

#### 4.1.16.1. Incendios Forestales.

Los incendios forestales son una amenaza recurrente en la región. En 2024, se declaró zona de desastre debido a incendios que afectaron de forma directa la salud y el medio ambiente. Las comunidades, junto con maestros y brigadas comunales, trabajaron para sofocar el fuego, evitar sequías y altas temperaturas.

**Mapa 13:** Mapa de riesgo de incendios



Fuente: PDTI Municipio SENA (2021-2025). Memoria técnica del subproyecto - IDTR III. 2024.

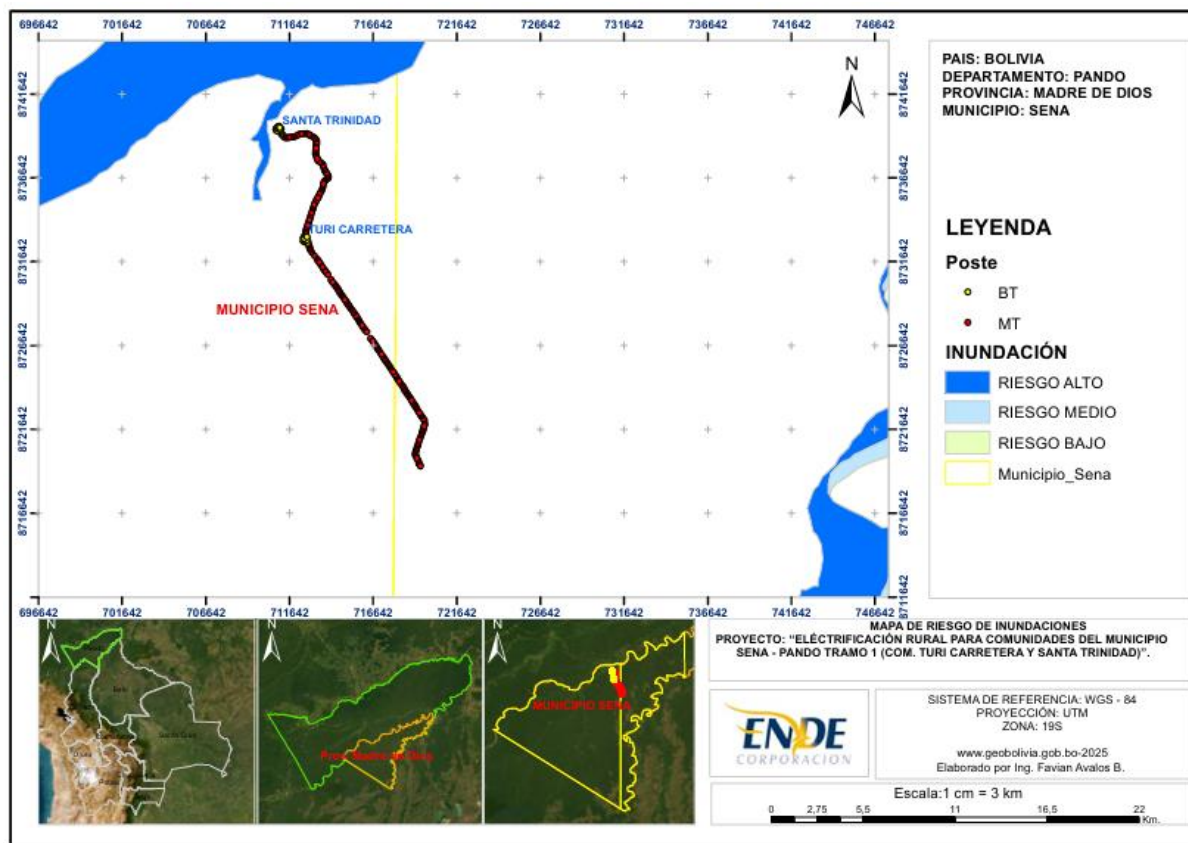
#### 4.1.16.2. Sequías y Altas Temperaturas

Las comunidades han experimentado sequías severas y elevadas temperaturas, causando mortandad en plantas y afectando los sistemas productivos. Estas condiciones climáticas extremas resaltan la importancia de implementar acciones de adaptación y resiliencia en la agricultura y otros medios de vida.

#### 4.1.16.3. Inundaciones

La región amazónica, donde se ubica SENA, es propensa a inundaciones debido a su clima húmedo y cálido. Estas inundaciones pueden afectar la infraestructura, la salud pública y la seguridad alimentaria de las comunidades.

**Mapa 14:** Mapa de riesgo de inundaciones

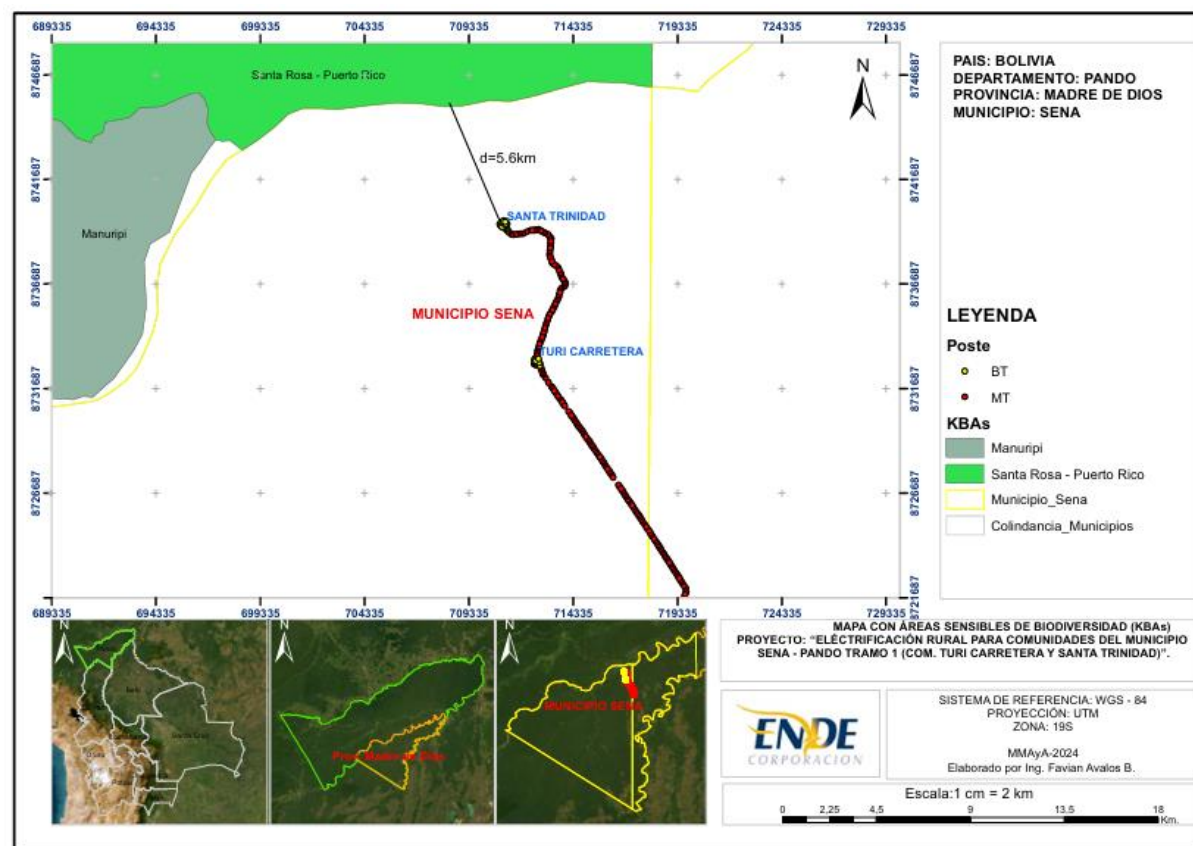


Fuente: PTDI Municipio Sena (2021-2025)

## CAPÍTULO V. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS SOCIO AMBIENTALES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Como antecedente, las comunidades indígenas beneficiarias del subproyecto ya han enfrentado diversos riesgos e impactos ambientales derivados de su alta vulnerabilidad frente a fenómenos climáticos extremos como inundaciones e incendios forestales. En este contexto, el subproyecto de tendido eléctrico podría generar impactos adicionales si no se implementan medidas adecuadas de mitigación, especialmente durante las fases de construcción y mantenimiento. Entre los posibles riesgos se encuentran la deforestación por apertura de brechas para el tendido de líneas, alteraciones a los ecosistemas locales, afectación de especies de flora y fauna, y perturbación de fuentes de agua. Además, el ingreso de maquinaria y personal externo podría generar presión sobre los recursos naturales y socioculturales si no se gestiona de manera responsable y con participación comunitaria. Sin embargo, es importante recordar que ninguna de las comunidades se encuentra en áreas sensibles de biodiversidad.

**Mapa 15:** Mapa con áreas sensibles de biodiversidad (KBAs)



Fuente: PDTI Municipio SENA (2021-2025). ENDE 2024

## 5.1. RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

Desde el enfoque de los Estándares Ambientales y Sociales (EAS) del Banco Mundial, se llevó a cabo la identificación de riesgos e impactos asociados al subproyecto”, considerando sus etapas de ejecución, operación y mantenimiento. Con el propósito de definir los instrumentos de gestión socioambiental apropiados, se realizó una evaluación preliminar conforme a la ficha del Anexo 2: “Ficha de identificación preliminar de posibles riesgos e impactos ambientales y sociales de los subproyectos elegibles”.

A continuación, se presenta la tabla que contempla las actividades para el subproyecto:

**Tabla 16: Actividades previstas para el subproyecto**

| ETAPA     | ACTIVIDADES |                                                                               |
|-----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Ejecución | Generación  | Instalación y/o Adecuación de campamentos<br>Replanteo Topográfico en BT y MT |

| ETAPA         | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | Gestión de Servidumbres (si corresponde)<br>Gestión Plan de desmonte con fines no agrícolas (PDMna)<br>Limpieza y derecho de vía<br>Excavación de hoyos<br>Traslado de postes<br>Instalación de postes<br>Traslado de materiales, cables y transformadores (xfo)<br>Instalación y armado de estructuras<br>Tendido de conductores<br>Instalación de puestos de transformación<br>Montaje de transformadores (xfo)<br>Instalación de Luminarias<br>Instalación de acometidas<br>Revisión y pruebas en energización |
| Operación     | Operación de redes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Mantenimiento | Mantenimiento de redes<br>Limpieza del derecho de vía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Abandono      | Retiro de líneas<br>Rehabilitación de lugar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Fuente: Información basada en el Marco de Gestión Ambiental y Social del Proyecto Mejora del Acceso Sostenible a la Electricidad en Bolivia 2014.

Cada una de las fases mencionadas conlleva la ejecución de diversas actividades que pueden generar o estar vinculadas a distintos riesgos e impactos tanto ambientales como sociales. Una vez identificados estos riesgos e impactos, es fundamental aplicar medidas de mitigación adecuadas con el objetivo de prevenir afectaciones al medio ambiente y proteger la salud pública.

**Tabla 17: Matriz de identificación de potenciales riesgos e impactos ambientales y sociales.**

| ETAPA: EJECUCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO |                                                                                             |                                                                                                       |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Factor                                      | Atributo                                                                                    | POTENCIALES RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES                                                 |
| Aire                                        | Factor de dispersión (PST, PM10)                                                            | Emisión de material particulado producto del uso de vehículos, maquinaria, equipos y/o equipo pesado. |
|                                             |                                                                                             | Proyección de material particulado por uso de materiales de desbroce y excavación.                    |
|                                             | Generación de gases (óxido de azufre, óxido de nitrógeno, monóxido de carbono, entre otros) | Emisión de gases producto del uso de vehículos, maquinaria, equipos y/o equipo pesado.                |

| ETAPA: EJECUCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Factor                                      | Atributo                                                                                                                 | POTENCIALES RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES                                                                                                                               |
|                                             | Olor                                                                                                                     | Riesgo de generación de lixiviados y malos olores producto de los gases orgánicos por acumulación de residuos sólidos no clasificados (en actividades de campamento especialmente). |
| Ruido                                       | Efectos fisiológicos                                                                                                     | Emisión de ruido y vibraciones producto del uso de vehículos, maquinaria, equipos, equipo pesado, y/o actividades del campamento y de la obra.                                      |
| Agua                                        | Sólidos suspendidos                                                                                                      | Contaminación por vertido de aguas residuales                                                                                                                                       |
|                                             | Sólidos disueltos totales                                                                                                | Alteración de parámetros físico-químicos del agua                                                                                                                                   |
|                                             | Cambio de la calidad hídrica (pH, OD, DBO5, DQO, coliformes fecales, aceites y grasas, nutrientes, metales, entre otros) | Posible contaminación por vertido de aguas residuales por actividades diarias del personal .                                                                                        |
| Suelo                                       | Compactación                                                                                                             | Aumento de erosión y pérdida de cobertura vegetal                                                                                                                                   |
|                                             |                                                                                                                          | Compactación por tránsito de maquinaria                                                                                                                                             |
|                                             | Residuos sólidos                                                                                                         | Generación/acumulación de residuos que afectan el paisaje y hábitat                                                                                                                 |
|                                             |                                                                                                                          | Generación de residuos sólidos en campamento                                                                                                                                        |
|                                             | Residuos líquidos                                                                                                        | Riesgo de contaminación del suelo por residuos líquidos en campamentos                                                                                                              |
|                                             | Residuos peligrosos                                                                                                      | Contaminación por derrames de combustible o residuos especiales o peligrosos                                                                                                        |
| Ecología                                    | Fauna terrestre                                                                                                          | Perturbación a fauna local por ruido y presencia humana;                                                                                                                            |
|                                             |                                                                                                                          | Riesgo de incendios forestales por maquinaria o fallas humanas                                                                                                                      |
|                                             | Fauna acuática                                                                                                           | Afectación por residuos y derrames                                                                                                                                                  |

| ETAPA: EJECUCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO |                    |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Factor                                      | Atributo           | POTENCIALES RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES                                                                                                                                                                                                   |
|                                             | Vegetación y flora | Disminución de la cobertura vegetal, alrededor de la planificación del tendido eléctrico                                                                                                                                                                |
|                                             | Vegetación y flora | Incidentes forestales generados por maquinaria o fallas humanas                                                                                                                                                                                         |
|                                             | Paisajismo         | Modificación visual del entorno natural                                                                                                                                                                                                                 |
|                                             | Paisajismo         | Colisión de aves eco líneas o estructuras                                                                                                                                                                                                               |
| Socio económico                             | Estilo de vida     | Riesgos potenciales relacionados con la alteración de las actividades diarias de la comunidad por afluencia laboral, incumplimiento del código de conducta que incluye disposiciones relacionadas a evitar casos de explotación laboral y acoso sexual. |
|                                             |                    | Afectación a dinámicas comunitarias                                                                                                                                                                                                                     |
|                                             |                    | Riesgos potenciales de incidentes de violencia basada en género, acoso, abuso y explotación sexual                                                                                                                                                      |
|                                             |                    | Riesgos potenciales de conflictos por manejo de información/ participación/ consultas no adecuadas de población indígena u otros grupos vulnerables.                                                                                                    |
|                                             |                    | inadecuada señalización inadecuada protección colectiva en obras en vías.                                                                                                                                                                               |
|                                             |                    | Escasa difusión en la información en la ejecución del subproyecto                                                                                                                                                                                       |
|                                             |                    | Exclusión de mujeres en procesos de decisión o empleo                                                                                                                                                                                                   |
|                                             |                    | Falta de mecanismos de participación equitativa                                                                                                                                                                                                         |
|                                             |                    | Falta de mecanismos de denuncia y respuesta ante casos de violencia y/o abuso sexual y acoso laboral                                                                                                                                                    |

| ETAPA: EJECUCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO |                         |                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Factor                                      | Atributo                | POTENCIALES RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES                                                                                                           |
|                                             |                         | Incidentes con personal de seguridad del contratista o prestatario (acoso laboral, acoso sexual)                                                                |
|                                             | Empleo                  | Generación de empleo temporal para las actividades de construcción.                                                                                             |
|                                             |                         | Contribución al movimiento económico de la zona por utilización de servicios por los trabajadores encargados de la construcción.                                |
|                                             |                         | Molestias a la comunidad por inadecuada gestión del tráfico o seguridad vial                                                                                    |
|                                             |                         | Alteración temporal del espacio público por obstaculización de ingresos a viviendas, vías de acceso o caminos vecinales.                                        |
|                                             | Patrimonio arqueológico | Posibles hallazgos fortuitos o imprevistos de restos arqueológicos.                                                                                             |
| Salud                                       | Humano                  | Afectación de salud a trabajadores por exposición a niveles altos de presión sonora por las actividades de construcción, desbroce y limpieza de derecho de vía. |
|                                             |                         | Afectación por exposición a trabajadores a elevados niveles de material particulado por las actividades de construcción.                                        |
|                                             |                         | Riesgos de accidentes laborales por inadecuada práctica de higiene y seguridad industrial (por ejemplo, riesgos eléctricos o de trabajos en altura).            |
|                                             |                         | Riesgos de incremento de contagio de enfermedades ocupacionales y endémicas a los trabajadores.                                                                 |
|                                             |                         | Riesgo de accidentes de tránsito                                                                                                                                |
|                                             |                         | Generación de reclamos y preocupaciones relacionados con el lugar de trabajo.                                                                                   |

| ETAPA: EJECUCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO |                       |                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Factor                                      | Atributo              | POTENCIALES RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES                                                                                                  |
|                                             | Sustancias peligrosas | Afectación a la salud de los trabajadores por inhalación, de sustancias peligrosas y exposición y manipulación a sustancias peligrosas y manipulación. |

Fuente: Elaboración propia en base a Marco de Gestión Ambiental y Social del Proyecto Mejora del Acceso Sostenible a la Electricidad en Bolivia 2014

En caso de que, de manera excepcional, durante la ejecución del subproyecto se prevea el uso de combustibles en el área de intervención – ya sea por razones técnicas, operativas o logísticas -, la empresa contratista estará obligada a gestionar y obtener previamente la correspondiente Licencia de Actividades con Sustancias Peligrosas (LASP). Esta exigencia también será aplicable ante cualquier modificación sustancial o en el manejo de materiales peligrosos que involucre su almacenamiento, transporte o manipulación en el sitio.

A continuación, se realiza una ponderación del nivel de impacto, en una escala del 1 al 5 (positivo o negativo), dentro de la matriz de impactos ambientales y sociales. Esta ponderación tiene como finalidad valorar la magnitud y significancia de cada riesgo o impacto potencial identificado, considerando criterios como su intensidad, duración, reversibilidad, extensión, sensibilidad del entorno y posibilidad de control. El objetivo de este análisis es priorizar las intervenciones, orientar la toma de decisiones y definir medidas proporcionales y eficaces para su gestión.

| VALOR | NIVEL DEL IMPACTO | DESCRIPCIÓN DEL NIVEL                                                                     | TIPO DE IMPACTO APLICABLE |
|-------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1     | Muy Bajo          | Impacto apenas perceptible, reversible, localizado. No se requiere intervención especial. | Positivo / Negativo       |
| 2     | Bajo              | Impacto menor, de alcance limitado y corto plazo. Fácilmente mitigable.                   | Positivo / Negativo       |
| 3     | Moderado          | Impacto evidente, controlable con medidas estándar. Puede ser temporal o permanente.      | Positivo / Negativo       |

| VALOR | NIVEL DEL IMPACTO | DESCRIPCIÓN DEL NIVEL                                                                                              | TIPO DE IMPACTO APLICABLE |
|-------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 4     | Alto              | Impacto importante, afecta significativamente al entorno. Requiere medidas especializadas.                         | Positivo / Negativo       |
| 5     | Muy Alto          | Impacto crítico, severo, irreparable o con consecuencias sociales graves. Requiere acciones urgentes y sostenidas. | Principalmente Negativo   |

El análisis de nivel de impacto positivo/ negativo permitirá al PGAS contratista establecer las medidas preventivas y de mitigación durante las fases de ejecución, operación y posterior mantenimiento en coordinación de una unidad ejecutora y bajo la supervisión de la empresa a cargo.

| ETAPA: EJECUCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO |                                  |                                                                                                       |                 |                     |                                                                                          |                                                      |                                                  |      |
|---------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------|
| Factor                                      | Atributo                         | POTENCIALES RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES                                                 | TIPO DE IMPACTO | PONDERACIÓN (+ Y -) | PLANES PROPUESTOS                                                                        | MEDIDAS PREVENTIVAS                                  | MEDIDAS MITIGACIÓN                               | EAS  |
| Aire                                        | Factor de dispersión (PST, PM10) | Emisión de material particulado producto del uso de vehículos, maquinaria, equipos y/o equipo pesado. | Negativo        | 3(moderado)         | Plan de prevención y control de la contaminación del aire<br>Gestión de residuos sólidos | Inspección técnica, revisión de motores              | Sustitución o ajustes de vehículos contaminantes | EAS3 |
|                                             |                                  | Proyección de material particulado por uso de materiales desbroce y excavación.                       | Negativo        | 3 (moderado)        | Plan de prevención y control de la contaminación del aire                                | Mantenimiento de equipos, minimización de transporte | Riesgo de vías, limpieza periódica               | EAS3 |

| ETAPA: EJECUCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO |                                                                                             |                                                                                                                                                                                     |                 |                     |                                                                                                |                                                        |                                                                          |              |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Factor                                      | Atributo                                                                                    | POTENCIALES RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES                                                                                                                               | TIPO DE IMPACTO | PONDERACIÓN (+ Y -) | PLANES PROPUESTOS                                                                              | MEDIDAS PREVENTIVAS                                    | MEDIDAS MITIGACIÓN                                                       | EAS          |
|                                             | Generación de gases (óxido de azufre, óxido de nitrógeno, monóxido de carbono, entre otros) | Emisión de gases producto del uso de vehículos, maquinaria, equipos y/o equipo pesado.                                                                                              | Negativo        | 3 (moderado)        | Plan de prevención y control de la contaminación del aire<br>Plan de movilización y transporte | Inspección técnica, revisión de motores                | Sustitución o ajustes de vehículos contaminantes                         | EAS3         |
|                                             | Olor                                                                                        | Riesgo de generación de lixiviados y malos olores producto de los gases orgánicos por acumulación de residuos sólidos no clasificados (en actividades de campamento especialmente). | Negativo        | 3 (moderado)        | Gestión de residuos sólidos y peligrosos                                                       | Separación en origen, recolección diaria               | Acondicionamiento y disposición adecuada                                 | EAS3         |
| Ruido                                       | Efectos fisiológicos                                                                        | Emisión de ruido y vibraciones producto del uso de vehículos, maquinaria, equipos, equipo pesado, y/o actividades del campamento y de la obra.                                      | Negativo        | 4 (alto)            | Monitoreo de ruido/control en maquinaria                                                       | Uso de silenciadores, maquinaria en horario controlado | Barreras físicas, descansos acústicos                                    | EAS3         |
| Agua                                        | Sólidos suspendidos                                                                         | Contaminación por vertido de aguas residuales                                                                                                                                       | Negativo        | 4(alto)             | Plan de protección de recursos hídricos                                                        | instalación de sistemas de tratamiento                 | Seguimiento de calidad y emergencias<br>Monitoreo de control de vertidos | EAS3<br>EAS6 |

| ETAPA: EJECUCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO |                                                                                                                          |                                                                                             |                       |                        |                                                                                          |                                                               |                                                                                                                     |                       |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Factor                                      | Atributo                                                                                                                 | POTENCIALES<br>RIESGOS E<br>IMPACTOS<br>AMBIENTALES<br>Y SOCIALES                           | TIPO<br>DE<br>IMPACTO | PONDERACIÓN<br>(+ Y -) | PLANES<br>PROPUESTOS                                                                     | MEDIDAS<br>PREVENTIVAS                                        | MEDIDAS<br>MITIGACIÓN                                                                                               | EAS                   |
|                                             | Sólidos disueltos totales                                                                                                | Alteración de parámetros físico-químicos del agua                                           | Negativo              | 4(alto)                | Plan de protección de recursos hídricos<br>Plan de facilidades conexas                   | instalación de sistemas de tratamiento                        | Seguimiento de calidad y emergencias<br>Monitoreo de control de vertidos                                            | EAS3<br>EAS6          |
|                                             | Cambio de la calidad hídrica (pH, OD, DBO5, DQO, coliformes fecales, aceites y grasas, nutrientes, metales, entre otros) | Posible contaminación por vertido de aguas residuales por actividades diarias del personal. | Negativo              | 4 (alto)               | Plan de manejo de facilidades conexas<br>Plan de respuesta a emergencias y contingencias | Control de parámetros de calidad                              | Seguimiento y atención de emergencias<br>Monitoreo y control de calidad                                             | EAS3<br>EAS4<br>EAS 6 |
| Suelo                                       | Compactación                                                                                                             | Aumento de erosión y pérdida de cobertura vegetal                                           | Negativo              | 3(moderado)            | Plan de desmonte con fines no agropecuarios                                              | Cumplimiento de la superficie establecida de acuerdo al PDMna | Reforestación de especies en un área destinada por la comunidad en coordinación con el Municipio y el IDRT III-ENDE | EAS3<br>EAS6<br>EAS 4 |
|                                             | Compactación                                                                                                             | Compactación por tránsito de maquinaria                                                     | Negativo              | 3(moderado)            | Plan de movilización y transporte                                                        | Rutas definidas, protección de vegetación                     | Restauración post obra                                                                                              | EAS 4<br>EA6          |

| ETAPA: EJECUCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO |                     |                                                                              |                 |                     |                                                                             |                                          |                                                                              |              |
|---------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Factor                                      | Atributo            | POTENCIALES RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES                        | TIPO DE IMPACTO | PONDERACIÓN (+ Y -) | PLANES PROPUESTOS                                                           | MEDIDAS PREVENTIVAS                      | MEDIDAS MITIGACIÓN                                                           | EAS          |
|                                             | Residuos sólidos    | Generación/acumulación de residuos que afectan el paisaje y hábitat          | Negativo        | 3(moderado)         | Plan de manejo de suelos<br>Plan de manejo de residuos sólidos y líquidos   | Identificación, contención primaria      | Limpieza inmediata, y posterior depósito en áreas determinadas en campamento | EAS6<br>EAS4 |
|                                             | Residuos sólidos    | Generación de residuos sólidos en campamento                                 | Negativo        | 3(moderado)         | Plan de manejo de residuos sólidos y líquidos                               | Contenedores diferenciados en campamento | Limpieza inmediata, y posterior depósito en áreas determinadas en campamento | EAS4         |
|                                             | Residuos líquidos   | Riesgo de contaminación del suelo por residuos líquidos en campamentos       | Negativo        | 3(moderado)         | Plan de manejo de suelos<br>Plan de manejo de residuos sólidos y líquidos   | Identificación, contención primaria      | Limpieza inmediata, manejo especializado                                     | EAS 4        |
|                                             | Residuos peligrosos | Contaminación por derrames de combustible o residuos especiales o peligrosos | Negativo        | 4(alto)             | Plan de manejo de suelos<br>Plan de respuesta a emergencias y contingencias | Identificación, contención primaria      | Limpieza inmediata, manejo especializado                                     | EAS 4        |
| Ecología                                    | Fauna terrestre     | Perturbación a fauna local por ruido y presencia humana;                     | Negativo        | 4(alto)             | Plan de manejo de paisaje,                                                  | Señalización, horarios de actividad      | Re-ubicación, monitoreo biológico                                            | EAS 6        |

| ETAPA: EJECUCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO |                    |                                                                                          |                       |                        |                                                 |                                                                           |                                                                                                                     |               |
|---------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Factor                                      | Atributo           | POTENCIALES<br>RIESGOS E<br>IMPACTOS<br>AMBIENTALES<br>Y SOCIALES                        | TIPO<br>DE<br>IMPACTO | PONDERACIÓN<br>(+ Y -) | PLANES<br>PROPUESTOS                            | MEDIDAS<br>PREVENTIVAS                                                    | MEDIDAS<br>MITIGACIÓN                                                                                               | EAS           |
|                                             |                    |                                                                                          |                       |                        | flora y fauna                                   |                                                                           |                                                                                                                     |               |
|                                             |                    | Riesgo de incendios forestales por maquinaria o fallas humanas                           | Negativo              | 4(alto)                | Plan de respuesta a emergencias y contingencias | Señalización, horarios de actividad supervisados                          | Seguimiento y monitoreo                                                                                             | EAS 4<br>EAS6 |
|                                             | Fauna acuática     | Afectación por residuos y derrames                                                       | Negativo              | 3 (moderado)           | Plan de manejo de paisaje, flora y fauna        | Señalización donde pudieran existir cuerpos de agua                       | Seguimiento y monitoreo                                                                                             | EAS6          |
|                                             | Vegetación y flora | Disminución de la cobertura vegetal, alrededor de la planificación del tendido eléctrico | Negativo              | 4(alto)                | Plan de Reforestación (PDMna)                   | Minimización de la intervención                                           | Reforestación de especies en un área destinada por la comunidad en coordinación con el Municipio y el IDRT III-ENDE | EAS6          |
|                                             | Vegetación y flora | Incidentes forestales generados por maquinaria o fallas humanas                          | Negativo              | 4 (alto)               | Plan de respuesta a emergencias y contingencias | Prohibición al uso del fuego en toda área de intervención de la actividad | Control y seguimiento                                                                                               | EAS 6         |
|                                             | Paisajismo         | Modificación visual del entorno natural                                                  | Negativo              | 3(moderado)            | Plan de manejo de paisaje,                      | Planificación de la actividad                                             | Restauración post obra                                                                                              | EAS6          |

| ETAPA: EJECUCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO |                |                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                     |                                                                                                |                                                                          |                        |                               |
|---------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------|
| Factor                                      | Atributo       | POTENCIALES RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES                                                                                                                                                                                                   | TIPO DE IMPACTO | PONDERACIÓN (+ Y -) | PLANES PROPUESTOS                                                                              | MEDIDAS PREVENTIVAS                                                      | MEDIDAS MITIGACIÓN     | EAS                           |
|                                             |                |                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                     | flora y fauna                                                                                  |                                                                          |                        |                               |
|                                             | Paisajismo     | Colisión de aves eco líneas o estructuras                                                                                                                                                                                                               | Negativo        | 3(modera do)        | Plan de manejo de paisaje, flora y fauna                                                       | Planificación de la actividad                                            | Restauración post obra | EAS6                          |
| Socio económico                             | Estilo de vida | Riesgos potenciales relacionados con la alteración de las actividades diarias de la comunidad por afluencia laboral, incumplimiento del código de conducta que incluye disposiciones relacionadas a evitar casos de explotación laboral y acoso sexual. | Negativo        | 3(modera do)        | Plan de acción para la prevención y respuesta a EyAS/Asx Plan de manejo de facilidades conexas | Código de conducta, difusión de información                              | Gestión de conflictos  | EAS 4<br>EAS2<br>EAS7<br>AS8  |
|                                             |                | Afectación a dinámicas comunitarias                                                                                                                                                                                                                     | Negativo        | 3(modera do)        | Plan de Pueblos Indígenas PPI                                                                  | Difusión de información                                                  | Gestión de conflictos  | EAS 4<br>EAS2<br>EAS7<br>EAS8 |
|                                             |                | Riesgos potenciales de incidentes de violencia basada en género, acoso, abuso y explotación sexual                                                                                                                                                      | Negativo        | 4 (alto)            | Plan de salud y seguridad en la comunidad Plan de acción para la prevención y respuesta        | Capacitación a trabajadores, Código de Conducta, Difusión de información | MAQR y MAQRL           | EAS 4<br>EAS 2                |

| ETAPA: EJECUCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO |          |                                                                                                                                                    |                       |                        |                                                                                                                |                                                                             |                                                        |                       |
|---------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------|
| Factor                                      | Atributo | POTENCIALES<br>RIESGOS E<br>IMPACTOS<br>AMBIENTALES Y SOCIALES                                                                                     | TIPO<br>DE<br>IMPACTO | PONDERACIÓN<br>(+ Y -) | PLANES<br>PROPUESTOS                                                                                           | MEDIDAS<br>PREVENTIVAS                                                      | MEDIDAS<br>MITIGACIÓN                                  | EAS                   |
|                                             |          |                                                                                                                                                    |                       |                        | a<br>EyAS/Asx                                                                                                  |                                                                             |                                                        |                       |
|                                             |          | Riesgos potenciales de conflictos por manejo de información/participación/consultas no adecuadas de población indígena u otros grupos vulnerables. | Negativo              | 3(moderado)            | Plan de Pueblos Indígenas - PPI                                                                                | Difusión de información                                                     | Capacitaciones a la población beneficiaria             | EAS 8<br>EAS2<br>EAS7 |
|                                             |          | inadecuada señalización inadecuada protección colectiva en obras en vías.                                                                          | Negativo              | 3(moderado)            | Plan de gestión de seguridad industrial y salud ocupacional<br>Plan de respuesta a emergencias y contingencias | Identificación, señalización                                                | Capacitación y EPIs adecuados                          | EAS 2<br>EAS 4        |
|                                             |          | Escasa difusión en la información en la ejecución del subproyecto                                                                                  | Negativo              | 3(moderado)            | Actas de conformidad para el consentimiento previo libre e informado comunal e individual                      | Difusión de las actividades del subproyecto a las comunidades beneficiarias | Socialización y distribución de materiales de difusión | EAS 7                 |

| ETAPA: EJECUCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO |          |                                                                                                                                  |                 |                     |                                                                         |                                         |                                        |                        |
|---------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------|
| Factor                                      | Atributo | POTENCIALES RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES                                                                            | TIPO DE IMPACTO | PONDERACIÓN (+ Y -) | PLANES PROPUESTOS                                                       | MEDIDAS PREVENTIVAS                     | MEDIDAS MITIGACIÓN                     | EAS                    |
|                                             |          | Exclusión de mujeres en procesos de decisión empleo                                                                              | Negativo        | 3(moderado)         | Plan de género                                                          | Promoción local, contratación a mujeres | Contratos formales, condiciones dignas | EAS4<br>EAS2           |
|                                             |          | Falta de mecanismos de participación equitativa                                                                                  | Negativo        | 3(moderado)         | Plan de género                                                          | Talleres de difusión                    | Dotación de material de difusión       | EAS 4                  |
|                                             |          | Falta de mecanismos de denuncia y respuesta ante casos de violencia y/o abuso sexual y acoso laboral                             | Negativo        | 5(Muy Alto)         | Plan de acción para la prevención respuesta ellas/Asx<br>Plan de género | Protocolos de formación, difusión       | MAQR y MAQRL                           | EAS 4<br>EAS 2         |
|                                             |          | Incidentes con personal de seguridad del contratista o prestatario (acoso laboral, acoso sexual)                                 | Negativo        | 5(Muy Alto)         | Plan de acción para la prevención respuesta ellas/Asx                   | Protocolos de formación, difusión       | MAQR y MAQRL                           | EAS 4<br>EAS 2         |
|                                             | Empleo   | Generación de empleo temporal para las actividades de construcción.                                                              | Positivo        | 4(alto)             | Plan de género<br>Plan de manejo de obra (PGMO)                         | Promoción local                         | Contratos formales, condiciones dignas | EAS4<br>EAS 8<br>EAS 2 |
|                                             |          | Contribución al movimiento económico de la zona por utilización de servicios por los trabajadores encargados de la construcción. | Positivo        | 4(alto)             | Plan de Pueblos Indígenas - PPI<br>Plan de gestión de mano de obra      | Acuerdos con negocios locales           | Supervisión de comportamiento          | EAS 4<br>EAS 2         |
|                                             |          |                                                                                                                                  |                 |                     |                                                                         |                                         |                                        |                        |
|                                             |          |                                                                                                                                  |                 |                     |                                                                         |                                         |                                        |                        |

| ETAPA: EJECUCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO |                         |                                                                                                                                                                 |                 |                     |                                                                |                                                                          |                                                      |               |
|---------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------|
| Factor                                      | Atributo                | POTENCIALES RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES                                                                                                           | TIPO DE IMPACTO | PONDERACIÓN (+ Y -) | PLANES PROPUESTOS                                              | MEDIDAS PREVENTIVAS                                                      | MEDIDAS MITIGACIÓN                                   | EAS           |
|                                             |                         | Molestias a la comunidad por inadecuada gestión del tráfico o seguridad vial                                                                                    | Negativo        | 3(moderado)         | Plan de movilización y transporte                              | Establecimiento de protocolos de movilización y trSocialización ansporte | Seguimiento y monitoreo                              | EAS 2         |
|                                             |                         | Alteración temporal del espacio público por obstaculización de ingresos a viviendas, vías de acceso o caminos vecinales.                                        |                 |                     | Plan de movilización y transporte                              | Establecimiento de protocolos de movilización y transporte               | Seguimiento y monitoreo                              | EAS 2         |
|                                             | Patrimonio arqueológico | Posibles hallazgos fortuitos o imprevistos de restos arqueológicos.                                                                                             | Positivo        | 3(moderado)         | Plan de Pueblos Indígenas - PPI                                | Reubicación del diseño del tendido del subproyecto                       | Supervisión del cumplimiento a la medida establecida | EAS 4<br>EAS8 |
| Salud                                       | Humano                  | Afectación de salud a trabajadores por exposición a niveles altos de presión sonora por las actividades de construcción, desbroce y limpieza de derecho de vía. | alto            | 3                   | Plan de gestión de seguridad industrial y salud ocupacional    | Protocolos de seguridad y dotación de EPP a los trabajadores             | Supervisión y monitoreo                              | EAS 2         |
|                                             |                         | Afectación por exposición a trabajadores a elevados niveles de material particulado por las actividades de construcción.                                        | alto            | 3                   | Plan de gestión de seguridad insdustria l y salud ocupacio nal | Protocolos de seguridad y dotación de EPP a los trabajadores             | Supervisión y monitoreo                              | EAS2          |

| ETAPA: EJECUCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO |                       |                                                                                                                                                      |                 |                     |                                                                                                               |                                                                 |                         |       |
|---------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|-------|
| Factor                                      | Atributo              | POTENCIALES RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES                                                                                                | TIPO DE IMPACTO | PONDERACIÓN (+ Y -) | PLANES PROPUESTOS                                                                                             | MEDIDAS PREVENTIVAS                                             | MEDIDAS MITIGACIÓN      | EAS   |
|                                             |                       | Riesgos de accidentes laborales por inadecuada práctica de higiene y seguridad industrial (por ejemplo, riesgos eléctricos o de trabajos en altura). | alto            | 3                   | Plan de gestión de seguridad industrial y salud ocupacional<br>Plan de gestión de emergencias y contingencias | Capacitación en primeros auxilios y dotación de Botiquín médico | Supervisión y monitoreo | EAS 2 |
|                                             |                       | Riesgos de incremento de contagio de enfermedades ocupacionales y endémicas a los trabajadores.                                                      | alto            | 3                   | Plan de gestión de seguridad industrial y salud ocupacional                                                   | Capacitación en primeros auxilios y dotación de Botiquín médico | Supervisión y monitoreo | EAS 2 |
|                                             |                       | Riesgo de accidentes de tránsito                                                                                                                     | alto            | 3                   | Plan de movilización y transporte                                                                             | Capacitación en primeros auxilios y dotación de Botiquín médico | Supervisión y monitoreo | EAS 4 |
|                                             |                       | Generación de reclamos y preocupaciones relacionados con el lugar de trabajo.                                                                        | alto            | 3                   | Plan de manejo de facilidades conexas                                                                         | Establecimiento de mecanismos de quejas y reclamos laborales    | MAQR y MAQRL            | EAS 2 |
|                                             | Sustancias peligrosas | Afectación a la salud de los trabajadores por inhalación, de sustancias peligrosas y exposición y manipulación a                                     | alto            | 3                   | Plan de gestión de seguridad industrial y salud                                                               | Dotación al personal de EPP                                     | Control y seguimiento   | EAS 2 |

| ETAPA: EJECUCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO |          |                                                       |                 |                     |                   |                     |                    |     |
|---------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|-------------------|---------------------|--------------------|-----|
| Factor                                      | Atributo | POTENCIALES RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES | TIPO DE IMPACTO | PONDERACIÓN (+ Y -) | PLANES PROPUESTOS | MEDIDAS PREVENTIVAS | MEDIDAS MITIGACIÓN | EAS |
|                                             |          | sustancias peligrosas y manipulación.                 |                 |                     | ocupacional       |                     |                    |     |

Para el establecimiento de las medidas de prevención y mitigación, se han tomado como base los lineamientos del PGAS del contratista, el cual define los planes de manejo y gestión correspondientes a la actividad de tendido eléctrico en las dos comunidades del municipio de Sena. Estos lineamientos se detallan en el siguiente capítulo.

## CAPÍTULO VI. PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL Y ESTÁNDARES AMBIENTALES SOCIALES (EAS)

El Plan de Gestión Ambiental y Social aprobado es una condición para la movilización del contratista a obra. El Contratista previa a la ejecución de inicio de actividades de obra, elaborará el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), que será el instrumento que describa de forma detallada las medidas de manejo ambiental y social, considerando las características específicas de cada sitio y su lugar de implementación de los subproyectos, de acuerdo a los siguientes planes requeridos en la ficha de identificación preliminar de posibles riesgos e impactos ambientales y sociales (Anexo 2- formato establecido en el MGAS). El PGAS-Contratista será complementario a las medidas exigidas en los contenidos mínimos de la licencia ambiental, en cumplimiento de los requerimientos del Marco Ambiental y Social del Banco Mundial.

**Tabla 19: Lineamientos de los Planes de Gestión Ambiental y Social y EAS.**

| PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | EAS                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plan de prevención y control de contaminación atmosférica y ruido ambiental. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de maquinaria, vehículos y equipos que generen emisiones a la atmósfera.</li> <li>- Registros de mantenimiento (frecuencia y responsables).</li> <li>- Monitoreo de calidad de aire, en caso de ser necesario.</li> <li>- Monitoreo de ruido, en caso de ser necesario.</li> </ul> | <b>EAS 3:</b> Eficiencia en el uso de los recursos y prevención y gestión de la contaminación.                                                                                                         |
| Plan de protección de recursos hídricos (agua potable, grises, negras, pluviales)<br>Plan de Desmonte con fines no agropecuarios (PDM-na) (Adjunto)                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>EAS 3:</b> Eficiencia en el uso de los recursos y prevención y gestión de la contaminación.<br><b>EAS 6:</b> Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos. |
| Plan de residuos domésticos, especiales y peligrosos <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de residuos sólidos (Clasificación, Separación y almacenamiento en origen de los residuos sólidos, Almacenamiento de los residuos sólidos, Transporte y Disposición final)</li> <li>- Manejo de transformadores y postes en desuso.</li> <li>- Gestión de residuos líquidos</li> </ul>                            | <b>EAS 3:</b> Eficiencia en el uso de los recursos y prevención y gestión de la contaminación.                                                                                                         |

| PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | EAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plan de manejo de los factores paisaje, flora y fauna<br>Plan de Desmonte con fines no agropecuarios (PDM-na – Ver Anexo)                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>EAS 6:</b> Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Plan de manejo de suelos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>EAS 4:</b> Salud y seguridad de la comunidad.<br><b>EAS 6:</b> Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos.                                                                                                                                                                                                  |
| Plan de manejo de facilidades conexas (Campamentos y áreas industriales)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>EAS 3:</b> Eficiencia en el uso de los recursos y prevención y gestión de la contaminación.<br><b>EAS 2:</b> Trabajo y condiciones laborales                                                                                                                                                                                                           |
| Plan de respuesta a emergencias y contingencias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>EAS 2:</b> Trabajo y Condiciones Laborales.<br><b>EAS 4:</b> Salud y seguridad de la comunidad.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Plan de Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>EAS 2:</b> Trabajo y Condiciones Laborales.<br><b>EAS 3:</b> Eficiencia en el uso de los recursos y prevención y gestión de la contaminación.                                                                                                                                                                                                          |
| Plan de movilización y transporte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>EAS 2:</b> Trabajo y condiciones laborales.<br><b>EAS 4:</b> Salud y seguridad de la comunidad.<br><b>EAS 6:</b> Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos.                                                                                                                                                |
| Plan de manejo de aspectos sociales, económicos y culturales <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mecanismo de participación de partes interesadas</li> <li>- Protocolo de descubrimientos fortuitos de restos arqueológicos</li> <li>- Mecanismo de Atención de Quejas, Reclamos (MAQR).</li> <li>- Protocolo de descubrimiento fortuitos de restos arqueológicos</li> </ul> | <b>EAS 2:</b> Trabajo y condiciones laborales.<br><b>EAS 4:</b> Salud y seguridad de la comunidad.<br><b>EAS 7:</b> Pueblos Indígenas/Comunidades locales tradicionales históricamente desatendidas de África Subsahariana.<br><b>EAS 8:</b> Patrimonio Cultural.                                                                                         |
| Plan de salud y seguridad en la comunidad (plan de Gestión de seguridad y salud en el trabajo) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medidas Preventivas Generales durante las actividades de construcción.</li> <li>- Medidas Colectivas durante construcción.</li> </ul>                                                                                                     | <b>EAS 4:</b> Salud y seguridad de la comunidad. incluyendo medidas para la prevención de AS y AES                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>EAS 4:</b> Salud y seguridad de la comunidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Plan de Gestión de Mano de Obra (PGMO) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Código de conducta EAS2+</li> <li>- Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos Laborales (MAQRL) EAS 2</li> <li>- Contratación de mano de obra local EAS 2</li> <li>- Proceso de capacitación a los obreros</li> </ul>                                                                            | <b>EAS 2:</b> Trabajo y condiciones laborales.<br><b>EAS 4:</b> Salud y seguridad de la comunidad.<br><b>EAS 7:</b> Pueblos Indígenas/Comunidades locales tradicionales históricamente desatendidas de África Subsahariana.<br><b>EAS 8:</b> Patrimonio Cultural.<br><b>EAS 10:</b> Participación de las Partes interesadas y divulgación de información. |
| Plan de Pueblos Indígenas (PPI) (Comunidad Indígena Santa Trinidad) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consentimiento Libre Previo e Informado (CLPI)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            | <b>EAS 7:</b> Pueblos Indígenas/Comunidades locales tradicionales históricamente desatendidas de África Subsahariana.<br><b>EAS 10:</b> Participación de las Partes interesadas y divulgación de información.                                                                                                                                             |
| Protocolo de servidumbre voluntaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>EAS 4:</b> Salud y seguridad de la comunidad.<br><b>EAS 7:</b> Pueblos Indígenas/Comunidades locales tradicionales históricamente desatendidas de África Subsahariana.<br><b>EAS 10:</b> Participación de las Partes interesadas y divulgación de información.                                                                                         |
| Plan de género                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>EAS 4:</b> Salud y seguridad de la comunidad.<br><b>EAS 7:</b> Pueblos Indígenas/Comunidades locales tradicionales históricamente desatendidas de África Subsahariana.<br><b>EAS 10:</b> Participación de las Partes interesadas y divulgación de información.                                                                                         |
| Plan de acción para la prevención y respuesta a la explotación y abuso sexual/acoso sexual (EyAS/ASx).                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>EAS 4:</b> Salud y seguridad de la comunidad.<br><b>EAS 7:</b> Pueblos Indígenas/Comunidades locales tradicionales históricamente desatendidas de África Subsahariana.<br><b>EAS 10:</b> Participación de las Partes interesadas y divulgación de información.                                                                                         |

| PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL | EAS   |
|--------------------------------------|-------|
| Plan de Relacionamiento Comunitario  | EAS 5 |

Fuente: Elaboración propia en base a Marco de Gestión Ambiental y Social del Proyecto Mejora del Acceso Sostenible a la Electricidad en Bolivia 2014

En el PGAS – Contratista, deberá realizar una descripción directa e indirecta del entorno que permita conocer las condiciones socioambientales iniciales del subproyecto para poder establecer las acciones necesarias respecto a medidas de mitigación, prevención, riesgos, etc. y de esa manera velar de prevenir los posibles impactos a ser generados o mitigar a fin de ser atendidos.

El proceso de preparación del PGAS-Contratista requerirá de actividades de participación de partes interesadas, de manera proporcional a las obras y sus impactos y riesgos ambientales y sociales. Estas actividades de socialización se llevarán a cabo siguiendo los principios, lineamientos, y provisiones definidas en el MGAS del Proyecto, cuyos resultados serán considerados para mejorar el plan de gestión.

En el marco del cumplimiento del PPPI, se deberán a llevar a cabo actividades de socialización (según las provisiones del PPPI) antes de aprobar los planes y los resultados de dicha socialización se tomarán en consideración antes de concluir el proceso de aprobación de estos.

### 6.1. PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS)

Los Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS) constituye el instrumento técnico de referencia para la planificación, implementación y seguimiento de las medidas y acciones de mitigación destinadas a gestionar los riesgos e impactos ambientales y sociales identificados durante la evaluación del proyecto, en cumplimiento del Marco Ambiental y Social (MAS) y sus Estándares Ambientales y Sociales (EAS).

Además de definir las medidas de gestión ambiental y social, el PGAS establece los mecanismos de seguimiento y evaluación en todas las etapas del subproyecto “Electrificación rural en comunidades del municipio de Sena, Departamento de Pando.

Se detallan también las responsabilidades, los requerimientos de fortalecimiento de capacidades, las acciones de participación, socialización y los procedimientos para atender retroalimentación y reclamaciones de los grupos de interés.

El PGAS incorpora una estimación de los recursos financieros necesarios, así como las herramientas de control para la implementación de los planes de acción específicos, garantizando que el proyecto actúe en concordancia con los principios de sostenibilidad, equidad y respeto a los derechos humanos, conforme a los Estándares Ambientales y Sociales (EAS) exigidos en el MAS.

El presente documento presenta los lineamientos técnicos para la elaboración de los PGAS Contratista. que deberán ser elaborados por las empresas adjudicadas cuando se desarrollen las herramientas específicas para cada intervención, considerando sus características propias y las de su sitio de emplazamiento. Los contenidos mínimos y requerimientos de personal con el que debe comprender se expresan a continuación para cada Plan de acuerdo a la identificación de los posibles riesgos e impactos ambientales y sociales.

## 6.1.1. LINEAMIENTOS DE LOS PLANES AMBIENTALES Y SYSO

### 6.1.1.1. Plan de prevención y control de contaminación atmosférica y ruido ambiental

| Objetivo General                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Establecer los lineamientos para prevenir, reducir y controlar los impactos ambientales negativos generados por las obras civiles del subproyecto, mediante el control de emisiones atmosféricas y ruido ambiental. Este plan orientará a la empresa contratista en la elaboración e implementación de su Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS-C), asegurando el cumplimiento de los Estándares Ambientales y Sociales del Banco Mundial y la normativa ambiental nacional boliviana.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Objetivos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>Establecer medidas preventivas y correctivas para evitar, minimizar y controlar los impactos por emisiones atmosféricas y ruido ambiental, así como la protección del entorno natural y social.</p> <p>Establecer los lineamientos para reducir y controlar los impactos ambientales negativos generados por las obras civiles mediante control de emisiones, ruido y vibraciones.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Impactos a mitigar y medidas de mitigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Identificación de impactos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisión de material particulado producto del uso de vehículos, maquinaria y equipo durante la ejecución de las actividades de construcción.</li> <li>• Emisión de gases de combustión producto del uso de vehículos, maquinaria y equipo durante la ejecución de las actividades de construcción.</li> <li>• Emisión de ruido producto del uso de vehículos, maquinaria y equipo durante los trabajos de construcción (por remoción de suelos o por tráfico de vehículos maquinaria y equipo), limpieza y desbroce.</li> </ul> <p><b>Medidas de mitigación:</b></p> <p>Las medidas a considerar para mitigar la contaminación atmosférica y sonora son las siguientes:</p> <p><b>Contaminación Atmosférica (material particulado y gases) y emisiones sonoras</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Controlar que la maquinaria y equipo utilizado 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 el desarrollo de sus actividades. La empresa contratista deberá presentar el certificado de emisión de gases y para camiones grúa, el certificado del estado del equipo.</li> <li>○ Planificación de rutas de acceso minimizando la generación de polvo en áreas sensibles.</li> <li>○ Uso obligatorio de lonas en vehículos de transporte de materiales sueltos.</li> <li>○ Capacitación continua al personal sobre prácticas de manejo ambiental.</li> <li>○ Programar adecuadamente la circulación de equipos y vehículos, con el fin de disminuir la generación de material particulado en todas las etapas de la intervención.</li> <li>○ Durante las actividades de construcción, mantenimiento y cierre, regular la velocidad de circulación a fin de no producir mucha polvareda. Deben respetarse las velocidades normas vigentes (Código de Tránsito) 70 km/hora en caminos ripiados y establecerse regulaciones específicas en caminos de tierra, especialmente en época seca y en función a las características de los sitios de las obras.</li> <li>○ Contar con la señalética informativa y prohibitiva en todas las áreas de trabajo sobre los límites de velocidad. Asimismo, la señalización obligatoria que exija el uso de protección respiratoria por parte del personal en todas las áreas donde se requiera.</li> </ul> |

- Los trabajos de construcción, mantenimiento y cierre 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, así como estableciendo horarios de acuerdo con la biología de las distintas especies que se encuentren en los distintos sectores de la intervención.
- El Contratista deberá dotar y establecer el uso obligatorio de protectores auditivos para el personal que trabaje o se encuentre frecuentemente cerca de la maquinaria o equipo que emite ruidos.

En lo posible evitar emisiones sonoras simultaneas de vehículos y maquinaria en obra.

- Establecer horarios de trabajo para actividades que superen los límites permisibles de ruido considerando periodos de tiempo que no ocasionen perturbación a la fauna silvestre, se recomienda que este horario sea entre 11:00 a 15:00 horas periodo de baja actividad de la fauna silvestre.
- Realizar control de emisiones vehiculares (monitoreo de gases, material particulado y ruido), al menos una vez durante la obra.
- Las fuentes de agua para trabajos de humedecimiento deben estar debidamente autorizadas, debiendo presentar la documentación de respaldo sobre su adquisición y el control de consumo.
- No está permitido lavado y trabajos de mantenimiento de vehículos y maquinaria en los cursos naturales de agua.
- Señalización visible sobre el uso de EPP y zonas de alta emisión sonora.

#### **Identificación de maquinaria, vehículos y equipos que generen emisiones a la atmósfera**

Se debe llevar a cabo un levantamiento de información sobre toda la maquinaria, vehículos y equipos que se utilizarán. Para ello, se realizará una identificación detallada de estos, evaluando sus condiciones iniciales mediante un diagnóstico y una evaluación técnica preliminar.

Como resultado de este análisis, se determinará la frecuencia de mantenimiento preventivo de cada uno, especificando los requerimientos técnicos que deberá prever la empresa contratista para asegurar su disponibilidad y correcta ejecución.

#### **Registros de mantenimiento identificando la frecuencia y responsables**

El Contratista deberá establecer un sistema de registro de mantenimiento que contemple lo siguiente:

- Frecuencia de mantenimiento.

El mantenimiento preventivo y correctivo debe programarse en función de las recomendaciones del fabricante, las horas de uso acumuladas o los kilómetros recorridos, según corresponda.

- Formato de registro.

Cada unidad de maquinaria, vehículo o equipo deberá contar con una ficha individual que incluya como mínimo:

- Datos de identificación (marca, modelo, número de serie, tipo de motor).
- Fechas de mantenimiento preventivo y correctivo realizados.
- Descripción de las actividades ejecutadas.
- Nombre del técnico responsable de la intervención.
- Observaciones sobre el estado de emisiones (particulado, gases, ruido).
- Recomendaciones para próximas intervenciones.

#### **Monitoreo de calidad de aire**

Considerando las distintas actividades previstas en cada etapa del subproyecto, se deberá considerar el monitoreo de partículas suspendidas en el aire, en caso de que las condiciones del

subproyecto así lo requieran. Asimismo, se realizará el monitoreo de gases de combustión generados por fuentes móviles, como maquinaria y vehículos utilizados en las distintas etapas del subproyecto. La frecuencia de monitoreo será por lo menos una vez durante la obra, verificando el cumplimiento de los límites permisibles establecidos en la normativa nacional vigente (Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica).

Los parámetros contemplados para el monitoreo incluyen partículas sólidas en suspensión (PST), material particulado (PM10), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO) y dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>). Según la justificación técnica, podrá ampliarse el análisis a otros parámetros.

Los puntos de monitoreo se definirán en función del avance de las obras, priorizando zonas representativas como alta actividad de maquinaria o presencia de población cercana.

**MEDIO DE VERIFICACIÓN:** El responsable Ambiental (RA) debe disponer de registros de seguimiento y control asociados a los puntos de monitoreo identificados, los cuales deben incluir reportes generados con la frecuencia establecida. Estos registros deben ser presentados ante la Supervisión del subproyecto y mantenerse actualizados para facilitar las inspecciones de las Autoridades e Instancias Ambientales competentes. Asimismo, dichos informes deben evidenciar el cumplimiento de las actividades programadas y servir como respaldo técnico-administrativo de la gestión ambiental en el subproyecto.

### Monitoreo de ruido

Durante la ejecución de las obras, se deberá realizar el monitoreo de los niveles de ruido conforme a lo establecido en la normativa ambiental vigente y al cronograma aprobado por la supervisión ambiental del subproyecto. Este monitoreo debe cumplir con los lineamientos de la Norma Boliviana NB 62006:2005 y RMCA Anexo 6, mientras que, el monitoreo ocupacional se realizará en base a la Norma Técnica Boliviana NTS-002/17 – Ruido, y se debe presentar los informes de monitoreo de ruido con el laboratorio autorizado, en los puntos señalados y aprobados por la supervisión, en función de la localización de las actividades donde se genere mayor ruido.

La frecuencia de monitoreo será por lo menos una vez durante la obra.

**MEDIO DE VERIFICACIÓN:** El responsable Ambiental (RA) debe disponer de registros de seguimiento y control asociados a los puntos de monitoreo identificados, los cuales deben incluir reportes generados con la frecuencia establecida. Estos registros deben ser presentados ante la Supervisión del subproyecto y mantenerse actualizados para facilitar las inspecciones de las Autoridades e Instancias Ambientales competentes. Asimismo, dichos informes deben evidenciar el cumplimiento de las actividades programadas y servir como respaldo técnico-administrativo de la gestión ambiental en el subproyecto.

### Seguimiento y Control

El contenido mínimo que debe comprender el seguimiento a las diferentes fases del subproyecto que debe reportar el contratista en coordinación con los técnicos de ENDE deberá contener al menos los siguientes reportes:

#### FASE DE EJECUCIÓN - MONITOREO

| Actividad                               | Periodicidad         | Responsable              | Verificación            |
|-----------------------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|
| Humedecimiento de caminos               | Diario               | Contratista / RA         | Bitácora + fotos        |
| Mantenimiento de maquinaria y vehículos | Cada 250h o 5.000 km | RA / Supervisor Mecánico | Fichas de mantenimiento |

|                                                             |                    |                          |                                |
|-------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Capacitación en EPP y medio ambiente                        | Mensual            | RA / RSST                | Lista de asistencia            |
| Uso de lonas en transporte de materiales                    | Diario             | Contratista / RA         | Supervisión visual             |
| Control de velocidad y señalización                         | Semanal            | Contratista              | Informe de patrullaje          |
| Monitoreo de ruido                                          | 1 vez durante obra | Laboratorio externo / RA | Informe técnico con decibeles  |
| Monitoreo de gases (SO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>2</sub> ) | 1 vez durante obra | Laboratorio externo / RA | Informe técnico con resultados |
| Reporte ambiental a UMGS                                    | Mensual            | RA                       | Informe escrito                |

#### Responsable:

La responsabilidad de implementación del Plan corresponde a la empresa contratista a través del Supervisor para la verificación de la correcta implementación.

El Contratista deberá contar con un responsable Ambiental (RA) y un responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo (RSST) asignado a la gestión ambiental de las obras. Estas personas deberán estar en obra permanentemente.

ENDE a través de la Unidad de Medio Ambiente y Gestión Social (UMGS): Responsable de seguimiento y elaboración de los informes de cumplimiento.

PEVD / ENDE realizará el seguimiento y verificación del cumplimiento de Monitoreo en función al PGAS.

#### 6.1.1.2. Plan de protección de recursos hídricos (agua potable, grises, negras, pluviales)

##### Objetivo general

Establecer los lineamientos para prevenir, reducir y controlar los impactos ambientales negativos generados por las obras civiles del subproyecto, sobre los recursos hídricos, promoviendo su conservación, uso eficiente y calidad, conforme a los Estándares Ambientales y Sociales - EAS del Banco Mundial (EAS 1, 3 y 4). Este plan orientará a la empresa contratista en la elaboración e implementación de su Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS-C), asegurando el cumplimiento de los del Banco Mundial y la normativa ambiental nacional boliviana

##### Objetivos específicos

- Proteger las fuentes de agua potable y minimizar riesgos de contaminación por vertidos o escorrentías.
- Prevenir la contaminación de aguas superficiales y subterráneas por actividades del subproyecto.
- Asegurar el tratamiento y disposición adecuados de aguas residuales domésticas y aguas grises.
- Promover el uso racional del agua en las etapas de construcción, mantenimiento y cierre del proyecto.
- Prever el control y canalización adecuada de aguas pluviales.

## Impactos a mitigar y medidas de mitigación

### Identificación de impactos:

- Riesgo de contaminación de cuerpos de agua aledaños por vertido de aguas residuales (negras y grises) por actividades diarias del personal encargado de la construcción y mantenimiento.
- Disposición inadecuada de residuos líquidos generados por el personal, durante la fase de ejecución.
- Alteración del drenaje natural, generando riesgos de erosión o inundación.
- Afectación a los cuerpos de agua por posibles derrames de aceites, lubricantes y combustible debido al mal funcionamiento de maquinarias, equipos y vehículos; actividades de excavación.
- Incremento en los riesgos de inundación por alteración del drenaje natural o artificial en los sitios de ejecución de obras.
- Proximidad de estructuras (postes, campamentos) a cuerpos de agua sensibles.

### Medidas de mitigación:

Las medidas a considerar para mitigar los impactos y controlar los riesgos a los recursos hídricos son las siguientes:

#### Agua Potables y de consumo:

- Contar con tanques de almacenamiento de agua no potable para actividades de obra. Estos deben estar techados, señalizados, y alejados de fuentes de agua potable.
- Garantizar que el abastecimiento de agua no afecte la disponibilidad local ni los derechos de las comunidades indígenas.
- Asegurar la provisión de agua para las actividades de construcción, mantenimiento y cierre sin afectar la dotación/disponibilidad para las comunidades indígenas y población u otras actividades colindantes a la intervención.

#### Aguas Grises y Negras:

- Instalar soluciones sanitarias in situ (fosas sépticas impermeabilizadas) en campamentos.
- Ubicar letrinas y sistemas sépticos a más de 100 m de fuentes de agua superficiales.
- Realizar mantenimiento, vaciado y limpieza de los sistemas sépticos con empresa especializada y documentación de respaldo.

#### Aguas Pluviales:

- Diseñar sistemas de drenaje temporal o permanente para evitar anegamiento en zonas de trabajo.  
Recolectar y canalizar aguas pluviales hacia cauces naturales sin causar erosión.
- Cuando sea posible, reutilizar agua de lluvia para riego de caminos o limpieza de equipos.

#### Prevención de derrames

- Prohibir el mantenimiento de maquinaria en el área de obras.
- Almacenar combustibles en áreas contenidas (bermas o fosos de retención), con materiales compatibles y señalización visible.
- Establecer planes de contingencia y kits de contención en caso de derrame.

- Prever la construcción de drenajes temporales y/o permanentes adecuados para prevenir anegación en las zonas de construcción y adyacentes. (Revisar también la guía sobre medio ambiente, salud y seguridad del IFC, 2007 del Banco Mundial). Asimismo, prever para el desarrollo de actividades de construcción, mantenimiento y cierre, contar con los medios necesarios para eliminar cualquier anegación de terrenos (p.e. bombas de extracción de agua).
- Las tareas de mantenimiento de maquinaria no deben ser realizadas en el sitio de obras. Se prohíbe terminantemente realizar labores de lavado o mantenimiento de vehículos y maquinaria en cauces o proximidades de cuerpos de agua naturales.
- El programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria se realizará fuera del área de la intervención o en sitios especialmente destinados para este fin en los campamentos o en talleres autorizados, para evitar derrame de aceites, lubricantes y combustibles que pudieran causar contaminación a los recursos hídricos presentes en el área de influencia de la intervención.
- No se almacenan combustibles ni aceites en campo.
- En caso de ser necesario, se pueden implementar medidas de acumulación y re-uso de las aguas de lluvia.
- En la ubicación de postes y otros apoyos, se debe evitar la cercanía a ríos, arroyos, vertientes para minimizar la afección a los mismos.

#### **En caso de alquilar predios para la instalación de faenas**

- Si tiene una cámara séptica en el predio alquilado la empresa contratista procederá a la limpieza de la cámara
- La empresa contratista es responsable de proveer de abastecimiento de agua potable adecuada, debiendo cumplir con parámetros mínimos de calidad establecidos en la Norma Boliviana NB 512, o en su defecto, presentar la Certificación de la provisión de agua potable.
- Evitar en todo momento el consumo de agua presumiblemente contaminada por parte de los trabajadores.

#### **Monitoreo de calidad de agua**

En caso de afectación a la calidad de fuentes de agua debido a las descargas sanitarias, domiciliarias y resultantes de las actividades constructivas, se recomienda realizar el monitoreo de los parámetros: DBO<sub>5</sub>, DQO, Aceites y Grasas, Solidos Suspendidos Totales, Coliformes Totales, pH, Temperatura, Oxígeno Disuelto y Conductividad. Los valores obtenidos deberán contrastarse con los estándares establecidos por la normativa ambiental vigente, específicamente el Reglamento sobre Contaminación Hídrica.

La ubicación de los puntos de muestreo debe responder a criterios de representatividad, tomando en cuenta tanto la existencia de cuerpos de agua como las actividades que se desarrollen en el entorno.

La frecuencia de monitoreo será por lo menos de manera semestral.

**MEDIO DE VERIFICACIÓN:** El responsable Ambiental (RA) debe disponer de registros de seguimiento y control asociados a los puntos de monitoreo identificados, los cuales deben incluir reportes generados con la frecuencia establecida. Estos registros deben ser presentados ante la Supervisión del subproyecto y mantenerse actualizados para facilitar las inspecciones de las Autoridades e Instancias Ambientales competentes. Asimismo, dichos informes deben evidenciar el cumplimiento de las actividades programadas y servir como respaldo técnico-administrativo de la gestión ambiental en el subproyecto.

El contenido mínimo deberá comprender:

#### **SEGUIMIENTO Y MONITOREO - PROTECCIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS**

| Indicador                                                                            | Fase                     | Frecuencia           | Medio de Verificación                                           | Responsable                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Disponibilidad de agua sin afectar consumo comunitario                               | Ejecución, Operación     | Mensual              | Reporte de consumo y abastecimiento                             | RA / Supervisor Contratista |
| Funcionalidad de sistemas sépticos y letrinas, en caso de instalación de campamentos | Todas las fases          | Trimestral           | Inspecciones, registro de vaciado y limpieza                    | RA / RSST                   |
| Distancia mínima (100 m) a cuerpos de agua de letrinas y campamentos                 | Ejecución                | Verificación inicial | Mapas de ubicación con coordenadas GPS                          | RA                          |
| Prohibición de mantenimiento de maquinaria en zonas de obra                          | Todas las fases          | Continuo             | Informe de supervisión de obras                                 | Supervisor Contratista      |
| Monitoreo de calidad de agua (DBO5, DQO, SST, coliformes, etc.)                      | Ejecución, Mantenimiento | Semestral o puntual  | Resultados de laboratorio, informe de monitoreo con firma de RA | Laboratorio + RA            |
| Cumplimiento de recolección y disposición de aguas residuales                        | Todas las fases          | Trimestral           | Actas de retiro, certificados de disposición                    | Empresa especializada / RA  |
| Evidencia de reutilización de agua pluvial (si aplica)                               | Ejecución, Mantenimiento | Trimestral           | Informe técnico de reutilización, bitácora de uso               | RA / Supervisor             |
| Distancia mínima de postes y estructuras respecto a cuerpos de agua                  | Ejecución                | Verificación inicial | Planos de instalación, fichas técnicas de ubicación             | Supervisor Contratista      |
| Registro de capacitaciones sobre protección hídrica                                  | Todas las fases          | Semestral            | Listas de asistencia, presentaciones, informes de capacitación  | RSST / RA                   |
| Inspecciones realizadas por UMGS / PEVD                                              | Todas las fases          | Trimestral           | Informes de monitoreo y cumplimiento del PGAS                   | UMGS / PEVD                 |

### Responsable:

La responsabilidad de implementación del Plan corresponde a la empresa contratista a través del Supervisor para la verificación de la correcta implementación.

El Contratista deberá contar con un responsable Ambiental (RA) y un responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo (RSST) asignado a la gestión ambiental de las obras. Estas personas deberán estar en obra permanentemente.

ENDE a través de la Unidad de Medio Ambiente y Gestión Social (UMGS): Responsable de seguimiento y elaboración de los informes de cumplimiento.

PEVD / ENDE realizará el seguimiento y verificación del cumplimiento en función al PGAS.

### 6.1.1.3. Plan de manejo de suelos

#### Objetivo

Definir lineamientos para una adecuada gestión de manejo de derrames, a fin de prevenir, controlar y disminuir los aspectos e impactos ambientales.

Este plan es aplicable a todas aquellas actividades en donde se generen derrames en obra, campamento u otros.

#### Impactos que mitigar y medidas de mitigación

##### Identificación de impactos:

- Compactación del suelo en las áreas destinadas a la ejecución de obras.
- Incremento en los riesgos de erosión por movimientos de tierra y/o por alteración del drenaje natural o artificial en los sitios de ejecución de obras.
- Remoción de suelo durante los trabajos de preparación del terreno.
- Generación de residuos sólidos domésticos, por actividades diarias del personal encargado de la construcción.
- Generación de residuos orgánicos provenientes de las actividades de limpieza y desbroce.
- Riesgos de contaminación del suelo por posibles derrames de combustible, lubricantes, aceites y otros materiales peligrosos, por operación y tráfico de maquinaria pesada.
- Riesgo de contaminación del suelo por derrames de insumos y productos utilizados en la construcción, incluyendo materiales peligrosos y especiales.
- Generación de residuos sólidos industriales y peligrosos por actividades de construcción.

##### Medidas de mitigación:

Las medidas a considerar para mitigar los impactos y controlar los riesgos a los suelos son las siguientes:

- Durante todas las etapas de la intervención, el Contratista centrará las prácticas de manejo ambiental en evitar la contaminación de suelos durante el desarrollo de todas sus actividades, tanto por residuos sólidos, aguas servidas, etc.
- Previa la ejecución de remoción de suelos en el área de ampliación o habilitación de infraestructura temporal o permanente, contar con la documentación necesaria que acredite la disponibilidad de los terrenos para implementación de la intervención.
- Para limitar los cambios en el uso de suelo en las áreas de intervención, se deberá restringir las actividades de ampliación de derecho de vía, ampliación de áreas para instalación de

infraestructura temporal o permanente a lo estrictamente necesario, y aquello indicado en el Expediente Técnico, de acuerdo al diseño de ingeniería y los requerimientos de seguridad y se efectuarán las compensaciones establecidas por Ley para los casos de expropiación de terrenos o compra consensuada con los propietarios. Las áreas por intervenir deberán estar claramente delimitadas para evitar la afectación de áreas no consideradas.

- Para las nuevas infraestructuras previstas, contar con los estudios de suelos correspondientes (geomorfología y geotecnia) previo al emplazamiento de nuevas construcciones.
- Prever la remoción y compactación del suelo sólo en las áreas destinadas a la ampliación de derecho de vía, instalación de infraestructura temporal.
- Restricción de la cubierta vegetal retirado conforme a lo indicado en las especificaciones técnicas de ingeniería de subproyecto, para evitar mayor deterioro de la flora y exposición del terreno a la erosión. En caso de retirarse cubierta vegetal se deberán implementar las siguientes medidas: Protección de área retirada, almacenamiento lejos de cursos de agua, cubierta del área, con el fin de poder reutilizarla una vez terminen las obras.
- Optimización del uso de restos vegetales (ramas, hojas y otros). Estos restos serán retirados de zonas forestales y del DDV; por un lado, se procederá a redistribuir una porción de los restos en forma homogénea sobre el terreno correspondiente a los accesos a las áreas industriales o a los postes, de modo que sea útil para minimizar el arrastre de suelo por el agua de escorrentía; al mismo tiempo que se facilite su descomposición natural. Por otro lado, los restos vegetales restantes pueden ser donados a los comunarios a fin de que sean usados como abono o complemento alimenticio de animales.
- 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.
- Durante días lluviosos, las actividades de habilitación de áreas, accesos y traslado y plantado de postes deberán suspenderse a fin de evitar la compactación del suelo por tránsito de vehículos y maquinaria. Asimismo, deberán programarse los desplazamientos de maquinaria pesada y vehículos por los caminos de acceso y circulación a fin de minimizar compactación entre otras áreas y la pulverización del suelo.
- Adopción del “desencape” o “capaceo”. Esta técnica de manejo de suelos se aplicará en todas las áreas a ser intervenidas para la construcción de campamentos, áreas industriales, así como las destinadas a la construcción de sendas de acceso. Este proceso consiste en la retirada cuidadosa y diferenciada del suelo superficial (horizonte “A”, “capa vegetal” o arable) evitando su mezcla con otras capas. En el caso de excavaciones, se procederá al traslado y reserva del material hacia un sitio de “espera”; entretanto se retiran las capas subyacentes hasta alcanzar la formación o el estrato requerido y ser extraído. Finalmente, se recolocan en lo posible los estratos en el orden en que se encontraban y para proceder al explanado o nivelación del terreno como paso inicial del plan de restauración del espacio natural afectado.
- Efectuar controles de erosión cuando sea necesario o cuando se evidencien fenómenos erosivos en los sitios de trabajo.
- Durante el transporte, almacenamiento e instalación del equipo e insumos deberán tomarse todas las precauciones a fin de prevenir derrames accidentales de aceites. El uso de combustibles se limitará a carga previa fuera del área de intervención, no contemplándose acopio local.

- Contar con Planes de respuesta a contingencias, aplicación de estos y contar con sitios adecuados para la disposición final de los desechos contaminados con sustancias peligrosas en un sitio autorizado por las autoridades locales. Se deberán ejecutar capacitaciones constantes al personal para la correcta implementación de los Planes.
- Restitución de la morfología de los terrenos. Los terrenos afectados por la construcción de infraestructuras, deberán restituirse mediante una distribución homogénea del material edáfico y acondicionamiento del sustrato a fin de crear un medio adecuado para la reimplantación de una nueva cobertura vegetal. Se debe reimplantar la nueva cobertura vegetal y se debe realizar un monitoreo de prendimiento por al menos 12 meses.

#### Seguimiento y Control:

| Indicador                                                                | Fase                       | Frecuencia       | Medio de Verificación                            | Responsable                         |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Prevención de contaminación de suelos por residuos y líquidos            | Todas las fases            | Mensual          | Lista de verificación, registros fotográficos    | RA / RSST                           |
| Delimitación y uso adecuado de áreas de intervención                     | Previa y durante ejecución | Por actividad    | Informe técnico, planos de delimitación          | Supervisor / Residente              |
| Manejo de suelos y cubierta vegetal conforme a especificaciones técnicas | Previa y durante ejecución | Por actividad    | Informe técnico, acta de supervisión             | Supervisor / Especialista Ambiental |
| Aplicación del desencape y restitución del suelo                         | Ejecución                  | Por actividad    | Registro fotográfico, informe de restitución     | RA / Supervisor                     |
| Almacenamiento adecuado de insumos y sustancias peligrosas               | Todas las fases            | Quincenal        | Lista de verificación, registro fotográfico      | RA / RSST                           |
| Prevención de derrames                                                   | Todas las fases            | Mensual          | Lista de verificación, registro de incidentes    | RA / RSST                           |
| Restricción de actividades en días lluviosos y zonas erosionables        | Ejecución                  | Diario           | Bitácora de obra, reporte meteorológico          | Supervisor / RA                     |
| Ejecución de obras de drenaje para control de erosión                    | Ejecución                  | Según cronograma | Actas de obra, registros fotográficos            | Supervisor / Técnico de obra        |
| Manejo de restos vegetales y aprovechamiento                             | Ejecución                  | Por actividad    | Registro de disposición o donación, fotos        | RA / RSST                           |
| Restauración de terrenos y monitoreo de reforestación                    | Ejecución                  | Trimestral       | Registro de monitoreo, informe técnico           | RA / Supervisor Ambiental           |
| Capacitación sobre manejo de suelos y contingencias                      | Todas las fases            | Trimestral       | Registro de capacitaciones, listas de asistencia | RA / Especialista SySO              |

#### Responsable:

La responsabilidad de implementación del Plan corresponde a la empresa contratista a través del Supervisor para la verificación de la correcta implementación.

El Contratista deberá contar con un responsable Ambiental (RA) y un responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo (RSST) asignado a la gestión socioambiental de las obras. Estas personas deberán estar en obra permanentemente.

ENDE a través de la Unidad de Medio Ambiente y Gestión Social (UMGS): Responsable de seguimiento y elaboración de los informes de cumplimiento.

PEVD /ENDE realizará el seguimiento y verificación del cumplimiento en función al PGAS.

#### 4.1.16.4. Plan de residuos domésticos, especiales y peligrosos

##### Objetivo General

El objetivo del plan es garantizar que el almacenamiento, manejo, transporte y disposición final de los residuos generados por el subproyecto se realicen sin afectar el ambiente, conforme a la Ley N° 755 de Gestión Integral de Residuos Sólidos y a los Estándares Ambientales y Sociales del Banco Mundial. Se prioriza la prevención, el aprovechamiento y una disposición final ambientalmente segura, promoviendo la protección de los recursos hídricos y el derecho a un ambiente sano durante todas las etapas del subproyecto de electrificación rural.

De esta manera la aplicación tiene por objeto la disminución de los impactos generados por la disposición de residuos sólidos y líquidos en las etapas de ejecución, operación, mantenimiento, cierre y abandono.

##### Objetivo específicos

Definir el procedimiento para el manejo integral de los residuos generados durante las fases de ejecución, operación, mantenimiento, cierre y abandono del subproyecto, abarcando desde su generación y almacenamiento temporal hasta su transporte y disposición final adecuada.

Estos lineamientos orientarán a la Empresa Contratista en la preparación de su Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS-C) y su implementación a lo largo de la realización de las obras.

##### Impactos a mitigar y medidas de mitigación

###### Identificación de impactos:

- Generación y/o acumulación de residuos sólidos, por actividades constructivas.
- Riesgo de contaminación del suelo por residuos líquidos en los campamentos.
- Riesgos de contaminación del suelo por posibles derrames de sustancias peligrosas.
- Riesgo de contaminación de cuerpos de agua aledaños por vertido de residuos sólidos por actividades de mantenimiento.
- Generación de residuos orgánicos provenientes de las actividades de limpieza y desbroce.

###### Medidas de mitigación:

Las medidas a considerar para manejo adecuado de residuos son las siguientes:

##### Gestión de residuos sólidos

- Como política de gestión de residuos sólidos, en todas las etapas de la intervención se deberá dar prioridad a la reducción de la cantidad de desechos generada durante las actividades desarrolladas. Esto implica la promoción de prácticas con miras a la minimización efectiva en la generación de desechos, algunas de la cuales se describen a continuación:

- En el manejo de los residuos (en campamentos, almacenes, áreas industriales, sitios de obra y otros) 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 existentes en el lugar.
- Reducción en origen de la cantidad y/o toxicidad de los residuos que se generan. Procedimiento que puede realizarse a través de la adquisición selectiva de insumos y la reutilización de productos y materiales. En el primer caso se deberá preferir productos que no sean embalados innecesariamente, así como aquellos que contengan mayor cantidad o volumen por envase. En el segundo caso se refiere a la sustitución de envases de un solo uso (desechables) por reutilizables o retornables.
- Controlar los procedimientos de compra y almacenamiento de insumos y materiales a fin de evitar la generación innecesaria de residuos sólidos. Entre estos se pueden citar: (i) ordenar únicamente la cantidad de materiales necesarios para completar un trabajo; (ii) adquirir insumos dentro del plazo de validez y fabricados con materiales de calidad; (iii) utilizar de preferencia equipos nuevos para evitar que se dañen y conviertan en materiales no utilizables o indeseables.
- No está permitida la quema de los residuos sólidos y/o disponerlos en sitios no autorizados.
- La manipulación de los residuos sólidos comprende las operaciones desde que se generan hasta que son depositados en los recipientes destinados para el efecto. Este proceso comprende su clasificación en recipientes señalizados o de colores diferenciados. La misma consistirá en la separación entre desechos no biodegradables y biodegradables (restos de alimentos). Los primeros serán acopiados y entregados para su transporte al sitio de disposición final autorizado. Los residuos orgánicos podrán ser enterrados en una fosa, eventualmente, se promoverá su conversión en compost, o podrán ser dispuestos también en un sitio autorizado.

### Clasificación

Según lo establece la Resolución Ministerial Nro. 432, se realizará la siguiente clasificación de los residuos sólidos.

- Residuos no peligrosos: Son aquellos residuos que no tienen características de peligrosidad ni son de carácter especial y comprende las siguientes fracciones: orgánicos, reciclables, no aprovechables.
- Residuos Especiales: Son aquellos que por sus características de volumen y composición requieren de una gestión especial para cada tipo de residuos como ser Maquinaria, equipos, metales, muebles, llantas, etc.
- Residuos Peligrosos: Son aquellos que conllevan riesgo potencial al ser humano o al ambiente, por poseer cualquiera de las siguientes características "corrosividad, explosividad, inflamabilidad, patogenicidad, radiactividad, reactividad y toxicidad, incluyendo los envases que los hubiesen contenido".

### • Separación y almacenamiento en origen de los residuos sólidos

- Como parte de la gestión de residuos, se clasificarán los residuos generados en contenedores diferenciados por color (o etiquetado del tipo de residuo), durante las etapas del alcance del presente documento, los contenedores deben estar rotulados para identificar su clasificación:
- Residuos peligrosos (rojo): Residuos que tienen características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, radioactividad y patogenicidad. Envases que han contenido residuos peligrosos, por ejemplo: aceites o un transformador en mal estado.
- Residuos especiales (celeste): Residuos generados por la tala o poda forestal. Residuos de aparatos electrónicos y eléctricos, Ferretería de línea. Postes en mal estado.
- Residuos reciclables (amarillo): Plásticos (botellas de soda, jugos, vasos desechables, bolsas limpias). Metálicos (latas de refrescos, atún). Llantas usadas. Cartón limpio.
- Residuos no aprovechables (negro): Trapos – EEP usado, Papel de baño usado, Servilletas usadas, Plásticos utilizados (bolsas), Recipiente de detergente, Cepillos en desuso, Envases de ambientadores (aerosol), Colillas y filtros de cigarrillos.

- Residuos orgánicos: Residuos de comida (cáscaras de fruta, pasto, etc.).

#### **Almacenamiento de los residuos sólidos**

- Almacenamiento temporal y disposición final en sitios autorizados por los Gobiernos Autónomos Municipales correspondientes: los recipientes donde se almacenan temporalmente los residuos deben tener suficiente capacidad para contener los residuos sólidos generados durante dos días, al mismo tiempo deben ser livianos y fáciles de voltear al camión recolector o a un recipiente de mayor capacidad para transportarlos al sitio de disposición final (relleno sanitario). Es necesario que todos los recipientes cuenten con tapas herméticas para fines de salubridad, además los que se encuentren a la intemperie deben contar con un techo bajo, para evitar que el agua de lluvia llegue a los contenedores. Los recipientes para residuos deben ser impermeables y estancados. En caso de que se produzcan perforaciones por efecto del desgaste del material, los recipientes deben ser cambiados inmediatamente por otros nuevos.
- Los residuos tóxicos y/o peligrosos, como baterías descargadas, pilas en desuso y otros, deben ser almacenados en contenedores especiales y nunca deberá disponerse junto a los residuos biodegradables que se vayan a depositar en fosas. Dichos desechos podrán ser entregados a empresas especializadas para su reciclaje.
- Los residuos especiales e industriales tales como escombros, baterías, chatarra, llantas, etc. deberán ser acopiados en los campamentos y/o maestranzas u área de almacenamiento temporal, para ser posteriormente trasladados a un sitio de disposición final adecuado cumpliendo la normativa legal establecida para tal efecto.
- Toda área de trabajo deberá contar con un sistema de saneamiento adecuado para la disposición de excretas.
- Los residuos líquidos como aceites usados deberán disponerse en contenedores para su posterior entrega a empresas recicladoras, por ningún motivo estos aceites serán vertidos al suelo, en cuerpos de agua o en sistemas de alcantarillado. En caso de que el aceite usado pueda ser transferido bajo cualquier modalidad a terceros para su posterior reutilización o reciclaje, se informará a la Autoridad Ambiental, el nombre, la actividad, volumen a entregarse y datos generales del depositario.
- 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 atentar 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 filtros usados de los vehículos serán entregados a empresas dedicadas al tratamiento adecuado de tales residuos.
- 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, operación, mantenimiento o cierre) 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).
- 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 MAS del BM. 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.

#### **Transporte**

- Los residuos sólidos no peligrosos generados, serán transportados por el operador en vehículos adecuados hasta sus oficinas centrales para su posterior entrega a un centro u operador autorizado.
- Para los residuos especiales y peligrosos el operador podrá contratar empresas especializadas de acuerdo al caso para realizar el transporte correspondiente hasta el lugar donde se continuará con la gestión de residuos que corresponda.

#### **Disposición final**

- Los residuos no peligrosos, serán entregados para su disposición final en centros autorizados.
- Los residuos Peligrosos y Especiales serán entregados a empresas especializadas para su disposición final y/o tratamiento, si corresponde.
- Se debe contar con un registro de la cantidad de residuos dispuestos en los lugares autorizados. (Ficha de Registro de generación mensual de residuos sólidos).

### **Responsable en la gestión de residuos sólidos**

A continuación, se describen las responsabilidades que deben cumplir tanto la empresa contratista como el equipo de supervisión para asegurar una correcta gestión de residuos.

#### Empresa Contratista

- Determinar las zonas específicas para la ubicación de contenedores, los cuales deberán estar correctamente señalizados en cumplimiento con la normativa nacional.
- Gestionar contratos con empresas autorizadas para la recolección, transporte y disposición de residuos especiales y peligrosos. (Si corresponde)
- Cuando el subproyecto requiera permisos o autorizaciones específicas, será responsabilidad de la empresa contratista llevar a cabo los trámites respectivos. Esto incluye, por ejemplo, permisos para la extracción de áridos o para la disposición final de los residuos generados durante la fase constructiva.
- Definir y socializar con los subcontratistas un calendario de recolección periódica de residuos.
- Mantener registros detallados de la entrega de residuos sólidos, incluyendo la fecha, volumen, tipo y destinatario final.
- Promover la clasificación en el punto de origen y el aprovechamiento de los residuos valorizables.
- Proveer capacitación continua al personal sobre prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos.
- Elaborar y presentar informes mensuales sobre el avance en la implementación del Plan de residuos domésticos, especiales y peligrosos.

#### Equipo de Supervisión

- Verificar que la empresa contratista cumpla con todas las acciones de manejo de residuos según lo establecido.
- Validar las áreas destinadas para la disposición temporal de residuos sólidos.

- Redactar y entregar informes mensuales que reflejen el desempeño de la contratista en la gestión de los residuos.

### Gestión de residuos líquidos

Con el fin de prevenir la contaminación hídrica y garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente (Ley N° 1333 y su reglamento en materia de contaminación hídrica), se establecen las siguientes medidas de mitigación para el manejo adecuado de los residuos líquidos generados durante las actividades desarrolladas.

El uso de agua está involucrado en diversas actividades del subproyecto, las cuales se clasifican en:

- Residuos líquidos generados en la limpieza o mantenimiento de maquinaria, equipos y vehículos.
- Residuos líquidos sanitarios, generados por el personal de la obra.
- Uso del agua en las actividades de implementación de obras del subproyecto.

#### a) Mantenimiento de maquinaria, equipos y vehículos

- Las tareas de mantenimiento de maquinaria no deben ser realizadas en el sitio de obras. El programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria se realizará fuera del área de la intervención o en sitios especialmente destinados para este fin en los campamentos o en talleres autorizados, para evitar derrame de aceites, lubricantes y combustibles que pudieran causar contaminación a los recursos hídricos presentes en el área de influencia de la intervención.
- Está prohibido realizar lavado o trabajos de mantenimiento de maquinaria o vehículos en cuerpos de agua naturales.
- En caso de identificarse impactos sobre cuerpos de agua cercanos, se deberá efectuar un programa de monitoreo de calidad del agua (Ver Plan de protección de recursos hídricos), y tomar medidas correctivas inmediatas.
- Queda prohibido utilizar aceites usados o combustibles para riego de suelos o control de polvo.

#### b) Agua para usos sanitarios del personal del subproyecto

La empresa contratista preverá durante el periodo de ejecución de obras las siguientes recomendaciones:

- Letrinas deberán situarse al menos a una distancia de 100 metros de cualquier fuente de agua superficial y a 15 metros de las viviendas.
  - Realizar el mantenimiento periódico de instalaciones, pozos sépticos en caso de existir y áreas de disposición final de residuos dentro del subproyecto.
  - Se realizará la revisión de los sistemas sépticos periódicamente, al inicio, de instalación de los campamentos y al finalizar la estadía en el sitio de campamento, controlando mediante mediciones del nivel del pozo, garantizando que se encuentre en buen estado y en el nivel adecuado de seguridad, en caso de estar lleno, se requerirá la extracción de estos a través de una empresa especializada, para llevar a la planta de tratamiento de aguas residuales más cercana a la comunidad.

#### c) Capacitación al personal en el uso eficiente de agua

Se capacitará y sensibilizará al personal en el uso eficiente del agua, tanto en actividades personales como operativas. Asimismo, se brindarán capacitaciones sobre la adecuada gestión de residuos líquidos, promoviendo buenas prácticas de higiene ambiental durante su generación, tales como el uso correcto de los servicios higiénicos. Además, se instruirá al personal sobre la importancia de preservar la calidad de los cuerpos de

agua circundantes, en especial en las áreas destinadas al almacenamiento temporal de residuos líquidos.

### Reportes del Plan de residuos domésticos, especiales y peligrosos:

El responsable Ambiental (RA) deberá garantizar la recolección y sistematización de evidencias que respalden el cumplimiento del Plan. De forma inicial, deberá reportar la instalación de contenedores diferenciados por frente de obra mediante registro fotográfico y listado de ubicación.

Mensualmente, el RA presentará a la Supervisión del subproyecto un reporte que incluya: la Ficha de generación mensual de residuos sólidos por tipo y cantidad, evidencia de la capacitación al personal (listas, actas y fotografías). Este informe permitirá verificar avances, ajustes y cumplimiento del Plan.

Anualmente, se deberá incluir en el informe de cumplimiento ambiental los contratos con empresas autorizadas para la gestión de residuos peligrosos y especiales, así como los permisos emitidos por autoridades competentes para la disposición final. También se deberá reportar el número de contratos y permisos programados y efectivizados.

La planilla de seguimiento y monitoreo en todas sus fases deberá contener al menos los siguientes indicadores:

| Indicador                                                                         | Fase            | Frecuencia           | Medio de Verificación                                       | Responsable      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|
| Existencia y estado de contenedores diferenciados                                 | Todas las fases | Mensual              | Lista de verificación, registro fotográfico                 | RA / RSST        |
| Clasificación correcta de residuos en origen                                      | Todas las fases | Mensual              | Informe de inspección de obra, observaciones del supervisor | RA / Supervisor  |
| Cantidad mensual de residuos por tipo (orgánico, reciclable, etc.)                | Todas las fases | Mensual              | Ficha de registro de residuos                               | RA               |
| Capacitación sobre manejo de residuos al personal                                 | Todas las fases | Trimestral           | Listas de asistencia, actas, material de capacitación       | RSST / RA        |
| Cumplimiento de distancia mínima para letrinas ( $\geq 100$ m de cuerpos de agua) | Ejecución       | Verificación inicial | Croquis y fotos georreferenciadas                           | Supervisor       |
| Contratos con empresas autorizadas para residuos peligrosos/especiales            | Todas las fases | Anual                | Copias de contratos, certificados de disposición final      | Contratista / RA |
| Registro de entrega de residuos a servicios municipales                           | Todas las fases | Mensual              | Actas de entrega, recibos municipales                       | RA               |

|                                                                           |                 |                                                                     |                                                                 |                            |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Presencia de residuos en áreas no autorizadas                             | Todas las fases | Quincenal                                                           | Informe del supervisor ambiental                                | RA / Supervisor            |
| Limpieza y mantenimiento de áreas de acopio                               | Todas las fases | Mensual                                                             | Informe de mantenimiento, evidencia fotográfica                 | RA                         |
| Separación y disposición de residuos peligrosos en contenedores adecuados | Todas las fases | Mensual                                                             | Inspección visual, inventario de residuos peligrosos            | RA                         |
| Manejo adecuado de aceites y lubricantes usados                           | Todas las fases | Mensual                                                             | Fichas de entrega a empresas recicladoras, registro de cantidad | RA / Supervisor            |
| Transporte seguro de residuos especiales y peligrosos                     | Todas las fases | Según necesidad                                                     | Certificados de transporte, guía de remisión                    | Empresa especializada / RA |
| Identificación de RAEE y tratamiento adecuado                             | Todas las fases | Trimestral                                                          | Registro de RAEE, contrato con gestores autorizados             | RA                         |
| Reporte mensual del avance del plan de residuos                           | Todas las fases | Mensual                                                             | Informe técnico con evidencias adjuntas                         | RA / Supervisor            |
| Informe anual consolidado de residuos gestionados                         | Todas las fases | Al finalizar la etapa de Ejecución y anual en la etapa de operación | Informe de cumplimiento ambiental                               | RA / UMGS                  |
| Inspecciones del PEVD - ENDE                                              | Todas las fases | Trimestral                                                          | Informes de inspección                                          | PEVD -ENDE                 |

#### Responsable:

La responsabilidad de implementación del Plan corresponde a la empresa contratista a través del Supervisor para la verificación de la correcta implementación.

El Contratista deberá contar con un responsable Ambiental (RA) y un responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo (RSST) asignado a la gestión socioambiental de las obras. Estas personas deberán estar en obra permanentemente.

ENDE a través de la Unidad de Medio Ambiente y Gestión Social (UMGS): Responsable de seguimiento y elaboración de los informes de cumplimiento.

PEVD /ENDE realizará el seguimiento y verificación del cumplimiento en función al PGAS.

#### 4.1.16.5. Plan de Manejo de transformadores y postes en desuso

##### Plan de Manejo de transformadores y postes en desuso

El aceite dieléctrico que será utilizado en los transformadores deberá tener la característica de origen mineral parafínico con inhibidor de oxidación y sobre todo no deberá contener PCBs (bifenilos policlorados).

**Consideraciones:**

En caso de sospecha de la presencia de PCBs, se deberá tomar las siguientes consideraciones sin ser estas limitativas:

- Los transformadores, reguladores eléctricos y otros equipos que contengan PCBs, que dejen de operar y vayan a ser desechados o reemplazados, deben manejarse como residuos peligrosos.
- Antes de ser dispuestos, se debe determinar el contenido de PCBs del aceite dieléctrico, en caso de no contar con una ficha técnica del fabricante, especialmente si se ha fabricado antes del año 1990.
- En caso de que el análisis establezca una concentración mayor a 50 ppm, se debe disponer en un relleno sanitario para químicos peligrosos o incinerarlo de manera controlada. En este último caso la empresa incineradora debe contar con los permisos correspondientes.
- Los equipos que contengan PCBs no se pueden almacenar en sitios donde estén expuesto al agua de lluvia. Preferiblemente deben estar en una bodega apropiada, con contención secundaria y lejos de drenajes de agua de lluvia.
- Si se detecta la presencia de PCBs al momento de realizar demoliciones, este trabajo debe ser inmediatamente detenido hasta obtener los permisos correspondientes por parte de las autoridades competentes.
- Ante cualquier sospecha de que puede haber PCBs se debe hacer una evaluación antes de ir a campo, de modo que se anticipen las acciones necesarias para su adecuada gestión, almacenamiento temporal y disposición final.

**a) Transporte y Manipulación de Transformadores**

El aceite dieléctrico necesario para los transformadores, más una reserva (que por lo general es del 5% del volumen neto de aceite), será suministrado con el transformador.

Las medidas de prevención y de seguridad que se deben tomar en cuenta para el transporte interno de los transformadores son las siguientes:

- El personal encargado del transporte interno deberá estar capacitado en actividades de carga, descarga y transporte interno de los contenedores de transformadores y uso de equipos de protección individual que sean necesarios.
- Antes de iniciar el transporte interno, el responsable deberá verificar el buen estado y el cierre hermético del contenedor, además deberá verificar el buen estado del camino a recorrer y del equipo manual con el cual será transportado.
- Durante el transporte, se deberá tener los cuidados necesarios para evitar choques y magulladuras del contenedor ya que puede ser la causa de riesgos de derrames.
- Para lograr seguridad en el uso de aceites dieléctricos, es necesario que el personal encargado de la manipulación aplique estrictamente las medidas de seguridad que se detallan en el Manejo de aceites dieléctricos.
- Para evitar el contacto directo con el transformador, usar elementos de protección personal (como guantes de goma resistentes, overol o ropa de trabajo, botas antideslizantes y gafas de seguridad) y en caso de ser necesario pantallas protectoras.

- Lavarse regularmente, en especial antes de las comidas y después del trabajo, para eliminar el aceite que se encuentra sobre la piel. No usar kerosén o gasolina como elemento de limpieza.
- Informar a su inmediato superior de cualquier anomalía en la piel (como heridas) y obtener atención de primeros auxilios o médica si fuera necesario.
- Se deberá disponer de facilidades para el lavado con jabón, polvos limpiadores, y toallas limpias. Se debe evitar el uso de jabones fuertemente alcalinos, debido a que pueden causar irritación a la piel.
- Evitar el contacto con la piel, la cercanía a los ojos, y respirar los vapores o pulverizantes.
- Se debe tener pleno conocimiento de primeros auxilios de acuerdo con la ficha de seguridad.
- El personal encargado deberá estar entrenado en el manejo seguro de los aceites dieléctricos.
- Será obligatorio contar con un kit antiderrames para la atención inmediata en caso de presentarse un derrame.

#### **b) Transporte y Manipulación de Postes en Desuso**

Se realiza el transporte y manipulación de los postes con apoyo de maquinaria (hidro grúa) teniendo en cuenta las medidas de seguridad para la manipulación y carguío de este tipo de postes con personal calificado en el manejo de carguío hacia la hidro grúa, desde el sitio donde fue instalado cada poste que contenga un deterioro o daño hasta el sitio de almacenamiento autorizado a cargo de la empresa operadora.

El transporte puede realizarse algunos trazos de la vía de manera manual por personal calificado y posteriormente se traslada al sitio de acopio autorizado, en vehículos (camionetas o camiones).

#### **c) Almacenamiento de Transformadores**

Las medidas de seguridad para el almacenamiento de transformadores, que deben tenerse en cuenta son las siguientes:

- Los transformadores deben estar almacenados debidamente rotulados, ordenados y localizados en un almacén bajo techo, el que deberá localizado a una distancia segura de cualquier área ambientalmente sensible.
- El almacén de transformadores deberá contar con un sistema de recolección para verter cualquier derrame accidental y deberá estar adecuada y permanentemente ventilada para asegurar que los vapores peligrosos o inflamables no alcancen niveles de riesgo.
- El responsable del almacenamiento de transformadores deberá verificar que el contenedor de aceite dieléctrico debe estar sellado herméticamente.
- En el almacén se deberá contar con la hoja de seguridad de los aceites dieléctricos, cuya información es de vital importancia en caso de la ocurrencia de un derrame o accidente.
- Se deberán almacenar sólo las cantidades de transformadores requeridos.

#### **d) Almacenamiento de Postes en desuso**

El almacenamiento de los postes en desuso se debe realizar en un almacén autorizado diferenciado y de manera separada dependiendo del tipo de material, estos materiales (postes en desuso) requieren ser almacenados de manera ordenada, apilados que cumplan con las medidas de seguridad y que permitan el acceso y evacuación de cada almacén, los almacenes deben tener la señalización requerida.

Este tipo de materiales, inicialmente se procede a realizar su manipulación y almacenamiento en calidad de activo fijo, donde se evalúa si puede volver a usarse luego de un mantenimiento y reparación y en caso de que no sea posible se dispondrá como residuos especiales de la

construcción, según R.M. 432, teniendo en cuenta que se requiere realizar la disposición final hacia un centro autorizado.

#### Responsable:

El responsable del manejo de transformadores y postes den desuso es la empresa distribuidora en las etapas de Operación & Mantenimiento y Cierre & Abandono.

#### 4.1.16.6. Plan de manejo de los factores paisaje, flora y fauna

##### Objetivo

Establecer medidas integrales para la protección, conservación, restauración y monitoreo de los componentes paisaje, flora y fauna en el área de influencia del subproyecto, promoviendo un enfoque preventivo y correctivo para mitigar los impactos negativos derivados de la ejecución de obras y actividades del subproyecto en el marco del desarrollo sostenible.

Este plan se aplica a todas las fases del subproyecto (construcción, operación, mantenimiento y cierre), cubriendo áreas de derecho de vía, infraestructura temporal o permanente, zonas de campamento y de acceso.

##### Diagnóstico Ambiental

- Caracterización del paisaje (naturalidad, visibilidad, fragilidad visual).
- Inventario florístico y faunístico.
- Identificación de áreas sensibles: bosques primarios, humedales, corredores biológicos, sitios de nidificación.
- Evaluación de servicios ecosistémicos.

##### Impactos a mitigar y medidas de mitigación

###### Identificación de impactos:

- Perturbación a fauna local por ruido y presencia humana; riesgo para especies sensibles.
- Afectación a la fauna por posible colisión o atropello de fauna silvestre en vías y sendas de acceso.
- Alteración debido a posibles hábitos del personal de caza, pesca, comercialización y/o tráfico de especies vulnerables o incremento en las actividades de caza y pesca.
- Afectación de flora y/o servicios ecosistémicos de ecosistemas sensibles colindantes o con superposición.
- Deterioro y/o pérdida de la cobertura vegetal, en zonas de ecosistemas sensibles durante ejecución de obras.
- Alteración/modificación del paisaje en áreas rurales o naturales con poca o baja intervención.

## Lineamientos Técnicos y Medidas de mitigación:

### Paisaje:

- Previsión para que el diseño paisajístico sea compatible con el entorno y con los patrones de uso de suelo correspondientes al sitio de emplazamiento y utilizando especies nativas para áreas en las que se tenga prevista existencia de vegetación con fines de control de erosión u ornamentales, tomando en cuenta también las regulaciones municipales referidas a afectación de árboles, intervención de áreas verdes, entre otras.
- Diseñar obras compatibles con el entorno visual y patrones de uso del suelo.
- Utilizar especies nativas para revegetación y control de erosión.
- Limitar alteración del paisaje a lo estrictamente necesario.
- Restaurar áreas intervenidas al finalizar las obras.
- El desbroce, desmonte y limpieza para el derecho de vía del terreno deberá restringirse al área indicada en las especificaciones técnicas de ingeniería del subproyecto, limitando la remoción de vegetación al mínimo indispensable y priorizando podas controladas para mantener corredores ecológicos.
- Evitar deforestación implementando podas controladas en lugar de tala de arbustos para mantener corredores ecológicos.
- Aprovechar las sendas existentes para el traslado de material, esto contribuye a evitar la apertura de nuevos accesos.
- Al término de la ejecución de obras se deberán remover absolutamente todo los materiales de plástico y sus derivados susceptibles a ser empleados por mamíferos y aves en la construcción de nidos y otras actividades. De igual forma se debe considerar el envenenamiento accidental a consecuencia de la ingestión de materiales tóxicos (plásticos, detergentes y otros compuestos) así como, por bio-acumulación en el tegumento (pelaje, plumaje, escamas). Los materiales de plásticos o polietileno, susceptibles a engancharse en el tegumento (cuernos, cuellos, aletas, espinas dérmicas etc.), podrán ocasionar asfixia por estrangulamiento en mamíferos y aves. De igual forma, deben ser retirados y dispuestos en un sitio autorizado todos aquellos desechos generados, incluyendo aquellos que contengan compuestos químicos y tóxicos como pilas, baterías, aceites que puedan impregnarse en la superficie corpórea de los animales
- Durante todo el desarrollo de actividades de construcción, operación, mantenimiento y cierre, se evitará el empleo de pesticidas e insecticidas que envenenen directa o indirectamente a la fauna y la vida acuática. Se evitará el utilizar insecticidas o venenos para roedores y mamíferos pequeños antropogénicos durante y en el momento de la evacuación del área, evitando efectos de resistencia y acumulativos
- Se prohibirá lavar maquinaria y vehículos en los cuerpos de agua. Así mismo, se prohibirá la descarga de combustibles, lubricantes o químicos en los cuerpos de agua los cuales puedan afectar a la fauna acuática.
- Las instalaciones de campamentos deben estar mínimamente alejadas de cursos de agua susceptibles a contaminación y a perturbación de la fauna, así como de lugares de toma de agua, garseros, sitios de nidificación tanto de avifauna (garzas, grullas, patos y otras) como de herpetofauna (lagartijas, iguanas), evitando que especies acuáticas (anfibios y mamíferos) e ictiofauna (alevinos y varias especies de peces pequeños) sean afectados, a fin de considerar los impactos por perturbación de la fauna (silvestre y doméstica) y riesgos de atropellamiento de animales.

- Todo el personal deberá recibir inducciones periódicas sobre la importancia de proteger los recursos naturales existentes en el área, los servicios ecosistémicos que existen y cualquier otro factor relacionado con los objetivos de creación del área protegida colindante

### Flora

Reforestar áreas impactadas con especies nativas como se encuentra establecido en el PDMna (Anexo), el cual identifica las especies de flora presentes en el área del subproyecto y plantea la reposición con las siguientes especies: 2500 unidades de: ALMENDRILLO (*Dipteryx Odorata*), MARFIL (*Aspidosperma macrocarpon* C. Martius), 1000 unidades de :MISO COLORADO (*Couratari macrosperma*), TROMPA DE ANTA (*Qualea sp*), CEDRO (*Cedrela odorata* L.), Dicha reposición contempla lo establecido en la norma como una compensación de al menos 5 individuos reforestados de la misma especie o funcionalmente equivalente.

Las medidas preventivas a considerarse son:

- En lo posible utilizar el acarreo de material de manera manual. Si existiese la necesidad de utilizar áridos y agregados, éstos serán adquiridos de concesionarios locales legalmente establecidos y autorizados.
- Limitar la remoción de vegetación al mínimo indispensable.
- Prohibir el uso de fuego, herbicidas y pesticidas en desbroce.
- Realizar podas controladas en lugar de talas.
- Disposición adecuada de residuos vegetales lejos de cuerpos de agua.
- Las autorizaciones deberán ser presentadas a la supervisión previamente al uso de agregados, no se permite la explotación de agregados y áridos.
- Se prohibirá el vertido de agua de lavado de maquinaria que pudiera afectar directamente la vegetación circundante.
- En prevención de posibles contingencias, tanto en la construcción, como en la operación, mantenimiento y cierre, se evitará cualquier derrame de contaminantes (aceites, combustibles, lubricantes y/o químicos) que puedan afectar las áreas aledañas y por ende a la vegetación circundante.

### Fauna

- Evitar trabajos ruidosos durante amanecer y atardecer.
- Prohibir caza, pesca, tráfico y tenencia de especies.
- No permitir mascotas en áreas de obra.
- Mantener campamentos alejados de cursos de agua y zonas de nidificación.
- Evitar colisiones de fauna limitando el tráfico nocturno y señalizando zonas sensibles.
- Implementar inducciones periódicas sobre biodiversidad al personal.
- Evitar descargas de contaminantes en cuerpos de agua.
- En caso de producirse excedentes provenientes de remoción de material, se prohibirá verter estos residuos en lugares de pendiente o en cuerpos de agua, que son los hábitats de la fauna, impidiendo que los sitios de descarga de tierra lapiden o tapen nidos, cuevas y madrigueras.
- Se evitará al máximo, fuentes de emisión de ruido como explosiones, bocinas y alarmas que perturben el comportamiento de la fauna, especialmente en horarios de mayor actividad (amanecer y atardecer). Se evitará cualquier actividad adicional y extra (música alta, bocinas, alarmas etc.) que perturben el área y que no sean parte del trabajo regular y se restringirá el uso de equipo ruidoso que podría afectar a la fauna.
- Las operaciones vehiculares; transporte de postes, transporte de material, insumos o movimiento de personal, etc., se llevarán a cabo, durante las horas del día para evitar

alteraciones durante los períodos de mayor actividad de la fauna (amanecer, atardecer y durante la noche).

- En caso de identificarse hábitats importantes de fauna donde tienen lugar actividades de reproducción, alimentación o migración, estos serán evitados en la medida de lo posible.
- Se prohibirá la caza, la pesca y la captura de animales a los trabajadores en las áreas donde se desarrollan las actividades y trabajos de construcción, mantenimiento o cierre, así como el encubrimiento de cualquiera de estas actividades.
- Se prohibirá a los trabajadores y subcontratistas que acepten regalos que podrían dar lugar a un aumento en la explotación de fauna por los habitantes locales (carne, pieles, dientes, huevos, mascotas etc.).
- No se permitirá que los trabajadores y subcontratistas tengan mascotas (ni animales salvajes amenazados o incluidos por el Convenio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES) en el área de la intervención.

### Monitoreo y Seguimiento

- Monitorear periódicamente la cobertura vegetal, biodiversidad y calidad paisajística
- Verificación del cumplimiento de medidas a través de inspecciones ambientales.
- Reportes trimestrales al contratista sobre avances y ajustes

| FICHA DE REGISTRO AMBIENTAL (PAISAJE, FAUNA Y FLORA)                                                                                      |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Subproyecto:</b> Tendido Eléctrico de Baja y Media Tensión                                                                             |                        |
| <b>Ubicación:</b> Municipio de Sena                                                                                                       |                        |
| <b>Fecha:</b> _____                                                                                                                       |                        |
| <b>Fase del subproyecto:</b> <input type="checkbox"/> Ejecución <input type="checkbox"/> Operación <input type="checkbox"/> Mantenimiento |                        |
| <b>Nombre del Evaluador:</b> _____                                                                                                        |                        |
| <b>Cargo:</b> _____                                                                                                                       |                        |
| 1. DATOS GENERALES DEL SITIO                                                                                                              |                        |
| Ítem                                                                                                                                      | Descripción            |
| Código del Sitio / Sector                                                                                                                 |                        |
| Coordenadas GPS (UTM)                                                                                                                     | Lat: _____ Long: _____ |
| Altitud (msnm)                                                                                                                            |                        |

| Comunidad                   |                                                                                                                                                                          |                            |                      |                                                |               |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------|------------------------------------------------|---------------|
| Zona / Tipo de Ecosistema   | <input type="checkbox"/> Bosque húmedo <input type="checkbox"/> Sabana <input type="checkbox"/> Pantanal <input type="checkbox"/> Otro: _____                            |                            |                      |                                                |               |
| Tipo de intervención        | <input type="checkbox"/> Poste <input type="checkbox"/> Cableado <input type="checkbox"/> Campamento <input type="checkbox"/> Acceso <input type="checkbox"/> Otro: ____ |                            |                      |                                                |               |
| <b>2. REGISTRO DE FLORA</b> |                                                                                                                                                                          |                            |                      |                                                |               |
| Especie Observada           | Nombre Común                                                                                                                                                             | Nativa (✓)                 | Protegida (✓)        | Estado Fitosanitario                           | Observaciones |
|                             |                                                                                                                                                                          |                            |                      |                                                |               |
|                             |                                                                                                                                                                          |                            |                      |                                                |               |
|                             |                                                                                                                                                                          |                            |                      |                                                |               |
|                             |                                                                                                                                                                          |                            |                      |                                                |               |
|                             |                                                                                                                                                                          |                            |                      |                                                |               |
|                             |                                                                                                                                                                          |                            |                      |                                                |               |
|                             |                                                                                                                                                                          |                            |                      |                                                |               |
|                             |                                                                                                                                                                          |                            |                      |                                                |               |
|                             |                                                                                                                                                                          |                            |                      |                                                |               |
|                             |                                                                                                                                                                          |                            |                      |                                                |               |
| <b>3. REGISTRO DE FAUNA</b> |                                                                                                                                                                          |                            |                      |                                                |               |
| Especie Observada           | Nombre Común                                                                                                                                                             | Tipo (Ave, Mamífero, etc.) | Número de Individuos | Actividad Observada (nido, alimentación, etc.) | Observaciones |
|                             |                                                                                                                                                                          |                            |                      |                                                |               |
|                             |                                                                                                                                                                          |                            |                      |                                                |               |

| <b>4. OBSERVACIONES SOBRE EL PAISAJE</b>            |                                                                                                                          |                                               |                                              |               |  |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------|--|
| Ítem                                                | Evaluación (✓)                                                                                                           |                                               | Descripción/Observaciones                    |               |  |
| Presencia de alteración visual                      | <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> Nula |                                               |                                              |               |  |
| Conservación del entorno natural                    | <input type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Deteriorada                     |                                               |                                              |               |  |
| Presencia de residuos sólidos                       | <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No                                                                  |                                               |                                              |               |  |
| Evidencia de erosión o afectación del suelo         | <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No                                                                  |                                               |                                              |               |  |
| Vegetación removida recientemente                   | <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No                                                                  |                                               | Especificar área (m <sup>2</sup> ):<br>_____ |               |  |
| Compatibilidad de la infraestructura con el entorno | <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja                               |                                               |                                              |               |  |
| <b>5. ACCIONES DE MITIGACIÓN OBSERVADAS</b>         |                                                                                                                          |                                               |                                              |               |  |
| Acción Ejecutada                                    | Responsable                                                                                                              | Estado (Pendiente / En ejecución / Ejecutado) |                                              | Observaciones |  |
| Reforestación con especies nativas                  |                                                                                                                          |                                               |                                              |               |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Control de ruido en horarios críticos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |
| Señalización de zonas sensibles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
| Manejo y disposición de residuos vegetales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |
| Otros (especificar):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |
| <b>6. FIRMA DEL EVALUADOR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |
| Firma:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |
| Fecha:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |
| <b>Responsable:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |
| <p>La responsabilidad de implementación del Plan corresponde a la empresa contratista a través del Supervisor para la verificación de la correcta implementación.</p> <p>El Contratista deberá contar con un responsable Ambiental (RA) y un responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo (RSST) asignado a la gestión socioambiental de las obras. Estas personas deberán estar en obra permanentemente.</p> <p>ENDE a través de la Unidad de Medio Ambiente y Gestión Social (UMGS): Responsable de seguimiento y elaboración de los informes de cumplimiento.</p> <p>PEVD/ENDE realizará inspecciones de Monitoreo para verificar el cumplimiento del PGAS.</p> |  |  |  |
| <b>Indicadores de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
| <p>Número de especies afectadas vs preservadas</p> <p>Superficie revegetada</p> <p>Número de incidentes (atropellos, capturas, incendios)</p> <p>Nivel de cumplimiento de los protocolos establecidos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |

#### 4.1.16.7. Plan de manejo de facilidades conexas (campamentos y áreas industriales)

|                 |
|-----------------|
| <b>Objetivo</b> |
|-----------------|

Establecer lineamientos técnicos y operativos para la planificación, implementación, operación, mantenimiento y cierre de las facilidades conexas del subproyecto, tales como campamentos y áreas industriales, con el fin de minimizar los impactos ambientales, sociales y sanitarios, garantizando condiciones seguras, ordenadas y sostenibles para el personal y las actividades del subproyecto, en cumplimiento de la normativa vigente y los compromisos socioambientales asumidos.

Estos lineamientos orientarán a la Empresa Contratista en la preparación de su Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS-C) y su implementación a lo largo de la realización de las obras.

### Impactos que mitigar y medidas de mitigación

#### Identificación de impactos:

- Emisión de material particulado producto del uso de vehículos, maquinaria y equipo durante la ejecución de las actividades de construcción.
- Emisión de gases de combustión producto del uso de vehículos, maquinaria y equipo durante la ejecución de las actividades de construcción.
- Emisión de ruido producto del uso de vehículos, maquinaria y equipo durante los trabajos de construcción (por remoción de suelos o por tráfico de vehículos maquinaria y equipo), limpieza y desbroce.
- Riesgo de contaminación de cuerpos de agua aledaños por vertido de aguas residuales (negras y grises) por actividades diarias del personal encargado de la construcción y mantenimiento.
- Generación de residuos sólidos industriales y peligrosos por actividades de construcción.
- Riesgo de acoso o violencia hacia mujeres u otras personas en situación de vulnerabilidad, en contextos de convivencia con trabajadores, en las viviendas y/o campamentos.

#### Medidas de mitigación:

Las facilidades conexas incluyen las áreas industriales como las Plantas de Concreto y áreas de actividades apoyo, como Campamentos.

#### Áreas Industriales – Planta de Concreto

Por los requerimientos de algunas de las intervenciones, puede ser necesaria la instalación de una planta de concreto, en la cual se preparará el hormigón necesario para la instalación de infraestructura temporal o permanente. Si corresponde, a continuación, se presentan las especificaciones ambientales para su instalación y operación.

Es responsabilidad del Contratista incluir en el PGAS-Contratista un Plan de Manejo de la Planta De Concreto, el mismo que deberá ser presentado a la Supervisión y a la Fiscalización de la intervención antes del inicio de actividades de instalación de la misma, con las especificaciones para la implementación y para cada una de las actividades a realizarse, con especial énfasis a los aspectos relativos al sitio de emplazamiento, la instalación y características de la Planta y la forma de trabajo.

El Plan de Manejo de la Planta de Concreto podrá ser modificado por el Contratista, durante la etapa de operación de la planta si por algún motivo fuese insuficiente y se verifique que las medidas planteadas no satisfacen los objetivos propuestos, sin embargo, toda modificación será revisada y autorizada por la Supervisión del subproyecto, sin cuya autorización no se permitirán cambios.

La selección del sitio de emplazamiento de la planta de concreto es responsabilidad del Contratista, debiendo justificar técnicamente la alternativa de ubicación seleccionada. En caso de que el mismo prevea otro sitio fuera del marco establecido por la licencia ambiental, es responsabilidad de este realizar todas las gestiones necesarias (trámites, autorización, permisos, licencia ambiental) que viabilicen su emplazamiento, previa aprobación de la Supervisión.

Los criterios para la ubicación de la Planta incluyen, pero no se limitan a los siguientes:

- Acceso y proximidad a las fuentes de materiales con el propósito de minimizar los impactos referidos al transporte de material desde el origen hasta el sitio de su tratamiento.
- Distancia de ubicación no menor a 0,5 km de áreas pobladas.
- La dirección prevalente y velocidad del viento debe ser determinada, de modo que se la utilice para facilitar la dispersión de gases y polvo, pero en ningún caso el material que precipita debe afectar a la población ubicada en los alrededores del sitio.
- Disposición adecuada para los residuos especiales (escombros) y/o peligrosos (aditivos, combustibles, etc.) que se genere, en sitios autorizados por las autoridades locales y con los permisos necesarios antes de la ejecución de obras.
- La planta de concreto deberá estar provista de filtros o captadores de polvo, para minimizar los efectos de la emisión de partículas. Se debe cuidar que la operación de la planta se realice de forma que ocasione la menor contaminación posible.
- El Contratista deberá presentar a la Supervisión un Plan de Emergencia y Evacuación de la planta, en caso de contingencias.
- Los trabajos al interior de la planta deben realizarse observando orden y limpieza en el sector.
- El sitio de ubicación de la planta de concreto debe estar adecuadamente señalizado, incluyendo la restricción de paso a personas no autorizadas.
- La Planta de Concreto y en general todas las áreas industriales no deben ubicarse dentro de zonas ambientalmente sensibles tales como: sitios con elevado factor de riesgos naturales como ser inundaciones, remociones en masa, sitios con presencia de patrimonio histórico, áreas protegidas (APs), Sitios RAMSAR, áreas forestales de reserva municipal (APM) y/o bosques de protección forestal.
- La Planta de Concreto deberá utilizar solamente proveedores de áridos que cuenten con licencia ambiental y/o autorizaciones de los Gobiernos Autónomos Municipales correspondientes.
- En caso de que la Planta extraiga áridos por cuenta propia deberá contar con las autorizaciones de los Gobiernos Autónomos Municipales correspondientes.

#### **Áreas de Apoyo - Instalación y manejo de Campamentos**

Los campamentos tienen la función de albergar al personal que trabajará en la intervención, así como almacenar temporalmente algunos insumos que se emplean en la ejecución de obras. Como todo emplazamiento de cualquier nueva instalación y/o infraestructura el campamento deberá contar con la previa aprobación de la Supervisión, por lo que el Contratista identificará los probables sitios con anterioridad a su instalación. En caso de que el contratista decida emplazar y edificar su campamento fuera del área prevista para este fin, el mismo será responsable de tramitar todas las autorizaciones necesarias (licencia ambiental, permisos municipales, y/o contratos correspondientes de los propietarios del predio) para viabilizar esta situación bajo el visto bueno de la Supervisión.

Se debe priorizar el alquiler de viviendas completas destinadas exclusivamente al alojamiento del personal obrero, evitando el arrendamiento de habitaciones dentro de casas habitadas por familias u otras personas. Esta medida busca minimizar posibles interferencias con la comunidad y reducir el riesgo de situaciones de acoso, abuso sexual u otros tipos de violencia.

Una vez definida la ubicación de campamentos, el Especialista Ambiental del Contratista y/o Supervisión deberán efectuar un reporte fotográfico y/o una filmación de la zona, el mismo que servirá para documentar las condiciones originales en las que se encuentra el sector donde se implementará el campamento. Para la implementación del campamento el Contratista se guiará tomando en cuenta las siguientes recomendaciones ambientales:

Los lugares destinados al emplazamiento de instalaciones y campamentos deberán ubicarse a una distancia prudente de las viviendas de la comunidad, con el fin de evitar impactos o alteraciones en sus condiciones de vida y hábitos cotidianos.

Los lugares seleccionados para la instalación de una nueva infraestructura deberán tener una pendiente suave que permita la escorrentía de las aguas sin provocar procesos erosivos.

El campamento y en general todas las facilidades auxiliares no deben ubicarse dentro de zonas ambientalmente sensibles tales como: sitios con elevado factor de riesgos naturales como ser inundaciones, remociones en masa, sitios con presencia de patrimonio histórico, áreas protegidas (APs), Sitios RAMSAR (SR), áreas forestales de reserva municipal (APM) y/o bosques de protección forestal (BP). No podrá haber pérdida de hábitats naturales para instalación de campamentos.

El campamento deberá estar provisto de instalaciones sanitarias diferenciadas, para trabajadores varones y mujeres, y de tratamiento de aguas. Asimismo, deberán contar con sistema de redes de desagüe para aguas residuales, industriales y sanitarias, además de un sistema de recolección, así como una disposición de residuos sólidos y residuos peligrosos.

Los sistemas de saneamiento básico deberán estar separados del sistema de alcantarillado pluvial.

En orden a economizar el recurso agua, es recomendable que se cuente con un sistema de recirculación para el lavado de los vehículos, para ello se podrá construir un tanque de almacenamiento de 10 m<sup>3</sup> de capacidad, el cual contendrá las aguas de lavado, para luego recircularla, por medio de una bomba de la menos 1 HP de potencia.

Para evitar la aceleración de procesos erosivos en el área, se debe construir un adecuado sistema de drenaje pluvial, mediante cunetas perimetrales para conducir las aguas de lluvia y de escorrentía al drenaje natural más próximo, evitando el transporte de sedimentos.

Para el agua destinada al consumo humano y en caso de que esta no pueda ser provista embotellada, se instalará un sistema de tratamiento que garantice su potabilidad, para lo cual, se establece que el Contratista, realice análisis fisicoquímicos y bacteriológicos del agua cruda y tratada, en el tanque de almacenamiento y en un punto de la red, en forma periódica cada dos meses, velando que cumpla con los límites permisibles para agua potable.

Los campamentos deberán contar con abastecimiento de agua de la red pública o de fuentes autorizadas para todos los usos domésticos e industriales.

Los campamentos deberán contar con abastecimiento de energía eléctrica propio, derivado de las redes existentes y autorizado por las autoridades correspondientes.

Se instalarán en los talleres y patios de almacenamiento, sistemas de manejo y separación de grasas y aceites.

No se contempla el almacenamiento ni suministro de combustibles en el área del campamento. El repostaje de equipos, en caso de ser necesario, se realizará exclusivamente fuera del área del subproyecto en estaciones de servicio autorizadas.

Por otro lado, se contará con botiquines de primeros auxilios y en caso de accidentes graves, los afectados serán trasladados inmediatamente a centros de salud más próximos.

Se deberá disponer de kit antiderrame con todos los elementos necesarios para actuar ante un derrame.

Se prohibirá la quema a cielo abierto de aceites usados, gomas de llantas, material asfáltico para evitar emisiones a la atmósfera y eliminar causas de incendios descontrolados.

Previsión para que el diseño paisajístico sea compatible con el entorno y con los patrones de uso de suelo correspondientes al sitio de emplazamiento y utilizando especies nativas para áreas en las que se tenga prevista existencia de vegetación con fines de control de erosión u ornamentales, tomando

en cuenta también las regulaciones municipales referidas a afectación de árboles, intervención de áreas verdes, entre otras.

Limitar la afectación de paisaje y flora a lo estrictamente necesario de acuerdo a diseño y normativa aplicable.

Prever la remoción de vegetación sólo en las áreas destinadas a la ampliación de derechos de vía y/o construcción de nueva infraestructura temporal o permanente. Se restringirá la afectación de áreas de bosque, pastizal y barbecho limitándose a las estrictamente necesarias, de acuerdo con el diseño del subproyecto, evitando la afectación innecesaria de áreas adicionales.

Se adecuará los trazos propuestos y los sitios de implementación de infraestructura de modo que se eviten sitios con bosque primario, humedales o áreas de nidificación o importante presencia de vida silvestre.

Prohibir la quema y el uso de plaguicidas como método de desbroce. Se prohibirá durante la remoción de vegetación, el empleo de herbicidas que puedan envenenar directa o indirectamente la vegetación, evitando efectos de resistencia y otros acumulativos.

La cobertura vegetal removida del área del derecho de vía, áreas industriales y similares deberá ser dispuesta en áreas donde no se vean alterados los factores naturales o exista actividad antropogénica, en la que será acumulada y dispuesta para su descomposición natural.

Prohibir que se acumule vegetación proveniente del desbroce en los sitios de obra o de apoyo, para evitar generación de focos de incendios.

En todas las áreas de trabajo (derechos de vía o áreas de instalación de infraestructura permanente o temporal), se restringirá la remoción de la cobertura vegetal al mínimo necesario de acuerdo al diseño de ingeniería, evitando la afectación innecesaria de zonas con vegetación natural.

Para evitar impactos negativos sobre los bosques existentes en la zona de la intervención, por efecto de eventuales explosiones e incendios, se deberán desarrollar actividades de mantenimiento preventivo para desbroce y limpieza de las áreas intervenidas (DDVs, áreas industriales y similares). Durante el mantenimiento preventivo se restringirá la remoción de cobertura vegetal al ancho máximo previsto en el derecho de vía (6 a 8 m) o los límites del área industrial.

Se prohibirá el vertido de agua de lavado de maquinaria que pudiera afectar directamente la vegetación circundante.

En prevención de posibles contingencias, tanto en la construcción, como en la operación, mantenimiento y cierre, se evitará cualquier derrame de contaminantes (aceites, combustibles, lubricantes y/o químicos) que puedan afectar las áreas aledañas y por ende a la vegetación circundante.

En caso de producirse excedentes provenientes de remoción de material, se prohibirá verter estos residuos en lugares de pendiente o en cuerpos de agua, que son los hábitats de la fauna, impidiendo que los sitios de descarga de tierra lapiden o tapen nidos, cuevas y madrigueras.

Se evitará al máximo, fuentes de emisión de ruido como explosiones, bocinas y alarmas que perturben el comportamiento de la fauna, especialmente en horarios de mayor actividad (amanecer y atardecer). Se evitará cualquier actividad adicional y extra (música alta, bocinas, alarmas etc.) que perturben el área y que no sean parte del trabajo regular y se restringirá el uso de equipo ruidoso que podría afectar a la fauna.

Las operaciones vehiculares; transporte de postes, transporte de material, insumos o movimiento de personal, etc., se llevarán a cabo, durante las horas del día para evitar alteraciones durante los períodos de mayor actividad de la fauna (amanecer, atardecer y durante la noche).

En caso de identificarse hábitats importantes de fauna donde tienen lugar actividades de reproducción, alimentación o migración, estos serán evitados en la medida de lo posible.

Se prohibirá la caza, la pesca y la captura de animales a los trabajadores en las áreas donde se desarrollan las actividades y trabajos de construcción, mantenimiento o cierre, así como el encubrimiento de cualquiera de estas actividades.

Se prohibirá a los trabajadores y subcontratistas que acepten regalos que podrían dar lugar a un aumento en la explotación de fauna por los habitantes locales (carne, pieles, dientes, huevos, mascotas etc.).

No se permitirá que los trabajadores y subcontratistas tengan mascotas (ni animales salvajes amenazados o incluidos por el Convenio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES) en el área de la intervención.

Al término de la ejecución de obras se deberán remover absolutamente todo los materiales de plástico y sus derivados susceptibles a ser empleados por mamíferos y aves en la construcción de nidos y otras actividades. De igual forma se debe considerar el envenenamiento accidental a consecuencia de la ingestión de materiales tóxicos (plásticos, detergentes y otros compuestos) así como, por bio-acumulación en el tegumento (pelaje, plumaje, escamas). Los materiales de plásticos o polietileno, susceptibles a engancharse en el tegumento (cuernos, cuellos, aletas, espinas dérmicas etc.), podrán ocasionar asfixia por estrangulamiento en mamíferos y aves. De igual forma, deben ser retirados y dispuestos en un sitio autorizado todos aquellos desechos generados, incluyendo aquellos que contengan compuestos químicos y tóxicos como pilas, baterías, aceites que puedan impregnarse en la superficie corpórea de los animales.

Durante todo el desarrollo de actividades de construcción, operación, mantenimiento y cierre, se evitará el empleo de pesticidas e insecticidas que envenenen directa o indirectamente a la fauna. Se evitará el utilizar insecticidas o venenos para roedores y mamíferos pequeños antropogénicos durante y en el momento de la evacuación del área, evitando efectos de resistencia y acumulativos.

Se prohibirá lavar maquinaria y vehículos en los cuerpos de agua. Así mismo, se prohibirá la descarga de combustibles, lubricantes o químicos en los cuerpos de agua los cuales puedan afectar a la fauna acuática.

#### Responsable:

La responsabilidad de implementación del Plan corresponde a la empresa contratista a través del Supervisor para la verificación de la correcta implementación.

El Contratista deberá contar con un responsable Ambiental (RA) y un responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo (RSST) asignado a la gestión socioambiental de las obras. Estas personas deberán estar en obra permanentemente.

ENDE a través de la Unidad de Medio Ambiente y Gestión Social (UMGS): Responsable de seguimiento y elaboración de los informes de cumplimiento.

PEVD / ENDE realizará el seguimiento y verificación del cumplimiento en función al PGAS.

#### 4.1.16.8. Plan de respuesta a emergencias y contingencias

##### Objetivo

Establecer los lineamientos y procedimientos necesarios para prevenir, preparar, responder y recuperarse ante situaciones de emergencia que puedan presentarse durante la ejecución del proyecto para:

- Minimizar los impactos negativos en la salud y seguridad del personal, el medio ambiente y las comunidades aledañas durante la ejecución, operación y mantenimiento del subproyecto.
- Garantizar una respuesta oportuna y coordinada ante eventos adversos.
- Cumplir con la normativa nacional e internacional en materia de seguridad y gestión de riesgos.

Estos lineamientos orientarán a la Empresa Contratista en la preparación e implementación de su Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS-C), asegurando que todas las medidas sean aplicadas de manera efectiva durante todas las etapas del subproyecto, incluyendo áreas de obra, derecho de vía, campamento y zonas de almacenamiento.

### Impactos a mitigar y medidas de mitigación

#### Identificación de impactos:

Durante la ejecución del subproyecto, se han identificado los siguientes riesgos potenciales que requieren medidas de mitigación específicas:

- Incendios, explosiones y emergencias eléctricas: Producto de fallas en instalaciones eléctricas, manejo de materiales inflamables.
- Inundaciones y riadas: Debido a condiciones climáticas extremas o crecidas de ríos cercanos.
- Derrames de combustibles lubricantes y aceites y otros materiales peligrosos por operaciones y tráfico de vehículos y/o maquinaria pesada.
- Accidentes laborales: Incluyendo caídas, golpes, electrocuciones, atropellos y lesiones por uso de maquinaria pesada.
- Disturbios sociales y paros laborales: Que puedan afectar la continuidad del subproyecto.
- Impacto a la fauna silvestre (colisiones, ruidos).

#### Medidas de mitigación:

La empresa contratista deberá realizar capacitaciones previas al personal de obra en primeros auxilios y seguridad; presentando a la supervisión La empresa contratista debe organizar de forma permanente su brigada de emergencia, tomando en cuenta mínimamente los siguientes puntos el respaldo correspondiente, dando cumplimiento a los requisitos normativos.

#### Formación de capacidades:

- Inducción y formación periódica en seguridad, primeros auxilios y respuesta a emergencias.
- Módulo obligatorio sobre fauna silvestre y biodiversidad local.
- El personal será capacitado sobre los riesgos laborales, por objetos, materiales o sustancias que afecten su salud o integridad física, así como los materiales, equipos y maquinaria que puede afectarlos durante los trabajos en obra.
- La empresa contratista organizará y entrenará una brigada de emergencia, compuesta por su personal, la misma que será capaz de prestar ayuda y socorro cuando ocurran accidentes causados por fuego, gases, explosiones, deslizamientos, etc.

A partir de un análisis de riesgo ejecutado para las actividades específicas de construcción, operación, mantenimiento y cierre se deberá desarrollar y aplicar un Plan de Respuesta a Emergencias y Contingencias, incluyendo entre otros aspectos:

#### Prevención y Control de Derrames de Aceite Dieléctrico

Para prevenir incidentes por fugas o derrames de aceite dieléctrico en transformadores, se implementarán bandejas de contención con una capacidad mínima igual al 100% del volumen del transformador más grande, conectadas a un sistema de captación de derrames. En caso de ocurrir un derrame, se deben aplicar los siguientes procedimientos:

- Identificar de inmediato el origen del derrame y suspender la fuente.
- Informar al personal responsable del área de emergencia.
- Aislar el área afectada y eliminar posibles fuentes de ignición.
- Si el derrame supera el área de contención, delimitar el área con materiales absorbentes o barreras físicas.
- Recoger y limpiar el aceite con material absorbente, utilizando guantes y recipientes resistentes para su disposición como residuo peligroso.
- Todo el personal deberá recibir capacitación específica para actuar ante este tipo de eventos, en el marco del Plan de Emergencias y Contingencias del subproyecto.

#### **Previsiones Generales ante Derrames y Primeros Auxilios**

En caso de incidentes con sustancias peligrosas (aceites, combustibles, solventes u otros insumos):

- Se activará el Plan de Contingencias y el Plan de Emergencias.
- El evento debe ser reportado inmediatamente al responsable Ambiental (RA) y Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo (RSST) y registrado como incidente ambiental.
- Se prestará atención de primeros auxilios en el sitio, según protocolos establecidos.
- Todo el personal involucrado deberá estar capacitado en respuesta a derrames y primeros auxilios básicos.

#### **Planificación de mecanismos de respuesta ante incendios, explosiones y emergencias eléctricas**

- Instalación de extintores ABC cada 50 metros en áreas críticas con potencial riesgo de incendio.
- Prohibición absoluta de fumar en áreas designadas como de alto riesgo.
- Inspecciones diarias de las instalaciones eléctricas para detectar fallas o sobrecargas.
- Capacitación semestral del personal en el uso de extintores y protocolos de evacuación.

#### **Planificación de mecanismos de respuesta ante inundaciones y riadas**

- Monitoreo constante de alertas hidrometeorológicas a través de sistemas oficiales.
- Almacenamiento seguro de materiales y equipos en zonas elevadas, lejos de posibles flujos de agua.
- Implementación de un sistema de alerta temprana con alarmas audibles y protocolos de evacuación claros.

#### **Planificación de mecanismos de respuesta ante emergencias sísmicas**

- Identificar y señalizar zonas seguras estructuralmente (columnas, marcos de puertas) con pintura fotoluminiscente en todas las instalaciones.
- Realizar simulacros trimestrales de evacuación, cronometrando tiempos de respuesta y verificando la accesibilidad de rutas designadas.
- Dotar a las brigadas con equipos de rescate básico (palancas, chalecos y cascos con linterna) en contenedores estratégicamente ubicados.
- Se implementarán zonas seguras señalizadas y rutas de evacuación claramente identificadas, realizando simulacros semestrales para entrenar al personal en el protocolo "Triángulo de Vida". Cada área de trabajo contará con botiquines de trauma y equipos de comunicación para emergencias.

### **Planificación de mecanismos de respuesta ante disturbios sociales en el sitio de emplazamiento**

- Designar un equipo de mediación conformado por supervisores y representantes comunitarios para el diálogo preventivo.
- Mapear rutas alternas de evacuación y abastecimiento, actualizando los planos según cambios en el contexto social.
- Realizar simulacros semestrales, evaluando tiempos de reagrupación y efectividad de las barreras físicas.
- Equipo de negociación conformado por psicólogo social, representante sindical y líder comunitario con entrenamiento en mediación de conflictos.
- Coordinación con fuerzas de seguridad.

### **Planificación para atención de emergencias en caso de derrames de combustible, lubricantes, aceites y otros materiales peligrosos, por operación y tráfico de maquinaria pesada**

- Kits de contención de derrames disponibles en todas las áreas de manipulación de químicos, incluyendo absorbentes, barreras y contenedores especiales.
- Capacitación obligatoria para el personal en el manejo seguro de sustancias peligrosas.
- Señalización clara de áreas de riesgo y procedimientos de emergencia.

### **Planificación de mecanismos de respuesta ante accidentes y primeros auxilios**

- Ubicar botiquines de primeros auxilios tipo "C" cada 200 metros en obras, con inventario revisado quincenalmente por personal médico.
- Entrenar anualmente a los trabajadores en RCP básico y manejo de trauma.
- Establecer un protocolo de comunicación con centros médicos locales para traslados prioritarios, incluyendo rutas predefinidas y puntos de encuentro.

### **Planificación para atención de emergencias en caso de acoso, abuso sexual o violencia.**

- Toda denuncia o incidente de acoso, abuso sexual o violencia será manejado con estricta confidencialidad para proteger la identidad y seguridad de la persona afectada.
- Supervisión informará inmediatamente a UEP-ENDE y a la UEP-PEVD, y estos a su vez remitirán la notificación oficial al Banco Mundial en el plazo establecido de 24 horas.
- Derivación a Instancias Competentes (SLIM, DNNA), una vez registrado y notificado el caso.
- Se deberá consultar y aplicar lo establecido en el Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos del subproyecto (acápito 6.1.3.3.), el cual contempla el proceso en caso de acoso, abuso sexual o violencia.

### **Monitoreo de Emergencias**

- Simulacros programados: Se realizarán al menos dos simulacros anuales (uno para incendios y otro para sismos), evaluando tiempos de respuesta y eficacia de los protocolos.
- Inspecciones mensuales: Verificación del estado de equipos de emergencia (extintores, botiquines, chalecos refractivos).
- Se deberá contar con mecanismos para verificación periódica (simulacro anual) del correcto funcionamiento de la infraestructura prevista para emergencias: Vías de escape/salvamento, salidas de emergencia, vías de circulación para peatones, red de hidrantes, luminaria de emergencia, sistema de ventilación, casetas de control, cámaras de seguridad, paneles de señalización, sistema de megafonía, drenajes de líquidos tóxicos.

### **Medios de Verificación del Plan de respuesta a emergencias y contingencias:**

- Informes técnicos de simulacros y capacitaciones, con registro fotográfico.
- Actas de inspección firmadas por la Supervisión.

- Contar con mecanismos de capacitación y entrenamiento permanente que garanticen la implementación de todo lo planificado.

#### **Responsables institucionales para la atención de emergencias por acoso, abuso sexual o violencia**

El contratista deberá habilitar canales confidenciales de denuncia, capacitar al personal en el Código de conducta, registrar los casos y remitirlos inmediatamente a la supervisión.

La Supervisión deberá recepcionar y validar los reportes, derivar los casos a SLIM o DNNA según corresponda, notificar a UEP/ENDE y UEP/PEVD para comunicación al Banco Mundial en 24 horas, documentar el incidente y hacer seguimiento al caso.

UEP/ENDE consolidará los datos reportados y notificará al Banco Mundial junto a UEP/PEVED

#### **4.1.16.9. Plan de gestión de seguridad industrial y salud Ocupacional**

##### **Objetivo**

Garantizar un entorno laboral seguro y saludable mediante la identificación, evaluación y control de riesgos ocupacionales, el cumplimiento de normativas legales vigentes y la promoción de una cultura preventiva entre trabajadores y empleadores, con el fin de reducir accidentes, enfermedades laborales y mejorar el bienestar integral del personal durante todas las etapas del subproyecto.

Estos lineamientos orientarán a la Empresa Contratista en la preparación de su Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS-C) y su implementación a lo largo de la realización de las obras.

##### **Impactos a mitigar y medidas de mitigación**

###### **Identificación de impactos:**

- Afectación de salud a trabajadores por exposición a niveles altos de presión sonora por las actividades de construcción, desbroce y limpieza de derecho de vía.
- Afectación por exposición a trabajadores a elevados niveles de material particulado por las actividades de construcción.
- Riesgos de accidentes laborales por inadecuada práctica de higiene y seguridad industrial (por ejemplo, riesgos eléctricos o de trabajos en altura).
- Riesgos de incremento de contagio de enfermedades ocupacionales y endémicas a los trabajadores.
- Generación de reclamos y preocupaciones relacionados con el lugar de trabajo.

###### **Medidas de mitigación:**

Las medidas a considerar para mitigar y prevenir los impactos y controlar los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores son las siguientes:

- Para prevenir riesgos de accidentes a los trabajadores, se implementará señalización adecuada en todas las áreas de trabajo durante las actividades de construcción, operación, mantenimiento y cierre, incluyendo señalización restrictiva, prohibitiva e informativa.
- Todos los trabajadores durante la etapa de construcción, mantenimiento y cierre deberán tener acceso a servicio sanitario portátil (1 por cada 20 trabajadores), o a servicios sanitarios existentes en el área de intervención.
- Todos los trabajadores durante la etapa de construcción, operación, mantenimiento y cierre deberán contar con los equipos de protección personal (EPPs) adecuados para las

diferentes tareas que desarrollen (ropa de trabajo, protección respiratoria, protección auditiva, protección para actividades eléctricas, protección para trabajos en altura, entre otros).

- En cumplimiento de la norma vigente en materia de seguridad industrial, la empresa encargada de la construcción, operación, mantenimiento y cierre deberá contar con su respectivo Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (PGSST) vigente y aprobado por las autoridades competentes (Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social).
- En caso de accidentes de trabajo, se utilizará el botiquín de primeros auxilios ubicado en el lugar de la intervención, se reportará a las autoridades pertinentes y se cumplirán con las inspecciones que ésta determine durante el desarrollo de las obras.
- Antes del inicio de obras de construcción, actividades de mantenimiento y cierre, se deberá efectuar una evaluación de la fuerza laboral para identificar medidas para evaluar, prevenir, mitigar y monitorear continuamente todos los riesgos e impactos relacionados con la gestión de la fuerza laboral y las condiciones de trabajo de los trabajadores contratados directamente por el contratista o a través de terceros, como subcontratistas y proveedores. Los resultados de la evaluación deben ser incorporados al PGAS a ser complementados antes del inicio de obras.
- Si la evaluación identifica mano de obra y condiciones de trabajo inadecuadas según lo definido por las normas laborales fundamentales de la OIT en cualquiera de los subcontratistas del constructor y los principales proveedores que no se pueden evitar o mitigar, el constructor cambiará a sus proveedores principales por proveedores que puedan demostrar condiciones de trabajo adecuadas y cumplir con las especificaciones de la oferta técnica.

Las pautas generales para la evaluación de la fuerza laboral y la definición de medidas de prevención y mitigación de incidente y accidentes, pueden incluir, pero no se limitan a:

- ✓ Descripción de los trabajos del subproyecto, detallando las características de los diferentes grupos de trabajo y la cantidad de gente en cada actividad, así como el cronograma con las necesidades laborales.
- ✓ Evaluación de los principales riesgos laborales potenciales, incluidos el trabajo infantil y forzoso, el trabajo peligroso, la afluencia de mano de obra, el trabajo migrante y estacional, la discriminación y la preparación para situaciones de emergencias, según el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (PGSST) vigente y aprobado.
- ✓ Breve resumen de las leyes laborales con respecto a los términos y condiciones de empleo aplicables al subproyecto, incluidas las organizaciones de trabajadores, tipos de contratos, salarios, deducciones y beneficios, horas de trabajo, así como de descanso, derechos a vacaciones, no discriminación e igualdad de oportunidades, protecciones generales y/o resolución de quejas locales (si está disponible).
- ✓ Breve resumen de la legislación laboral relevante para la SST, incluida la identificación de peligros, medidas preventivas y de protección, capacitación, notificación de incidentes, reparación de daños, preparación para emergencias, acceso a las instalaciones y servicios de los trabajadores, revisión y mejora de los procedimientos de SST.
- ✓ Personal responsable y/o terceros que detallan las funciones de participación y gestión de varios trabajadores del subproyecto, contratistas, subcontratistas y otros terceros, aplican medidas de SST, así como capacitación y gestión del mecanismo de quejas del personal.
- ✓ Políticas y procedimientos específicos para difundir como la no discriminación, violencia sexual y de género.
- ✓ Control de aspectos relacionados con la Edad del empleado, incluido el proceso para verificar la edad de los trabajadores del subproyecto, los procedimientos para la evaluación de riesgos de los trabajadores del subproyecto y los procedimientos a seguir si se identifican

- trabajadores menores de edad.
- ✓ Términos y condiciones de empleo, incluyendo códigos de conducta, horas máximas de trabajo o salarios específicos.
  - ✓ Gestión de subcontratistas y proveedores, incluyendo selección, requisitos legales y seguimiento del desempeño.
- Sobre la base de estos lineamientos y de la información que haya recabado, la empresa responsable de actualizar el PGAS deberá presentar a ENDE un análisis que especifique los riesgos de trabajo forzoso y justifique la elección de sus proveedores. Este análisis será revisado por ENDE como parte de la revisión del PGAS y podrá dar lugar a una solicitud de cambio de proveedor si se identifican o sospechan casos de trabajo infantil o trabajo forzoso.
  - Como base para la valoración de los riesgos ocupacionales se recomienda la aplicación del cuadro de clasificación de riesgos propuesto por la IFC para poder tomar las decisiones pertinentes en la aplicación de medidas de seguridad.
  - En lo relacionado a ruido ocupacional se deberá cumplir con lo establecido en la Ley 16998 – Ley de higiene, seguridad ocupacional y bienestar, y complementariamente con lo que recomienda la IFC para estos casos.
  - En lo relacionado a iluminación se deberá cumplir con lo establecido en la Ley 16998 – Ley de higiene, seguridad ocupacional y bienestar, y complementariamente con lo que recomienda la IFC para estos casos.
  - En lo relacionado a protección personal de los trabajadores, dependiendo de las tareas que les sean asignadas, se deberá cumplir con lo establecido en la Ley 16998 (Ley de higiene, seguridad ocupacional y bienestar) y complementariamente con lo que recomienda la IFC para estos casos.
  - Todas las recomendaciones de SST pueden ser complementadas con las especificaciones para Seguridad, Salud Ocupacional y seguridad en la comunidad incluidas en la guía sobre medio ambiente, salud y seguridad del IFC (2007).

Debido a que la instalación de estructuras conlleva el componente de riesgo eléctrico inmerso en sus actividades (Instalación de postes y tendido eléctrico, Instalación de luminarias y acometidas), las empresas contratistas deberán contar con los procedimientos específicos referentes a estos temas y que formarán parte de los PGAS-Contratistas. De manera general deberán considerar los siguientes lineamientos:

- En el cruce de los ríos, el punto más bajo de la catenaria (cable) debe estar al menos 4.70 m por encima del extremo superior de las embarcaciones que navegan esos ríos, medida con respecto al nivel de aguas altas.
- Se prohibirán los trabajos cercanos a fuentes eléctricas cuando la ropa de trabajo, herramientas o cualquier otro accesorio esté mojado, tampoco se permitirán trabajos bajo lluvia o cuando el terreno esté mojado.
- Los circuitos deben estar protegidos con interruptores.
- El alumbrado general debe estar protegido por interruptores termomagnéticos.
- Las líneas de tensión y la maquinaria deben estar protegidas por un disyuntor diferencial.
- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico deberán ser aterradas.
- La presencia de productos inflamables o explosivos está sujeta a provocar siniestros en las instalaciones eléctricas.
- En caso de ocurrir accidentes por electricidad atmosférica, es decir por tormentas eléctricas, se buscarán refugios en sitios bajos, preferentemente zanjas o excavaciones.
- Se debe utilizar equipo de protección personal especial para trabajos con electricidad, es decir, botines dieléctricos, guantes dieléctricos, ropa de uso dieléctrico, entre otros.

### **Ropa de trabajo**

La ropa de trabajo cumplirá, al menos, los siguientes requisitos:

- Estará confeccionada de tejido o material adecuado, de preferencia de fibra de algodón (resistente al fuego) teniendo en cuenta la zona y condiciones climatológicas.
- En toda actividad o trabajo con riesgo se prohíbe el uso de corbatas, tirantes, bufandas, cadenas, anillos, collares y otros accesorios posibles de enganches o conductores de electricidad.

### **Protección craneal**

- Es obligatorio el uso de casco dieléctrico antichoque para todo trabajador que ejecute trabajos en las instalaciones aéreas o a nivel del suelo; asimismo su uso es obligatorio cuando las condiciones de trabajo entrañan riesgos de electrocución o golpes, como ocurre en lugares pequeños o trincheras. Para la protección del cráneo se proporcionará a los trabajadores u otras personas que tengan acceso al lugar de trabajo los cascos de seguridad correspondientes.

### **Protección auditiva**

- En zonas de trabajo donde los equipos generen ruidos por encima de 85 dB es obligatorio el uso de equipo de protección auditiva, el cual se empleará durante todo el tiempo de exposición al ruido. Los elementos de protección auditiva serán siempre de uso individual.
- Para la protección contra los ruidos se dotará a los trabajadores que estén expuestos, de tapones endoaurales (protector auditivo de inserción), protectores auriculares con filtros, orejeras de almohadilla, discos o casquetes anti-ruido o dispositivos similares.

### **Protección facial**

- Cuando el riesgo por proyección de partículas, líquidos o gases o por emisión de energía radiante de alta intensidad involucra no sólo la vista sino también otras partes del rostro del trabajador, será obligatorio el uso de equipo de protección facial (escudos o caretas, máscaras y capuchas antiácidas, entre otros).

### **Protección visual**

- Los equipos de protección visual, tales como gafas o anteojos, son necesarios en trabajos donde existen riesgos para la vista por impacto de partículas volantes, salpicadura de líquidos o polvos, o por energía radiante; y, deben cumplir las siguientes condiciones complementarias:
- Las monturas serán indeformables al calor, cómodas y de diseño anatómico sin perjuicio de su resistencia y eficacia.
- Cuando exista peligro de impactos por partículas duras, podrá utilizarse gafas protectoras del tipo “panorámica” con armazón de vinilo flexible y con visor de policarbonato o acetato transparente.

### **Cinturones y arneses de seguridad**

- Para los trabajos en altura es obligatorio el uso de correas, cinturones o arneses de seguridad considerando las siguientes pautas:
- No será permitido el uso de correa de posicionamiento 100% de cuero, ni cuerdas o sogas de material orgánico.
- Las partes metálicas serán de una sola pieza y resistencia superior a la correa.
- Se inspeccionará siempre el cinturón o arnés antes de su uso. Cuando tengan cortes, grietas, o deshilachadas, que comprometen su resistencia, serán dados de baja y destruidos.
- Estarán provistos de anillas por donde pasará la cuerda salvavida y aquellas no deberán

ir sujetas por medio de remaches.

- Las cuerdas de cable metálico deberán ser utilizadas en operaciones donde una cuerda podría ser cortada. Las cuerdas de cable metálico no deberán ser utilizadas en las proximidades de líneas o equipos energizados.

#### **Calzado de seguridad**

- El responsable deberá proporcionar a los trabajadores calzados de protección para las diferentes labores que se realizan, según sea el caso, contra:
  - ✓ Choques eléctricos: se empleará calzados dieléctricos y no deberán tener ninguna parte metálica.
  - ✓ Líquidos corrosivos o químicos: se emplearán calzado de neoprene para ácidos, grasas, gasolina, entre otros.

#### **Protección de las extremidades superiores**

- El responsable debe proporcionar los implementos necesarios para la protección de las extremidades superiores de los trabajadores para las diferentes labores que realizan. Los guantes dieléctricos deben cumplir con la norma IEC 903 "Specification for Gloves and Mitts of Insulating Material for Live Working" tomando en cuenta, además, según el caso, lo siguiente:
  - ✓ En los trabajos en líneas o equipos eléctricos o para las maniobras con electricidad se empleará guantes dieléctricos en buen estado que lleven marcados en forma indeleble la tensión máxima para el que han sido fabricados.
  - ✓ En los trabajos de soldadura eléctrica o autógena, se empleará guantes de mangas de cuero al cromo o equivalente.
  - ✓ Debe verificarse que los equipos de protección de las manos, antebrazos y brazos por medio de mitones, guantes, mangas que usen los trabajadores, no provoquen dificultades mayores para su movimiento.

#### **Alimentación del personal y acceso a agua para consumo**

La empresa contratista es responsable de:

- Proveer de alimentación y abastecimiento de agua potable adecuada, cumpliendo con criterios mínimos de inocuidad y nutrición.
- Todas las áreas deben contar con comedores adecuados, dotados de mobiliario básico como mesas y sillas.
- En caso de tercerizar los servicios de alimentación, estos deben prever el cumplimiento de la normativa, personal con carnet sanitario vigente, uso de Equipo de Protección Personal (EPP), y cumplimiento de normas de manipulación de alimentos.
- El personal que brinde este servicio deberá recibir capacitación periódica en inocuidad alimentaria, bioseguridad, control de plagas, manejo de emergencias y buenas prácticas de higiene.
- Las áreas de servicio de alimentación deben contar con equipos para respuesta ante emergencia tales como botiquines, extintores. También debe contar con señalización de seguridad.

#### **Responsable:**

La responsabilidad de implementación del Plan corresponde a la empresa contratista a través del Supervisor para la verificación de la correcta implementación.

El Contratista deberá contar con un responsable Ambiental (RA), responsable Social (RS) y un responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo (RSST) asignado a la gestión socioambiental de las obras. Estas personas deberán estar en obra permanentemente.

ENDE a través de la Unidad de Medio Ambiente y Gestión Social (UMGS): Responsable de seguimiento y elaboración de los informes de cumplimiento.

PEVD / ENDE realizará el seguimiento y verificación del cumplimiento en función al PGAS.

#### 4.1.16.10. Plan de movilización y transporte

| Objetivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Establecer los lineamientos para prevenir accidentes durante el traslado del personal y accidentes de tránsito en el personal del subproyecto, población circundante y atropello de los animales.</p> <p>Estos lineamientos orientarán a la Empresa Contratista en la preparación de su Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS-C) y su implementación a lo largo de la realización de las obras.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Impactos que mitigar y medidas de mitigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>Identificación de impactos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento de riesgos de accidentes a terceros por incremento de tráfico (circulación de camiones de alto tonelaje, maquinaria y equipo), inadecuada señalización vial y/o inadecuada protección colectiva en obras en vías, durante la etapa de construcción y mantenimiento.</li> <li>Riesgo de atropellamiento de trabajadores y población en general.</li> <li>Riesgo de atropellamiento de animales.</li> </ul> <p><b>Medidas de mitigación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplimiento del Código de Tránsito para la movilización y transporte; todos los vehículos utilizados en la obra contarán con SOAT, certificado de emisión de gases dentro de los límites permisibles y registro aprobado de inspección por parte del SUPERVISOR.</li> <li>Asegurar que los conductores de maquinaria pesada sean choferes profesionales que cuenten con licencia de conducir específica que corresponda a la maquinaria que utilizarán.</li> <li>Implementar señalizaciones conforme al Código de Tránsito, señales reglamentarias (límites de velocidad, prohibido el paso), señales informativas (rutas alternas, desvíos), señales preventivas (trabajos en vía, maquinaria operando), señales transitorias (obras o emergencias).</li> <li>Identificación de áreas de alta probabilidad de atropellamiento de fauna silvestre             <ul style="list-style-type: none"> <li>Establecimiento de límites de velocidad en áreas sensibles.</li> <li>Señalización en las áreas sensibles estableciendo rutas y áreas de trabajo.</li> <li>Capacitación al personal sobre normativa relacionada a la fauna silvestre.</li> <li>La empresa contratista es la responsable de compensar económicamente a los afectados de animales que hayan atropellado a fin de evitar conflictos con la comunidad.</li> </ul> </li> <li>Está totalmente prohibido el traslado de personas en las tolvas de camiones y camionetas, debiendo garantizar la seguridad del personal en todo momento, para ello deberá contar con el medio de transporte adecuado de su personal.</li> <li>Cronograma de mantenimiento de los vehículos utilizados en la obra, garantizando que estos se encuentren en buenas condiciones (llantas, parabrisas, limpiaparabrisas, espejos retrovisores, luces delanteras, traseras y parqueo, guiñadores, bocina, fluidos, frenos,</li> </ul> |

mecanismos de dirección, cinturones de seguridad, botiquín de primeros auxilios, extintor, capacitación del conductor, licencia de conducir, entre otros).

- La velocidad máxima permitida para los automotores que circulen estará en función al Código de Tránsito y los compromisos establecidos en la licencia ambiental.
- Los conductores deben contar con licencias de conducir vigentes, cuya categoría corresponda al tipo de vehículo a conducir. En caso de maquinaria pesada se debe contar con licencia Categoría T.
- Control y registro del acceso a las obras, solo del personal autorizado.
- Medidas de bioseguridad durante la movilización y transporte de personal; en función a la normativa vigente.
- Permisos de circulación otorgados por las entidades correspondientes en caso de suscitarse emergencias (pandemias, epidemias, desastres naturales, etc.).

#### Responsable:

La responsabilidad de implementación del Plan corresponde a la empresa contratista a través del Supervisor para la verificación de la correcta implementación.

El Contratista deberá contar con un responsable Ambiental (RA) y un responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo (RSST) asignado a la gestión socioambiental de las obras. Estas personas deberán estar en obra permanentemente.

ENDE a través de la Unidad de Medio Ambiente y Gestión Social (UMGS): Responsable de seguimiento y elaboración de los informes de cumplimiento.

## 6.2. LINEAMIENTOS DE PLANES SOCIALES

### 6.2.1. Plan de Pueblos Indígenas PPI.

Con el propósito de cumplir con el Estándar 7 sobre Pueblos Indígenas/Subsistemas Sociales Tradicionales. Esta norma reconoce el derecho de los pueblos indígenas a mantener sus estructuras culturales, sociales y espirituales, así como su participación plena, libre e informada en decisiones que los afectan directamente, se ha previsto la elaboración del presente Plan de Pueblos Indígenas, atendiendo la necesidad de definir los mecanismos de relacionamiento con el pueblo indígena Tacana de la comunidad Santa Trinidad del área del presente en el subproyecto tomando como referencia un marco de reconocimiento a su cultura, forma de deliberación y su interacción con el medio ambiente.

#### Objetivo

El objetivo del Plan de Pueblo Indígena y para la comunidad que se encuentra en el área de subproyecto, es establecer las pautas generales sobre la forma más adecuada de vincularse y trabajar con el comunidad Indígena tomando en cuenta su cosmovisión y forma de vida, de manera que se asegure su participación en el desarrollo, implementación y en la obtención de beneficios del subproyecto en un marco de promoción y respeto al ejercicio de sus derechos privilegiando las visiones de desarrollo propias..

Llevar a cabo consultas con la comunidad indígena involucrada en el área del subproyecto, además, realizará negociaciones de buena fe con comunidad. Para este fin se incorporará en la intervención el proceso de Consentimiento Libre, Previo e Informado.

#### Lineamientos del Plan de Pueblos Indígenas PPI

- Establecer pautas de relacionamiento para vincularse y trabajar con la comunidad Indígena del área del subproyecto.
- Capacitar a la población indígena de la comunidad del subproyecto en temas de educación Vial y Ambiental considerando aspectos culturales propios.
- Fortalecer a la comunidad indígena en la temática de Prevención de Violencia de Género.

|                                                     |
|-----------------------------------------------------|
| <b>Impactos que mitigar y medidas de mitigación</b> |
|-----------------------------------------------------|

### Identificación de impactos:

- Al existir traslado de población foránea al área de ejecución del subproyecto existe la posibilidad de que se realicen deforestación indiscriminada.
- Al existir variedad de especies de flora y fauna endémica puede haber relaciones comerciales producto de la casa y pesca por parte de los trabajadores.
- Deforestación que exceda los límites establecidos en las normas de ejecución del subproyecto
- Traslado de población foránea al área del subproyecto pudiendo generar casos de violencia de género, explotación, abuso y acoso sexual con la población originaria del lugar provocando posibles conflictos sociales en la comunidad.
- Desconocimiento y desvalorización a aspectos Culturales y Ancestrales generando conflictos sociales.
- Desconocimiento de las normas y convivencias establecidos por la comunidad indígena.
- Desconocimiento a posibles rutas establecidos por los comunarios que están dentro del área del subproyecto
- Movilizar al Personal y equipo hacia la zona de trabajo del área del subproyecto
- Desvió del cauce del río por actividades de construcción generando conflictos con la comunidad.
- Al existir traslado de población foránea al área de ejecución del subproyecto existe la posibilidad de generar riesgo físico y psicológico entre ambas partes.
- Desconocimiento de la población de la comunidad indígena beneficiaria de las actividades que realizara la empresa ejecutora

### Medidas de mitigación:

- Diálogo Intercultural y rescate de los conocimientos y saberes propios de la comunidad indígena Santa Trinidad, orientada al fortalecimiento de la identidad, a partir de la recuperación de las prácticas locales propias de manejo y gestión del territorio, agua y otros usos y costumbres, vinculados al territorio.
- Mecanismos para promover el respeto a través de la generación de un Mecanismo de Consultas y Quejas con adecuación cultural al pueblo indígena y generación de un documento normativo que incorpore aspectos generales del comportamiento del personal de la empresa.
- Educación Vial y Manejo de Residuos Sólidos para la comunidad indígena Santa Trinidad, a través de intercambio de conocimientos, saberes y procesos de aprendizaje en los ámbitos de Educación Vial, Manejo de Agua y Residuos Sólidos con adecuación cultural.
- Socialización de restricciones ambientales en el código de conducta dirigido a los trabajadores de la empresa ejecutora y población en general de la comunidad indígena del área del subproyecto (tomando en cuenta aspectos culturales, ancestrales en relación con el medio ambiente y territorio).
- Socialización del Plan de Desmonte y seguimiento al cumplimiento de la Ley 1700
- Socialización y Actividades referidas al código de conducta con énfasis en prevención de violencia de género, explotación, abuso y acoso sexual. Se tomará en cuenta el idioma originario de la comunidad (previa socialización y coordinación) para la difusión del material informativo y capacitación del Código de Conducta.
- Reconocimiento y respeto a aspectos Culturales y Ancestrales de la Comunidad en el área de del subproyecto.
- Socialización del Código de Conducta a los trabajadores del subproyecto para evitar conflictos sociales con la población de la comunidad indígena.
- Reconocimiento y respeto a las normas establecidas por la población de la comunidad del subproyecto incluyéndolos/retroalimentando el código de conducta los trabajadores.

- Interacción entre la parte ejecutara y los dirigentes de la comunidad indígena que está dentro del área del subproyecto para conocer rutas a considerar y evitar conflictos.
- Implementación de actividades de capacitación de Seguridad Vial a trabajadores y población de la comunidad respeto a las áreas de trabajo que se ejecutarán.
- Interacción entre los principales actores sociales (Comunidad - Empresa Ejecutora del subproyecto) para conocer e incorporar aspectos culturales importantes a considerar en el Código de Conducta y evitar conflictos sociales.
- Socialización del Plan de acción y del código de conducta del subproyecto para promover la Prevención de Violencia de Género en coordinación con autoridades y representantes de SLIM – DNNA municipales para la relación de actividades de difusión evitando el surgimiento de casos de explotación y abuso sexual/acoso sexual en el área del subproyecto.
- Coordinar con autoridades de y Capitanía Indígena y las autoridades de la Comunidad que está dentro del área del subproyecto para la realización de reuniones informativas referentes al subproyecto en sus diferentes fases de implementación (Pre – inversión, inversión y ejecución).

### Consentimiento Libre Previo e Informado

#### Descripción

La consulta significativa, se basa en la divulgación previa y oportuna de información pertinente, transparente, objetiva, significativa, de fácil acceso y culturalmente adecuado. Principalmente da apertura las opiniones y les da respuesta durante el desarrollo de eventos y a través del funcionamiento del mecanismo de quejas reclamos y sugerencias.

#### Objetivo

Llevar a cabo consultas con las comunidades beneficiarias del subproyecto, además, realizará negociaciones de buena fe con las comunidades afectadas.

#### Consentimiento Libre Previo e Informado

El proceso del CLPI y su resultado no exigen un apoyo unánime de parte de todos tomando en cuenta en todo momento:

- Evitar la percepción de imposición externa con relación al subproyecto y promover que la comunidad lo sienta como propio.
- Prevenir enfrentamientos internos o entre la comunidad y la empresa ejecutora del subproyecto por recursos naturales del área.
- Prevenir actos de racismo y toda forma de discriminación por parte de los trabajadores de la empresa y hacia la población de las comunidades beneficiarias del área del subproyecto.
- Prevenir la Violencia de Género en todas sus formas entre los trabajadores de la empresa ejecutora como también hacia la población del área del subproyecto.

#### Consultas durante la implementación del subproyecto.

Se desarrollarán procesos de apertura y relacionamiento con la población para la Socialización del subproyecto con las organizaciones sociales y se realizarán procesos de Consulta Previa y la implementación del PPI.

- Establecer reuniones periódicas con organizaciones indígenas de nivel local con el objetivo de informar sobre las actividades del subproyecto y coordinar acciones que apunten los beneficios.
- Lograr el acuerdo de la comunidad indígena para la ejecución del subproyecto mediante a la retroalimentación de información.
- Explicar los beneficios del subproyecto y la necesidad de mejorar las condiciones de servicio de energía eléctrica debido a que no cuenta con dicho servicio.
- Proporcionar información permanente de los trabajos a desarrollarse en el subproyecto.

Se realizará la CLPI el 50% de avance y a la finalización del subproyecto, con el objetivo de verificar que las actividades realizadas fueron en coordinación con las comunidades beneficiarias del subproyecto.

En caso de que sea necesario se puede dividir en grupos de acuerdo a la afinidad o al tiempo disponible.

#### Reportes

La empresa contratista reportará en los informes de las actividades del PPI y CLPI al 50% de avance del proyecto y al finalizar el proyecto, adjuntando actas, reportes fotográficos y lista de participantes (hombre y mujer).

#### Responsables

Empresa contratista: Responsable de implementar el PPI y CLPI, de realizar informes de las reuniones, talleres con los respaldos necesarios a través del responsable Social (RS)

Supervisión: Participar de las actividades del PPI y CLPI, y reportar los informes

ENDE a través de la Unidad de Medio Ambiente y Gestión Social (UMGS): Responsable de seguimiento.

PEVD / ENDE Realizara inspecciones de Monitoreo para verificar el cumplimiento del PGAS.

### Fortalecimiento a comunidades Indígenas

Es importante que los beneficiarios de la comunidad indígena Santa Trinidad tengan conocimiento sobre fortalecimiento organizacional ya que permitiría empoderar a las comunidades indígenas para que puedan construir su propio futuro respetando su identidad, cultura y derechos.

#### Objetivo

Mejorar la capacidad organizativa de la población de las comunidad indígena Santa Trinidad del subproyecto para gestionar su propio desarrollo de manera sostenible, respetando sus derechos, cultura y territorios fortaleciendo sus capacidades de liderazgo, gobernanza, gestión, y defensa de sus derechos, así como promover la revitalización de su patrimonio cultural y conocimientos tradicionales.

#### Impacto a mitigar

- Falta de organización y liderazgo en la comunidad indígena beneficiaria
- Baja participación e inclusión en proceso de toma de decisiones de la comunidad
- Falta de mecanismos de comunicación y coordinación entre organizaciones comunales.
- Perdida de aspectos culturales y tradicionales en las comunidad beneficiaria.
- Desconocimiento de derechos indígenas (territorio, recursos naturales, cultura, conocimientos y tradiciones) en la comunidad indígena beneficiaria del subproyecto.
- Desconocimiento de normativas nacionales.
- Ausencia de proyectos en la comunidad indígena beneficiaria.

#### Medidas de mitigación

- Fortalecer las capacidades organizativas (liderazgo, gestión, administración, planificación y manejo de recursos) de los beneficiarios de las comunidad indígena del subproyecto.

- Mejorar la capacidad en la toma efectiva de decisiones sobre su desarrollo de las comunidades.
- Promover la pacificación e inclusión de todos los miembros de las comunidades (hombres, mujeres, jóvenes, población vulnerable) en la toma de decisiones e implementación de acciones.
- Promover la defensa de los Derechos indígenas (territorios, recursos naturales, cultura, conocimientos tradicionales).
- Fomentar el desarrollo sostenible contribuyendo a la mejora de la calidad de vida de los beneficiarios de la comunidad indígena beneficiaria del subproyecto.

### Reportes

El responsable Social (RS) de la empresa contratista debe presentar **informes mensuales** que incluyan el detalle de las reuniones y actividades realizadas, participantes desagregados por género, actas, evidencias gráficas y cualquier observación recibida por la comunidad.

### Responsables

**Empresa contratista:** Responsable de implementar las actividades y realizar informes de las reuniones, talleres con los respaldos necesarios a través del responsable Social (RS)

**Supervisión:** Participar de los procesos de capacitación.

**ENDE a través de la Unidad de Medio Ambiente y Gestión Social (UMGS):** Responsable de seguimiento.

**PEVD:** realizará el seguimiento y verificación del cumplimiento en función al PGAS.

## 6.2.2. Plan de manejo de aspectos sociales, económicos y culturales.

| Objetivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Gestionar de manera integral los impactos y oportunidades del subproyecto en las dimensiones social, económica y cultural de las comunidades y grupos de interés afectados.</p> <p>Tiene como propósito, asegurar que el subproyecto contribuya al desarrollo sostenible del área de influencia, minimizando los impactos negativos y maximizando los beneficios en los ámbitos social, económico y cultural.</p> <p>Se quiere promover la participación y el empoderamiento de las comunidades locales, siempre respetando y preservando el patrimonio cultural y las tradiciones de las comunidades.</p> <p>En esencia, este plan busca que el subproyecto se implemente de una manera que sea beneficiosa para las comunidades, respetuosa de sus valores y que contribuya a su bienestar a largo plazo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Lineamientos del plan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación de actividades, cumplimiento de disposiciones técnicas aplicables y señalización adecuada de las áreas de trabajo y vías de acceso, además de la información oportuna y mediante medios de comunicación (accesibles a la población) sobre posibles cortes de vías de acceso (públicas y/o privadas).</li> <li>• A partir del Procedimiento de Gestión de Mano de Obra, desarrollar y aplicar un protocolo de comportamiento (código de conducta laboral).</li> <li>• Se aplicarán sanciones, multas o despidos por el incumplimiento o infracción de las normas de conducta establecidas, según su grado de gravedad. Todo el personal de obra, sin importar su nivel de jerarquía deberá asistir a las charlas y capacitaciones sobre el Código.</li> <li>• Contar con una adecuada estrategia de relacionamiento comunitario y consulta con los principales afectados a fin de poder hacer seguimiento a cualquier molestia o quejas producto de las actividades de construcción. Para este último fin deberá de incluirse en la estrategia de relacionamiento un “mecanismo de atención de quejas y reclamos” y un mecanismo de atención de denuncias de violencia en razón de género integrados donde se consoliden los datos recabados por los contratistas, ENDE y el VMEER. La información consolidada deberá ser reportada regularmente en los informes de avance del subproyecto y deberá ser derivada a las entidades competentes correspondientes</li> <li>• Evitar conflictos con la población local. Mantener buenas relaciones con los actores sociales involucrados en la ejecución del subproyecto, vale decir, autoridades departamentales, municipales y comunales.</li> <li>• Se cuenta con un Plan de Genero para, entre otras cosas:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fomentar acuerdos para el establecimiento de un adecuado procedimiento de selección y contratación de personal de las comunidades, que favorezca la utilización de la mano de obra local (incluyendo la participación de mujeres), para lograr los beneficios de la generación de empleo en la zona de influencia de la intervención.</li> <li>○ Prever el fomento de actividades como: el desarrollo de viveros (especies para el control de erosión y/o especies para implementación de cortinas para disipación de ruido), tareas de desbroce sin aplicación de sustancias químicas, entre otras que se identifiquen durante el desarrollo de actividades favoreciendo la participación de mujeres locales.</li> </ul> </li> </ul> |

- Instrumentar actividades sobre no discriminación y equidad de género, centradas en las siguientes temáticas: 1) Explotación sexual de niños/as y adolescentes con inclusión de consecuencias laborales y penales; 2) Relacionamiento entre hombres y mujeres a nivel laboral.
- Disponer de un Plan para hallazgos fortuitos de sitios arqueológicos o históricos que consolide el cumplimiento de la norma vigente.

## Plan de Capacitación Integral para beneficiarios

### Objetivo

Establecer criterios y directrices mínimas para que la empresa contratista desarrolle un Plan de Capacitación Integral orientado a los beneficiarios del subproyecto (comunidades locales), priorizando a mujeres, jóvenes y líderes comunitarios, con enfoque en inclusión, sostenibilidad y prevención de impactos ambientales y sociales.

### Diagnóstico participativo de necesidades:

- El contratista debe realizar un proceso de consulta y diálogo con comunidades, mediante entrevistas, encuestas o talleres participativos, para identificar:
  - Intereses y expectativas de capacitación.
  - Temas prioritarios por grupo (mujeres, jóvenes, líderes).
  - Modalidades y horarios más apropiados.
  - Canales de comunicación culturalmente adecuados.

### Temáticas obligatorias:

Debe incluir al menos los siguientes componentes formativos:

#### a) Talleres específicos para mujeres, jóvenes y líderes

- Beneficios económicos, sociales y de desarrollo que traerá el subproyecto.
- Posibilidades de participación o fortalecimiento de capacidades productivas o de organización comunitaria.
- Talleres diferenciados si fuera necesario (por ejemplo, uno especial solo para mujeres o jóvenes).

#### b) Prevención de riesgos ambientales y sociales

- Identificación de impactos y medidas de mitigación del subproyecto.
- Prevención de conflictos sociales y ambientales.
- Normativa ambiental básica aplicable al subproyecto.
- Derechos y deberes ciudadanos relacionados a la ejecución del subproyecto.
- Procedimientos para canalizar quejas y reclamos (MAQR).

### Metodología y enfoque

- Enfoque participativo, intercultural y con pertinencia de género.
- Lenguaje claro y visual, preferentemente en idioma local si corresponde.
- Uso de herramientas lúdicas, material gráfico y dinámicas de grupo.

### Cronograma

Debe incluir un cronograma detallado que especifique:

- Fechas propuestas de cada taller.
- Duración.
- Comunidades y grupos beneficiarios.
- Lugar de realización.

*Deberá coordinarse previamente con la Supervisión y las autoridades comunales para asegurar su ejecución oportuna.*

### 6.2.3. Plan de Relacionamento Comunitario.

| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El Plan de Relacionamento Comunitario tiene como finalidad establecer un marco de interacción respetuosa, participativa, transparente y culturalmente adecuada entre el subproyecto y las comunidades ubicadas en su área de influencia. Este plan busca fortalecer la confianza mutua, garantizar la comunicación oportuna y promover una participación efectiva e informada durante todo el ciclo del subproyecto, respetando los derechos colectivos, las formas organizativas y los valores culturales de las comunidades locales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Objetivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Construir una relación de confianza sostenida entre el subproyecto y la comunidad, basada en la transparencia, el cumplimiento de acuerdos y la rendición de cuentas. El PRC permite además canalizar el acompañamiento y la resolución oportuna de conflictos, considerando el respeto a la cosmovisión, prácticas tradicionales, medios de vida y la estructura organizativa de las comunidades.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Impactos a mitigar y medidas de mitigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Identificación de impactos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración de valores y costumbres tradicionales, debido al contacto con estilos de vida externos o imposiciones culturales.</li> <li>• Pérdida o debilitamiento de la identidad cultural por prácticas laborales o comerciales que no respetan las tradiciones indígenas.</li> <li>• Desplazamiento de autoridades y estructuras organizativas tradicionales, si no se respetan los sistemas de gobernanza comunitaria.</li> <li>• Ruptura del tejido social por conflictos internos, favoritismos o división en la comunidad ante decisiones del subproyecto.</li> <li>• Incremento de conductas no deseadas, como consumo de alcohol, drogas o comportamientos violentos, especialmente si llegan trabajadores foráneos sin control.</li> <li>• Desigualdad en el acceso a oportunidades laborales o beneficios, generando tensiones dentro de la comunidad.</li> <li>• Afectación a actividades tradicionales como la caza, pesca o agricultura, si se restringe el acceso a los recursos naturales.</li> <li>• Violación del derecho a la consulta previa, libre e informada, si el ingreso del subproyecto no se da con consentimiento adecuado.</li> <li>• Invisibilización de los derechos colectivos, si se priorizan intereses comerciales sobre las necesidades de las comunidades campesinas e indígenas.</li> </ul> <p><b>Medias de mitigación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al inicio del subproyecto se deberá elaborar una lista actualizada de las familias beneficiarias, identificando el número total de personas por familia, desagregadas por</li> </ul> |

sexo (hombres y mujeres).

- Implementar el Plan de Relacionamento Comunitario será durante todo el ciclo de subproyecto, (inversión y post inversión)
- Realizar actividades de comunicación e información con la población beneficiaria.
- Durante la fase de ejecución del subproyecto y en coordinación con las autoridades municipales y líderes indígenas se convocará a las comunidades localizadas en el área de influencia del subproyecto a reuniones periódicas para suministrar información relacionada con los aspectos técnicos (alcance la obra) y de manejo social y ambiental del subproyecto, así como para aclarar consultas, recibir observaciones y, de esta manera, mejorar el proceso de toma de decisiones y minimizar el riesgo de la generación de conflictos sociales.
- Asegurar que toda información se brinde en idioma comprensible y por medios culturalmente apropiados.
- Las actividades que se realizarán durante la fase de ejecución del subproyecto están dirigidas a generar espacios de participación social y vinculación interinstitucional para mantener informadas a las organizaciones comunitarias indígenas, autoridades municipales y población general sobre los beneficios del subproyecto, así como atender las manifestaciones de las personas que se sientan afectadas con algunos aspectos constructivos de los componentes del subproyecto.
- Si una empresa se compromete a apoyar determinado subproyecto comunitario o a disminuir sus impactos en determinado tiempo, debe cumplirlo. Antes de comprometerse, debe planificar y ello implica necesariamente identificar los recursos con los que cuenta y las personas responsables.
- El Plan de Relacionamento Comunitario deberá asegurar una comunicación fluida y proactiva entre el personal de la obra (contratista, supervisión técnica, social, ambiental y fiscalización) y la comunidad en general, en este sentido existen actividades que deben ser implementadas a través de este Plan que permitirán contribuir con este relacionamiento.
- Establecer una oficina de Relacionamento Comunitario, y habilitar un espacio para la recepción de denuncias de violencia basada en género, discriminación y otros, con derivación a SLIM/DNNA según acuerdos.
- Realizar reuniones periódicas informativas.
- Difundir información del subproyecto a través de medios de comunicación que estén al alcance de las comunidades.
- Contratación de mano de obra local y compra de servicios locales (obreros, porteros, cocineros)
- Establecimiento de un Código de Conducta.
- Comunicación y Difusión del subproyecto: mediante medios impresos como boletines, trípticos, entre otros,
- Realizar el seguimiento al cumplimiento de compromisos.
- Desarrollar un plan de resolución de conflictos con acciones de concertación, atención de demandas y coordinación institucional.
- Se deberá gestionar y formalizar un convenio de coordinación con el SLIM (Servicio Legal Integral Municipal) y la DNNA (Defensoría del Niño, Niña y Adolescente) del municipio correspondiente, con el objetivo de garantizar la atención inmediata y especializada en casos de acoso, abuso sexual o cualquier tipo de violencia que pueda afectar a miembros de la comunidad o del personal del subproyecto. Este convenio debe contemplar rutas de derivación, apoyo psicosocial y asesoría legal.
- Contar con un plan mínimo de conflictos para resolver los mismos, en este sentido para la atención y resolución de los conflictos

#### Plan de gestión de conflictos

Dado que las intervenciones se ejecutan a solicitud de las propias comunidades, se prevé una alta aceptación social del subproyecto. Sin embargo, ello no excluye la posibilidad de conflictos, por lo que es necesario implementar medidas de prevención y respuesta oportuna.

### Objetivo

Establecer mecanismos de prevención, atención y resolución de conflictos sociales, culturales y ambientales durante las fases del subproyecto, promoviendo el diálogo, la participación informada y la convivencia pacífica entre los actores involucrados.

### Medidas de mitigación:

- Realizar un análisis de conflictividad social previa en la comunidad y su entorno, considerando antecedentes, actores involucrados, temas sensibles y mecanismos tradicionales de resolución. Este análisis permitirá identificar causas potenciales de conflicto y definir estrategias adecuadas de abordaje.
- Aplicar el Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos (MAQR) definido, a través del cual la comunidad pueda expresar inquietudes, preocupaciones o denuncias. Este mecanismo debe estar activo antes del inicio de obras, a través del a supervisión y mantenerse operativo durante toda la ejecución del subproyecto.
- Establecer y comunicar claramente los roles y responsabilidades de todas las partes involucradas, incluidos contratistas, supervisión, enlaces comunitarios y autoridades locales. Esta información deberá ser difundida desde el inicio del subproyecto, de forma que la comunidad sepa con quién comunicarse ante cualquier incidente o eventualidad.
- Una vez detectado el conflicto se deberá tomar en cuenta los siguientes métodos de resolución:

#### Mediación:

Un proceso facilitado por un tercero neutral que ayuda a las partes a llegar a un acuerdo.

#### Arbitraje:

Un proceso en el que un tercero neutral toma una decisión vinculante para las partes en conflicto.

#### Conciliación:

Un proceso en el que un tercero ayuda a las partes a identificar puntos en común y llegar a un acuerdo.

#### Negociación:

Un proceso en el que las partes buscan llegar a un acuerdo a través de la comunicación y la discusión.

#### Grupos de diálogo:

Espacios para que las partes puedan expresar sus puntos de vista y buscar soluciones de manera colaborativa.

### Reportes

El Responsable Social (RS) de la empresa contratista debe presentar **informes mensuales** que incluyan el detalle de las reuniones y actividades realizadas, participantes desagregados por género, actas, evidencias gráficas y cualquier observación recibida por

|                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| la comunidad.                                                                                                                                                                                        |
| <b>Responsable:</b>                                                                                                                                                                                  |
| <b>Empresa contratista:</b> Responsable de implementar la Consulta Significativa y de realizar informes de las reuniones, talleres con los respaldos necesarios a través del Responsable Social (RS) |
| <b>Supervisión:</b> Participar de la Consulta Significativa y reportar los informes                                                                                                                  |
| <b>ENDE a través de la Unidad de Medio Ambiente y Gestión Social (UMGS):</b> Responsable de seguimiento.                                                                                             |
| <b>PEVD:</b> realizará el seguimiento y verificación del cumplimiento en función al PGAS.                                                                                                            |

#### 6.2.4. Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>El mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos (MAQR) se constituye una herramienta importante de prevención y gestión para abordar los impactos y riesgos sociales y ambientales que podrían ser generados por el subproyecto.</p> <p>Este mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos (MAQR) del subproyecto permite la participación eficiente de las partes interesadas y afectadas a partir de la implementación de procesamientos y protocolos específicos para poblaciones vulnerables, basados en la confidencialidad de denuncias en el que los casos se documenten de manera ética y segura.</p> <p>El mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos (MAQR) del subproyecto deben considerar adecuadamente el contexto cultural, debe implementarse en coordinación con las autoridades originarias, considerando el uso del idioma nativo de las comunidades, sus aspectos organizativos y lugares de reunión</p> <p>Para la implementación del mecanismo se recomienda que el personal atienda las inquietudes, quejas o reclamos en castellano ya que es el idioma principal de las comunidades campesinas e indígenas (Turi Carretera y Santa Trinidad) , además que tenga conocimiento de relacionamiento con comunidades, tomando en cuenta que las personas mayores de la tercera edad.</p> |
| <b>Objetivos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| El objetivo es implementar un Mecanismo de Atención de Quejas, Reclamos (MAQR) específico para todos los afectados por el subproyecto, con la finalidad de que puedan plantear sus inquietudes mecanismo de quejas, reclamos y sugerencias, como instrumentos facilitará a la participación y control social de las partes de forma coordinada y con espacios de concertación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Impacto que mitigar y medidas de mitigación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>Impactos por mitigar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maltrato verbal o físico hacia miembros de las comunidades Turi Carretera y Santa Trinidad</li> <li>• Actitudes discriminatorias o racistas.</li> <li>• Falta de respeto a las costumbres.</li> <li>• Acoso sexual, tanto verbal como físico, hacia mujeres, adolescentes o niñas.</li> <li>• Relación desigual de poder que implique abuso o explotación sexual.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

- Violencia intrafamiliar o de género vinculada al contexto del subproyecto.
- Falta de cumplimiento en la entrega de beneficios acordados.
- Incumplimiento de compromisos laborales con personas de las comunidades beneficiarias del subproyecto.
- Desinformación o falta de transparencia en decisiones que afectan a las comunidades beneficiarias.
- Contaminación de ríos, suelos o aire por actividades del subproyecto.
- Deforestación o afectación de áreas de uso tradicional (pesca, caza, cultivos).
- Uso no autorizado de recursos naturales (agua, madera, fauna).
- Ingreso o intervención en lugares espirituales sin consentimiento.
- Daños a sitios arqueológicos, cementerios o lugares tradicionales.
- No considerar la voz de mujeres, jóvenes o grupos vulnerables en las consultas.
- Falta de accesibilidad lingüística o cultural en la comunicación del subproyecto.
- Tensión entre miembros de las comunidades por el acceso a empleos o beneficios.
- Problemas internos derivados del relacionamiento con el personal externo.
- Situaciones de riesgo para niños, niñas y adolescentes (violencia, contacto con alcohol/drogas, explotación).
- Establecer protocolos de atención y seguimiento para las denuncias de acoso sexual.
- Contar con una adecuada estrategia de relacionamiento comunitario y consulta con los principales afectados a fin de poder hacer seguimiento a cualquier molestia o quejas producto de las actividades de construcción. Para este último fin deberá de incluirse en la estrategia de relacionamiento un “mecanismo de atención de quejas y reclamos y un mecanismo de atención de denuncias de violencia en razón de género integrados donde se consoliden los datos recabados por los contratistas, ENDE y el VMEER. La información consolidada deberá ser reportada regularmente en los informes de avance del subproyecto y deberá ser derivada a las entidades competentes correspondientes

Entre otros impactos existentes.

Se deberá informar durante el proceso de socialización de manera clara a las partes interesadas, sobre las características del Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos (MAQR) el objetivo de la implementación y los resultados esperados.

Se deberá realizar las siguientes actividades que no son limitativas:

- Definir con las comunidades beneficiarias el sistema de atención y recojo de inquietudes, quejas y reclamos, para que la población se sienta cómoda y segura con el sistema a implementar, el subproyecto debe garantizar su socialización continua de los canales de comunicación establecidos para la atención de inquietudes, quejas y reclamos.
- Registrar las reclamaciones de manera sistemática.
- Mantener estricta confidencialidad respecto de la identidad de la persona que eleva la queja o reclamo.
- Proporcionar acceso al registro de quejas o reclamos por parte de cualquier persona que así lo solicite, sin que ello implique el acceso a información personal de las personas que elevan la queja o el reclamo.
- El personal que atienda los casos de violencia en razón de género debe estar capacitado para abordar, evaluar.

De manera general el Mecanismo de Atención a las Reclamaciones tienen los siguientes procedimientos;

- 1) Recepción y registro de queja por actores sociales involucrados y grado de gravedad
- 2) Medios de Recepción (escrita o por whatsapp)
- 3) Registrar la queja o reclamo en el libro de quejas.
- 4) Clasificación de las quejas y reclamos
- 5) Trámites/Proceso institucional: Definir mecanismos de tratamiento de las reclamaciones o quejas, incluyendo tiempos de atención y seguimiento:
  - Recepción y registro de datos;
  - Plazo de atención del reclamo;
  - Verificación in situ, respuesta, cierre y solución del reclamo.
- 6) Canalización hacia el ente susceptible de solucionar el reclamo o queja de manera oportuna.
- 7) Resolución: la resolución implica dar respuesta a las inquietudes de los beneficiarios y llegar a un acuerdo.
- 8) Cierre del reclamo.

A continuación, se presenta las formas de quejas, reclamos y sugerencias que pueden presentarse durante la implementación del subproyecto:

**Preocupación.** La(s) persona(s) podrá manifestar su inquietud que haya despertado una determinada actividad relacionada con el subproyecto y que demande la otorgación de información.

**Queja.** La(s) persona(s) podrá expresar su inconformidad con alguna de las actividades del subproyecto.

**Reclamo.** La(s) persona(s) podrá comunicar su oposición a determinada actividad asociada con el subproyecto y manifestar el motivo de su reclamo.

**Denuncia.** La(s) persona(s) podrá realizar su denuncia de violencia basada en género, discriminación, violencia física, sexual, entre otros aspectos.

**Sugerencia.** La(s) persona(s) podrá dar a conocer sugerencias referidas a las actividades asociada con el subproyecto.

Tener en cuenta de remitir a tiempo las quejas, reclamos, denuncias, realizarlas de inmediato.

## Reporte

- Socialización del mecanismo de quejas reclamos, una vez se tenga elaborado el Mecanismo de Quejas, Reclamos de acuerdo al contexto del subproyecto tomando en cuenta las características socioculturales de las comunidades beneficiarias Turi Carretera y Santa Trinidad, y los EAS 5, EAS 7, EAS 8, EAS 9, EAS 10 se debe socializar a los actores principales que son las autoridades locales, los beneficiarios de las comunidades, poblaciones vulnerables con desarrollo del subproyecto. Se realizará la convocatoria a través de su autoridad local mediante asamblea. De este evento se debe realizar un informe con actas, listas (hombres- mujeres) y fotografías.
- El código de conducta debe estar firmado por todos los trabajadores al inicio del subproyecto.

La empresa contratista debe informar mensualmente si se registraron o no quejas reclamos y sugerencias a la supervisión para que realice el reporte correspondiente. (Informe y fotografías del libro de Atención de Quejas, Reclamos, Denuncia y Sugerencias)

- **Responsables**

**Empresa contratista:** El responsable Social debe desarrollar el contenido del Mecanismo de Atención de Quejas (MAQR), realizar informes.

**Supervisión:** Verificación y seguimiento de las quejas, reclamos, enuncias y sugerencias y realizar informes.

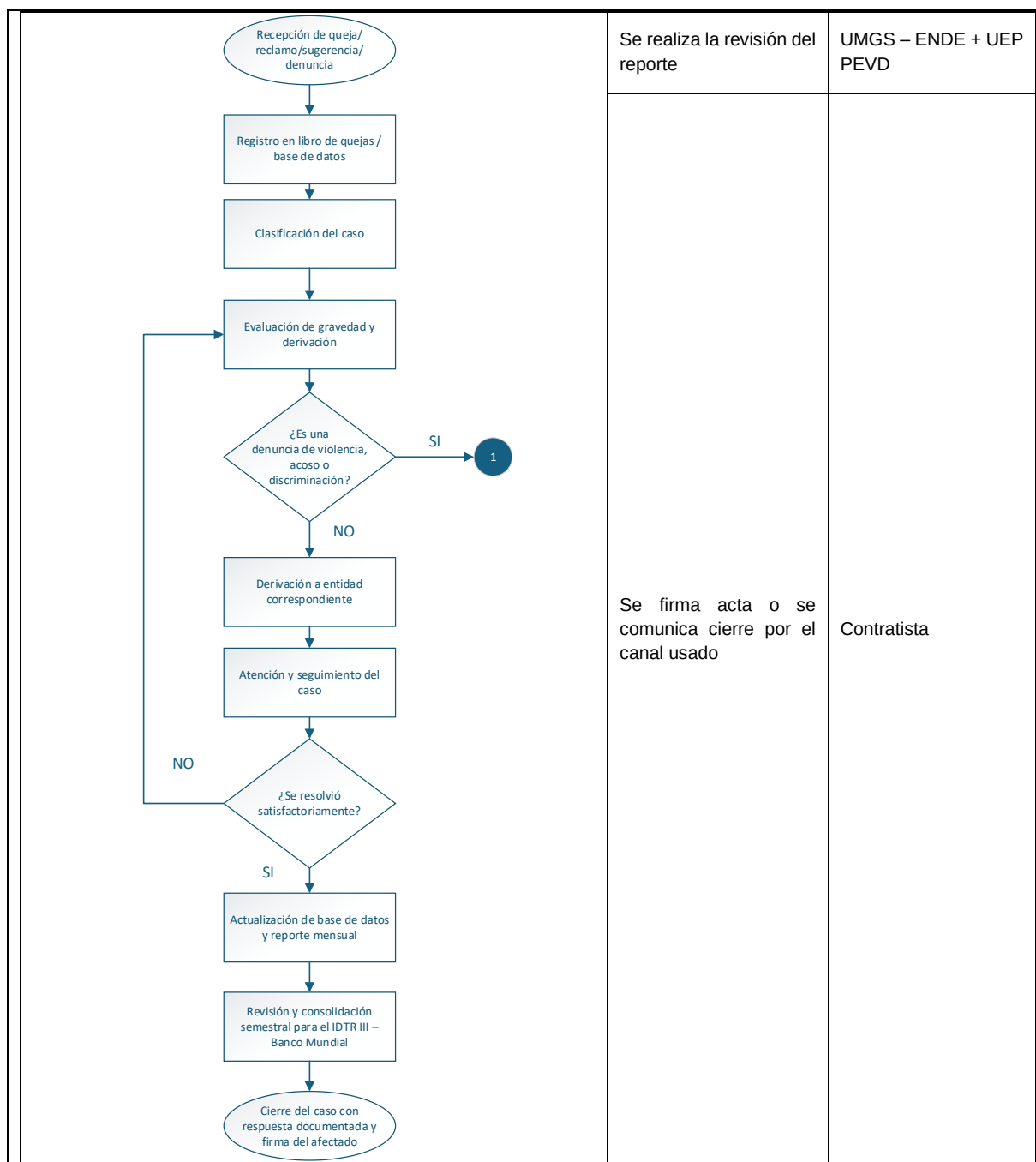
**ENDE a través de la Unidad de Medio Ambiente y Gestión Social (UMGS):** Responsable de seguimiento de las quejas, reclamos y sugerencias. Elaboración de los informes de cumplimiento.

- **Las UEP PEVD y ENDE** llevarán un registro en tiempo real de las denuncias, así como su derivación y seguimiento a la atención, así como de las diferentes actividades del presente Plan de Acción que se plasmará en actualizaciones mensuales de las bases de datos, así como en los informes semestrales de avance del IDTR III al BM.

#### Anexo

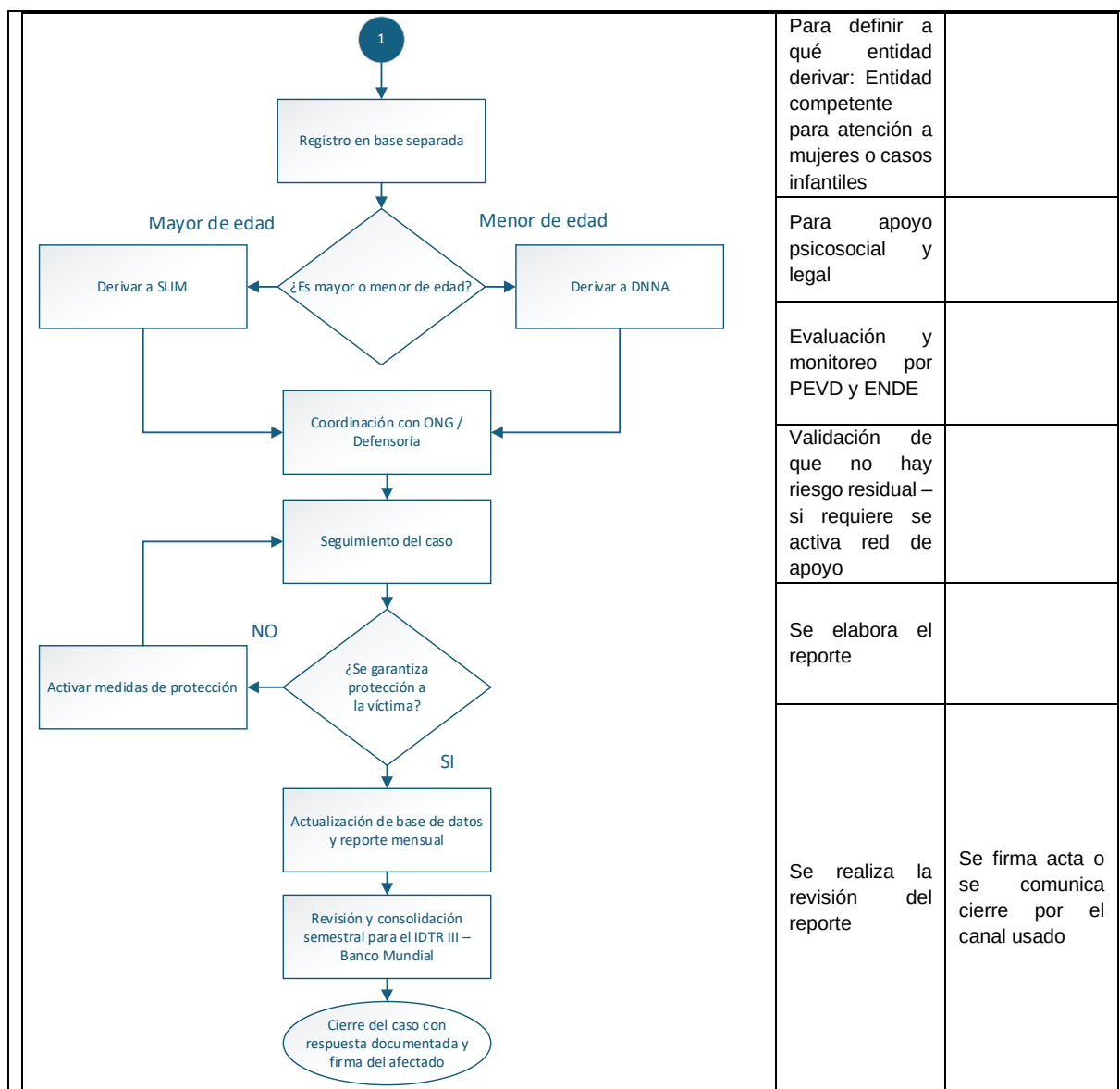
#### Proceso del Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos:

| Proceso | Descripción                                                                         | Responsable                                                |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|         | Inicio del proceso mediante cualquier canal                                         | Cualquier persona de la comunidad                          |
|         | Se anota en registro físico y digital                                               | Contratista –<br>responsable Social                        |
|         | Se identifica si es queja, reclamo, sugerencia o denuncia                           | Contratista –<br>responsable Social                        |
|         | Si es un caso de acoso, abuso o explotación sexual, va al flujo especial            | Contratista +<br>Supervisión + UMGS                        |
|         | Se conecta con el flujo rojo de AS/AES                                              | Contratista +<br>Supervisión + UMGS                        |
|         | Según el tipo del caso (Contratista, Supervisión, ENDE, PEVD)                       | Contratista +<br>Supervisión + UMGS                        |
|         | Se realiza visita en campo o análisis                                               | Responsable: Entidad derivada<br>Apoyo: Supervisión y UMGS |
|         | Se da respuesta y se toman acciones. Se valida con la persona que presentó la queja | Responsable: Entidad derivada<br>Apoyo: Supervisión y UMGS |
|         | Se elabora el reporte                                                               | Contratista ( <i>envía a Supervisión y UMGS</i> )          |



**Casos de Abuso Sexual / Explotación Laboral (EyAS/ASx):**

| Proceso | Descripción                         | Responsable |
|---------|-------------------------------------|-------------|
|         | Canal sensible y privado            |             |
|         | No se mezcla con el resto de quejas |             |



### 6.2.5. Protocolo de descubrimientos fortuitos de restos arqueológicos

| Objetivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Las obras asociadas al subproyecto, involucran la remoción de suelos (aclarar que son excavaciones menores), posiblemente genere un riesgo para el patrimonio arqueológico (de existirlo).</p> <p>Evitar que se destruya o dañe el patrimonio arqueológico o restos humanos encontrados producto del desarrollo de las actividades del subproyecto.</p> |
| Impacto que mitigar y medidas de mitigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Durante las actividades de los subproyectos evita impactos en el patrimonio cultural, cuando esto no sea posible, identificará e implementará medidas para abordar los impactos en el patrimonio cultural de conformidad con la jerarquía de mitigación.

Cuando corresponda, el Prestatario Elaborará un plan de gestión del patrimonio cultural basado en lo establecido en las leyes del patrimonio cultural boliviano, la ley No. 26-97 (Ley para la protección del patrimonio cultural de la Nación”) y sus reformas, así como el “Reglamento de autorizaciones para trabajos arqueológicos en obras públicas y privadas del Estado Plurinacional de Bolivia” (Resolución Ministerial N° 020/2018 del 18 de enero de 2018), se deberá desarrollar el Plan de Gestión los Recursos Culturales Físicos.

#### Medidas de prevención:

- Inspección in situ de posibles hallazgos fortuitos de patrimonio cultural en el área de trabajo, en conjunto con el Supervisor de obra. Se debe realizar en tres etapas del subproyecto al inicio, al 50% y antes de concluir con las actividades.
- Realizar la investigación con personal especializado en arqueología y elaboración de reportes a autoridades competentes.
- Paralización inmediata de las actividades constructivas en la zona de hallazgo y realización de actividades establecidas en el EAS 8. (Seguimiento constante a la posibilidad de un hallazgo fortuito)
- Todo el personal encargado de actividades que suponen movimientos de tierra y excavación deberá estar adecuadamente entrenado para responder frente a situaciones referidas a eventuales hallazgos de restos arqueológicos o históricos, estableciendo procedimientos para el reporte oportuno a los encargados de campo y luego a las autoridades correspondientes.
- En caso de descubrirse nuevos lugares de valor arqueológico o histórico, se detendrán actividades en el sector correspondiente, hasta que la autoridad pertinente haya sido informada y se adopten medidas para asegurar la protección y la recuperación adecuada de los recursos.
- 

#### Instrumento

Nombre.....

Fecha.....

Hora.....

Lugar del hallazgo.....

Tarea que se estaba llevando a cabo:

.....

Descripción de cómo se produjo el hallazgo:

.....

Qué se encontró:

.....

Nombre del supervisor a quien se comunicó acerca del hallazgo:

.....

Firma

## 6.2.6. Plan de salud y seguridad en la comunidad

| Objetivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Establecer los lineamientos para la gestión de los riesgos a la salud ambiental y seguridad de la población.</p> <p>Estos lineamientos orientarán a la Empresa Contratista en la preparación de su Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS-C) y su implementación a lo largo de la realización de las obras.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Impactos por mitigar y medidas de mitigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Identificación de impactos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Impacto (-):</i> Riesgos potenciales relacionados con la alteración de las actividades diarias de la comunidad por afluencia laboral, incumplimiento del código de conducta o disposiciones relacionadas a explotación o acoso sexual, por actividades de mantenimiento.</li> <li>• <i>Impacto (-):</i> Alteración temporal del espacio público por obstaculización de ingresos a viviendas, vías de acceso o caminos vecinales.</li> <li>• <i>Impacto (-):</i> Molestias a la comunidad por inadecuada gestión del tráfico o seguridad vial.</li> </ul> <p><b>Medidas de mitigación:</b></p> <p>Las siguientes medidas deberán considerarse como requerimientos mínimos a implementarse:</p> <p><b>Medidas Preventivas Generales durante las actividades de construcción</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposición y ordenamiento del tráfico de vehículos, aceras y pasos, dirigida a los usuarios de las vías aledañas a la zona donde se ejecuta el subproyecto (comunidades).</li> <li>• Las aceras pasos temporales deberán estar adecuadamente señalizados e iluminados.</li> <li>• Protección de los huecos en las pistas, veredas, caminos y de las fachadas evitando caída de objetos y/o la potencial caída de personas, incluyendo invidentes.</li> <li>• Mantener una política de orden y limpieza en toda la obra en sus distintas etapas de ejecución y cumplimiento constante a las ordenanzas Municipales sobre el manejo de los escombros, desperdicios, desechos en general que tengan relación con la buena imagen de la obra y sus alrededores; evitando molestias a las comunidades y contaminación del medio ambiente.</li> <li>• Mantener un vallado seguro en la zona de excavación durante el periodo de ejecución de obras.</li> <li>• En los trabajos de estructura mantener una coordinación para la colocación de protecciones colectivas debidamente señalizadas para los mismos trabajadores de la obra como de los peatones y vehículos de circulación por la zona de la obra tanto interna como externa.</li> <li>• La contratista deberá planificar y ejecutar avisos informativos a las comunidades (mediante algún medio de comunicación y/o reunión en las municipalidades o</li> </ul> |

comunidades correspondientes) sobre los cambios estructurales y viales que se darán en las zonas aledañas, dando conocimientos específicos sobre tiempo de duración de obra, accesos alternos peatonales y vehiculares durante la ejecución de la obra; etc.

- Establecer medidas para salvaguardar la seguridad de los trabajos de la obra.

#### **Medidas Colectivas durante construcción**

- Se implementarán señales varias en la obra en los distintos niveles con indicación de peligro. Como mínimo se deberán considerar las siguientes protecciones colectivas:
  - Señales varias en la obra y alrededores de indicación de peligro.
  - Señales normalizadas para el tránsito de vehículos (tanto interno como externo de la obra)
  - Valla de obra delimitando y protegiendo el área de trabajo.
  - Módulos prefabricados para proteger los huecos de excavación.
  - Señalización con cordón de balizamiento en el margen de la rampa de excavación.
  - Barandilla rígida vallando el perímetro del vaciado de tierras.
  - Mallas para protección en huecos horizontales.
  - Mallas para protección de objetos, en trabajo en altura.
  - Barandas flexibles en plantas aun completamente encofradas.
  - Se comprobará que todas las máquinas y herramientas disponen de sus protecciones colectivas de acuerdo con la normativa vigente.
  - Letreros de señalización colectiva de seguridad
  - Cintas y mallas demarcatorias internas y externas
  - Letreros internos y externos de la obra.
  - Se deberán fabricar señales de tránsito vehiculares de dimensiones en concordancia con las ubicaciones y las distancias de aviso, tendrán las dimensiones y colores de seguridad y de acuerdo a que se las considere de advertencia, de aviso informativo, de prohibición, de evacuación, de peligro, de desvío, de emergencia y las que considere necesarias en el Plan de Seguridad. Para los casos de delimitación externa obligatoriamente serán iluminadas en la noche.

#### **Responsable:**

Empresa contratista: El Contratista deberá contar con un responsable Ambiental (RA) y un responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo (RSST) asignado a la gestión socioambiental de las obras. Estas personas deberán estar en obra permanentemente.

Supervisión: Verificar la correcta implementación.

ENDE a través de la Unidad de Medio Ambiente y Gestión Social (UMGS): Responsable de seguimiento y elaboración de los informes de cumplimiento.

PEVD /ENDE: Realizara inspecciones de Monitoreo para verificar el cumplimiento

### **6.2.7. Plan de gestión de mano de obra (PGMO)**

#### **Descripción**

El propósito del PGMO en cumplimiento al EAS2, es facilitar la planificación y ejecución del subproyecto: identificando de manera sistemática los principales requisitos laborales y riesgos de seguridad y salud asociados con los subproyectos, ayudando al Prestatario a determinar los recursos necesarios para abordar los problemas laborales de cada subproyecto, y brindar un trato justo para todos los trabajadores, así como condiciones laborales seguras y saludables.

En cumplimiento de la norma vigente en materia de seguridad industrial, la empresa encargada de la construcción, operación, mantenimiento y cierre deberá contar con su respectivo Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (PGSST) vigente y aprobado por las autoridades competentes (Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social). (Ver Plan de Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional)

Es importante resaltar que en caso de que existan subcontratistas o terceros, se debe aplicar las políticas del Banco Mundial y el PCAS sin distinción, tal cual fueran trabajadores del contratista

### Objetivo

Objetivo es asegurar relaciones laborales adecuadas entre el empleador y los trabajadores de cada subproyecto, asegurando no solo sus ingresos sino también que sean tratados de manera justa, protegiendo sus derechos y ofreciendo condiciones laborales seguras y saludables.

### Alcance

Empresas contratistas (ejecutoras de obra), subcontratistas, proveedores primarios, y todo personal vinculado con la ejecución del subproyecto; y, por tanto, su uso y conocimiento es obligatorio.

### Impactos por mitigar y medidas de mitigación

#### Identificación de impactos:

- a) Discriminación, será considerado cualquier distinción o preferencia que se base en algún motivo como la raza, el color de piel, el sexo, el idioma, la religión, política, identidad cultural, contexto social y/o cultural, orientación sexual, identidad de género, entre otros.
- b) Trabajo forzado, la Constitución Política del Estado en el artículo 46 establece que "...Se prohíbe toda forma de trabajo forzoso u otro modo análogo de explotación que obligue a una persona a realizar labores sin su consentimiento y justa retribución..."
- c) Hostigamiento laboral y hostigamiento sexual laboral, toda conducta que constituya agresión u hostigamiento en contra de cualquier trabajador, que tenga como resultado el maltrato o humillación, o amenaza de su situación laboral.
- d) Acoso Sexual, considerará como falta grave y causal de despido el acoso sexual, sin importar la jerarquía o la modalidad de contratación. Es preciso señalar que el acoso sexual configura un delito de acuerdo a lo estipulado en el artículo 312 del Código Penal Boliviano, que indica: La persona que valiéndose de una posición jerárquica o poder de cualquier índole hostigue, persiga, exija, apremie, amenace con producirle un daño o perjuicio cualquiera, condicione la obtención de un beneficio u obligue por cualquier medio a otra persona a mantener una relación o realizar actos o tener comportamientos de contenido sexual que de otra forma no serían consentidos, para su beneficio o de una tercera persona, será sancionada con privación de libertad de cuatro (4) a ocho (8) años.

- e) Violencia de género, En el subproyecto no se tolerará ningún acto de violencia física o psicológica ejercida contra alguna persona sobre la base de su orientación sexual o identidad de género que impacte de manera negativa en su bienestar emocional, físico, social o económico.
- f) Incumplimiento de los contratos.
- g) El subproyecto garantizará la correcta relación entre las actividades y contrato laboral de los actores involucrados durante la implementación.
- h) Incumplimientos en las normas de Higiene y Seguridad Ocupacional, subproyecto cumplirá la normativa nacional referente a la Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar en el trabajo de acuerdo a la Ley N° 16998. Entre los riesgos más comunes sobre el incumplimiento de esta normativa se encuentran los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales.
- i) Desigualdad de oportunidades, El subproyecto no permitirá un trato diferenciado que tenga por motivo el género, orientación sexual, situación de discapacidad, entre otros.
- j) Trabajo informal

#### **Medidas de mitigación:**

Las medidas a considerar para mitigar los impactos y controlar los riesgos a los aspectos sociales, económicos y culturales son las siguientes:

- Las empresas contratistas y subcontratistas del subproyecto deberán utilizar un lenguaje inclusivo en las convocatorias de trabajo, de modo que no se excluya la postulación de personas por su género (hombre/mujer), origen (raza, etnia), procedencia (nacionalidad), edad, condición física (discapacidad), y demás similares.
- Los trabajadores deberán seguir los lineamientos establecidos en el Código de Conducta, y el Plan de Acción de Explotación, Abuso Sexual y Acoso Sexual.
- A partir del Procedimiento de Gestión de Mano de Obra, desarrollar y aplicar un protocolo de comportamiento (código de conducta laboral).
- Durante el desarrollo del subproyecto, se divulgará el Código de Conducta de los PGMO entre todos los trabajadores y el Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos para que presenten sus quejas y reclamos a fin de evitar dichos actos.
- Los trabajadores tendrán prohibido participar en situaciones de abuso o violación sexual, así como también de explotación sexual, lo que significa cualquier abuso real o intento de abuso de posición vulnerable, abuso de poder de confianza, con fines sexuales, que incluyen, entre otros, el aprovechamiento monetario, social o político de la explotación sexual de otro, o si un trabajador le dice a un miembro de las comunidades que puedan conseguir trabajos en el lugar de las Obras (por ejemplo, cocinar y limpiar) a cambio de sexo, entre otras situaciones relacionadas.
- Los trabajadores también tendrán prohibido participar en cualquier forma de actividad sexual con personas menores de 18 años, excepto en caso de matrimonios preexistentes.
- Se hará visitas inesperadas para verificar el cumplimiento de las condiciones y beneficios de los trabajadores.
- Verificar las condiciones de Bienestar (alimentación, transporte vivienda, entre otros), Protección a la Salud (abastecimiento de agua, orden y limpieza, disposición de residuos, servicios higiénicos), Señalización y Bioseguridad.
- El subproyecto no permitirá un trato diferenciado que tenga por motivo el género, orientación sexual, situación de discapacidad, entre otros.

- El subproyecto no permitirá el trabajo de menores de edad en ninguna de sus etapas, extendiendo esta condición a los contratistas y subcontratistas. De esta manera, se asegurará que no se involucre niños en la realización de trabajos que puedan interferir con la educación del niño o que pueda ser nociva para su salud o su desarrollo físico mental, espiritual, moral o social.

### 6.2.8. Código de conducta para los trabajadores del PGMO

El código de conducta regulará la conducta de todos los trabajadores involucrados en la ejecución del subproyecto empresas contratistas, subcontratistas, proveedores primarios, la supervisión, y otras instituciones y/o empresas que formen parte del subproyecto y que tengan presencia en obra, es decir todo el personal vinculado con la ejecución.

Con la finalidad de evitar la generación de impactos negativos y de mantener una relación armoniosa y de confianza con los/las pobladores campesinos, autoridades y organizaciones campesinas o no, del área de influencia del subproyecto, y con el medio ambiente.

Cada institución u organización que forma parte del subproyecto (contratista, subcontratistas, supervisión, unidades ejecutoras, municipalidad u otro) adoptará las medidas necesarias para implementar el presente código de conducta en obra y garantizar su cumplimiento.

La empresa contratista y la supervisión deberán realizar capacitaciones a todo su personal, así como al personal de subcontratistas, sobre la implementación del presente código de conducta, así como sobre el relacionamiento culturalmente apropiado con las poblaciones del área de intervención del subproyecto, el área de influencia directa.

#### Objetivo

Definir las normas de carácter social mínimas para un relacionamiento respetuoso de todos los trabajadores hacia los grupos sociales y sus identidades colectivas, en el área de influencia del subproyecto.

#### Impactos por mitigar y medidas de mitigación

Impactos negativos son:

- Discriminación
- Trabajo forzado
- Hostigamiento laboral y hostigamiento sexual laboral
- Acoso Sexual Violencia de género
- Incumplimiento de los contratos
- Incumplimientos en las normas de Higiene y Seguridad Ocupacional
- Desigualdad de oportunidades

Medidas de mitigación y principios del código de conducta

- Actuar con integridad, imparcialidad y transparencia.
- Impulsar medidas de prevención, detección y sanción del acoso laboral, incluyendo el acoso sexual.

- Prohibir cualquier acto de discriminación, acoso sexual, abuso o violencia contra las mujeres, niñas, niños y adolescentes y poblaciones vulnerables en el área del subproyecto
- Incorporar la igualdad de oportunidades y la equidad de género en todos los procesos de gestión de personal, disminuir las brechas entre hombres y mujeres en todos los procesos y propiciar un entorno laboral justo, equitativo y sin discriminación.
- No participar en ninguna forma de acoso sexual, incluyendo insinuaciones sexuales no deseadas, solicitudes de favores sexuales y otras conductas verbales o físicas no deseadas de naturaleza sexual con otro contratista o personal empleado.
- No participar en la explotación sexual, lo que significa rechazar y evitar cualquier abuso real o intento de abuso de alguien en situación de vulnerabilidad, poder diferencial o relación de confianza, con fines sexuales, incluyendo, pero no limitándose a, obtener ganancias monetarias, sociales o políticas de la explotación sexual de otra persona.
- No cometer abuso sexual. El intento de hacerlo se tipificará como intento de violación.
- No cometer agresión sexual, lo que significa evitar cualquier forma de contacto sexual no consentido.
- Tratar a todas las personas de las comunidades en el área del subproyecto con respeto y decencia, culturalmente adecuados, en coordinación con las autoridades originarias, considerando el uso del idioma nativo de las comunidades (el idioma predominante es el castellano)
- Respetar la identidad cultural, respetando sus aspectos culturales, tradicionales, costumbre y formas de organización social de las comunidades indígenas y campesinas. Respetar su estructura organizativa y lugares de reunión.
- Tratar a todas las personas de las comunidades en el área del subproyecto con respeto y decencia.
- Fomentar el respeto a los Derechos Humanos en el área de influencia del subproyecto.
- No tolerar la corrupción de ninguna forma, sea directa o indirecta.
- Respetar las diferencias culturales.
- Se debe asegurar que se respeten los derechos humanos, la dignidad y las aspiraciones de las comunidades indígenas y campesinas.
- Se debe incluir la protección de los sitios de importancia cultural, espiritual o arqueológica para las comunidades indígenas y campesinas.
- Establecer pautas para una comunicación efectiva y respetuosa, considerando las particularidades lingüísticas y de comunicación de las comunidades indígenas y campesinas.
- Adaptar el mecanismo de atención de quejas para que sea accesible y culturalmente apropiado para los miembros de las comunidades indígenas y campesinas.

#### Normas establecidas para el cumplimiento del Código de Conducta

##### A nivel laboral:

- No está aceptada ninguna coacción que vulnere los derechos de la persona, por ejemplo: acoso laboral, acoso sexual.
- Si algún trabajador precisa salir del área de trabajo o albergue en horas nocturnas (en las que debería estar durmiendo) para atender una emergencia personal, debe contar de manera imprescindible con una autorización por escrito firmada por su respectivo supervisor.

- Las visitas sólo podrán atenderse en los lugares aprobados para tal efecto, éstas no podrán ser recibidas al interior de los dormitorios o áreas de descanso del lugar donde está ubicada la empresa contratista o subcontratista de la obra del subproyecto.
- Solo personal autorizado está en condiciones de negociar sobre cualquier tema en nombre de la contratista.
- Está estrictamente prohibido portar o usar armas de fuego u otros instrumentos de violencia en el área del subproyecto.
- Está prohibido el consumo, distribución o posesión de alcohol o drogas ilegales durante la jornada laboral o en las instalaciones del subproyecto.
- Hacer uso responsable de infraestructuras y bienes comunales (escuelas, caminos, áreas comunales), evitando su daño o uso indebido.
- Capacitar a todo el personal, para acceder a un mecanismo de denuncia seguro, anónimo y sin represalias ante cualquier falta al código

A nivel socio cultural:

- Los empleados tienen la libertad de militar en cualquier partido o institución política, pero no está permitido el proselitismo político durante las horas de trabajo.
- Los empleados tienen la libertad de pertenecer a cualquier religión y practicar su culto respectivo.
- Los empleados procedentes de áreas externas a la del subproyecto no pueden mantener relaciones íntimas con la población de comunidades del área de influencia del subproyecto (hombres y mujeres). Los empleados del subproyecto no deben aceptar regalos que procedan de personas u autoridades del área de influencia.
- No contraer ningún tipo de deudas personales en los establecimientos comerciales locales (tiendas, restaurantes, etc.) o con pobladores locales.
- Los empleados entre sí, independiente de las líneas jerárquicas, deben tratarse de manera respetuosa, sin distinción de procedencia cultural, económica u otra condición social entre empleados del subproyecto.
- Los empleados del subproyecto, deben tratar a cualquier poblador del área de influencia con respeto, sin distinción de procedencia cultural, raza, género o religión
- No acosar verbalmente o físicamente a grupos vulnerables (niños, niñas y adolescentes discapacitados, mujeres, LGTBQ+, entre otros) en el área de influencia directa e indirecta del subproyecto o comunidades circundantes.
- Todas las actividades del subproyecto deben ser desarrolladas por los empleados respetando las prácticas culturales, usos y costumbres, tradiciones, fechas especiales y sitios sagrados de las poblaciones del área de influencia, tomando en consideración su especificidad étnica.
- No está permitido perturbar la paz social en comunidades y ciudades intermedias dentro del área de influencia de subproyecto.
- No frecuentar a las localidades beneficiarias del subproyecto en estado de ebriedad.
- Salvo casos excepcionales o emergencias, autorizados expresamente por el responsable a cargo del subproyecto, personas ajenas a este, particularmente niños o niñas, no pueden ser transportados en vehículos del subproyecto.

A nivel ambiental:

- Ningún empleado del subproyecto debe practicar la recolección de recursos naturales dentro del área de influencia del subproyecto, como tampoco involucrarse en el comercio de los mismos.

- No tomar frutos o cultivos de las chacras aledañas a la vía sin previo consentimiento de la propietaria o el propietario.
- Ningún empleado del subproyecto debe poseer plantas o animales domésticos o silvestres, como tampoco involucrarse en el comercio de los mismos.
- Ningún empleado debe dañar, comprar o poseer materiales arqueológicos relacionados con el área del subproyecto.
- No está permitida la caza y pesca de animales silvestres en las áreas de intervención del subproyecto.
- Evitar el uso inadecuado de los recursos naturales de las comunidades beneficiarias. (agua, madera, flora/fauna), garantizando prácticas sostenibles y acordadas previamente con las comunidades.
- Se prohíbe la compra o trueque de animales silvestres.
- No está permitido las fogatas.

#### Establecer Sanciones

Para el cumplimiento adecuado del código de conducta se deben establecer sanciones al incumplimiento de las normas establecidas:

##### Infracciones con sanción de notificación verbal

- Consideradas a aquellas infracciones que no causan mayor daño o perjuicio material o moral a la empresa y/o a su relacionamiento con las comunidades. La aplicación de la sanción a esta infracción será con una llamada de atención verbal.

##### Infracciones con sanción de notificación escrita

- Consideradas a aquellas infracciones que causan leve daño o perjuicio material o moral a la empresa y/o a su relacionamiento con las comunidades y/o al medio ambiente. La aplicación de la sanción a esta infracción será con una llamada de atención escrita.

##### Infracciones con sanción de notificación pecuniaria

- Consideradas a aquellas infracciones que reincidieran más de dos veces en las sanciones por escrito. La sanción será de tipo monetaria y el monto será fijado por la contratista y se harán efectivas mediante descuentos en días de haberes.

##### Infracciones con sanción de despido

- Considerada como la máxima sanción, cuando hay un incumplimiento grave ameritará el despido, es decir la decisión unilateral da por finalizado el contrato.
- Las infracciones a tomarse en cuenta son; faltas repetidas e injustificadas de asistencia, la indisciplina o desobediencia en el trabajo, las actitudes ofensivas o verbales físicas, la transgresión de la buena fe contractual, la embriaguez habitual o toxicomanía y acoso que atente contra la dignidad de las personas.
- La aplicación de la sanción será el despido, dando por finalizado el contrato.

#### Contenido mínimo del código de conducta, no limitativo

##### Introducción

- Antecedentes
- Propósito del documento

- Compromiso de la empresa con el cumplimiento de:
  - El trato justo
  - La no discriminación
  - No acoso, no violencia
  - La igualdad de oportunidades
  - No trabajo infantil y la edad mínima
  - No trabajo forzado
- Ámbito de aplicación
- Principios fundamentales
- Respeto y dignidad
- Equidad de género
- Igualdad de oportunidad
- Inclusión
- Normas de Conducta

#### 7.1. Comportamientos prohibidos

- Acoso y hostigamiento hacia .....
- Discriminación y maltrato .....

#### 7.2. Comportamientos esperados

- Promover .....
- Fomentar .....
- Aplicación de Mecanismo Quejas y Reclamos

#### Procedimientos claros para reportar incidentes

- Mecanismos de Implementación y Seguimiento
- Plan de acción para implementar el código
- Sensibilización y capacitación sobre igualdad de género, no violencia y respeto hacia las comunidades
- Talleres de sensibilización sobre el impacto tipos de violencia en las mujeres, normativa de la violencia hacia las mujeres, socialización de la ley 348.
- Charlas sobre el comportamiento esperado en comunidades locales

(se puede modificar y/o aumentar)

- Conclusiones

Reiteración del compromiso con la no violencia y el respeto hacia las comunidades

Importancia de un entorno de trabajo inclusivo y seguro, tanto en la empresa como en el entorno comunitario

- Glosario
- Anexos

Acta firma de compromiso por cada obrero, técnico que forme parte de la empresa contratista

## Socialización del Código de conducta

El código de conducta debe ser difundido con todos los trabajadores involucrados en el subproyecto (previo al inicio de sus labores), y deberá ser firmado por todos como constancia de haber recibido una copia del documento, de haber recibido una explicación de las normas, de aceptar que su cumplimiento es una condición del empleo, y que el incumplimiento de ellas conlleva a sanciones de acuerdo con la gravedad de la falta. Adicionalmente se deberá pegar el documento en lugares visibles de las oficinas, los campamentos y demás áreas comunes del subproyecto.

Cuando exista un personal nuevo debe realizarse el proceso de capacitación, se deben realizar informe sobre el taller de capacitación, adjuntando listas, fotografías y actas.

### Modelo del Compromiso De Código De Conducta Para Trabajadores Contratados Por Terceros

A continuación, se presenta un modelo para realizar el compromiso con cada uno de los trabajadores durante su paso por el subproyecto. Cada trabajador debe recibir una copia de este Código de Conducta, deber ser capacitado en la aplicación de este Código de Conducta, debe reconocer que el cumplimiento del Código de Conducta es obligatorio y que es un requisito para obtener el trabajo y por último debe reconocer que el incumplimiento del Código de Conducta puede causar su despido o inclusive acusación ante autoridades legales.

Modelo;

Nosotros, [Nombre del Contratista], en calidad de Contratista y [Nombre del Contratado] en calidad de Contratado, hemos firmado un contrato para [Descripción de Tareas en el subproyecto]. Los trabajos de infraestructura se realizarán en [Lugar / Lugares donde se ejecutarán las Obras de Infraestructura].

Dicho contrato requiere la adopción de medidas para abordar los riesgos ambientales y sociales en la construcción de infraestructura y ejecución del subproyecto, incluidos los riesgos de explotación sexual y agresión y violencia de género.

Este Código de Conducta tiene por objetivo evitar/mitigar los riesgos ambientales y sociales emergentes del subproyecto. Se aplica a todo el personal, trabajadores y otros empleados en el [Lugar de las Obras u otros Lugares] donde las obras de infraestructura se llevan a cabo. También se aplica al personal de cada subcontratista y a cualquier otro personal que participe en la ejecución del subproyecto. Todas esas personas se denominan "Personal del Contratista" y están sujetas a este Código de Conducta.

El Código de Conducta define el comportamiento exigido a todo el Personal del Contratista. Es de estricto cumplimiento y está dirigido al personal laboral involucrado en la ejecución de las obras (contratista, subcontratistas, técnicos, obreros). El Código de Conducta se establece con el fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones en materia Ambiental, Social, Salud y Seguridad Laboral, bajo el marco de la legislación nacional y acorde a los estándares ambientales y sociales del Banco Mundial.

En el lugar de trabajo no se tolera el comportamiento inseguro, irrespetuoso, ofensivo, abusivo o violento y donde todas las personas sienten confianza para plantear problemas o inquietudes sin temor a represalias.

El Código de Conducta será socializado y será del entero conocimiento del personal que trabaja para la empresa contratista. Los trabajadores deberán ser capacitados y advertidos sobre las sanciones al incurrir en alguna falta al presente Código.

El contrato de trabajo deberá hacer referencia al conocimiento del Código de Conducta para los Trabajadores, para que, a la firma de este, se den por entendidos de que conocen el Código y que su aplicación y cumplimiento es contractual para cada individuo perteneciente a la empresa.

### **CONDUCTA REQUERIDA**

El Personal del Contratista deberá:

- Desempeñar sus funciones de manera competente y diligente.
- Cumplir con el Código de Conducta, así como con todas las leyes, reglamentos y otros requisitos aplicables, incluidos los requisitos para proteger la salud, la seguridad y el bienestar del personal de otro contratista y de cualquier otra persona.
- Mantener un ambiente de trabajo seguro:
  - Asegurar que los lugares de trabajo, maquinaria, equipos y procesos bajo el control de cada persona sean seguros y sin riesgos para la salud;
  - Respetar todas las instrucciones de trabajo, la señalización en la obra de infraestructura y usar el equipo de protección personal requerido;
  - Utilizar medidas apropiadas relacionadas con sustancias y agentes químicos, físicos y biológicos.
  - Seguir los procedimientos operativos de emergencia aplicables.
- Informar situaciones de trabajo que se consideren no seguras o no saludables y retirarse de una situación laboral que presenta un peligro inminente y grave para su vida o salud;
- Tomar medidas de higiene y de prevención de enfermedades. Evitar la acumulación de charcos de agua y tapar recipientes que almacenen agua.
- Adoptar medidas de ahorro de recursos como el agua, así como evitar la pérdida de materiales por falta de protección o por derroche.
- Estar enterado de que el uso de sustancias ilegales en el interior de la obra de infraestructura es prohibido. Igualmente, el consumo de alcohol u otras sustancias que alteren el comportamiento de las personas. Así mismo se dejará en claro que está prohibido el ingreso de armas de fuego y/o corto punzantes a la obra.
- Estar enterado que el robo de materiales, equipos o cualquier objeto dentro de la obra, será seriamente sancionado, este tipo de comportamiento es inaceptable. Se debe hacer un llamado a mantener valores y buenas costumbres en el equipo de trabajo.
- Acciones de vandalismo por parte de la comunidad deben ser denunciados ante las autoridades correspondientes, a fin de mantener el orden y buen desempeño de la obra de infraestructura.
- Mantener el respeto hacia las personas, su cultura, su idioma, su origen de nacimiento, género, discapacidad, sus creencias religiosas o políticas. Las

actitudes de discriminación entre los trabajadores deben ser motivo de llamada de atención.

- Mantener comunicación con la comunidad, mostrando respeto en todo momento y atendiendo las inquietudes o consultas que esta tenga, sin discriminar a la población por su condición, nivel educativo o su nivel económico. Deberán tratar a otras personas con respeto, y no discriminar a grupos específicos como mujeres, personas con discapacidad, trabajadores migrantes o niños.
- Mantener en todo momento respeto para dirigirse a la población en general, y en especial, a los niños(as), mujeres y ancianos de la comunidad. Evitando expresar palabras soeces, gestos con referencia sexual, piropos y/o toqueteos.
- No participar en ninguna forma de acoso sexual, incluidos avances sexuales no deseados, solicitudes de favores sexuales y otras conductas verbales o físicas no deseadas de naturaleza sexual con el personal de otros contratistas o del Contratante.
- No participar en la Explotación Sexual, lo que significa cualquier abuso real o intento de abuso de posición vulnerable, abuso de poder de confianza, con fines sexuales, que incluyen, entre otros, el aprovechamiento monetario, social o político de la explotación sexual de otro.
- No participar en Abuso Sexual, lo que significa una amenaza o intrusión física real de naturaleza sexual, ya sea por la fuerza o bajo condiciones desiguales o coercitivas.
- No participar en ninguna forma de actividad sexual con personas menores de 18 años, excepto en caso de matrimonio preexistente.
- Participar de las capacitaciones que se brindarán en relación con los aspectos ambientales y sociales del Contrato, incluidos los asuntos de salud y seguridad, y acoso sexual.
- Estar enterados que las actitudes de violencia en la obra o sitios de alojamiento de personal serán sancionadas. Poner en conocimiento que podrán ser destituidos del cargo en caso de mal comportamiento como: propagación de enfermedades contagiosas, acoso sexual, violencia de género, actividades ilegales o criminales.
- No permitir el acceso de menores de edad a las obras de infraestructura. Igualmente, no permitir el acceso de personal no autorizado en la obra. Las visitas deberán ser aprobadas por los supervisores de obra, los visitantes deberán portar cascos, chalecos y zapatos cerrados para poder acceder a la obra.
- No está permitido transportar en vehículos del subproyecto a personas ajenas.
- Mantener la limpieza en los servicios sanitarios. No se permitirá realizar evacuaciones fisiológicas, fuera de las instalaciones sanitarias proporcionadas por la empresa.
- Deberá proteger y hacer uso adecuado de la propiedad, no quemar basura o cazar animales silvestres, no derramar sustancias contaminantes, no cortar

árboles que estén fuera del permiso forestal, no dañar áreas que no serán intervenidas por el subproyecto.

- Denunciar el no cumplimiento del Código de Conducta. El incumplimiento deberá ser reportado al responsable designado por la empresa contratista, quien procederá a verificar la denuncia para aplicar las acciones correctivas necesarias. En ningún caso, existirán represalias ante este tipo de denuncias.

### CONSECUENCIAS DE VIOLAR EL CÓDIGO DE CONDUCTA

Cualquier violación de este Código de Conducta por parte del Personal del Contratista puede resultar en consecuencias graves, hasta la terminación del contrato y posible remisión a las autoridades legales.

### PARA EL PERSONAL DEL CONTRATISTA:

He recibido una copia de este Código de Conducta escrito en un idioma que comprendo. Entiendo que, si tengo alguna pregunta sobre este Código de Conducta, puedo contactar [ingrese el nombre de Persona(s) de contacto del contratista con experiencia relevante (incluyendo casos de explotación sexual, abuso y acoso en el manejo de esos tipos de casos)] solicitando una explicación.

Nombre del personal del contratista: [nombre del contratista]

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: (día mes año) \_\_\_\_\_

Contrafirma del representante autorizado del Contratista:

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: (día/mes/año) \_\_\_\_\_

### Reportes

El responsable Social (RS) debe reportar de manera inicial el número de personal contratado y capacitados, que conocen y cumplen con código de conducta (listas debe incluir diferencia de hombre o mujer, actas de compromiso, fotografías) y mensualmente a través de informes presentados a la Supervisión del subproyecto debe informar si existe personal nuevo que haya sido capacitado y conozca el código de conducta.

Se debe tener una copia del documento del código de conducta en la oficina de relacionamiento comunitario a disposición.

También se debe incluir la lista (el listado debe incluirla diferencia de hombre / mujer) del personal contratado que incluya la fecha de nacimiento adjuntando el carnet de identidad de cada trabajador. En caso de contrataciones nuevas reportar mensualmente.

### Responsable:

Empresa contratista: A través de su responsable Social (RS) debe elaborar y socializar el código de conducta y hacer cumplir las disposiciones del código de conducta.

**Supervisión:** Realizar el seguimiento del cumplimiento y socialización del código de conducta.

**ENDE** a través de la Unidad de Medio Ambiente y Gestión Social (UMGS): Seguimiento al cumplimiento y socialización del código de conducta y elaboración de los informes de cumplimiento para enviar al PEVD.

**PEVD /ENDE:** Realizara inspecciones de Monitoreo para verificar el cumplimiento del del código de conducta.

### 6.2.9. Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos Laborales (MAQRL)

| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>El presente Mecanismo aplica a todos los trabajadores, calificados y no calificados, locales y externos, directos e indirectos durante de la implementación del subproyecto, en concordancia con el programa de contratación de mano de obra no calificada.</p> <p>El presente Mecanismo se aplica a todos los que tienen la condición de empleados y, será explicado durante las charlas de inducción, se entregará a cada trabajador el Mecanismo presente para que tenga conocimiento con la recepción de este.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Objetivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>El objetivo es establecer los términos y condiciones para los trabajadores, asegurando un trato inclusivo, respetuoso e igualitario en los subproyectos.</p> <p>No se debe olvidar que este mecanismo también permitirá recibir quejas sobre potencial acoso laboral y acoso sexual relacionado con temas laborales, las cuales una vez recibidas podrán ser derivadas a la instancia correspondiente y el encargado del seguimiento deberá informar al responsable de Coordinación del subproyecto sobre los actuados necesarios para salvaguardar la confidencialidad de los afectados.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Impactos por mitigar y medidas de mitigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Se pretende evitar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jornadas extensas sin descanso suficiente.</li> <li>• Falta de equipos de protección personal (EPP).</li> <li>• No cumplimiento del salario acordado o pago irregular.</li> <li>• Maltrato verbal o humillaciones por parte de supervisores.</li> <li>• Preferencia injustificada hacia trabajadores externos.</li> <li>• Exclusión de mujeres o jóvenes en actividades laborales.</li> <li>• Accidentes por falta de medidas de prevención.</li> <li>• Ausencia de atención médica ante emergencias.</li> <li>• Condiciones insalubres en campamentos o lugares de descanso.</li> <li>• Ausencia de contratos escritos o claridad en términos de empleo.</li> <li>• Despidos sin justificación o sin indemnización.</li> <li>• Falta de información sobre mecanismos de reclamo.</li> </ul> |

- Acoso laboral entre compañeros o de parte del empleador.
- Situaciones de acoso sexual sin control ni sanción.
- Rivalidades o tensiones mal manejadas.
- Falta de comunicación o resolución de conflictos internos.

**Meditas de mitigación:**

Los especialistas responsables de los aspectos sociales y ambientales del subproyecto serán encargados de orientar y exigir la aplicación y aprovechamiento del MAQRL a los Contratistas, para la mejora permanente del subproyecto y evitar situaciones críticas durante cualquiera de las etapas de este. El equipo orientará sobre los pormenores del sistema y de sus variadas herramientas y temporalidades, y se encargará de organizar espacios formativos e informativos dirigidos a los Contratistas y sobre el mecanismo de quejas y reclamos del subproyecto.

**Procedimiento:**

Elaborar un Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos Laborales, para el subproyecto que se ejecutara en las comunidades beneficiarias.

Luego se debe socializar entre los trabajadores del subproyecto el MAQRL, deben tener conocimiento sobre cómo funciona y los pasos a seguir para el cumplimiento del mismo.

### Pasos para el mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos Laborales

| Pasos          | Desarrollo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Paso 1:</b> | Presentación de la queja o reclamo de manera oral o por escrito, ante las Entidades Ejecutoras del Proyecto y/u oficinas de las empresas distribuidoras de electricidad, que serán recibidas, registradas y evaluadas, mediante el responsable ambiental y social RAS de la empresa contratista.                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Paso 2:</b> | Registro de la queja, reclamo y/o sugerencia, se hará en un plazo de 24 horas y la respuesta se dará en el plazo máximo de 72 horas y la recepción de esta será registrada en un cuaderno de registro de correspondencia emitida. Esta respuesta podría encontrarse de acuerdo o no con los motivos presentados.                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Paso 3:</b> | En caso la persona que formuló una queja o reclamo no se encuentre de acuerdo con la respuesta, presentará una apelación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Paso 4</b>  | La apelación será motivo de revisión de la primera decisión y será reevaluada por el Especialista Social de ENDE, quien emitirá una opinión de la queja o reclamo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Paso 5</b>  | En caso la persona que formuló la queja o reclamo no se encuentre de acuerdo con la última decisión, se cerrará el procedimiento sin algún acuerdo. Esta persona podrá seguir el procedimiento vía administrativa en otras instancias, de acuerdo con la naturaleza de la queja o reclamo como ser: Policía Boliviana, Fuerza Especial de Lucha Contra la Violencia (FELCV), Ministerio de Justicia, Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Servicios Legales Integrales Municipales (SLIM).                      |
| <b>Paso 6</b>  | En caso la persona que formuló la queja o reclamo se encuentra de acuerdo con la decisión de la Unidad Ejecutora de Proyecto, se implementará lo acordado luego de la negociación correspondiente para poder cerrar el procedimiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Paso 7</b>  | En el caso de la persona que formuló la queja o reclamo no se encuentre de acuerdo con la negociación dada por el proyecto, se cerrará el procedimiento sin cumplir el acuerdo, y podrá seguir el procedimiento vía administrativa de acuerdo con la naturaleza de la queja o reclamo, a través de la Policía Boliviana, Fuerza Especial de Lucha Contra la Violencia (FELCV), Ministerio de Justicia, Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Servicios Legales Integrales Municipales (SLIM), según sea el caso. |

### Reportes

Se debe socializar a los trabajadores el MAQRL, se debe realizar un informe con actas listas (hombres/mujeres), fotografías.

La empresa contratista debe informar mensualmente si se registraron o no quejas y reclamos a la supervisión para que realice el reporte correspondiente.

El informe debe incluir actas de acuerdos realizados, fotografías y los respaldos necesarios para documentar la queja.

- En caso de que no existan quejas se debe reportar con un acta que indique que durante el mes no se realizaron quejas ni reclamos firmada por el capataz de los obreros, supervisión y la empresa contratista en el libro de Atención de Quejas y Reclamos Laborales, esta acta ira adjunta al reporte mensual.

#### **Responsable:**

Empresa contratista: A través de su responsable Social (RS) debe desarrollar el contenido del Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos Laborales (MAQRL), realizar la socialización del mismo, realizar informes y reportes correspondientes.

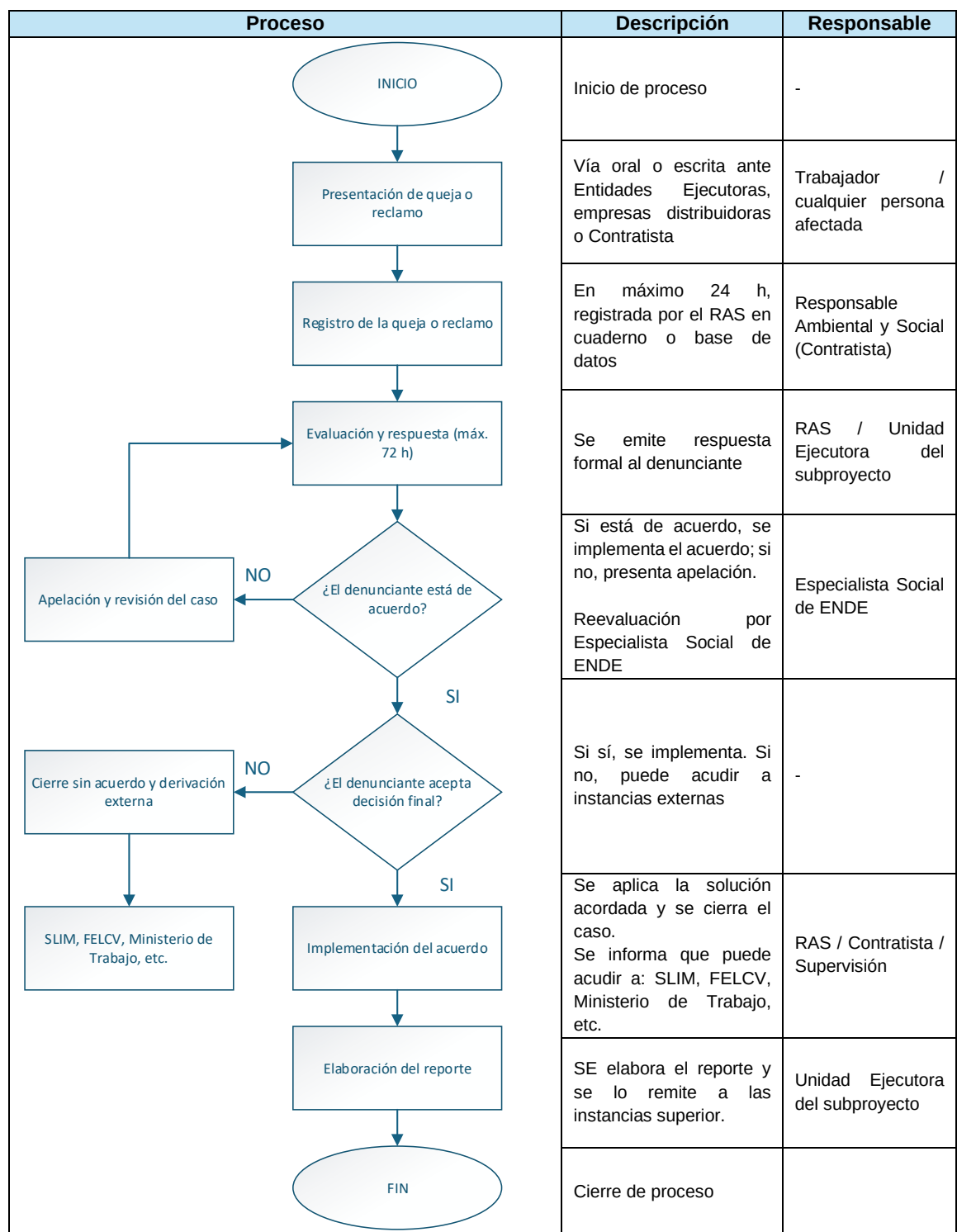
Supervisión: Realizar la verificación y seguimiento de las quejas, realizar informes del cumplimiento.

ENDE a través de la Unidad de Medio Ambiente y Gestión Social (UMGS): Responsable de seguimiento y resolución de las quejas y reclamos. Elaboración de los informes mensuales de cumplimiento para enviar al PVED.

PEVD/ENDE: Realizara inspecciones de Monitoreo para verificar el cumplimiento del PGAS

## Anexo

### Proceso del Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos Laborales:



### 6.2.10. Contratación de mano de obra local

## Descripción

Los subproyectos pueden involucrar mano de obra local en diversas circunstancias, ya sea cuando la mano de obra es aportada por las comunidades como contribución al subproyecto, o bien, los subproyectos se diseñan y llevan a cabo con el fin de fomentar el desarrollo impulsado por las comunidades, y brindar una red de protección social o asistencia específica en situaciones frágiles y afectadas por conflictos. Es imprescindible que la mano de obra de las comunidades sea provista de manera libre y voluntaria. Todas las directrices del presente EAS deben aplicarse a la mano de obra de las comunidades.

## Objetivo

Establecer la priorización de la contratación de la mano de obra local tanto para la fase de construcción, de manera que se incluya el mayor número de beneficiados de las comunidades en las actividades que no requiere mano de obra calificada.

## Impactos por mitigar y medidas de mitigación

Impactos por mitigar:

- Conflictos internos por favoritismo o exclusión si no hay criterios transparentes de selección.
- Celos o divisiones sociales entre familias o grupos que sí acceden al empleo y los que no.
- Sobre exigencia o explotación laboral, especialmente si no se respetan los derechos laborales.
- Descuido de otras actividades tradicionales (como agricultura o pesca) si las personas priorizan el empleo temporal del subproyecto.
- Interrupción en la educación de jóvenes, si optan por trabajar en lugar de estudiar.
- Falta de preparación o experiencia técnica, lo que puede afectar la calidad del trabajo y generar frustración en ambas partes.
- Expectativas desmedidas o dependencia económica del subproyecto, si no se planifica la sostenibilidad laboral.

Se debe realizar:

- Acuerdos con las comunidades
- Fomentar acuerdos para el establecimiento de un adecuado procedimiento de selección y contratación de personal de las comunidades que favorezca la utilización de la mano de obra local (incluyendo la participación de mujeres), para lograr los beneficios de la generación de empleo en la zona de influencia de la intervención. Así también como la contratación de bienes o servicios en las comunidades beneficiarias.
- Beneficios para las comunidades:
  - Beneficios económicos: La contratación de trabajadores locales contribuye a la economía local al proporcionar oportunidades de empleo e ingresos.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inclusión social: Dar prioridad a la mano de obra local puede fomentar un sentido de inclusión y pertenencia dentro de las comunidades, fortaleciendo la aceptación social del subproyecto.</li> <li>- Desarrollo de habilidades: Los subproyectos pueden brindar oportunidades de capacitación y desarrollo de habilidades para los trabajadores locales, dejando un legado positivo más allá de la finalización del subproyecto.</li> <li>- Sensibilidad cultural: Los trabajadores locales a menudo poseen un valioso conocimiento del contexto local, la cultura y el idioma, lo que puede ser beneficioso para la implementación del subproyecto y las relaciones con las comunidades.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los documentos también especifican que los pliegos de licitación para los contratistas incluirán el requisito de la contratación remunerada de trabajadores locales</li> </ul> |
| <p><b>Reportes</b></p> <p>La empresa contratista reportará todos los índices de dinamización de la economía local, debiendo reportar índices de generación de empleo local, adquisición de productos y servicios.</p> <p>La empresa contratista resaltará en sus informes la inclusión de trabajos para mujeres y grupos vulnerables en edad de empleo; estos trabajos serán apropiados para estas personas.</p> <p>La empresa contratista debe presentar los certificados de NO ADEUDO de los servicios adquiridos, a la conclusión del subproyecto.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Responsable:</b></p> <p>Empresa contratista: responsable Social (RS), es el encargado de la implementación del plan y de realizar seguimiento a los contratos.</p> <p>Supervisión: Realizar el seguimiento y reportes de su aplicación del PGMO</p> <p>ENDE a través de la Unidad de Medio Ambiente y Gestión Social (UMGS): Responsable de seguimiento y elaboración de los informes de cumplimiento.</p> <p>PEVD/ENDE: Realizara inspecciones de Monitoreo para verificar el cumplimiento del PGAS</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

#### 6.2.10.1. Proceso de capacitación a los obreros del PGMO

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Descripción</b></p> <p>Se brindará capacitación al personal del subproyecto en temas relacionados con salud y seguridad ocupacional, mecanismos para la atención de quejas laborales, código de conducta, prevención de la violencia basada en género, entre otros aspectos relevantes para garantizar un entorno laboral seguro y respetuoso.</p> |
| <p><b>Objetivo</b></p> <p>Contribuir a crear un ambiente de trabajo positivo, seguro, respetuoso y productivo, donde se protejan los derechos de los trabajadores, se promueva su bienestar y se fomente el desarrollo sostenible del subproyecto .</p>                                                                                                  |

## Impactos por mitigar y medidas a mitigación

### Objetivo:

Establecer los requisitos mínimos que debe cumplir la empresa contratista para diseñar e implementar un Plan de Capacitación Integral para sus trabajadores, enfocado en:

- Derechos laborales.
- Salud y seguridad ocupacional.
- Prevención de acoso, abuso y explotación sexual (AS/AES).
- Difusión y cumplimiento del Código de Conducta.
- Implementación del MAQR para trabajadores.

### Componentes mínimos del plan de capacitación:

- a) Capacitación en derechos laborales
  - Legislación nacional vigente (Ley General del Trabajo y normativa complementaria).
  - Condiciones de contratación, pago, horarios, descansos, derechos a la asociación y denuncias.
  - Mecanismos de protección frente a vulneraciones laborales.
- b) Salud y seguridad ocupacional (SySO)
  - Identificación de riesgos en el puesto de trabajo.
  - Uso correcto de EPP.
  - Procedimientos en caso de emergencia o accidente laboral.
  - Promoción de una cultura de prevención.
- c) Capacitación en el MAQR para trabajadores
  - Funcionamiento del Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos (MAQR).
  - Canales de atención internos y externos.
  - Procedimiento específico para denunciar casos de acoso, abuso y explotación sexual (AS/AES).
  - Información clara sobre la confidencialidad y protección del denunciante.
- d) Talleres en el Código de Conducta
  - Presentación clara del contenido del Código.
  - Responsabilidades, prohibiciones y consecuencias de incumplimiento.
  - Principios de respeto, no discriminación, equidad y convivencia en el lugar de trabajo.
  - Firma obligatoria de compromiso por parte de todo el personal.

### Metodología:

- Charlas interactivas, dinámicas de grupo, videos, estudios de caso.
- Material visual adaptado (infografías, trípticos, cartillas).
- Formación diferenciada según niveles de responsabilidad (obreros, supervisores, administrativos).
- Lenguaje claro, con énfasis en el respeto, la prevención y la denuncia.

### Cronograma:

El contratista deberá presentar un cronograma que detalle:

- Fechas de cada taller o sesión de capacitación.
- Número de trabajadores por grupo.
- Lugar, horario y modalidad (presencial, virtual si aplica).

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Periodicidad de las capacitaciones (al ingreso, cada trimestre, etc.).</li> </ul> <p><b>Evidencias y seguimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lista de asistencia firmada por los participantes.</li> <li>Fotografías de las sesiones.</li> <li>Informes periódicos de evaluación y mejora.</li> </ul> <p>Archivo del material utilizado y actas de compromiso.</p>                                                                                                       |
| <p><b>Reportes</b></p> <p>La empresa contratista realizará el plan de capacitación para los trabajadores, reportará informes de los talleres de capacitación realizados, adjuntando actas, reportes fotográficos y lista de participantes (hombres y mujeres).</p> <p>ENDE presentara informe de los procesos de capacitación realizados.</p>                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Responsables</b></p> <p>Empresa contratista: Responsable de realizar los talleres de capacitación y los informes con los respaldos necesarios a través del responsable Social.</p> <p>Supervisión: Participar de los procesos de capacitación y realizara las recomendaciones.</p> <p>ENDE a través de la Unidad de Medio Ambiente y Gestión Social (UMGS): Responsable de desarrollar planes, materiales, y la línea base.</p> <p>PEVD/ENDE: Realizara inspecciones de Monitoreo para verificar el cumplimiento del PGAS</p> |

### 6.2.11. Protocolo de servidumbre voluntaria

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Descripción</b></p> <p>La donación de tierras y servidumbres debe ser voluntaria y cumplir los requisitos establecidos en el presente EAS 5. En particular, la servidumbre voluntaria, se refiere a la cesión voluntaria de un espacio, predio, terreno, bien inmueble, de manera gratuita (sin pago pecuniario) por el propietario, para lograr el bienestar colectivo.</p> <p>Se aclara que, durante la ejecución del subproyecto, no se tiene previsto que exista reasentamiento físico ni económico. No obstante, e caso de requerirse, se debe utilizar dicho protocolo.</p> |
| <p><b>Objetivo</b></p> <p>Establecer los procesos necesarios para identificar, evitar y/o mitigar los efectos negativos, el establecimiento de servidumbres voluntarias sobre predios privados, afectados por las obras de infraestructura del subproyecto IDTR III, en los casos que corresponda.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>Impactos por mitigar y medidas a mitigación</b></p> <p><b>Se pretende mitigar:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

- Desplazamiento físico
- Desplazamiento económico
- Afectaciones de bienes
- Afectaciones económicas
- Afectaciones al patrimonio
- Restricciones sobre el uso de la tierra
- Limitaciones en el acceso a recursos naturales utilizados para consumo, subsistencia o actividades culturales (como agua, leña, pasto, plantas medicinales, pesca o caza)

**Medidas de mitigación:**

- Cumplimiento legal normas nacionales, ley de la electricidad y demás normativa del sector vigente.
- Cumplimiento normativa Banco Mundial EAS 5
- Evaluación previa de la existencia y uso de recursos naturales por parte de las comunidades, incluyendo usos tradicionales, culturales o de subsistencia.
- Minoración de desplazamientos, explorar todas las alternativas para minimizar desplazamientos.
- Priorizar la negociación y el acuerdo voluntario con los propietarios en caso de ser necesario establecer compensaciones justas.
- Participación informada, todos los afectados debe recibir información clara, oportuna y accesible sobre el subproyecto y sus impactos.
- Trato equitativo a todos los afectados.
- Respeto a los derechos de propiedad, derechos consuetudinarios, medios de vida de las personas afectadas.
- Mecanismo de Quejas Accesible
- Monitoreo y evaluación periódica de los impactos relacionados con el acceso a recursos naturales, e implementación de medidas correctivas cuando corresponda.
- Monitoreo y evaluación, e debe realizar un monitoreo y evaluación periódica del proceso de establecimiento de servidumbres para asegurar el cumplimiento del protocolo y la efectividad de las medidas de mitigación.
- Prever la remoción de vegetación sólo en las áreas destinadas a la ampliación de derechos de vía y/o construcción de nueva infraestructura temporal o permanente, las cuales deben tener el Plan de Desmonte aprobado. Se restringirá la afectación de áreas de bosque, pastizal y barbecho limitándose a las estrictamente necesarias, de acuerdo con el diseño del subproyecto, evitando la afectación innecesaria de áreas adicionales.
- La cobertura vegetal removida del área del derecho de vía, áreas industriales y similares deberá ser dispuesta en áreas donde no se vean alterados los factores

naturales o exista actividad antropogénica, en la que será acumulada y dispuesta para su descomposición natural.

- Prohibir que se acumule vegetación proveniente del desbroce en los sitios de obra o de apoyo, para evitar generación de focos de incendios.
- En todas las áreas de trabajo (derechos de vía o áreas de instalación de infraestructura permanente o temporal), se restringirá la remoción de la cobertura vegetal al mínimo necesario de acuerdo con el diseño de ingeniería, evitando la afectación innecesaria de zonas con vegetación natural.
- Para evitar impactos negativos sobre los bosques existentes en la zona de la intervención, por efecto de eventuales explosiones e incendios, se deberán desarrollar actividades de mantenimiento preventivo para desbroce y limpieza de las áreas intervenidas (DDVs, áreas industriales y similares). Durante el mantenimiento preventivo se restringirá la remoción de cobertura vegetal al ancho máximo previsto en el derecho de vía (6 a 8 m) o los límites del área industrial.

**Para el proceso de cesión o donación voluntaria de terreno se establece el siguiente protocolo:**

- Determinar las características constructivas de los subproyectos.
- Identificación de las posibles áreas donde se ubicará el subproyecto .
- Consultar e informar a los propietarios de las áreas que se han determinado como las más apropiadas para el emplazamiento de las obras de los subproyectos, proporcionándoles información sobre: dimensiones y área del terreno requerido, condiciones de la donación voluntaria, necesidad de confirmación escrita de la donación voluntaria del área requerida según el subproyecto (por ejemplo, actas de cesión o donación legalizadas por un Notario Público, además de los procesos propios de toma de decisiones que puedan ser culturalmente requeridos por una comunidad, según aplique).
- Elaboración de actas de conformidad que incluyan información sobre las dimensiones y áreas del terreno a cederse, adjuntando ubicación, coordenadas y croquis de delimitación del área.
- Declaración Jurada firmada por el propietario del terreno, señalando que la cesión o donación del terreno para la obra común, es voluntaria y no ha existido presión ni coerción para la firma.
- En el caso de terrenos ubicados en comunidades campesina, originario campesinas, los terrenos para obras comunes serán cedidos por la Asamblea General en cumplimiento a lo dispuesto a los Municipios quienes estarán como entes promotores de estos subproyectos.

Es importante comunicar y explicar a los donantes la existencia del mecanismo de quejas del subproyecto y sus canales de atención, donde puedan formular sus reclamos e inquietudes, y documentar esta comunicación.

**Reportes**

La empresa contratista reportará en los informes de reuniones y acuerdos logrados de los pasos de servidumbres adjuntando actas, reportes fotográficos y lista de participantes (hombres y mujeres).

Supervisión, debe encabezar los procesos de reasentamiento junto con el responsable social y ambiental (RAS).

ENDE presentara informe con los respaldos necesarios.

#### Responsables

**Empresa contratista:** Responsable de identificar los casos las afectaciones, coadyuvar en la realización de acuerdos y realizar los respaldos necesarios

**Supervisión:** Participar de las reuniones y acuerdos.

**ENDE a través de la Unidad de Medio Ambiente y Gestión Social (UMGS):** Responsable de desarrollar planes, materiales, y la línea base.

**PEVD:** realizará el seguimiento y verificación del cumplimiento en función al PGAS.

### 6.2.12. Plan de género

#### Plan de género

Contribuir a reducir las brechas de género identificadas y transversalizar la perspectiva de género en la implementación del Proyecto de Mejora del Acceso Sostenible a Energía en Bolivia, considerando las necesidades de las poblaciones más vulnerables.

#### Objetivo

Promover la igualdad de género y coadyuvar a la reducción de brechas de género en el sector energético a través de la implementación de acciones que consideren las necesidades e intereses diferenciados de hombres y mujeres en el acceso y uso de la energía eléctrica y energías renovables en el subproyecto Electrificación rural en comunidades Turi Carretera y Santa Trinidad del municipio de Sena - departamento de Pando.

#### Objetivo Específicos

- Fomentar la incursión de la mujer en el sector energético.
- Promover el empoderamiento económico de las mujeres, mediante el uso de la energía.
- Lograr que la población de mujeres participe de las actividades del subproyecto
- Implementar acciones de sensibilización y diseminación para proveer recursos que asistan a prevenir la violencia en razón de género.
- Formular una serie de talleres para enfrentar y prevenir la violencia de género que van enfocados tanto a estudiantes, como madres y padres, trabajadores de la empresa contratista, promoviendo un espíritu crítico **contra la violencia de género**.
- Promover el empoderamiento y posicionamiento de las mujeres en las comunidades a través del reconocimiento y el desarrollo de capacidades laborales, técnicas y culturales.
- Generar conciencia del origen de la violencia de género en la desigualdad social que existe entre mujeres y hombres.

#### Líneas Estratégicas

- Coordinación interinstitucional para el desarrollo de acciones conjuntas de investigación, capacitación e información, construcción de capacidades institucionales para atención a víctimas.
- Capacitar sobre el Código de Conducta y el Plan de Acción EyASx/ASx, dirigidas a todo el personal vinculado al subproyecto, con enfoque preventivo y de cumplimiento estricto.
- Realizar sesiones de capacitación y materiales de difusión sobre el Mecanismo de Actuación en Quejas y Reclamos (MAQR).

- Instrumentar actividades sobre no discriminación y equidad de género, centradas en las siguientes temáticas: 1) Explotación sexual de niños/as y adolescentes con inclusión de consecuencias laborales y penales; 2) Relacionamiento entre hombres y mujeres a nivel laboral.
- Contar con un Plan de Acción EyASx y ASx para el proyecto cuyas medidas permitan que se consideren al nivel de subproyectos las medidas necesarias para eliminar las potencialidades de explotación y abuso sexual (EyASx), acoso sexual. (ASx) y asegurar que se facilite el proceso de denuncias y atención especializada en caso de que se presentaran estas situaciones en el contexto del Proyecto.
- Procesos de capacitación preventiva y de atención temprana de la violencia a poblaciones de riesgo, educación comunitaria y capacitación de organizaciones sociales.
- Difundir los contenidos del MAQR y del Plan de Acción EyASx/ASx mediante materiales educativos adaptados al contexto local, con enfoque culturalmente pertinente y conforme a la Ley N.º 348 (Ley Integral para Garantizar a las Mujeres una Vida Libre de Violencia) y la Ley N.º 548 (Código Niña, Niño y Adolescente). El personal contratado para ejecutar las obras de cada intervención deberá tomar las medidas, así como las precauciones necesarias a fin de evitar la generación de conflictos por razones de género, sociales, políticos, culturales o raciales, y para prevenir tumultos o desórdenes por parte del personal de obra y subcontratistas, así como para la preservación del orden, la protección de los habitantes y la seguridad de los bienes públicos y privados dentro el área de influencia de cada intervención. En ese sentido se preverá contar con un acuerdo con la Defensoría de la Niñez y Adolescencia del municipio para atender los casos correspondientes durante el ciclo del subproyecto.
- Campaña comunicacional de prevención y de atención temprana, enfatizando la capacidad de las mujeres como sujetos en igualdad de oportunidades en la comunidad, empoderamiento de las mujeres en la defensa a su derecho a la no violencia.
- Fomentar acuerdos para el establecimiento de un adecuado procedimiento de selección y contratación de personal de las comunidades indígena y campesina, que favorezca la utilización de la mano de obra local (incluyendo la participación de mujeres), para lograr los beneficios de la generación de empleo en la zona de influencia de la intervención.

#### Impactos a mitigar y medidas a mitigación

Se pretende mitigar:

- El rol productivo – reproductivo y la doble carga laboral
- Violencia de género.
- Incentivar la participación de la mujer en el sector energético.

Acciones a realizar:

- Fomentar la incursión de la mujer en el sector energético.
- Promover el empoderamiento económico de las mujeres, mediante el uso de la energía.
- Lograr que la población de mujeres participe de las actividades del subproyecto .
- Implementar acciones de sensibilización y disseminación para proveer recursos que asistan a prevenir la violencia en razón de género.

Los lineamientos del plan de género son:

**El rol productivo - reproductivo y la doble carga laboral**, El acceso a la energía mediante las actividades del Componente 1 del proyecto proporcionará un ahorro de tiempo para las actividades domésticas para las mujeres, así como la posibilidad de llevarlas a cabo por la noche. Esto permitirá a las mujeres tener una mayor eficiencia en la productividad de su jornada, permitiendo su participación en el trabajo remunerado, en su formación educativa o capacitación, según sus intereses y prioridades.

**Violencia de género**, asistir a la protección de las mujeres que sufren violencia de género y a informarlas sobre sus derechos, se desarrollará material con una descripción de los recursos disponibles para las mujeres que se encuentren en esta situación, que será publicitada junto con facturas de electricidad.

**Participación de la mujer en el sector energético**, como parte de los talleres del proyecto, se propone la realización de capacitaciones en temas técnicos de electricidad y energías renovables dirigidas a mujeres para desarrollar una habilidad o conocimiento específico en el sector energético.

**Actividades a realizar:**

- Elaborar un Plan específico de prevención violencia de género para el proyecto, enfocado cómo prevenir la misma y mitigar sus efectos.
- Realizar talleres de capacitación sobre prevención a la violencia, de manera transversal durante el proyecto.
- Socializar la ley nacional 348 “Ley Integral para Garantizar a las Mujeres una Vida libre de Violencia”.
- Realizar capacitaciones del proyecto dirigidas a mujeres para desarrollar un conocimiento específico en el sector energético.
- Elaboración de folletos.
- Realizar la línea base y el informe una vez concluido el proyecto.
- Capacitar sobre un emprendimiento como costura, elaboración y venta de alimentos.

**Plan de acción para la prevención y respuesta a la explotación y abuso sexual/acoso sexual.**

Contenido mínimo y no limitativo:

- 1 INTRODUCCIÓN.
- 2 Definiciones.
- 3 Objetivos.
  - 3.1. General.
  - 3.2. Específicos.
  - 3.3. Población Objetivo.
- 4 Acciones para prevenir y responder a la violencia basada en Género.
  - 4.1. Violencia de Género.
5. Monitoreo y Reportes.
6. BIBLIOGRAFIA.
- ANEXOS. (Ver Plan de Género)
- ANEXO N° 1 FICHA DE REGISTRO DE CASOS.
- ANEXO N° 2 RESUMEN DE CASOS DE VIOLENCIA.
- ANEXO N° 3 CUADRO DE SISTEMATIZACIÓN DE CASOS.
- ANEXO N° 4 FOLLETO DE CODIGO DE CONDUCTA.
- ANEXO N° 5 DIAPOSITIVA PARA LA CAPACITACIÓN.
- ANEXO N° 6 RUTA DE ATENCIÓN DE CASOS DE VIOLENCIA.
- ANEXO N° 7 PROTOCOLO PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE CASOS DE EXPLOTACIÓN Y ABUSO SEXUAL/ACOSO SEXUAL (EyAS/ASx).

**Protocolo para prevención y atención de casos de explotación y abuso sexual/acoso sexual/EyAS/ASx).**

Contenido mínimo y no limitativo:

1. ANTECEDENTES.
2. FINALIDAD.
3. CONCEPTO Y DEFICIONES.
4. PRINCIPIOS Y VALORES.

5. MARCO NORMATIVO.
6. TIPOS PENALES CONTENIDOS EN LA LEGISLACIÓN BOLIVIANA.
  - 6.1 Tipos penales contenidos en la Ley Nro. 348 Ley Integral para Garantizar a las Mujeres una Vida Libre de Violencia.
  - 6.2 Tipos penales contenidos en la Ley 1768 Código Penal.
7. ASPECTOS GENERALES.
  - 7.1 Roles y responsabilidades del personal involucrado en el proceso de atención.
    - 7.1.1. Personal del SLIM – DNA.
    - 7.1.2. Empresa contratista.
      - 7.1.2.2. Recursos Humanos.
      - 7.1.2.3. Área Legal.
      - 7.1.2.4. Equipo Social.
    - 7.1.3. Supervisión
  - 7.1.4. ENDE CORPORACIÓN
  - 7.2. Actividades de Prevención de Violencia en Razón de Género.
  - 7.3. Canales para la recepción de quejas relacionadas a casos de violencia de género y vulneración de los derechos de niñas, niños y adolescentes que involucre a personal del subproyecto.
  - 7.4. Conducto de comunicación del caso.
  - 7.5. Etapas de atención de casos de Violencia en Razón de Género EyAS/ASx.
    - 7.5.1. Registro de denuncia a través de SLIM – DNA.
    - 7.5.2 Segunda Etapa: Provisión de recursos para la movilización de atención de casos de Violencia en Razón de Género EyAS/ASx.
    - 7.5.3. Tercera Etapa: Provisión de recursos para la movilización de atención de casos de Violencia en Razón de Género ellas/ASx.
    - 7.5.4 Cuarta Etapa: Seguimiento del caso.
    - 7.5.5 Quinta Etapa: Contención.
    - 7.5.6 Sexta Etapa:
      - 7.5.6.1. Causales Leves:
      - 7.5.6.2. Causales Graves:
    - 7.5.7. Etapa final o cierre del caso.
8. BIBLIOGRAFIA.

#### Reportes

La empresa contratista reportará en los informes de reuniones y talleres realizados adjuntando actas, reportes fotográficos y lista de participantes (hombres y mujeres).  
ENDE presentara informe de los planes y de los materiales realizados.  
ENDE realizara la línea base y presentara un informe.

#### Responsables

Empresa contratista: Responsable de realizar informes de las reuniones, talleres con los respaldos necesarios  
Supervisión: Participar de los procesos de capacitación y socialización.  
ENDE a través de la Unidad de Medio Ambiente y Gestión Social (UMGS): Responsable de desarrollar planes, materiales, y la línea base.  
PEVD/ENDE: Realizara inspecciones de Monitoreo para verificar el cumplimiento del PGAS

### 6.2.13. LÍNEA BASE DE GÉNERO

Realizar una línea base de género en subproyecto s de electrificación rural es fundamental porque permite identificar las desigualdades existentes entre mujeres y hombres en el acceso, uso y beneficios

de la energía, así como diseñar intervenciones más inclusivas y adaptadas a sus necesidades específicas.

## I. DATOS PERSONALES

|                      |  |                               |    |    |
|----------------------|--|-------------------------------|----|----|
| Nombre:              |  |                               |    |    |
| Teléfono:            |  | Edad:                         |    |    |
| Comunidad            |  | Fecha:                        |    |    |
| Municipio:           |  | Departamento                  |    |    |
| Lugar de nacimiento: |  | Se considera la Jefa de Hogar | Si | No |

### 1. Idioma que habla

|            |        |         |      |
|------------|--------|---------|------|
| Castellano | Besiro | Quechua | Otro |
|            |        |         |      |

### 2. Estado civil

|         |        |             |            |       |      |
|---------|--------|-------------|------------|-------|------|
| Soltero | Casado | Conviviente | Divorciado | Viudo | Otro |
|         |        |             |            |       |      |

### 3. Escolaridad

|                   |                     |                     |                       |         |         |
|-------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------|---------|
| Primaria Completa | Primaria Incompleta | Secundaria Completa | Secundaria Incompleta | Técnico | Ninguna |
|                   |                     |                     |                       |         |         |

### 4. ¿Por qué no concluyó sus estudios?

|                |                 |              |       |
|----------------|-----------------|--------------|-------|
| Falta de apoyo | No tenía dinero | Por trabajar | Otros |
|                |                 |              |       |

### 5. ¿Cuántos miembros son en su familia? \_\_\_\_\_

### 6. ¿Tiene hijos? Cuantos \_\_\_\_\_

|        |       |      |  |
|--------|-------|------|--|
| Hombre | Mujer | Edad |  |
| Hombre | Mujer | Edad |  |

|  |        |  |       |      |  |
|--|--------|--|-------|------|--|
|  | Hombre |  | Mujer | Edad |  |
|  | Hombre |  | Mujer | Edad |  |
|  | Hombre |  | Mujer | Edad |  |
|  | Hombre |  | Mujer | Edad |  |
|  | Hombre |  | Mujer | Edad |  |

7. ¿Cuántos niños en edad escolar tiene? \_\_\_\_\_

## II. DATOS DE LA VIVIENDA

8. ¿La vivienda que ocupa es?

|           |        |          |      |
|-----------|--------|----------|------|
| Alquilada | Propia | Prestada | Otro |
|           |        |          |      |

9. ¿De qué material está construida la mayor parte de su vivienda?

|         |       |        |          |                   |
|---------|-------|--------|----------|-------------------|
| Cemento | Adobe | Madera | Ladrillo | Otro, especifique |
|         |       |        |          |                   |

10. ¿La vivienda tiene Baño?

|                       |                   |                   |          |
|-----------------------|-------------------|-------------------|----------|
| Baño (Alcantarillado) | Baño (Pozo ciego) | Otro, especifique | No tiene |
|                       |                   |                   |          |

11. ¿De dónde obtiene el agua para consumo familiar?

|                         |              |     |        |                   |
|-------------------------|--------------|-----|--------|-------------------|
| Agua potable por bombeo | Pozo o Noria | Río | Laguna | Otro, especifique |
|                         |              |     |        |                   |

12. ¿Cuál es el principal combustible que utiliza para cocinar?

| Gas | Leña | Carbón | Electricidad | Otro,<br>especifique |
|-----|------|--------|--------------|----------------------|
|     |      |        |              |                      |

13. ¿Cómo se elimina la basura en su vivienda?

| Recoge el municipio | Se quema | Se entierra | Se tira en un terreno o calle | Se tira al río o un barranco |
|---------------------|----------|-------------|-------------------------------|------------------------------|
|                     |          |             |                               |                              |

14. ¿Cómo alumbra su vivienda?

| Foco | Vela mediana | Lámpara gas/kerosene | Pilas para linterna | Generador gasolina/diésel | Batería | Otro |
|------|--------------|----------------------|---------------------|---------------------------|---------|------|
|      |              |                      |                     |                           |         |      |

15. ¿Con que frecuencia utilizó los electrodomésticos durante la semana pasada?

| Electrodomésticos | 0 a 2 horas | 2 a 8 horas | De 9 a 18 horas | 19 a 24 horas | 25 o 40 horas | Más de 41 horas |
|-------------------|-------------|-------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------|
| Refrigerador      |             |             |                 |               |               |                 |
| Televisión        |             |             |                 |               |               |                 |
| Radio             |             |             |                 |               |               |                 |
| Licuadora         |             |             |                 |               |               |                 |
| Otro:             |             |             |                 |               |               |                 |
| Otro:             |             |             |                 |               |               |                 |
| Otro:             |             |             |                 |               |               |                 |

16. ¿Tiene teléfono celular?

| Si | No | ¿Cuenta con acceso a internet? |
|----|----|--------------------------------|
|    |    |                                |

### III. DATOS DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA

17. ¿Usted trabaja?

|    |    |
|----|----|
| Si | No |
|    |    |

18. Durante la semana pasada ¿Cuánto tiempo en total se dedicó al trabajo remunerado o que pretende remuneración actual o futura?

| Electrodomésticos                                  | 0 a 2 horas | 2 a 8 horas | De 9 a 18 horas | 19 a 24 horas | 25 o 40 horas | Más de 41 horas |
|----------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------|
| Venta de productos (comida, ropa, textiles, otros) |             |             |                 |               |               |                 |
| Venta de abarrotes                                 |             |             |                 |               |               |                 |
| Trabajar en labores de campo (agricultura)         |             |             |                 |               |               |                 |
| Recolectar leña para la venta                      |             |             |                 |               |               |                 |
| Colaborar con la crianza de animales, caza o pesca |             |             |                 |               |               |                 |
| Lavar ropa ajena                                   |             |             |                 |               |               |                 |
| Limpieza de una casa distinta a su hogar           |             |             |                 |               |               |                 |
| Otra, especificar<br>.....                         |             |             |                 |               |               |                 |

19. Estas actividades reenumeradas son:

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| Negocio dependiente | Negocio independiente |
|                     |                       |

20. Estas actividades las realiza en:

|          |            |
|----------|------------|
| Su hogar | Otro lugar |
|----------|------------|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

21. ¿Cuánto dinero ganó por trabajar el mes pasado?

|              |              |              |            |
|--------------|--------------|--------------|------------|
| 50 a 100 bs. | 101 a 300 bs | 301 a 600 bs | Otro monto |
|              |              |              |            |

22. ¿Realiza alguna otra actividad remunerada? En caso afirmativo, indique si es una actividad dependiente o independiente, el lugar donde se realiza y el monto de remuneración mensual.

| Si | No | Tipo de actividad<br>(dependiente / independiente) | ¿Qué actividad realiza? | Lugar dónde se realiza | Monto de remuneración mensual |
|----|----|----------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------------|
|    |    |                                                    |                         |                        |                               |

23. Indique si realizó alguna de las siguientes actividades durante la semana pasada, especificando el tiempo estimado dedicado, el destino de la actividad (hogar propio, otro hogar, comunidad u otra) y si enfrenta limitaciones para reducir ese tiempo:

| Actividad                                                    | 0 a 2 horas | 2 a 8 horas | 9 a 18 horas | 19 a 24 horas | 25 o 40 horas | Más de 41 horas | ¿Para quién se realizó? (hogar propio / otro hogar / comunidad / voluntario) | ¿Tiene limitaciones para reducir este tiempo? (Sí / No, ¿cuáles?) |
|--------------------------------------------------------------|-------------|-------------|--------------|---------------|---------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Preparar alimentos                                           |             |             |              |               |               |                 |                                                                              |                                                                   |
| Cuidar hijos o hijas                                         |             |             |              |               |               |                 |                                                                              |                                                                   |
| Cuidar adultos mayores, personas enfermas o con discapacidad |             |             |              |               |               |                 |                                                                              |                                                                   |
| Limpiar la casa                                              |             |             |              |               |               |                 |                                                                              |                                                                   |
| Acarrear agua                                                |             |             |              |               |               |                 |                                                                              |                                                                   |
| Lavar y tender ropa                                          |             |             |              |               |               |                 |                                                                              |                                                                   |
| Hacer alguna reparación en la vivienda                       |             |             |              |               |               |                 |                                                                              |                                                                   |

| Actividad                                       | 0 a 2 horas | 2 a 8 horas | 9 a 18 horas | 19 a 24 horas | 25 o 40 horas | Más de 41 horas | ¿Para quién se realizó? (hogar propio / otro hogar / comunidad / voluntario) | ¿Tiene limitaciones para reducir este tiempo? (Sí / No, ¿cuáles?) |
|-------------------------------------------------|-------------|-------------|--------------|---------------|---------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Trabajar en el campo                            |             |             |              |               |               |                 |                                                                              |                                                                   |
| Criar o cuidar animales                         |             |             |              |               |               |                 |                                                                              |                                                                   |
| Obtener combustible de                          |             |             |              |               |               |                 |                                                                              |                                                                   |
| Recolectar leña                                 |             |             |              |               |               |                 |                                                                              |                                                                   |
| Participar activamente en actividades escolares |             |             |              |               |               |                 |                                                                              |                                                                   |
| Otra, especificar<br>.....                      |             |             |              |               |               |                 |                                                                              |                                                                   |
| Otra, especificar<br>.....                      |             |             |              |               |               |                 |                                                                              |                                                                   |

24. Indique si realizó alguna de las siguientes actividades durante la semana pasada, especificando el tiempo aproximado dedicado:

| Actividad                                  | 0 a 2 horas | 2 a 8 horas | 9 a 18 horas | 19 a 24 horas | 25 o 40 horas | Más de 41 horas |
|--------------------------------------------|-------------|-------------|--------------|---------------|---------------|-----------------|
| Cuidado y aseo personal                    |             |             |              |               |               |                 |
| Dormir y descansar                         |             |             |              |               |               |                 |
| Asistir a parques                          |             |             |              |               |               |                 |
| Asistir a ferias o similares               |             |             |              |               |               |                 |
| Visitar o atender a familiares o amistades |             |             |              |               |               |                 |
| Practicar deportes                         |             |             |              |               |               |                 |
| Ver televisión                             |             |             |              |               |               |                 |

|                                                                 |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Escuchar radio                                                  |  |  |  |  |  |  |
| Leer (por ocio o recreación)                                    |  |  |  |  |  |  |
| Estudiar                                                        |  |  |  |  |  |  |
| Consultas o tratamientos médicos                                |  |  |  |  |  |  |
| Actividades de recreación - otras,<br>especificar.....<br>..... |  |  |  |  |  |  |

#### IV. ACTIVIDADES CON ENFOQUE DE GÉNERO

25. ¿Las mujeres en su comunidad tienen una organización social?

|    |    |
|----|----|
| Si | No |
|    |    |

26. ¿Participa en reuniones de la organización de mujeres? En caso afirmativo, indique con qué frecuencia. En caso negativo, señale el motivo principal.

| Si | No | ¿Cada cuánto se reúnen? | ¿Por qué participa o no participa?<br>(explique brevemente) |
|----|----|-------------------------|-------------------------------------------------------------|
|    |    |                         |                                                             |

27. ¿Reciben capacitaciones?

| Si | No | ¿Sobre qué temas? |
|----|----|-------------------|
|    |    |                   |
|    |    |                   |

28. ¿Las mujeres participan activamente en las reuniones comunales?

| Si | No | ¿Por qué? |
|----|----|-----------|
|    |    |           |

29. ¿Ha recibido capacitación para realizar un emprendimiento? Si no, ¿le gustaría recibirla? ¿En qué área? ¿Tiene alguna dificultad para participar?

| Si | No | ¿Cual? | ¿Le gustaría recibirla?<br>(Si/No) | ¿Tiene alguna dificultad para participar? (Sí/No, ¿cuál?) |
|----|----|--------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|    |    |        |                                    |                                                           |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

30. ¿Puso en práctica el emprendimiento?

|    |    |        |
|----|----|--------|
| Si | No | ¿Cual? |
|    |    |        |

31. ¿Considera que las tareas domésticas y de cuidado deberían ser compartidas entre hombres y mujeres de forma equitativa?

|    |    |         |                                                         |
|----|----|---------|---------------------------------------------------------|
| Si | No | No Sabe | ¿Quién realiza principalmente estas tareas en su hogar? |
|    |    |         |                                                         |

32. ¿Ha recibido alguna vez información para prevenir la violencia en razón de género?

|    |    |
|----|----|
| Si | No |
|    |    |

33. ¿Conoce qué hacer o dónde acudir en caso de violencia contra la mujer?

|    |    |         |
|----|----|---------|
| Si | No | No Sabe |
|    |    |         |

## V. CONOCIMIENTOS SOBRE LA ELECTRIFICACIÓN

34. ¿Ha recibido anteriormente alguna capacitación sobre el uso seguro de la electricidad en el hogar?

|    |    |
|----|----|
| Si | No |
|    |    |

35. ¿Conoce los riesgos eléctricos más comunes en una instalación domiciliaria?

|    |    |
|----|----|
| Si | No |
|    |    |

36. ¿Conoce sobre electricidad domiciliaria básica?

|    |    |
|----|----|
| Si | No |
|    |    |

37. ¿Considera que hombres y mujeres tienen igual acceso a este tipo de formación técnica en su comunidad?

|    |    |                                     |                                                           |
|----|----|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Si | No | ¿Le gustaría participar?<br>(Sí/No) | ¿Tiene alguna dificultad para asistir? (Sí/No,<br>¿cuál?) |
|    |    |                                     |                                                           |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

38. ¿Conoce a personas en su comunidad que puedan brindar apoyo técnico en instalaciones eléctricas?

|    |    |
|----|----|
| Si | No |
|    |    |

#### 6.2.14. PRESUPUESTO Y COSTOS AMBIENTALES Y SOCIALES DEL SUBPROYECTO

| PLAN                                                                              | ACTIVIDADES                      | COSTO ATRIBUIBLE                                                        | DETALLE                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plan de prevención y control de contaminación atmosférica y ruido ambiental       | Verificación vehicular           | 1.859,74                                                                | Contratista verifica el certificado de emisión de gases para camiones y movildades pequeñas, y, certificado del estado del equipo para camiones grúa                                                                            |
|                                                                                   | Monitoreo de ruido ambiental     | 907,19                                                                  | Implementación del plan de monitoreo que incluye monitoreo de calidad de aire, ruido.                                                                                                                                           |
| Plan de protección de recursos hídricos (agua potable, grises, negras, pluviales) | Provisión de agua                | Debe ser considerado dentro de los costos operativos de la contratista  | Implementación del Plan                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                   | Implementación de sanitarios     | 5.102,95                                                                | Adquisición y mantenimiento de baños.                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                   | Monitoreo de la calidad del agua | Debe ser considerado dentro de los costos operativos de la contratista. | En caso de afectación a la calidad de fuentes de agua, realizar el monitoreo de los parámetros: DBO5, DQO, Aceites y Grasas, Solidos Suspendidos Totales, Coliformes Totales, pH, Temperatura, Oxígeno Disuelto y Conductividad |
| Plan de residuos domésticos, especiales y peligrosos                              | Gestión de residuos sólidos      | 12.582,70                                                               | Contenedores, áreas de acopio, servicio de gestión externa de residuos, limpieza y                                                                                                                                              |

| PLAN                                                  | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                     | COSTO ATRIBUIBLE                                                                               | DETALLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                | personal para la gestión interna de residuos.<br>Transportar al botadero Municipal                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                       | Gestión de residuos líquidos                                                                                                                                                                    | Incluido en la implementación de sanitarios                                                    | Tanque de almacenamiento con bermas<br>Mantenimiento de pozos sépticos.                                                                                                                                                                                                                                   |
| Plan de Manejo de transformadores y postes en desuso  |                                                                                                                                                                                                 | Debe ser considerado dentro de los costos operativos de la etapa de operación y mantenimiento. | Trasporte, almacenamiento y mantenimiento de transformadores.<br>Transporte, almacenamiento y manipulación de postes en desuso.<br>Estará a cargo de la empresa distribuidora de la zona del subproyecto a partir del acta de recepción definitiva y firma de contrato de operación y mantenimiento       |
| Plan de manejo de los factores paisaje, flora y fauna | Establecer medidas integrales para la protección, conservación, restauración y monitoreo de los componentes paisaje, flora y fauna en el área de influencia del subproyecto.<br>Limpieza de DDV | Debe ser considerado dentro de los ítems de contratación del personal clave por el contratista | Ejecución del Plan (Biólogo),<br>Ejecución del Plan de desmonte (Forestal)                                                                                                                                                                                                                                |
| Plan de manejo de suelos                              | Plan de manejo de suelos                                                                                                                                                                        | Debe ser considerado dentro de los costos operativos de la contratista                         | Implementación y seguimiento del plan incluyendo delimitación de áreas de intervención, protección del suelo vegetal, control del tránsito de maquinaria, manejo adecuado de residuos y sustancias peligrosas, drenajes, técnicas de desencape, planes de contingencia y restauración de áreas afectadas. |

| PLAN                                                                     | ACTIVIDADES                                                                               | COSTO ATRIBUIBLE                                                       | DETALLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plan de manejo de facilidades conexas (campamentos y áreas industriales) | Áreas Industriales – Planta de Cemento                                                    | Debe ser considerado dentro de los costos operativos de la contratista | Se acopiarán en almacenes de campamento los siguientes materiales: portes de hormigón armado, ferretería de línea, cables aislados y cables desnudos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                          | Áreas de apoyo – Instalación y manejo de Campamentos                                      |                                                                        | Trasformadores eléctricos. Lo cual partirá para toda la distribución de la línea eléctrica. El cual no generará ningún tipo de residuos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Plan de respuesta a emergencias y contingencias                          | Prevención y control de derrames de aceite dieléctrico                                    | Debe ser considerado dentro de los costos operativos de la contratista | Desarrollo e implementación de Plan de Respuesta a emergencias y Contingencias. Implementación de materiales y equipamiento para contingencias (Kit para derrames, equipamiento para lucha de incendios, implementos de primeros auxilios, etc.)<br><br>Como medida preventiva se verificará una franja de seguridad alrededor del almacén. Se resguardará con limitadores para posibles incendios del lugar<br><br>Traslados y apoyo al SLIM y/o DNMA |
|                                                                          | Previsión y control ante derrames de sustancias peligrosas y primeros auxilios            |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                          | Mecanismos de respuesta ante incendios, explosiones y emergencias eléctricas.             |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                          | Mecanismos de respuesta ante inundaciones y riadas                                        |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                          | Mecanismo de respuesta ante emergencias sísmicas                                          |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                          | Mecanismos de respuesta ante disturbios sociales en el sitio de emplazamiento             |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                          | Atención de emergencias en caso de derrames de insumos, combustibles, lubricantes y otros |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| PLAN                                                         | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                        | COSTO ATRIBUIBLE                                                       | DETALLE                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | <p>Mecanismos de respuesta ante accidentes y primeros auxilios</p> <p>Monitoreo de emergencias</p> <p>Planificación para la atención de emergencias en caso de acoso, abuso sexual o violencia</p> |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Plan de gestión de seguridad industrial y salud ocupacional  | Gestión de seguridad y salud ocupacional, incluida la capacitación                                                                                                                                 | Debe ser considerado dentro de los costos operativos de la contratista | <p>Señalización, equipamiento y dotación de EPP's, desarrollo e implementación del PGSST, botiquines. Especialista de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p> <p>Para aprox. 15 personas que desarrollaran las actividades de la construcción de la red eléctrica</p> |
| Plan de movilización y transporte                            | Gestión del plan de movilización y transporte                                                                                                                                                      | Debe ser considerado dentro de los costos operativos de la contratista | Desarrollo e implementación del plan de movilización y transporte. Incluyendo la señalización vial.                                                                                                                                                                |
| Plan de manejo de aspectos sociales, económicos y culturales | Gestionar de manera integral los impactos y oportunidades del subproyecto en las dimensiones social, económica y cultural de las comunidades y grupos de interés afectados.                        | Debe ser considerado dentro de los costos operativos de la contratista | Desarrollo e implementación del plan que incluye socializaciones, capacitaciones, desarrollo de material de difusión.                                                                                                                                              |
|                                                              | Gestión de conflictos                                                                                                                                                                              |                                                                        | Realización de talleres, eventos, elaboración de material y difusión.                                                                                                                                                                                              |
|                                                              | Plan de Capacitación Integral para beneficiarios                                                                                                                                                   |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| PLAN                                                           | ACTIVIDADES                                                                        | COSTO ATRIBUIBLE                                                                                                              | DETALLE                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protocolo de descubrimientos fortuitos de restos arqueológicos | Gestión de riesgos para el patrimonio arqueológico (de existirlo).                 | En caso de hallazgo se tiene previsto la contratación del profesional arqueólogo                                              | Investigación, reportes y gestión de hallazgos arqueológicos                                                                                                                                                                                                                      |
| Mecanismo de atención de quejas y reclamos                     | Gestión de mecanismo de atención de quejas y reclamos                              | Debe ser considerado dentro de los costos operativos de la contratista y operadores de la etapa de operación y mantenimiento. | Aplicación del mecanismo de quejas y reclamos                                                                                                                                                                                                                                     |
| Plan de salud y seguridad en la comunidad                      | Gestión de riesgos a la salud ambiental y seguridad de la población.               | Debe ser considerado dentro de los costos operativos de la contratista y operadores de la etapa de operación y mantenimiento. | Desarrollo e implementación del Plan de salud y seguridad en la comunidad.                                                                                                                                                                                                        |
| Plan de gestión de mano de obra (PGMO)                         | Código de conducta                                                                 | Debe ser considerado dentro de los costos operativos de la contratista y operadores de la etapa de operación y mantenimiento. | Desarrollo e implementación del código de conducta.                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                | Mecanismo de atención de quejas y reclamos laborales (MAQRL)                       |                                                                                                                               | Desarrollo e implementación del Mecanismo de atención de quejas y reclamos laborales (MAQRL).                                                                                                                                                                                     |
|                                                                | Contratación de mano de obra local                                                 |                                                                                                                               | Desarrollo e implementación de la Contratación de mano de obra local.                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                | Capacitación a los trabajadores                                                    |                                                                                                                               | Desarrollo e implementación de la Capacitación a los trabajadores.                                                                                                                                                                                                                |
| Plan de género                                                 | Programas de prevención de violencia de género.<br>Capacitaciones<br>Socialización | Debe ser considerado dentro de los costos operativos de la contratista y operadores de la etapa de operación y mantenimiento. | Desarrollo e implementación del plan con enfoque a la prevención de violencia de género, con capacitaciones transversales, talleres informativos sobre la Ley 348 y acciones de empoderamiento económico dirigidas a mujeres. Además, se prevé la socialización del subproyecto y |

| PLAN                                                                     | ACTIVIDADES                                                                                                              | COSTO ATRIBUIBLE                                                              | DETALLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          |                                                                                                                          |                                                                               | distribución de material educativo, así como la elaboración de una línea base y un informe final para evaluar los resultados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Plan de desmonte con fines no agropecuarios PDMna (Presente en el Anexo) | Reposición de plantines en áreas afectadas por el plan de desmonte de acuerdo a estudio realizado contenido en el PDMna. | 91.461,00                                                                     | 4300 plantines como medida compensatoria, las especies nativas pueden ser: ALMENDRILLO ( <i>Dipteryx Odorata</i> ), MARFIL ( <i>Aspidosperma macrocarpon</i> C. Martius), MISO COLORADO ( <i>Couratari macrosperma</i> ), TROMPA DE ANTA ( <i>Qualea sp</i> ), CEDRO ( <i>Cedrela odorata</i> L.) MAJO ( <i>Oenocarpus bacaba</i> C. Martius), TROMPA DE ANTA ( <i>Qualea sp.</i> ), ALMENDRA ( <i>Bertholletia excelsa</i> Humb. & Bonpl.), CABEZA DE MONO ( <i>Apeiba sp.</i> ), CHEPEREQUE ( <i>Jacaranda copaia</i> (Aublet) D. Don), LAUREL ( <i>Ocotea sp.</i> ), OJE ( <i>Ficus insipida</i> Willd.) |
|                                                                          | Medidas de seguimiento ambiental y supervisión durante la etapa de ejecución.                                            | El costo estará incluido en el ítem de disposiciones socioambientales y SYSO. | Especialista ambiental y social, (Contratista y Supervisión) durante el tiempo que dure el subproyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

#### 6.2.15. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PGAS DEL SUBPROYECTO

| No | Actividades                                                        | TIEMPO (300 DÍAS) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |
|----|--------------------------------------------------------------------|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|
|    |                                                                    | 1                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1  | Socialización a beneficiarios del subproyecto                      | x                 | x | x |   |   |   |   |   |   | x  | x  | x  |   |   |   |   |   | x | x | x |   |    |    |    |   |   |   |   | x | x | x |
| 2  | Implementación de la Encuesta de género                            | x                 | x | x |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   | x | x | x |
| 3  | Implementación del Mecanismo de quejas y Reclamos                  | x                 | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x | x | x | x | x | x | x |
| 4  | Plan de Prevención y control de contaminación atmosférica y ruido. |                   |   |   | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x | x | x | x | x | x | x |

| No | Actividades                                                                                   | TIEMPO (300 DÍAS) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|
|    |                                                                                               | 1                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 5  | Plan de protección de recursos hídricos (agua potable, grises, negras pluviales).             |                   |   |   | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x | x | x | x | x | x | x |
| 6  | Plan de Manejo de Suelos.                                                                     |                   |   |   |   | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x | x |   |   |   |   |   |
| 7  | Plan de residuos domésticos, especiales y peligrosos                                          |                   | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x | x | x | x | x | x | x |
| 8  | Plan de manejo de los factores paisaje, flora y fauna.                                        |                   | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x | x | x | x | x | x | x |
| 9  | Plan de manejo de facilidades conexas (campamentos y áreas industriales.                      |                   | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x | x | x | x | x | x | x |
| 10 | Plan de respuesta a emergencias y contingencias.                                              |                   | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x | x | x | x | x | x | x |
| 11 | Plan de gestión de seguridad industrial y ocupacional.                                        |                   | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x | x | x | x | x | x | x |
| 12 | Plan de Movilización y Transporte.                                                            |                   |   | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x | x | x | x | x | x | x |
| 13 | Plan de desmonte con fines no agropecuarios (Restauración con plantines de acuerdo al PDMna). |                   | x | x | x | x | x | x | x |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |
| 14 | Plan de Pueblos Indígenas                                                                     |                   | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x | x | x | x | x | x | x |
| 15 | Plan de manejo de aspectos sociales, económicos y culturales.                                 |                   | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x | x | x | x | x | x | x |
| 16 | Protocolo de descubrimientos fortuitos de restos arqueológicos.                               |                   |   |   |   | x | x | x | x | x |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |
| 17 | Plan de salud y seguridad en la comunidad.                                                    |                   | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x | x | x | x | x | x | x |

| No | Actividades                                                                                 | TIEMPO (300 DÍAS) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|--|
|    |                                                                                             | 1                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |  |
| 18 | Plan de Gestión en mano de obra (PGMO)                                                      | x                 | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x | x | x | x | x | x | x |  |
| 19 | Procesos de capacitación a los obreros (PGMO).                                              |                   |   | x | x | x | x |   | x |   | x  |    | x  |   | x |   | x |   | x |   |  |
| 20 | Plan de Género.                                                                             | x                 | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x | x | x | x | x | x | x |  |
| 21 | Plan de acción para la prevención y respuesta a la explotación y abuso sexual/acoso sexual. | x                 | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x | x | x | x | x | x | x |  |

Para cada Plan las responsabilidades se encuentran descritos en cada uno de ellos. Describiendo acciones y responsables.

## Capítulo VII. INFORME CONSULTA SIGNIFICATIVA

### 7.1. Antecedentes

En cumplimiento de las políticas ambientales y sociales establecidas por el Banco Mundial, se realizó la “Consulta significativa”, del subproyecto “Electrificación rural en comunidades del municipio de Sena en coordinación con las autoridades municipales del Gobierno Autónomo Municipal del Sena y las comunidades beneficiarias Turi Carretero, y Santa Trinidad con el objetivo socializar la información general y específica, respecto a los aspectos técnicos, sociales y ambientales que consideran los riesgos, impactos, formas de mitigación y prevención establecidos en los documento de lineamientos establecidos para la elaboración Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) contratista.

El proceso de consulta significativa, es de suma importancia, de interacción abierta y transparente entre el prestatario y las partes interesadas, como elemento clave que puede mejorar la sostenibilidad ambiental y social del proyecto, aumentar su aceptación y contribuir sustancialmente a su ejecución con éxito y está orientada de la siguiente manera:

- Establecer una relación permanente de una manera culturalmente adecuada a lo largo de todas las etapas del subproyecto.
- Capturar los puntos de vista y percepciones de personas que pueden verse afectadas o que tienen interés en la implementación del subproyecto, dichas opiniones serán tomadas en cuenta como aportes durante la implementación.
- Ayudar a las personas a entender sus derechos y responsabilidades cuando se implemente el subproyecto.
- Garantizar que las partes interesadas cuenten con información permanente, clara, directa y oportuna de los alcances, avances y procedimientos de la implementación del subproyecto.
- Participación para la toma de decisiones que afectan a nivel consulta y concertación.
- Mayor transparencia y participación de las partes interesadas aumentan la confianza, la aceptación del subproyecto y la apropiación local.

- Respetar y conservar la cultura, los conocimientos (incluidos los tradicionales) y las prácticas de las comunidades.
- Contar con mecanismos de comunicación para tener canales de información directa con la población afectada, de una manera culturalmente adecuada.
- Cumplir con los requisitos del financiador, en conformidad con las políticas ambientales y sociales.

#### **7.1.1. Objetivo de la consulta significativa**

El objetivo es dar a conocer los aspectos técnicos del subproyecto, hacer conocer el contenido del PGAS, permitiendo la participación oportuna en caso de que les afecten durante la implementación del subproyecto y puedan asumir la parte interesada los roles y compromisos durante la implementación del subproyecto en los aspectos de riesgo e impacto ambiental y social, proceso a llevarse de una manera culturalmente adecuada.

#### **7.1.2. Lineamientos**

Los lineamientos, son:

- a) Establecer una estrategia y metodología para efectuar los procesos de consulta significativa tomando en cuenta las características socioeconómicas y culturales de la población, adaptando los contenidos a un lenguaje que puedan entender, que se realice en horarios que sean convenientes para ellos, que permita la participación de un sector representativo de la población, que identifique las necesidades adicionales específicas de los grupos vulnerables identificados, y que identifique los mecanismos de toma de decisiones de la población local.
- b) Promover beneficios y oportunidades de desarrollo sostenible para las comunidades campesinas e indígenas de una manera congruente con su cultura.
- c) Informar aspectos técnicos, sociales, ambientales y de riesgos del subproyecto en sus diferentes etapas.
- d) Informar sobre los impactos ambientales y sociales contemplados en el los lineamientos PGAS del subproyecto.
- e) Informar acerca de los planes y programas de mitigación ambiental, social y de riesgos que se detallan en los PGAS del subproyecto.
- f) Establecer materiales de difusión e información de manera adecuada, sobre la identificación y planteamiento de medidas de mitigación a través de planes en riesgos e impactos ambientales y sociales.
- g) Establecer mecanismos de seguimiento y coordinación ente la entidad ejecutora y el financiador para garantizar que la información sea divulgada de manera adecuada sobre la identificación y planteamiento de medidas de mitigación a través de planes en riesgos e impactos ambientales y sociales.
- h) Proporcionar herramientas que le permitan a través de medios accesibles e inclusivos considerar los problemas y reclamos de las partes afectadas y responder de manera oportuna a dichos reclamos.

#### **7.1.3. Estrategia**

El proceso de socialización debe promover la participación activa de todas las partes interesadas junto a las partes involucradas en el proceso de socialización del subproyecto, de manera que se pueden resolver todas y cada una de las consultas que surjan durante la explicación del mismo.

Recabar las opiniones de personas de todos los géneros, refrescar y actualizar a los participantes sobre los riesgos e impactos ambientales y sociales, que fueron identificados, evaluados y las medidas de mitigación planteadas con el fin evitar o minimizar los riesgos e impactos ambientales y sociales a ser generados durante las diferentes etapas del subproyecto; con énfasis a las personas afectadas para tomar en cuenta las inquietudes que tienen.

La consulta significativa debe (i) incorporar los puntos de vista y percepciones de las partes que pueden verse beneficiadas o afectadas durante la implementación del subproyecto, tomando en cuenta el enfoque de género e interculturalidad; (ii) contribuir a un mejor entendimiento sobre la participación de los actores, sus responsabilidades y derechos asociados al Programa; y (iii) mejorar la confianza, la aceptación y la apropiación local del subproyecto.

La metodología empleada debe promover la participación activa de las partes beneficiarias e interesadas.

Para cumplir con este proceso se han establecido los siguientes pasos:

**Figura 1. Pasos a seguir para el proceso de la consulta significativa**



#### 7.1.4. Identificación de partes interesadas (mapeo de actores)

Identificación y análisis de las partes interesadas relacionadas a las actividades del subproyecto, incluyendo un análisis de los actores más vulnerables.

La expresión “partes interesadas”, serán entendidas como aquellos actores involucrados, a quienes se convocará a participar e informará sobre las acciones sociales y ambientales durante el ciclo de los subproyectos del proyecto del IDTR III, a las autoridades locales de las comunidades, como representantes y voceros durante el proceso de implementación.

En ese entendido se han identificado en el subproyecto los siguientes actores:

- **Partes afectadas:** actores sociales que se vean afectados por el subproyecto, a los beneficiarios directos, quienes a través de sus autoridades locales formalizaron (con nómina de beneficiarios) el requerimiento de los servicios de electrificación a las instancias sub nacionales.
- **Otras partes interesadas:** puedan tener interés y/o participación en el subproyecto. Se identifica al grupo más amplio de partes que pueden tener interés en el subproyecto debido a su ubicación, sector o partes involucradas.

Para realizar un análisis de partes interesadas se suele seguir el siguiente orden: identificar, priorizar, entender e involucrar a los grupos de interés. Cabe indicar que el análisis de partes interesadas es un proceso iterativo por lo tanto requiere de repetidos contrastes entre la información primaria y secundaria con el objetivo de ir descartando información sesgada.

Es importante tomar en cuenta que, durante la implementación del subproyecto, identificar a las personas que actúan como legítimos representantes de los diversos grupos (dirigentes), es decir, aquellos a quienes los demás miembros del grupo han confiado la tarea de abogar por sus intereses durante el proceso de participación referido al subproyecto.

El género es casi siempre un determinante clave en la capacidad de las personas de tener acceso a los beneficios de un subproyecto, así como para establecer la vulnerabilidad ante impactos adversos, la importancia de abordar las relaciones de género de forma explícita. Para ello, se debe tener en cuenta el control diferente que tienen hombres y mujeres sobre los bienes, los recursos productivos, las oportunidades de empleo y la toma de decisiones. Para el monitoreo y la evaluación de impacto deberían estar desagregados por género y otras categorías de partes interesadas relevantes.

La población beneficiada según rango poblacional del subproyecto es la siguiente:

**Tabla 1. Comunidades beneficiarias**

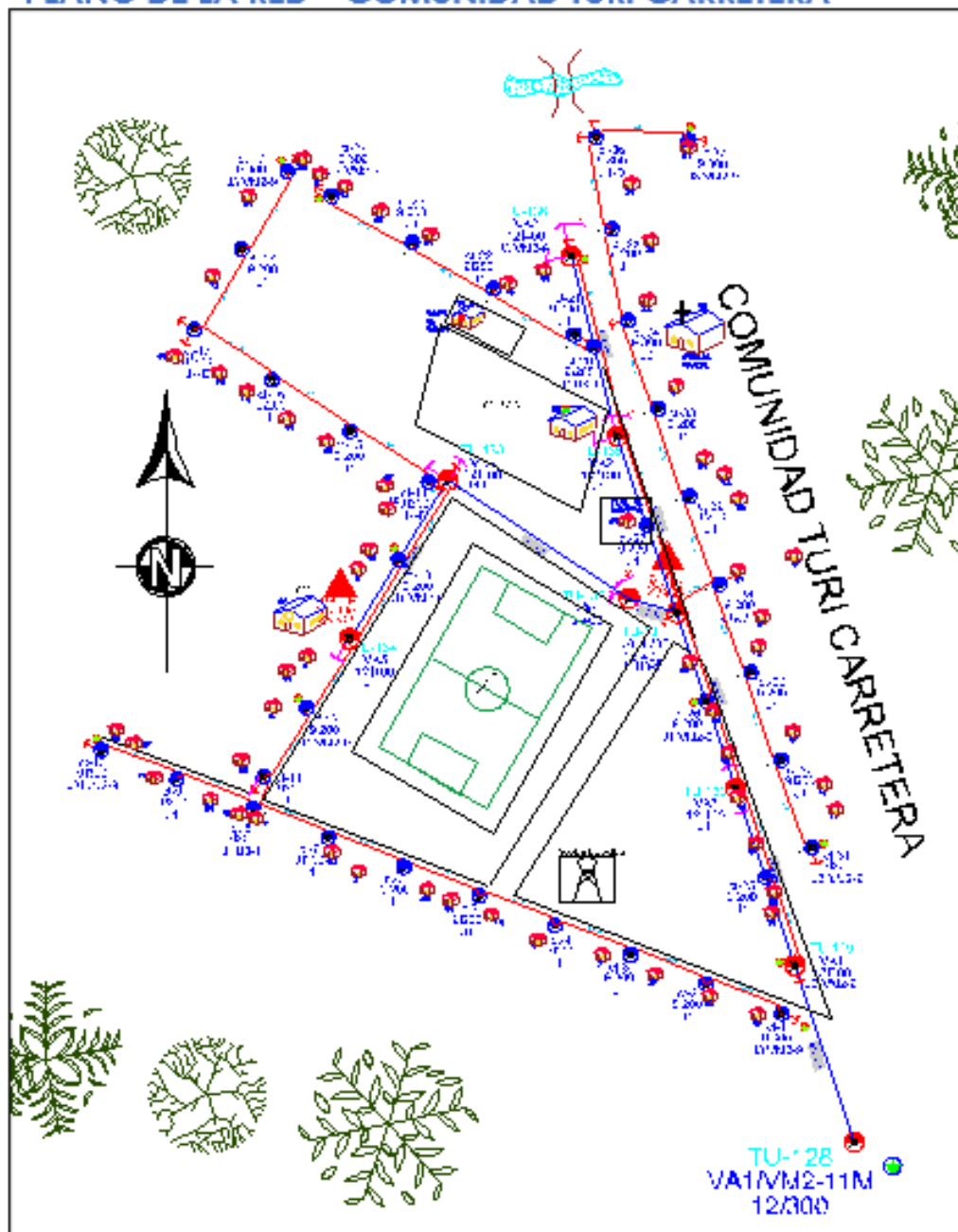
| Nº           | Comunidad/Población                | Número de Beneficiarios |
|--------------|------------------------------------|-------------------------|
| 1            | Comunidad Indígena Santa Trinidad  | 57                      |
| 2            | Comunidad Campesina Turi Carretera | 65                      |
| <b>TOTAL</b> |                                    | <b>122</b>              |

Fuente: Memoria técnica del subproyecto

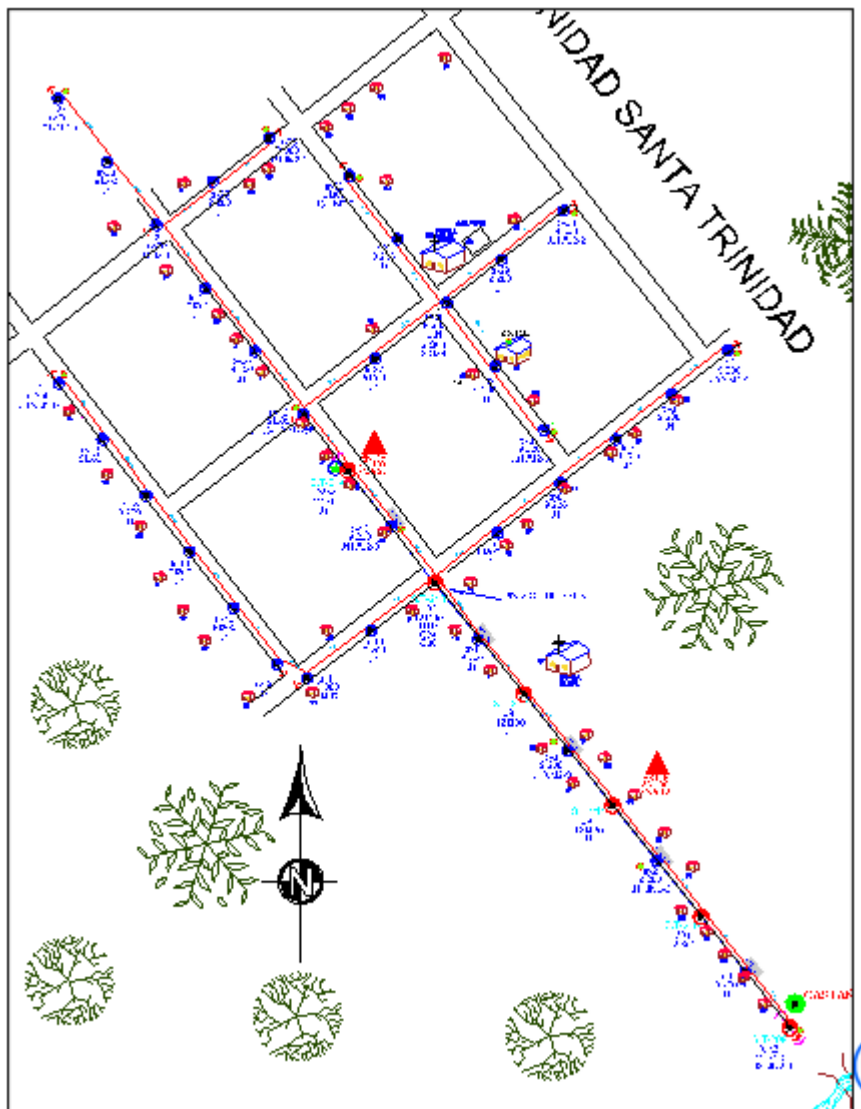
Para la identificación de las partes interesadas se ha evaluado el trazo de las redes de electrificación a través del uso de herramientas espaciales y el uso de información de entrevistas realizadas y de la documentación que existe en el estudio.

Mencionar que para el subproyecto Construcción Línea de Media Tensión y línea de baja Tensión se expresó el tendido de la red de las comunidades:

## PLANO DE LA RED – COMUNIDAD TURI CARRETERA



## PLANO DE LA RED – COMUNIDAD INDIGENA SANTA TRINIDAD



- **Partes afectadas que tienen incidencia alta que pueden estar a favor, neutro o en contra,** Las partes afectadas incluyen las comunidades locales, los miembros de las comunidades y otros actores que pueden recibir los impactos directos del subproyecto. Específicamente, entran en esta categoría los siguientes grupos: personas y grupos afectados negativamente y beneficiarios, en la tabla siguiente se tiene la lista de las comunidades identificadas en el subproyecto. Pueden existir otras comunidades vecinas a las beneficiadas del subproyecto que por temas de alcance no llegan a ser beneficiadas en esta fase, por tanto, puede existir disconformidad presentando algún tipo de conflicto durante la construcción del subproyecto, es importante durante el proceso de socialización identificar estos actores.
- **Otras partes interesadas que tienen incidencia alta y están a favor de la implementación del Programa,** son las instituciones nacionales, departamentales y municipales como el

Ministerio de Hidrocarburos y Energía, el Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables (VMEER), la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) siendo el organismo ejecutor, el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) a través del Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambios Climáticos y Gestión y Desarrollo Forestal (VMA) y a nivel departamental será el Gobierno Autónomo Departamental de Pando además del Gobierno Autónomo Municipal de Sena, que será beneficiado con la implementación del subproyecto. Un aliado estratégico para la implementación de los proyectos es el organismo financiador el Banco Mundial.

**Tabla 2. Identificación de partes interesadas**

| MUNICIPIO   | COMUNIDADES BENEFICIARIAS/ORGANIZACIONES                                   | INCIDENCIA | POSICIÓN                 |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------|
| <b>Sena</b> | 2 comunidades indígenas Santa Trinidad, Comunidad Campesina Turi Carretera | Alta       | Mayoritariamente a favor |
|             | Autoridades indígenas                                                      | Alta       | Mayoritariamente a favor |
|             | Organización de mujeres                                                    | Alta       | Mayoritariamente a favor |
|             | Unidades educativas                                                        | Alta       | Mayoritariamente a favor |

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 3. Identificación de partes otras partes**

| GOBIERNO NACIONAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | GOBIERNO DEPARTAMENTAL                         | GOBIERNO LOCAL | INCIDENCIA | POSICIÓN |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------|------------|----------|
| Ministerio de Hidrocarburos y Energía<br>Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables (VMEER)<br>Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) es el organismo ejecutor<br>Programa de Electricidad para Vivir con Dignidad (PEVD)<br>Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA).<br>Viceministerio de Medio Ambiente Biodiversidad y Cambios Climáticos y Gestión y Desarrollo Forestal. | Gobierno Autónomo Departamental (GAD) de Pando | GAM Sena       | Alto       | A favor  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |                | Alto       | A favor  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |                | Alto       | A favor  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |                | Alto       | A favor  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |                | Alto       | A favor  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |                | Alto       | A favor  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |                | Alto       | A favor  |

**Fuente:** Elaboración propia

Como parte del estudio del subproyecto “Electrificación Rural del Municipio de Sena”, se cuenta con los compromisos y autorizaciones de las comunidades beneficiarias del subproyecto, donde las comunidades y beneficiarios se comprometen a coadyuvar a la ejecución del trazo del diseño del proyecto, Dando cumplimiento a la normativa vigente, en especial lo establecido en la ley de electricidad y demás disposiciones legales aplicables.

### 7.1.5. Coordinación para la realización de la consulta significativa

Las reuniones previas con las autoridades municipales y comunales (Anexo), es una actividad importante, para reforzar y aclarar dudas sobre los eventos de consulta significativa, con la finalidad de:

- Informar sobre el objetivo de la consulta significativa, entregando documentación básica y clara sobre el programa, a fin de evitar cualquier mala interpretación.
- Contar con la nómina y contacto de las autoridades vigentes de las partes interesadas identificadas (comunidades).
- Definir el número de socializaciones (por la dispersión geográfica) y si corresponde el traslado de los participantes.
- Contar con puntos focales designados por la autoridad municipal para la coordinación de la socialización.
- Identificar posibles lugares y horarios para la reunión previo análisis de las actividades de la población con énfasis en los más vulnerables para asegurar la participación.

Convocatoria para la consulta significativa se realizaron las siguientes actividades:

- a) **Coordinación del evento:** A través de WhatsApp que está conformado por autoridades del GAM de Sena, autoridades de las comunidades campesinas e indígenas y el equipo del IDTR III, se logró coordinar el lugar y la fecha para realizar la consulta significativa.
- b) **Programa.** - Se definieron las actividades a desarrollarse en el evento, horarios y responsables.
- c) **Carta de invitación:** De acuerdo al mapa de actores y definición del día, horario y lugar en coordinación con el Gobierno Autónomo Municipal de Sena y las comunidades beneficiarias fueron elaborados las cartas de invitación para la asistencia al evento. (Anexo).
- d) **Priorización y presupuesto de materiales para el evento:** Analizado y priorizado en relación a número del mapa de actores, fue priorizado y consolidado los materiales de socialización se contó con la presentación en Power Point (Anexo), la cartilla de socialización (Anexo) resumen del subproyecto incluyendo los planes ambientales y sociales, fue distribuida a los beneficiarios del subproyecto.
- e) **Registro de participantes:** Durante el evento se registró la nómina de registro de participantes en coordinación con los dirigentes de las comunidades, se cuenta con la lista de asistencia. (Anexo)
- f) **Acta de socialización:** Elaborada con los acuerdos y sugerencias realizadas durante el día del evento. (Anexo)

Para la planificación, el análisis fue enmarcado, en torno a la importancia de la convocatoria del grupo objetivo, la disponibilidad del lugar, fecha y hora para la realización del evento.

#### 7.1.6. Materiales de difusión e información

Con base a un análisis del contexto socio cultural, se elaboraron los medios de socialización apropiados definiendo desde la estructura que incluya:

- Antecedentes y resumen de la descripción del proyecto; Mejora del acceso sostenible a la electricidad en Bolivia – IDTR III.

- Descripción, alcances y beneficios del subproyecto.
- Resumen de Políticas ambientales y sociales establecidas por el Banco Mundial.
- Riesgos e impactos sociales y ambientales de las actividades a ser financiadas por el proyecto;
- Medidas de gestión ambiental y social previstas para evitar, reducir, mitigar y/o compensar los potenciales impactos adversos (incluyendo el PGAS y sus planes complementarios.
- Mecanismo de quejas y reclamos al cual la población puede acceder.
- Prevención de la violencia.

Se seleccionó los medios adecuados a ser implementados, se realizó la presentación en Power Point (Anexo), el diseño y se elaboró una cartilla didáctica adecuada al grupo meta (Anexo), también se preparó formatos de actas de reunión y lista de participantes.

#### 7.1.7. Convocatoria para la consulta significativa

La organización para realizar la consulta significativa, la socialización del subproyecto, fue coordinada con las partes interesadas del Programa, respetando la estructura organizacional de las comunidades campesinas e indígenas beneficiarias.

Inicialmente la coordinación y convocatoria se realizó mediante el grupo de WhatsApp creado exclusivamente para coordinar con las autoridades municipales y comunales, posteriormente se realizó la invitación directa a los actores identificados en el mapa de actores y ratificados en las reuniones previas de coordinación.

Se envió las invitaciones inicialmente mediante el grupo de WhatsApp y posteriormente de manera personal a las autoridades correspondientes identificadas en el mapeo de actores.

#### 7.1.8. Consulta significativa, socialización y sistematización

En el marco de lo planificado la consulta se ha desarrollado en fecha 4 y 5 de julio de 2025, de acuerdo a lo coordinado se realizó en cada una de las comunidades beneficiarias, donde asistieron las partes interesadas de acuerdo al siguiente detalle:

**Tabla 4. Detalle de participantes de la consulta significativa**

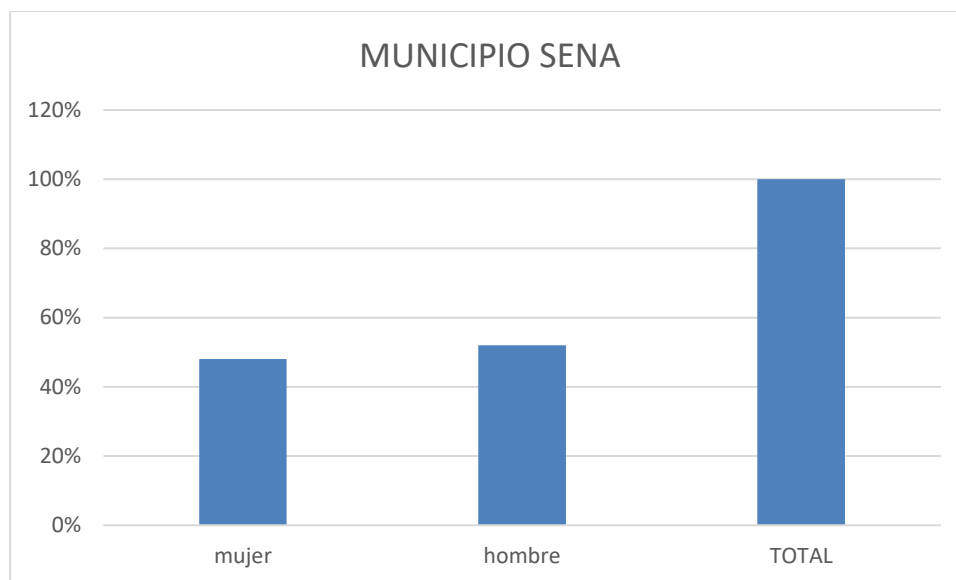
| COMUNIDAD / INSTITUCIÓN | CARGO                                           | NÚMERO DE ASISTENTES |
|-------------------------|-------------------------------------------------|----------------------|
| Santa Trinidad          | Familias beneficiarias                          | 6                    |
| Turi Carretera          | Familias beneficiarias                          | 5                    |
| Santa Trinidad          | Dirigente/Representante                         | 2                    |
| Turi Carretera          | Dirigente/Representante                         | 4                    |
| Santa Trinidad          | Director unidad educativa                       | 1                    |
| Turi Carretera          | Representante organización de mujeres indígenas | 1                    |
| GAM Sena                | Técnicos                                        | 1                    |
| IDTR III- ENDE          | Equipo Multidisciplinario                       | 3                    |
| <b>TOTAL</b>            |                                                 |                      |

Fuente: Elaboración propia

En la consulta participaron 85 personas de las cuales 43 son hombres y 39 mujeres, esta población está compuesta por los beneficiarios y autoridades de la comunidad beneficiada del subproyecto, representantes del GAM Sena, el equipo multidisciplinario de IDTR III -ENDE.

A continuación, podemos ver en la siguiente figura la participación de hombres con el 52% y de mujeres con el 48%, existe una proporción equitativa respecto a la asistencia y participación en el evento de consulta significativa. Es importante mantener y/o incentivar en los líderes la participación de la mujer.

**Figura 2. Participantes de la consulta significativa diferenciada por género**



Fuente: Elaboración propia

Durante la consulta o socialización se tuvo un orden del día con el siguiente desarrollo:

- Inauguración del taller y bienvenida por parte las autoridades locales
- Presentación de los participantes y presentación del objetivo de la consulta desarrollado por el personal IDTR III - ENDE
- Presentación de los aspectos técnicos del subproyecto
- Presentación del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)
- Presentación aspectos ambientales
- Presentación aspectos sociales
- Socialización del mecanismo de Quejas y reclamos
- Acuerdos, aportes y sugerencias a los documentos, actividades planteadas
- Preguntas, comentarios e inquietudes de los beneficiarios y respuestas por parte de los expositores.
- Lectura y firma del acta.

**a) Inauguración del taller y bienvenida por parte las autoridades locales**

Los representantes de las comunidades campesinas, aperturaron el evento y dieron la bienvenida a todos los presentes y a la comisión de IDTR III-ENDE, oriento el objetivo de la socialización indicando la necesidad del servicio de electricidad en las comunidades, indicando que la energía es fundamental para las comunidades electrificación será de gran beneficio para mejorar los servicios de educación, salud y en sus hogares.

**b) Presentación de los participantes y presentación del objetivo de la consulta desarrollado por el personal IDTR III - ENDE**

Se presentaron las autoridades representantes del GAM de Sena, y de las comunidades beneficiarias. El personal socio ambiental de IDTR III- ENDE, explico el objetivo de la reunión sobre la socialización del componente técnico, ambiental y social.

**c) Presentación de los aspectos técnicos del subproyecto**

El personal socio ambiental de IDTR III – ENDE explico sobre el subproyecto “Mejora del acceso Sostenible a la electricidad en Bolivia – IDTR III”, los componentes del proyecto, la estructura de financiamiento, proceso para la priorización de los subproyectos.

**d) Presentación medidas de mitigación a través del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)**

Los Especialistas de Medio Ambiente y Social, presentaron los requisitos para la ejecución de los subproyecto, así también las medidas de mitigación ambientales y sociales que se deben considerar.

**e) Presentación aspectos ambientales**

La Especialista de Medio Ambiente presentó de forma resumida los aspectos ambientales del, destacando que, con el apoyo del Gobierno Municipal, ya se cuenta con la Licencia Ambiental conforme a la normativa nacional vigente. Asimismo, explicó el desarrollo del diagnóstico ambiental, en el cual se consideraron factores bióticos como la fauna, vegetación, hábitats críticos, servicios ecosistémicos y ecorregiones, así como amenazas naturales tales como inundaciones, deslizamientos e incendios. Esta información fue obtenida a partir de fuentes primarias y estudios específicos elaborados en el marco del estudio ambiental.

Posteriormente, se expusieron los factores tomados en cuenta para la identificación de impactos ambientales, entre los cuales se incluyen: calidad del aire, niveles de ruido, recursos hídricos, suelo, paisaje, flora y fauna. Para cada uno de estos factores, se han establecido medidas de mitigación que deberán ser implementadas por la empresa contratista durante la ejecución del proyecto, bajo la supervisión técnica correspondiente.

En relación con las medidas de mitigación, se proporcionaron ejemplos utilizando un lenguaje claro y accesible para facilitar la comprensión de las comunidades. Por ejemplo, se indicó: “La empresa constructora instalará un campamento con personal externo; este campamento debe estar ordenado, debidamente señalizado y contar con un sistema adecuado para la disposición final de residuos sólidos y líquidos. No se permitirá arrojar basura en fuentes de agua, en zonas alejadas de la comunidad ni en áreas que afecten el paisaje local.”

Finalmente, se explicó el procedimiento relacionado con el Plan de Desmonte y Manejo de Recursos Naturales (PDMna), el cual ya ha sido presentado ante la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierra (ABT).

**f) Presentación aspectos sociales**

De igual manera, el Especialista Social expuso los aspectos sociales relevantes para la ejecución del subproyecto, identificando los principales impactos sociales en los siguientes ámbitos: salud y seguridad de los trabajadores, salud y seguridad de la población, aspectos socioeconómicos y patrimonio arqueológico (este último, en caso de ser necesario). Para cada uno de estos aspectos se han establecido medidas de mitigación que deberán ser implementadas por la empresa contratista durante la ejecución del proyecto.

En cuanto a la ejecución del plan de capacitación y prevención de la violencia de género, se informó que se gestionará un convenio con el Gobierno Autónomo Municipal de Sena (GAM Sena), el Servicio

Legal Integral Municipal (SLIM) y la Defensoría de la Niñez y Adolescencia (DNNA), con el objetivo de operativizar de forma más efectiva la estrategia planteada.

Finalmente, se explicó el funcionamiento y la aplicabilidad del mecanismo de quejas y reclamos comunitarios, así como el mecanismo de quejas laborales, ambos diseñados para garantizar una adecuada atención y seguimiento a cualquier inquietud o conflicto que pudiera surgir durante la ejecución del subproyecto.

#### **g) Socialización del mecanismo de Quejas y reclamos y Plan de Género**

El Especialista Social, presentó el mecanismo de atención de quejas y reclamos, cuyo objetivo es brindar atención a las quejas, reclamos, sugerencias por medio de procedimientos adecuados, ágiles, con el propósito de dar respuestas oportunas a los actores involucrados del área de intervención del Proyecto Mejora del Acceso Sostenible a la Electricidad en Bolivia (IDTR III). Se propuso el lineamiento del mecanismo de quejas y reclamos a consideración de los beneficiarios.

También se informó sobre el Plan de Género, con el objetivo de contribuir a reducir las brechas de género identificadas y transversalizar la perspectiva de género en la implementación del Proyecto de Mejora del Acceso Sostenible a Energía en Bolivia, considerando las necesidades de las poblaciones más vulnerables.

#### **h) Lectura y firma del acta.**

Finalmente, se redactó el acta contemplando las exposiciones que se dieron en la socialización y reflejando las consultas e inquietudes de los participantes, posteriormente se dio lectura, donde las autoridades y beneficiarios en pleno dieron su aprobación al acta realizando la firma.

### **7.1.9. Conclusiones finales**

La consulta significativa realizada en las comunidades de Santa Trinidad y Turi Carretera del Municipio de Sena se desarrolló conforme a lo planificado, logrando los siguientes resultados:

- Se brindó información detallada sobre los aspectos técnicos del subproyecto, con especial énfasis en el componente socioambiental. Se explicó el contenido de los Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS), resaltando su importancia durante las diferentes fases del subproyecto.
- Las comunidades beneficiarias demostraron comprensión respecto a los alcances del subproyecto y al cumplimiento de los planes establecidos, identificando los posibles impactos ambientales y sociales que podrían generarse durante la ejecución, operación y mantenimiento. Asimismo, se socializaron las medidas de mitigación previstas en los programas del PGAS, cuya implementación estará a cargo de la empresa contratista y la entidad operadora.
- Se definió el mecanismo de atención de quejas, el cual podrá ser utilizado de manera verbal, escrita o mediante WhatsApp, dirigiéndose al especialista social de la empresa contratista o a la supervisión del subproyecto. En caso de no resolverse satisfactoriamente a nivel local, la queja será elevada a los especialistas sociales de ENDE e IDTR III – PEVD, quienes ya han compartido sus respectivos contactos.
- Se acordó que las reuniones de coordinación, socialización y capacitaciones se desarrollarán de forma rotativa entre las tres comunidades beneficiarias, garantizando así una participación equitativa.
- Se estableció que se realizará la conformación de un Comité Responsable del subproyecto (CRP), integrado por un dirigente y un beneficiario de base por cada comunidad, asegurando la representación equitativa de hombres y mujeres.

- Finalmente, el equipo técnico del IDTR III – ENDE indicó que el subproyecto es técnicamente viable. Se procederá con la elaboración de los informes correspondientes a la consulta significativa, tras lo cual se iniciarán las gestiones necesarias para la ejecución del subproyecto.

#### **7.1.10. SISTEMA DE MONITOREO REPORTE Y VERIFICACIÓN**

El presente capítulo permitirá establecer los mecanismos y procedimientos para el monitoreo, evaluación y control de la implementación del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), con el fin de garantizar el cumplimiento de las medidas de mitigación, los estándares ambientales y sociales del Banco Mundial, y la normativa nacional aplicable.

El Licitante debe presentar el Plan de Gestión Ambiental y Social - Contratista (PGAS-C) del subproyecto, de acuerdo con la tipología de subproyecto. Para ello podrá orientarse en el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del Proyecto IDTR III y los Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS) que contiene los lineamientos para gestionar los riesgos de naturaleza ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo, en el marco del Marco Ambiental y Social del Banco Mundial.

El PGAS-C deberá aprobarse por el Banco Mundial antes del inicio de las actividades de construcción, incluida la movilización o las actividades previas a la construcción.

El seguimiento y control abarcará todas las etapas del subproyecto (ejecución, operación, mantenimiento y abandono):

- Verificación del cumplimiento del MGAS
- Visitas de Inspección/Supervisión a obras;
- Control documental y
- Elaboración y presentación de Informes.

En el sistema de monitoreo, reporte y verificación en temas ambientales y sociales se identifican como actores a las empresas contratistas, firmas supervisoras, UEP-ENDE, UEP-PEVD, VMEER-MHE y Banco Mundial.

### **8. RESPONSABLE**

#### **Empresa Contratista**

Las empresas contratistas se encargan de cumplir con todos los compromisos ambientales y sociales asumidos en el IRAP-licencia ambiental, MGAS, PGAS-Contratista.

#### **Responsable Ambiental y SySO (RA) de la Empresa CONTRATISTA**

El Contratista deberá contar con un profesional designado como responsable Ambiental (RA), quien estará a cargo de la gestión ambiental durante la ejecución del subproyecto. Este profesional deberá permanecer de forma continua en obra y contar con experiencia comprobada en el control y seguimiento de aspectos ambientales relacionados con la construcción.

Será competencia del RA identificar, prevenir y responder ante cualquier impacto ambiental generado por el subproyecto que pueda afectar el entorno natural. Asimismo, será responsable del cumplimiento de los requerimientos ambientales establecidos para la ejecución de las obras y actuará como representante del Contratista en todos los asuntos relacionados con la gestión ambiental. El RA deberá

coordinar la implementación y el cumplimiento de las especificaciones técnicas ambientales definidas en el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).

En caso de licencia o ausencia temporal, el Contratista deberá designar un reemplazo con formación y experiencia equivalentes.

El RA será responsable de la elaboración de informes mensuales sobre la gestión ambiental del subproyecto. Dichos informes deberán contar con la aprobación del residente de obra y serán revisados por la supervisión del subproyecto.

### **Responsable Social (RS) de la Empresa CONTRATISTA**

De manera complementaria, el Contratista deberá designar un responsable Social (RS), quien será el encargado de la gestión social durante la ejecución del subproyecto. Este profesional también deberá permanecer de forma continua en obra y tener experiencia comprobada en el manejo de aspectos sociales vinculados a obras de infraestructura, especialmente en lo relacionado con el relacionamiento comunitario.

El RS tendrá la función de identificar, prevenir y atender impactos sociales que puedan surgir como resultado del subproyecto, así como promover relaciones adecuadas con la comunidad local. Será responsable de asegurar el cumplimiento de los compromisos sociales asumidos por el Contratista y de coordinar acciones relacionadas con la gestión de relaciones comunitarias, la resolución de conflictos, y la atención de quejas y reclamos sociales.

En caso de licencia o ausencia temporal, el Contratista deberá designar un reemplazo con formación y experiencia equivalentes.

El RS deberá elaborar informes mensuales sobre la gestión social del subproyecto, los cuales deberán ser aprobados por el residente de obra y revisados por la supervisión del subproyecto.

### **Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo (RSST) de la Empresa CONTRATISTA**

El Contratista deberá disponer de un responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo (RSST), quien tendrá presencia permanente en obra y deberá acreditar experiencia en prevención de riesgos laborales dentro del contexto de obras de construcción.

El RSST será el encargado de implementar medidas para salvaguardar la integridad física y la salud tanto del personal operativo como de cualquier otra persona que pudiera verse afectada por las actividades del subproyecto. Toda situación que implique riesgos para la seguridad o salud será parte de sus responsabilidades. En caso de ausencia temporal, se deberá designar un sustituto con similares competencias.

El RSST deberá elaborar informes mensuales detallando las acciones implementadas en materia de seguridad y salud, los cuales deberán ser validados por el residente de obra y aprobados por la supervisión a cargo de ENDE, quienes realizarán al menos:

- Revisar y validar los informes presentados por el Contratista.
- Realizar inspecciones periódicas para verificar el cumplimiento del PGAS-Contratista.
- Las firmas supervisoras velarán por el cumplimiento de los compromisos asumidos en materia ambiental y social durante la ejecución de las obras de las intervenciones de infraestructura del subproyecto. Darán instrucciones directas al contratista según lo observado o por indicación de

la UEP-ENDE. Además, realizarán observaciones, inspecciones programadas o inopinadas, o elaborarán informes especiales de requerirse.

### **Biólogo especialista en fauna de la Empresa CONTRATISTA**

El Contratista deberá contar con un biólogo especializado en fauna, quien será responsable de realizar las actividades de diagnóstico y preparación ambiental previas a la fase de construcción. Deberá acreditar experiencia en elaboración de protocolos para la protección de fauna en subproyectos de infraestructura.

El biólogo será el encargado de realizar el monitoreo de fauna previo al inicio de obras para verificar la presencia de nidos activos o comportamientos reproductivos, delimitar y señalar las zonas de exclusión (radio de 500 metros alrededor de nidos), capacitar al personal de obra en identificación básica de las especies amenazadas y medidas de protección, previo al inicio de actividades.

El biólogo actuará durante las 3 semanas previas al inicio de construcción, con al menos 7 días de trabajo en campo. Su participación concluirá con la entrega del informe, debidamente aprobado por la Supervisión del subproyecto.

### **Supervisión del subproyecto**

- Revisar y validar los informes presentados por el Contratista.
- Realizar inspecciones periódicas para verificar el cumplimiento del PGAS-Contratista.
- Las firmas supervisoras velarán por el cumplimiento de los compromisos asumidos en materia ambiental y social durante la ejecución de las obras de las intervenciones de infraestructura del subproyecto. Darán instrucciones directas al contratista según lo observado o por indicación de la UEP-ENDE. Además, realizarán observaciones, inspecciones programadas o inopinadas, o elaborarán informes especiales de requerirse.

## **9. MECANISMOS DE COORDINACIÓN CON EL BANCO MUNDIAL Y ELABORACIÓN DE INFORMES**

### **9.1.1. Informes socioambientales del contratista**

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

Los informes mensuales de los contratistas tratarán los siguientes temas, como mínimo, de acuerdo al formato que se incluye en el Anexo 3: Formato para reporte de desempeño social y ambiental de contratistas:

- Gestión de autorizaciones y permisos ambientales adicionales.
- Cumplimiento de la licencia ambiental y sus permisos conexos y del PGAS-Contratista.
- Organización del contratista para la gestión ambiental y social.
- Avances en la implementación de las actividades de gestión social.
- Avances en la implementación de las actividades ambientales.
- Capacitaciones realizadas.
- Accidentes o incidentes ocurridos durante el periodo.
- Manejo de residuos (residuos generados, transportados, dispuestos).

- Nombre de los especialistas ambientales y sociales a cargo.
- Si ha habido alguna sanción o fiscalización por temas ambientales.
- Fotografías mostrando el cumplimiento de las medidas.

### 9.1.2. Informes socioambientales de la supervisión

La supervisión de las obras presentará a la UEP-ENDE informes mensuales donde se presente la evidencia del cumplimiento de la supervisión en material ambiental y social al contratista. Asimismo, presenta informes especiales que sean requeridos por la UEP-ENDE o la UEP-PEVD. También presenta al contratista informes con observaciones producto de inspecciones realizadas en materia ambiental y social.

Los informes mensuales de la supervisión tratarán los siguientes temas, como mínimo, de acuerdo al formato que se incluye en el Anexo 3: Formato para reporte de empresas supervisoras sobre la gestión socioambiental de los subproyectos:

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

### 9.1.3. Informes en caso de accidentes e incidentes/emergencias

La empresa contratista y la supervisión deberán notificar a la UEP-ENDE de manera inmediata, dentro de las primeras 24 horas de conocido el hecho, todo accidente de terceros y de trabajadores, tanto leves como graves, que ocurran en relación directa o indirecta, incluyendo accidentes de tránsito, durante las etapas de diseño, construcción, mantenimiento y cierre de obras. Dicha comunicación inmediata deberá realizarse por correo electrónico y contener la información básica del accidente ocurrido, la gravedad de este (señalando explícitamente si se trata de una fatalidad), y las circunstancias bajo las cuales sucedió.

En caso de denuncias de violencia basada en género incluidos, entre otros, casos de explotación y abuso sexuales (EyAS), acoso sexual (ASx) y accidentes que provoquen muerte o lesiones graves en el contexto del subproyecto, estos deben ser reportados con carácter de urgencia, dentro del mismo plazo.

Este reporte preliminar deberá incluir al menos la siguiente información básica: (i) fecha y hora; (ii) ubicación; (iii) tipo de accidente/incidente/emergencia y su clasificación; (iv) descripción detallada del accidente/incidente/emergencia y circunstancias bajo las cuales ocurrió; (v) descripción del medio a través del cual el accidente/incidente/emergencia fue reportado o comunicado; (vi) atención recibida y acciones implementadas; (vii) diagnóstico (preliminar o definitivo) del estado de salud; (viii) días de descanso médico; (ix) estatus a la fecha; y (x) acciones futuras y tiempos asociados.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- Normativa de los Estándares Ambientales y Sociales del Banco Mundial 2018.  
<https://projects.bancomundial.org/>
- Ministerio de Hidrocarburos y Energías, Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia, 2014. Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del Proyecto de Infraestructura Descentralizada para la transformación Rural (IDTR III).

- Normativa Nacional Boliviana Ambiental y Cultural (Ley N° 26-27). Ley de Protección del Patrimonio Cultural de la Nación. Resolución Ministerial N° 020/2018: Reglamento de autorizaciones para trabajos arqueológicos en obras públicas y privadas.
- PDTI Municipio del Sena (2021 – 2025). Plan de Desarrollo Territorial Integral del Municipio
- Instituto Nacional de Estadística – CPNPV (2012). Censo Nacional de Población y Vivienda 2012. Datos sobre acceso a electricidad, energía y condiciones socioeconómicas del municipio.
- Diagnóstico de la Reserva Estación Biológica de Pando, 2013. Lista de especies de mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces y flora de la región.
- Ley N°1333 (Ley de Medio Ambiente), 1992
- Ley N° 26-27 (Patrimonio Cultural de la Nación)
- RM N° 020/2018 (Arqueología en obras publicas)