

**ANÁLISIS AMBIENTAL Y SOCIAL  
(AAS)**

**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL  
(PGAS)**

**EFICIENCIA ENERGÉTICA EN SISTEMAS DE ALUMBRADO  
PÚBLICO  
BO-L1203**

**Proyecto Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal  
Ciudad de La Paz**

**BOLIVIA**

**Marzo 2019**

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>Antecedentes.....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Descripción del componente.....</b>	<b>9</b>
2.1	Objetivo General .....	9
2.2	Objetivo Específico .....	9
2.3	Alcance .....	9
2.4	Descripción de los Proyectos del Componente .....	9
2.5	Proyecto Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal Ciudad de La Paz.....	10
2.5.1	Situación Actual.....	10
2.5.2	Alcance.....	12
<b>3</b>	<b>Marco legal e institucional.....</b>	<b>12</b>
3.1	Organismos Ejecutores/Promotores.....	12
3.2	Institucionalidad Ambiental Nacional .....	13
3.3	Proceso de Licenciamiento Ambiental de los Proyectos- Normativa Ambiental Nacional.....	14
3.4	Convenios y Tratados Internacionales .....	14
<b>4</b>	<b>Políticas del Banco .....</b>	<b>15</b>
4.1	Políticas y Salvaguardas del BID. ....	15
<b>5</b>	<b>Condiciones ambientales y sociales .....</b>	<b>21</b>
5.1	Municipio de La Paz - Condiciones Ambientales .....	21
5.2	Municipio de La Paz - Condiciones Socio Económicas .....	28
5.2.1	Población.....	29
5.2.2	Tendencias de Crecimiento .....	30
5.2.3	Ocupación social y productiva del territorio.....	32
5.2.4	Servicios de Educación, Salud, Servicios básicos, nivel de pobreza .....	33
<b>6</b>	<b>Impactos y riesgos ambientales y sociales.....</b>	<b>37</b>
6.1	Impactos ambientales. ....	37
6.2	Riesgos Ambientales .....	38
6.3	Impactos Sociales .....	39
<b>7</b>	<b>Sistema de gestión ambiental y social .....</b>	<b>41</b>
<b>8</b>	<b>Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) .....</b>	<b>42</b>
8.1	Gestión Ambiental.....	42
8.1.1	Programa de Prevención y Mitigación – Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental.....	42
8.1.2	Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental (PASA) .....	45
8.1.3	Plan de Contingencias.....	46
8.1.4	Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.....	47
8.1.5	Plan de Gestión de Residuos Sólidos Industriales.....	49
8.1.6	Capacitación y sensibilización ambiental y social .....	49
8.2	Gestión Social.....	50
8.2.1	Planes de gestión social (PGS) .....	50
<b>9</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>64</b>

- ANEXO 1. FORMULARIO DE NIVEL DE CATEGORIZACIÓN AMBIENTAL - DECRETO SUPREMO N° 3549.
- ANEXO 2. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN (PPM) – PLAN DE APLICACIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL (PASA).
- ANEXO 3. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.
- ANEXO 4. GUÍA DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE PRÁCTICAS AMBIENTALES Y SOCIALES.
- ANEXO 5. ESTRATEGIA DE SOCIALIZACIÓN VECINAL SIGNIFICATIVA

## ABREVIACIONES

AAC	Autoridad Ambiental Competente.
AACD	Autoridad Ambiental Competente Departamental.
AACN	Autoridad Ambiental Competente Nacional.
AP	Alumbrado Público
AOP	Actividad, Obra, Proyecto.
BID	Banco Interamericano de Desarrollo.
BM	Banco Mundial.
CD	Certificado de Dispensación.
CD-4	Certificado de Dispensación- Categoría 4.
CRETIB	Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Bioinfeccioso
CPEPB	Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia.
DAA	Declaratoria de Adecuación Ambiental.
DAP	Dirección de Alumbrado Público - GAMSC
DIA	Declaración de Impacto Ambiental.
DGMACC	Dirección General de Medio Ambiente y Cambios Climáticos.
DS	Decreto Supremo.
EEIA	Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental.
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental.
FA	Ficha Ambiental.
GdB	Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia.
GAD	Gobierno Autónomo Departamental.
GAM	Gobierno Autónomo Municipal.
GAMLP	Gobierno Autónomo Municipal de La Paz
GAMSC	Gobierno Autónomo Municipal de Santa Cruz
IGAS	Informe Gestión Ambiental y Social.
IMA	Informe de Monitoreo Ambiental
INE	Instituto Nacional de Estadística.
IRAP's	Instrumentos de Regulación de Alcance Particular
LASP	Licencia para Actividades con Sustancias Peligrosas.
LM	Ley de Municipalidades.
MA	Manifiesto Ambiental.
MDSMA	Ministerio Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente.
MMAyA	Ministerio de Medio Ambiente y Agua.
OE	Organismo Ejecutor.
ONG	Organismo No Gubernamental.
OP	Política Operativa (del BID).
OTB's	Organizaciones Territoriales de Base.
OSC	Organismo Sectorial Competente.
PASA	Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental.
PCB'S	Bifenil Policlorados
PDM	Programa de Desarrollo Municipal.
PDES	Plan de Desarrollo Económico y Social 2016 – 2020.
PTDI	Plan Territorial de Desarrollo Integral
PGAS	Programa Gestión Ambiental y Social.
PPM	Programa de Prevención y Mitigación.
PROMOTOR - EJECUTOR	Agencia o Institución Ejecutora del Proyecto.

ROP	Reglamento Operativo del Programa.
RPCA	Reglamento de Prevención y Control Ambiental.
SA	Sistemas Aislados
SDMT	Secretaria Departamental Madre Tierra.
SEMPLA	Secretaria Municipal de Planificación – Gobierno Autónomo Municipal Santa Cruz
SIN	Sistema Interconectado Nacional
SMGA	Secretaria Municipal de Gestión Ambiental - GAMLP
SMIP	Secretaria Municipal de Infraestructura Publica - GAMLP
USES	Unidad de Servicios Eléctricos y Semaforización – SMIP- GAMLP
VIPFE	Vice Ministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo.
VMABCCGDF	Vice Ministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal.
VMDE	Vice-Ministerio de Desarrollo Energético
VMEEA	Vice-Ministerio de Electricidad y Energías Alternativas

## **ANÁLISIS AMBIENTAL Y SOCIAL**

### **EFICIENCIA ENERGÉTICA EN SISTEMAS DE ALUMBRADO PÚBLICO**

#### **Proyecto Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal Ciudad de La Paz**

##### **1 Antecedentes**

La eficiencia energética ha tomado un papel preponderante durante las últimas décadas debido a los altos costos de la energía que se han presentado en el sector energético de los diferentes países a nivel mundial, lo que ha propiciado la necesidad de reducir costos de operación de las empresas, comercios y servicios, a fin de aumentar su competitividad, reducir los gastos de la economía familiar en los hogares, diferir inversiones al sector eléctrico de los países, vía el ahorro y uso eficiente de la energía y contribuir a la mitigación del cambio climático global con la reducción de la quema de combustibles fósiles en la generación de electricidad.

En este sentido se vienen implementando diferentes iniciativas en varios países, a fin de propiciar el ahorro y uso eficiente de la energía a través de proyectos y programas pilotos y a gran escala, tanto por el sector público como privado y, uno de los mecanismos novedosos es la promoción de la eficiencia energética por medio de la creación y operación de fideicomisos, los cuales operan con fondos nacionales o internacionales con el objeto de otorgar financiamiento a los usuarios de la energía para realizar proyectos de ahorro de energía en sus instalaciones, en la medida de lo posible, con tasas de interés competitivas, plazos fijos y, en algunos casos, operando con fondos de contragarantía para disminuir el riesgo de las carteras que tienen que administrar para recuperar los recursos financiados. En todos los casos, lo más conveniente es que los flujos de efectivo que generan los ahorros energéticos paguen los créditos otorgados a los beneficiarios al plazo de los créditos establecidos.

La iluminación juega un papel trascendental en el desarrollo de las actividades del ser humano; a nivel mundial se estima que representa más del 15% del consumo total de energía eléctrica.

El sistema eléctrico boliviano está compuesto por el Sistema Interconectado Nacional (SIN) y los Sistemas Aislados (SA). El SIN dota de electricidad a más de 2,2 millones de clientes a través de 7.347,9 Kilómetros (km) de Líneas de Transmisión (LT). Por otro lado, existen 15 SA no conectados al SIN, que permiten dar servicio a 151.000 clientes.

En el año 2017, la capacidad instalada de generación del país alcanzó 2.610,2 Mega Watts (MW), el 87,2% conectada al SIN, 6,7% a SA y el 6,2% auto generadores. La demanda eléctrica alcanzó 8.373,99 Giga Watts hora (GWh), mientras que la generación fue de 9.697,0 GWh; de los cuales el 24,5% se generó mediante fuentes de Energías Renovables (ER) (2.233,5 GWh hidroeléctrica y 144,3 GWh Energías Renovables No convencionales-

ERNC<sup>1</sup>) y 75,5% a través de combustibles fósiles. El consumo de Gas Natural (GN) en el SIN fue de 67.970 Millones de Pies Cúbicos (MMPC) y de 5.964 MMPC en los SA.

Entre los años 2012 y 2017, la demanda de energía eléctrica de Bolivia creció a un ritmo promedio de 6,5% anual, alcanzando un valor de 9.697 GWh a 2017<sup>2</sup>. El sector residencial es el mayor consumidor con el 39%, seguido del industrial con 26%, comercial con 20%, minería con 8%, Alumbrado Público (AP) con el 5% y otros 2%. Se estima que para el año 2025, la demanda total de energía de Bolivia alcance 16.000 GWh<sup>3</sup>.

Existe un espacio para mejorar los niveles de Eficiencia Energética (EE) en el servicio de AP. En el 2017 el AP, compuesto principalmente por lámparas convencionales de vapor de sodio de alta presión, representó un 5% de la demanda total de electricidad, y constituye un aspecto clave en la seguridad ciudadana, la movilidad urbana, la dinamización del comercio en las ciudades. El AP es instalado, operado y mantenido por los Gobiernos Autónomos Municipales (GAM) que, a través de las recaudaciones de impuestos, cubren estos gastos.

En el 2016, las emisiones de Dióxido de Carbono equivalente (CO<sub>2</sub>e) del país alcanzaron 22 millones de Toneladas (ton)<sup>4</sup>. El sector eléctrico contribuyó con un 20%<sup>5</sup>, de las cuales 92% se originaron en el SIN y 8% en los SA.

Los actores más relevantes del sector eléctrico son: (i) el Ministerio de Energías (MEN), órgano rector que dicta las políticas del sector y el Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas (VMEEA) del MEN, ente normativo y responsable de establecer los lineamientos para incrementar la cobertura de electricidad y promover programas de EE; (ii) la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE), órgano público descentralizado regulador del sector; (iii) el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC), encargado de la planificación y operación del sistema eléctrico; y (iv) Empresa Nacional de Electricidad (ENDE), empresa pública con patrimonio y capital propio, establecida como corporación con potestad de participar en los distintos segmentos del mercado a través de sus once filiales; y (v) los GAM como responsables exclusivos de la instalación, operación y mantenimiento de los sistemas de AP.

Estrategia del país en el sector. Los principios y directrices para el desarrollo económico y social del país en el largo plazo se enmarcan en la Agenda Patriótica 2025 y sus 13 pilares, mismos que dieron lugar al Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 2016-2020 (PDES) aprobado en el 2016. El PDES establece las siguientes líneas de acción para el sector eléctrico: (i) soberanía energética, a través de un suministro de electricidad seguro, continuo y confiable; (ii) universalización energética, mediante el incremento sostenible de la cobertura del servicio básico de electricidad a la población; (iii) EE e incremento de la participación de ER y ERNC; y (iv) integración energética a través de la exportación de los excedentes de electricidad.

---

<sup>1</sup> Eólica, solar, geotermia, biomasa y pequeñas hidroeléctricas.

<sup>2</sup> Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad.

<sup>3</sup> The Energy Path of Latin America and the Caribbean (2018). BID.

<sup>4</sup> Anuario de Estadísticas Energéticas (2017). Organización Latinoamericana de Energía.

<sup>5</sup> Fuente para la conversión de unidades: US Energy Information Administration.

El Gobierno del Estado Plurinacional Bolivia (GdB) se ha propuesto las siguientes metas para cubrir el crecimiento de la demanda, reducir emisiones de CO<sub>2</sub> y lograr el acceso universal a la electricidad: (i) lograr hasta el 2025 la cobertura universal; para lo cual se requiere el desarrollo de un plan de electrificación e inversiones del orden de los US\$2.000 millones; y (ii) lograr el cambio en la matriz energética incorporando al 2020 una potencia de 1.858 MW<sup>6</sup> de ER y ERNC. Adicionalmente, el MEN se encuentra preparando una política y estrategia nacional de EE para reducir el consumo de energía y emisiones de CO<sub>2</sub>. En 2019, ejecutará un programa de EE en los Municipios de Oruro y Potosí para reemplazar más de 35.000 luminarias de AP convencionales por luminarias más eficientes. Este programa se financiará con recursos del BID bajo la operación 4633/BL-BO por US\$18,78 millones.

Como servicio público, al alumbrado público tiene el objetivo de satisfacer las necesidades básicas de iluminación en avenidas y espacios públicos, de manera que contribuya a garantizar la seguridad y bienestar de los usuarios. Los sistemas de alumbrado público tienen una importante participación en el consumo, ya que están presentes en casi todas las ciudades y comunidades, permaneciendo encendidos hasta 12 horas al día los 365 días del año.

El Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia a través del Ministerio de Energías de Bolivia, como institución rectora del sector energético del país; formula, gestiona y evalúa las políticas, normas y planes orientado al desarrollo integral del sector energético nacional en un marco de equidad y sustentabilidad y en armonía con la madre tierra.

En este, sentido el Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) 2016-2020, espera resultados en los siguientes puntos, i) ampliar el sistema de transmisión y mejorar la confiabilidad del suministro de energía, mediante la construcción de 4.043 km de nuevas líneas de transmisión, ii) incrementar la generación mediante energías alternativas en 411 MW, iii) alcanzar una cobertura eléctrica del 97% a nivel nacional (100% urbana y 90% rural); y iv) mejorar la eficiencia energética.

Considerando los 10 objetivos específicos planteados por el Ministerio de Energías, destaca el punto 3, señalando que se debe “Formular, implementar y promover políticas, planes de Eficiencia Energética, que garanticen una producción y consumo racional y sostenible, en armonía con el medio ambiente”.

En el marco del punto iv) antes señalado, en la gestión 2018 se aprobaron los Proyectos de Eficiencia Energética en AP en los Municipios de Oruro y Potosí.

Para atender parte el desafío que representa los altos niveles de crecimiento de la demanda eléctrica, así como lograr mayor sostenibilidad de la matriz energética, el GdB solicitó al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) financiamiento para un programa que contemple la implementación de medidas de EE en AP en dos de las cuatro ciudades principales del país (Cochabamba, El Alto, La Paz y Santa Cruz), tomando como referencia las lecciones aprendidas y esquema de ejecución diseñado para el programa de EE de los municipios de Oruro y Potosí. Con la intervención también se buscará asegurar que los sistemas de AP cumplan con normas internacionales de calidad, contribuyendo al desarrollo de actividades

---

<sup>6</sup> PDES



relativas al tráfico vehicular y peatonal, así como de esparcimiento seguro en espacios públicos.

## **2 Descripción del componente**

### **2.1 Objetivo General**

El objetivo general es apoyar la sostenibilidad de la matriz eléctrica de Bolivia mediante la promoción del uso eficiente de la electricidad a través de la implementación de medidas de EE.

### **2.2 Objetivo Específico**

El objetivo específico de la operación es promover la EE en sistemas de AP municipal mediante la sustitución de luminarias convencionales del alumbrado público por luminarias más eficientes. De este modo, se espera contribuir con la reducción del consumo eléctrico en el AP, una reducción en las emisiones de CO<sub>2</sub> y de manera directa al bienestar y seguridad de la población.

### **2.3 Alcance**

El Programa para el Desarrollo de la Eficiencia Energética en Sistemas de Alumbrado Público en Bolivia (US\$ 80 millones), financiará: (i) bienes, obras y servicios conexos para el reemplazo de luminarias convencionales de AP por luminarias inteligentes y eficientes tipo LED. El reemplazo de las luminarias permitirá reducir el consumo de electricidad en los sistemas de AP (avenidas, calles y parques) de hasta dos ciudades. También se financiará la corrección de postes y brazos según corresponda, la instalación de un sistema de control remoto para la tele-gestión de las luminarias<sup>7</sup> (control de tiempo de encendido y apagado e intensidad de iluminación y detección de lámparas fundidas) y la implementación de un plan de manejo de residuos.

Para el reemplazo de luminarias se requerirá en los documentos de licitación, la contratación de personal local con una participación de mujeres a ser acordada en coordinación con los GAM<sup>8</sup>.

Este componente contempla la aplicación de medidas de eficiencia energética en los sistemas de Alumbrado Público a cargo de los Gobiernos Autónomos Municipales de las ciudades de La Paz (50.000 unidades) y Santa Cruz (150.000 unidades).

### **2.4 Descripción de los Proyectos del Componente**

Se definen como Proyectos a cada una de las intervenciones, en los municipios de La Paz y Santa Cruz, es decir;

- Proyecto Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal Ciudad de La Paz.

---

<sup>7</sup> Tecnologías de punta para control de tiempo de encendido y apagado e intensidad de iluminación, y detección y aviso de lámparas fundidas.

<sup>8</sup> En el sector eléctrico del país la participación de mujeres es muy baja. Como ejemplo, para el caso de ENDE el principal actor del sector, solo un 20% de los puestos son ocupados por mujeres.

- Proyecto Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal Ciudad de Santa Cruz.

Actualmente la mayor parte del sistema de alumbrado público de los municipios de La Paz y Santa Cruz está conformada principalmente de lámparas de vapor de sodio de alta presión, en ambos casos se tienen algunas luminarias de LEDs.

## **2.5 Proyecto Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal Ciudad de La Paz**

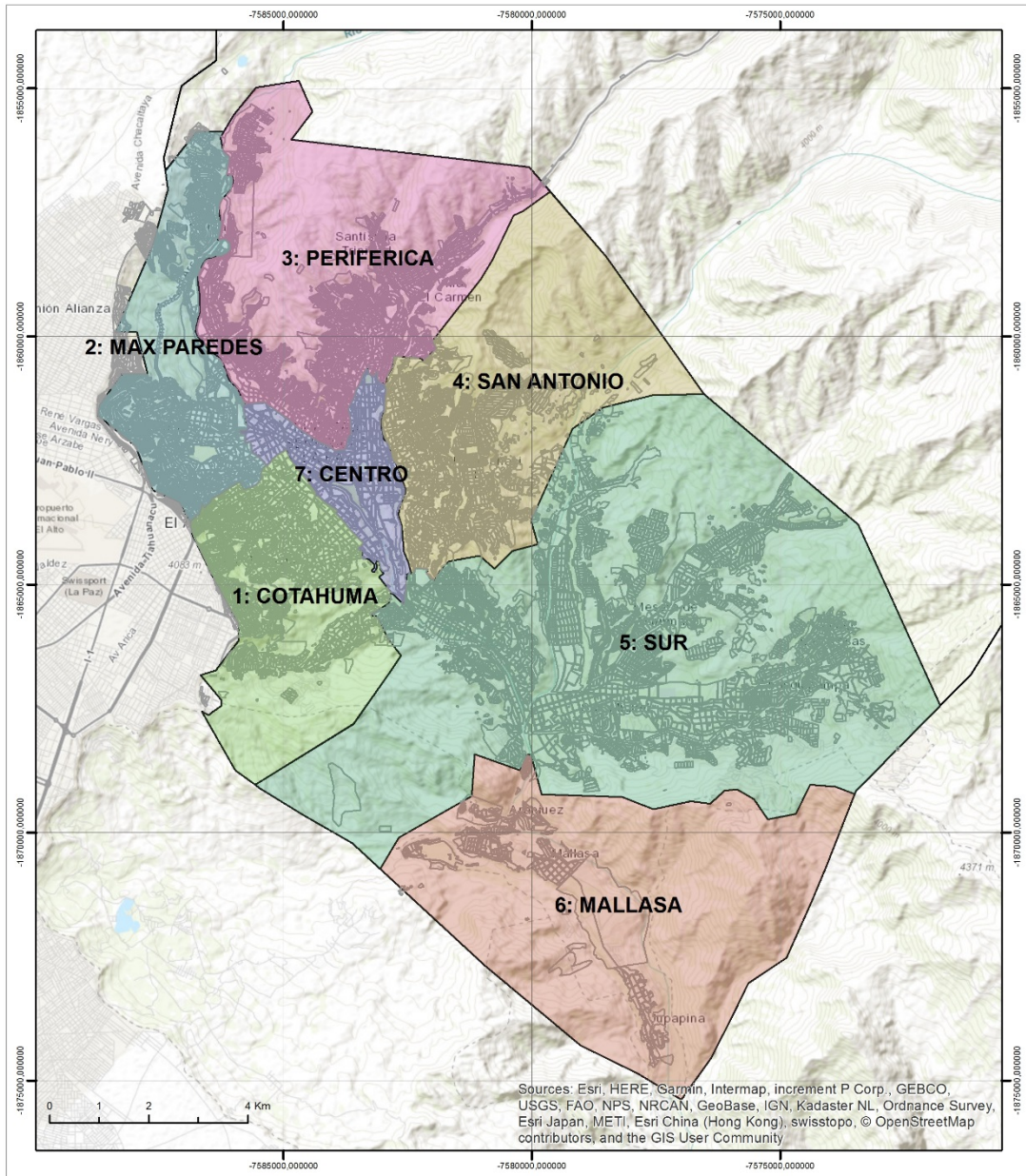
### **2.5.1 Situación Actual**

El servicio de AP del Municipio de La Paz está a cargo de la Secretaría Municipal de Infraestructura Pública (SMIP) dependiente del GAML P, cuyo brazo operativo es la Unidad de Servicios Eléctricos y Semaforización (USES).

El GAML P cuenta además con la Secretaría Municipal de Gestión Ambiental (SMGA), cuyo objetivo es administrar la gestión ambiental municipal, formulando y ejecutando políticas, planes, programas y proyectos para la gestión del medio ambiente, la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos en toda la jurisdicción del Municipio de La Paz.

La mancha urbana del municipio de La Paz está conformada por 21 distritos urbanos que se agrupan en 7 Macro Distritos, cada uno de los cuales corresponde actualmente a una jurisdicción de una sub alcaldía urbana.

Mapa 1 Mapa de Macrodistrictos del Municipio de La Paz



PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL Y SOLCIAL - PGAS EFICIENCIA ENERGÉTICA EN SISTEMAS DE ALUMBRADO PÚBLICO BO-L1203 Proyecto Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal ciudad de La Paz		CENTRO COTAHUMA MALLASA MAX PAREDES	PERIFERICA SAN ANTONIO SUR
02	MAPA MACRODISTritos LA PAZ	Fecha: Febrero 2019	

Fuente: Elaboración propia

## **2.5.2 Alcance**

El Proyecto prevé el remplazo del 100% de las luminarias existentes (50.000 luminarias) ubicadas en el área urbana (7 Macrodistrictos: Centro, Max Paredes, Cotahuma, Periférica, San Antonio, Sur y Mallasa).

El Proyecto abarcará los siete macro distritos del GAMLP, el tiempo de ejecución se estima en ocho (8) meses con cinco (5) frentes de trabajo, en dos turnos por jornada.

Aún no está definido si la ejecución del Proyecto lo realizará un Prestador del Servicio de Reemplazo externo (suministro e instalación de las luminarias) o será realizado por cuenta propia es decir por el GAMLP (USES)

## **3 Marco legal e institucional**

### **3.1 Organismos Ejecutores/Promotores**

El Prestatario será el Estado Plurinacional de Bolivia y los Organismo Ejecutores (OE) serán los Gobiernos Autónomos Municipales (GAM) de las ciudades beneficiarias. El Programa contará con dos Unidades Ejecutoras (UE) que serán las Secretarías de Infraestructura de los GAM. Dichas Secretarías serán reforzadas con personal dedicado específicamente para el Programa.

Por mandato del Artículo 271 de la Constitución Política del Estado y las bases de la organización territorial del Estado establecidos en su Parte Tercera, Artículos 269 al 305, se promulga la Ley N° 031 Marco de Autonomías y Descentralización “Andrés Báñez” el 19 de julio de 2010 la misma que regula el régimen de autonomías y define las bases de la organización territorial del Estado Boliviano, además de los regímenes competenciales.

Entre las finalidades de esta ley se tiene la de garantizar el bienestar social y la seguridad de la población boliviana.

Además de fijar las funciones de los municipios, los mismos que deberán impulsar el desarrollo económico local, humano y desarrollo urbano a través de la prestación de servicios públicos a la población.

Por último, mediante Disposición Transitoria Decima Quinta, define que:

Mientras no cambie la asignación de competencias, las entidades territoriales autónomas municipales mantienen el derecho propietario y la administración de los bienes muebles e inmuebles afectados a la infraestructura física de los servicios públicos de salud, educación, cultura, deportes, caminos vecinales y micro riego.

Los GAM's serán responsables de la ejecución de todas las actividades previstas en el componente de eficiencia energética en alumbrado público incluyendo, entre otras: (i) la preparación de los proyectos; (ii) la preparación de los documentos de licitación, especificaciones técnicas, y su envío al Banco para no objeción; (iii) los procesos de licitación, incluyendo la publicación de las convocatorias, la evaluación de ofertas, y solicitudes de no objeción al Banco; (iv) la contratación y firma de los contratos de obra y supervisión; (v) la fiscalización de los contratos, ejecución de los pagos, seguimiento y cierre de los contratos, incluyendo la aprobación de los productos y la recepción de los mismos; (vi) el cumplimiento de las condiciones ambientales y sociales; (vii) la presentación de las solicitudes de desembolsos al Banco, con la justificación de los gastos y el uso de los

recursos y reportes financieros; y (viii) la preparación de los informes semestrales de progreso de los proyectos.

En el caso de que el GAMLP determine que la ejecución del Proyecto lo realice un Prestador del Servicio de Reemplazo (suministro y/o instalación de las luminarias), corresponde que esta instancia (u otra subcontratada); entregue las luminarias reemplazadas a la Unidad de Servicios Eléctricos y Semaforización (USES); en el entendido que el OE del Proyecto (GAMLP), es el responsable de la gestión de los residuos sólidos generados en el Proyecto.

La gestión de los residuos se enmarcará en lo señalado en el Anexo 3. Plan de Gestión de Residuos Sólidos Industriales; es decir; en lo que se refiere a la destrucción y la disposición final de todos los residuos sólidos industriales peligrosos (lámparas) se deberá contar con el servicio externo de una empresa privada y/o institución idónea.

La empresa privada y/o institución que brinde este servicio externo al GAMLP, deberá demostrar la idoneidad del proceso a emplearse y deberá contar con todas las licencias y autorizaciones nacionales de ley, como Licencia Ambiental, LASP, Plan de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar y cumplir con lo señalado en el Anexo 3. Plan de Gestión de Residuos Sólidos Industriales.

### **3.2 Institucionalidad Ambiental Nacional**

A nivel nacional, la máxima autoridad ambiental es el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA), dentro del cual se tiene; el Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal ( VMABCCGDF) que se constituye en la Autoridad Ambiental Competente Nacional (AACN), con las funciones y atribuciones que a la misma le atribuye la Ley N° 1.333, y cuenta con la Dirección General de Medio Ambiente y Cambios Climáticos (DGMACC) como la instancia técnico-administrativa quien operativizan los procedimientos administrativos propios del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), emite u homologa licencias ambientales, realiza inspecciones y define los procedimientos de evaluación ambiental con alcance nacional.

Para AOP's en el Sector Eléctrico, el Organismo Sectorial Competente (O.S.C.); es la Dirección General de Gestión Socio Ambiental dependiente del Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas (VMEEA) del Ministerio de Energías que tiene funciones de revisión y evaluación de los documentos ambientales de su sector, para luego remitirlos con un informe a la AACN, siempre que a los proyectos no se aplique el D.S. 27173.

A nivel departamental, las máximas autoridades ambientales competentes son las Gobernaciones, y tienen como brazo operativo a las Secretarías Departamentales del Medio Ambiente (Secretaría Departamental de la Madre Tierra - SDMT) que ejercen funciones de gestión ambiental en sus respectivos ámbitos jurisdiccionales, tienen competencia sobre aquellos proyectos, obras o actividades que cumplan por lo menos con una de las siguientes características: a) Estén ubicados geográficamente en más de un municipio del departamento; b) La zona de posibles impactos puede afectar a más de un municipio del departamento; c) Estén ubicados en áreas de reserva forestal; d) aquéllos que no sean de competencia de la Autoridad Nacional o Municipal.

El texto de la Ley Ley N° 1.333, "Del Medio Ambiente", de carácter general y no aplicada a ninguna actividad específica, en su Art. 1°, refiere que la misma "*tiene por objeto la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, regulando las*

*acciones del hombre con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población”.*

Los Reglamentos de la Ley N° 1.333 promulgados a la fecha son: (i) Reglamento General de Gestión Ambiental; (ii) Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica; (iii) Reglamento de Prevención y Control Ambiental; (iv) Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos; (v) Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica; (vi) Reglamento para Actividades con Sustancias Peligrosas.

Mediante Decreto Supremo N° 3549 del 2 de mayo de 2018; se modifica, complementa e incorpora nuevas disposiciones al Reglamento de Prevención y Control Ambiental — RPCA aprobado por Decreto Supremo N° 24176, de 8 de diciembre de 1995 y el Decreto Supremo N° 28592, de 17 de enero de 2006, para optimizar la gestión ambiental, ajustando los Instrumentos de Regulación de Alcance Particular— IRAPs y los Procedimientos Técnico-Administrativos, priorizando las funciones de Fiscalización y Control Ambiental, en el marco de la normativa ambiental vigente.

### **3.3 Proceso de Licenciamiento Ambiental de los Proyectos- Normativa Ambiental Nacional**

En cumplimiento a lo señalado en el Decreto Supremo N° 3549; corresponde solo presentar el Formulario de Nivel de Categorización Ambiental (del Proyecto); en este caso a la Autoridad Ambiental Competente Departamental (AACD) que es el Gobierno Autónomo Departamental de La Paz (Secretaría Departamental del Medio Ambiente).

Considerando la Resolución Administrativa VM ABCCGDFN°024/18 del 15 de junio del 2018, que aprueba el listado de las AOPs de la Categoría 4 para la aplicación del Decreto Supremo N 3549; se establece que al Proyecto le corresponde **NIVEL DE CATEGORÍA 4** y no requiere de EEIA, ni el Programa de Prevención y Mitigación — Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental (PPM-PASA); es decir el Proyecto tiene Categoría 4 y está exento de presentar IRAP's, debiendo presentar solamente el Formulario de Nivel de Categorización Ambiental del Anexo "A", con fines de registro de la AAC.

### **3.4 Convenios y Tratados Internacionales**

Bolivia es signatario del:

- (i) **Protocolo de Montreal** es un protocolo del Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono;
- (ii) **Convenio de Basilea** cuyo objetivo es proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los efectos adversos que puedan resultar de la generación, movimientos transfronterizos y gestión de los residuos peligrosos. El Convenio obliga a todos los países miembros que se aseguren que los desechos peligrosos y otros desechos se manejen y eliminen de manera ambientalmente racional y se espera que minimicen las cantidades que atraviesan las fronteras y que traten y eliminen los desechos lo más cerca posible del lugar donde se generen y que impidan o minimicen la generación de desechos en origen.

Un Desecho peligroso constituye un peligro considerable presente o potencial a la salud humana o a organismos vivos debido a que son desechos no degradables (persisten en la naturaleza); pueden ser concentrados

biológicamente; pueden ser letales; y pueden causar o tender a producir efectos acumulativos perjudiciales.

- (iii) **Convenio de Rotterdam** se aplica para a los productos químicos prohibidos o rigurosamente restringidos; y las formulaciones plaguicidas extremadamente peligrosa objeto de comercio internacional (importación y exportación).
- (iv) **Convenio de Minamata**, suscrito el 2016, tiene el objetivo de proteger la salud humana y el medio ambiente de las emisiones y liberaciones antropógenas de mercurio y compuestos de mercurio. Incluye disposiciones en materia de información pública, educación ambiental, fomento de la participación y fortalecimiento de capacidades.

## 4 Políticas del Banco

Debido a que el Componente será ejecutado con el financiamiento del BID, el Contrato de Préstamo establece que las políticas ambientales y sociales de este son aplicables durante la ejecución de los proyectos, complementariamente a la legislación nacional. Se describen a continuación las principales políticas y estrategias aplicables.

El Programa está alineado con la Estrategia del Banco con el país 2016-2020 (GN-2843) en cuanto a su área prioritaria de aumento de la productividad y diversificación de la economía, a través de la provisión de bienes y servicios públicos de calidad, y la promoción de la innovación.

### 4.1 Políticas y Salvaguardas del BID.

El Componente fue clasificado en el Sistema de Clasificación del Banco como correspondiente a la **Categoría B**, que abarca las operaciones que pueden causar principalmente impactos ambientales negativos localizados y de corto plazo, incluyendo impactos sociales asociados, y para los cuales se dispone de medidas de mitigación efectivas de uso corriente.

Las políticas del Banco aplicables al Componente son:

- Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas (OP-703), específicamente las Directivas B.02 (Legislación Nacional), B.03 (Evaluación y Clasificación), B.04 (Otros Riesgos), B.05 (Requisitos de evaluación ambiental en función a la clasificación de riesgo), B.06 (Necesidad de Consulta Pública), B.07 (Supervisión y Cumplimiento de Salvaguardas), B.09 (Hábitats Naturales y Sitios Culturales); B.10 (Materiales Peligrosos), B.11(Prevención y reducción de la contaminación), B.15 (Operaciones de cofinanciamiento, y B.17 (Adquisiciones).
  - Política de Gestión del Riesgo de Desastres Naturales (OP-704).
  - Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo (OP-761).
  - Política de Acceso a la Información (OP-102).

*Tabla 1 Políticas del Banco aplicables al Componente*

Nº	SALVAGUARDAS APLICABLES	CUMPLIMIENTO
<b>OP-703 POLÍTICA DE MEDIO AMBIENTE Y CUMPLIMIENTO DE SALVAGUARDAS</b>		
B.02	Cumplimiento con la legislación y las normativas ambientales del país.	<p>Aplica para el presente Componente. El Reglamento Operativo del Programa contendrá cláusulas que obliguen al cumplimiento de las normas aplicables del país, al Promotor (Operadores). Para lo cual cada Proyecto deberá presentar el correspondiente Formulario de Solicitud de Certificado de Dispensación del EEIA del Sector Electricidad – Categoría 4. Así mismo deberá cumplir con las obligaciones ambientales establecidas en los acuerdos ambientales de la operación.</p>
B.03	Pre-evaluación y clasificación de las operaciones de acuerdo con sus impactos ambientales potenciales.	<p>El Componente fue clasificado Categoría B, que incluye operaciones que puedan causar impactos ambientales negativos, localizados y de corto plazo (temporales y reversibles), incluyendo impactos sociales asociados, y para los cuales se disponen de medidas de prevención y mitigación efectivas.</p>
B.04	<p>Otros riesgos:                      Capacidad de gestión de la Agencia Ejecutora (Promotor) y otros involucrados.</p>	<p>Para dar cumplimiento con los compromisos que se asuman con la licencia ambiental. (Certificado de Dispensación– Categoría 4), dar capacitación sobre la aplicación de las salvaguardas del Banco y definir actividades de fortalecimiento; se evaluará la capacidad institucional de gestión del GAM</p>
B.05	Requisitos de evaluación ambiental en función a la clasificación de riesgo.	<p>Aplica para el presente Componente. Las obras del proyecto tienen impacto bajo y los impactos asociados se manejarán con planes de gestión ambiental y social. Los proyectos del Programa (categoría B) requieren de un Análisis Ambiental y Social (AAS) y un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS). Se deberá cumplir con los procedimientos técnico-administrativos para la obtención de la correspondiente licencia ambiental del Proyecto (Certificado de Dispensación del EEIA del Sector Electricidad – Categoría 4), de forma previa a su implementación. Se deberá dar cumplimiento al PGAS el ciclo completo del Proyecto.</p>



Nº	SALVAGUARDAS APLICABLES	CUMPLIMIENTO
B.06	Consulta Pública.	<p>Aplica para el presente Componente. Durante la preparación del Programa se realizará un taller de socialización en el área de influencia de cada proyecto. De manera previa al inicio y durante la ejecución, se requerirá que las poblaciones afectadas/beneficiarios sean informadas sobre el desarrollo del Proyecto y sobre las medidas de prevención y mitigación ambiental y social a ser implementadas, en cumplimiento tanto de las Políticas del Banco como de la normativa ambiental del país (Reglamentos de la Ley N° 1333).</p>
B.07	Supervisión y cumplimiento de salvaguardas durante la ejecución del proyecto.	<p>En el acuerdo de préstamo se deberán establecer las responsabilidades de las partes para el cumplimiento de las salvaguardas del Banco y la normativa ambiental en todas las etapas del proyecto a fin de que el proyecto cuente con una gestión ambiental y social responsable. El Banco realizará la supervisión del Programa de acuerdo con el nivel de riesgos e impactos. Debe asegurarse el cumplimiento del PGAS, particularmente, el manejo apropiado de los residuos y su disposición final.</p>
B09	Hábitats naturales y sitios culturales.	No Aplica para el presente Componente.
B 010	Materiales peligrosos.	<p>Aplica para el presente Programa. El Programa cumplirá con la Ley N° 1333 del Medio Ambiente (D.S. N° 27173),, así como de las Políticas del Banco (AAS-PGAS). Los Proyectos deberán contar con la respectiva Licencia Actividades Sustancias Peligrosas (LASP). Se contemplará la recolección, transporte, manejo o manipuleo y disposición final de los residuos peligrosos (lámparas y componentes de las luminarias, envases, restos de materiales, etc). Considerando las actividades a desarrollarse (destrucción de lámparas y disposición final de residuos peligrosos), si fuera el caso se requerirá tomar en cuenta los convenios internacionales de Montreal, Basilea, Rotterdam y de Minamata.</p>

Nº	SALVAGUARDAS APLICABLES	CUMPLIMIENTO
B 011	Prevención y reducción de la contaminación.	Aplica para el presente Programa. El Programa podría crear una cantidad significativa de residuos sólidos. Se analizará y se incluirá como parte del PGAS medidas de manejo y disposición de residuos sólidos. El Programa requerirá el cumplimiento de Ley N° 1333 del Medio Ambiente del 27/4/1992 (DS N° 27173), (DS N° 3549 del 2 de mayo de 2018) y los distintos Reglamentos que se mencionan, así como de las Políticas del Banco al respecto. Reglamento General de Gestión Ambiental. Reglamento de Prevención y Control Ambiental. Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica. Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica. Reglamento para Actividades con Sustancias Peligrosas. Ley N° 755 – Ley de Gestión Integral de Residuos. Ley N° 300 de la Madre Tierra
B 017	Adquisiciones.	Los contratistas y subcontratistas deberán cumplir con el PGAS de los proyectos.
<b>OP-704 POLÍTICA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES NATURALES</b>		

Nº	SALVAGUARDAS APLICABLES	CUMPLIMIENTO
	Evaluación del Riesgo de Desastres.	<p>Aplica para el presente Componente. En el PGAS para los Proyectos que se incorporen al Componente, se incluirán recomendaciones para la evaluación de riesgos naturales.</p> <p>Los Proyectos deberán incluir la identificación y evaluación de riesgos por inundaciones, deslizamientos, terremotos, o una combinación de ellos. Los Proyectos deberán incluir planes y acciones específicas para mitigar los riesgos.</p> <p>En el país existe normativa orientada a la reducción de riesgos y atención de desastres entre las que están la Ley 2140, Ley para la reducción de riesgos y atención de desastres del 25/10/00 y su Reglamento General de Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias D.S. 26739 del 04/08/02, la Ley 2335 del 05/03/02 que modifica la Ley 2140 y la Ley 602 Ley de Gestión de Riesgos del 14/11/2014.</p>
	Plan de Acción del Riesgo de Desastres.	Aplica para el presente Componente, de acuerdo a la evaluación del riesgo previa.
<b>OP-710 POLÍTICA OPERATIVA SOBRE REASENTAMIENTO INVOLUNTARIO</b>		
	Minimización del Reasentamiento.	No Aplica para el presente Componente.
	Consultas del Plan de Reasentamiento.	
	Plan de Reasentamiento o Marco de Reasentamiento (Previo a la Misión de Análisis / Aprobación del Directorio).	
	Programa de Restauración del Modo de Vida.	
	Consentimiento (Pueblos Indígenas y otras Minorías Étnicas Rurales).	No Aplica.
<b>OP-765 Política Operativa sobre Pueblos Indígenas</b>		
	Evaluación Sociocultural.	No Aplica. La política OP-765 no está activada en el proyecto ya que la zona de intervención se encuentran contextos urbanos y periurbanos, donde la organización social es eminentemente urbana expresada en las juntas vecinales, con altos niveles de manejo del español y con la evidenciad que no existen organizaciones indígenas, campesinas u originarias.
	Negociaciones de Buena Fe.	No Aplica.

Nº	SALVAGUARDAS APLICABLES	CUMPLIMIENTO
<b>OP-761 Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo</b>		
	Aplicación del análisis de riesgo <sup>9</sup> y salvaguardias.	No Aplica para el presente Componente.  No se prevén impactos o riesgos de exclusión en base a género. Sin embargo, el Programa comprende actividades para promover la contratación de mujeres, capacitaciones técnicas y brindar facilidades tales como guardería infantil para los trabajadores.
	La OP-761 requiere la consideración de género para asegurar que los hombres y mujeres tengan derecho y oportunidad equitativa de participar en los procesos de consulta	Aplica para este Componente. El PGAS establecerá lineamientos para promover la participación equitativa de hombres y mujeres en procesos de consulta e involucramiento de actores durante el diseño, ejecución y operación de los Proyectos.
<b>OP-102 Política de Acceso a la Información</b>		
	Disposiciones para la Divulgación de Documentos Ambientales y Sociales durante la Implementación del Proyecto.	Los documentos de análisis y licenciamiento de las obras específicas deberán publicarse en la página del Banco y de los Organismo Ejecutores para acceso al público durante la implementación del Componente.

---

<sup>9</sup> Los riesgos pueden incluir: i) acceso desigual a los beneficios del proyecto / medidas de compensación, ii) hombres o mujeres afectados de manera desproporcionada por factores de género, iii) incumplimiento de la legislación aplicable en materia de igualdad entre hombres y mujeres, iv) El riesgo de violencia de género, incluyendo la explotación sexual, la trata de seres humanos y las enfermedades de transmisión sexual, y v) el desconocimiento de los derechos de propiedad de las mujeres.

## 5 Condiciones ambientales y sociales

Se describen las condiciones ambientales y sociales del área de influencia del Proyecto en el Municipio de La Paz.

### 5.1 Municipio de La Paz - Condiciones Ambientales<sup>10</sup>

El municipio Nuestra Señora de La Paz se encuentra ubicado en la provincia Murillo del departamento de La Paz, dentro del Estado Plurinacional de Bolivia en el centro del continente Sud Americano. El Municipio de La Paz es la Sección Capital de la Provincia Murillo del Departamento de La Paz, donde se encuentra la sede de gobierno

El municipio de Nuestra Señora de La Paz tiene una superficie total de 3.020 Km<sup>2</sup>, el área urbana es sede del Gobierno Nacional, ocupa una extensión territorial de 149 Km<sup>2</sup> y su población se constituye en el asentamiento humano más importante de la región altiplánica del país. El área rural tiene una superficie de 2.871 km<sup>2</sup> y concentra la mayor riqueza natural, fauna, biodiversidad y de preservación del Municipio.

El Municipio de La Paz es parte de la Provincia Murillo como Sección Capital, donde están también las siguientes secciones municipales: Palca, Mecapaca, Achocalla y El Alto.

La ubicación geográfica mundial es de 16° 29' latitud al Sur de la línea del Ecuador y 68° 08' minutos longitud al Oeste del Meridiano de Greenwich.

El territorio limita al norte con los municipios de Guanay y Yanacachi, al sureste con el Municipio de Palca, al sur con los municipios de Mecapaca y Achocalla, al sureste limita con el Municipio de El Alto y al oeste con el Municipio de Pucarani. Tiene una superficie de 2.872,8 Km<sup>2</sup> (287.277,7hectáreas), siendo el 94,8 % de su territorio rural (272.391,7 hectáreas) distritos Zongo y Hampaturi y solo el 5.2 % de ocupación urbana (14.885,9 hectáreas) que corresponden a 7 distritos urbanos.

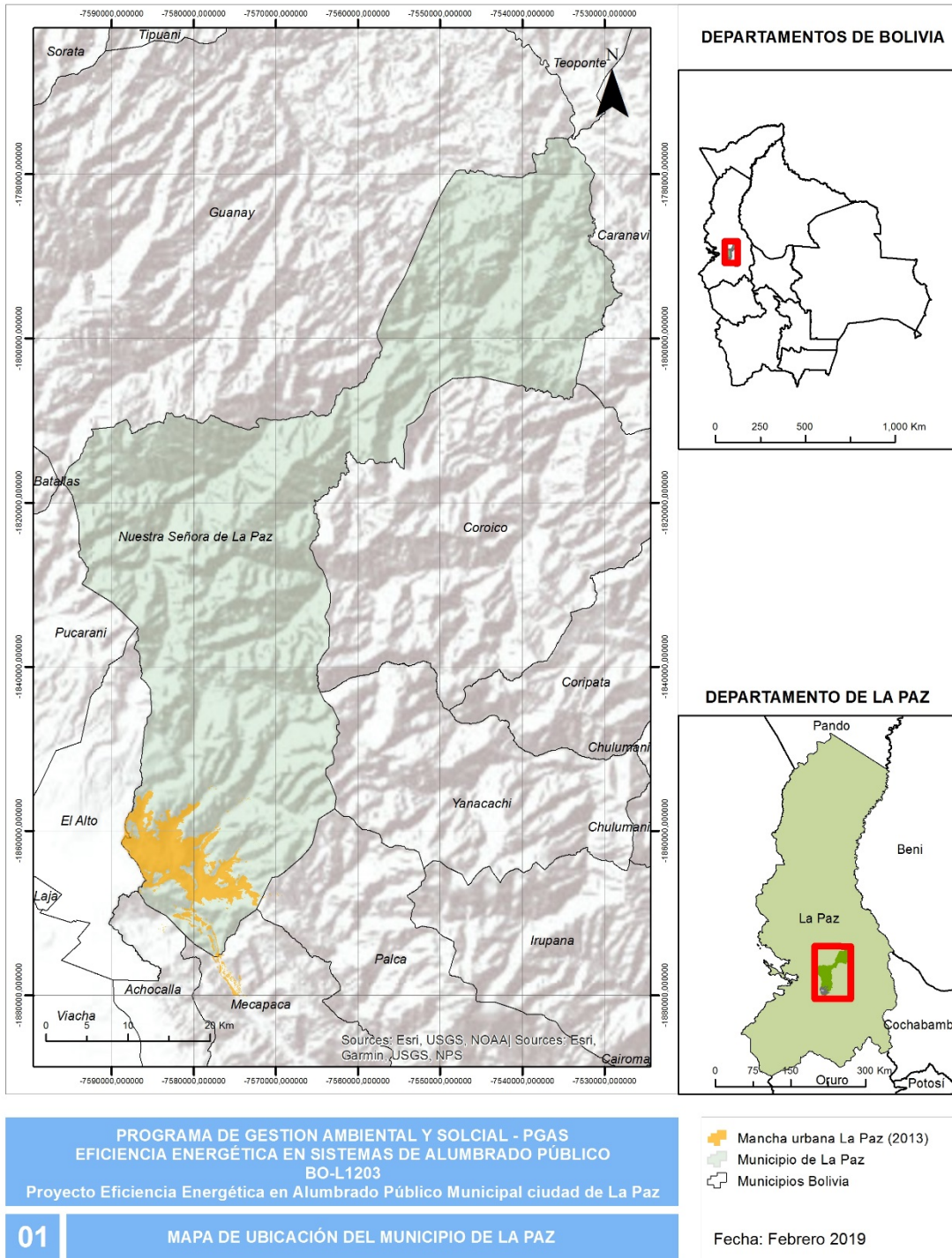
Los principales datos del área urbana del Municipio de La Paz son los siguientes:

- Área total de los distritos urbanos: 14.885,9 ha.
- Área urbanizada en los distritos urbanos: 8.304,5 ha.
- Área no urbanizada en los distritos urbanos: 6.581,4 ha.
- Porcentaje urbanizado: 55,8 %

---

<sup>10</sup> PTDI 2016-2020 GAML P – Plan 2040 GAML P

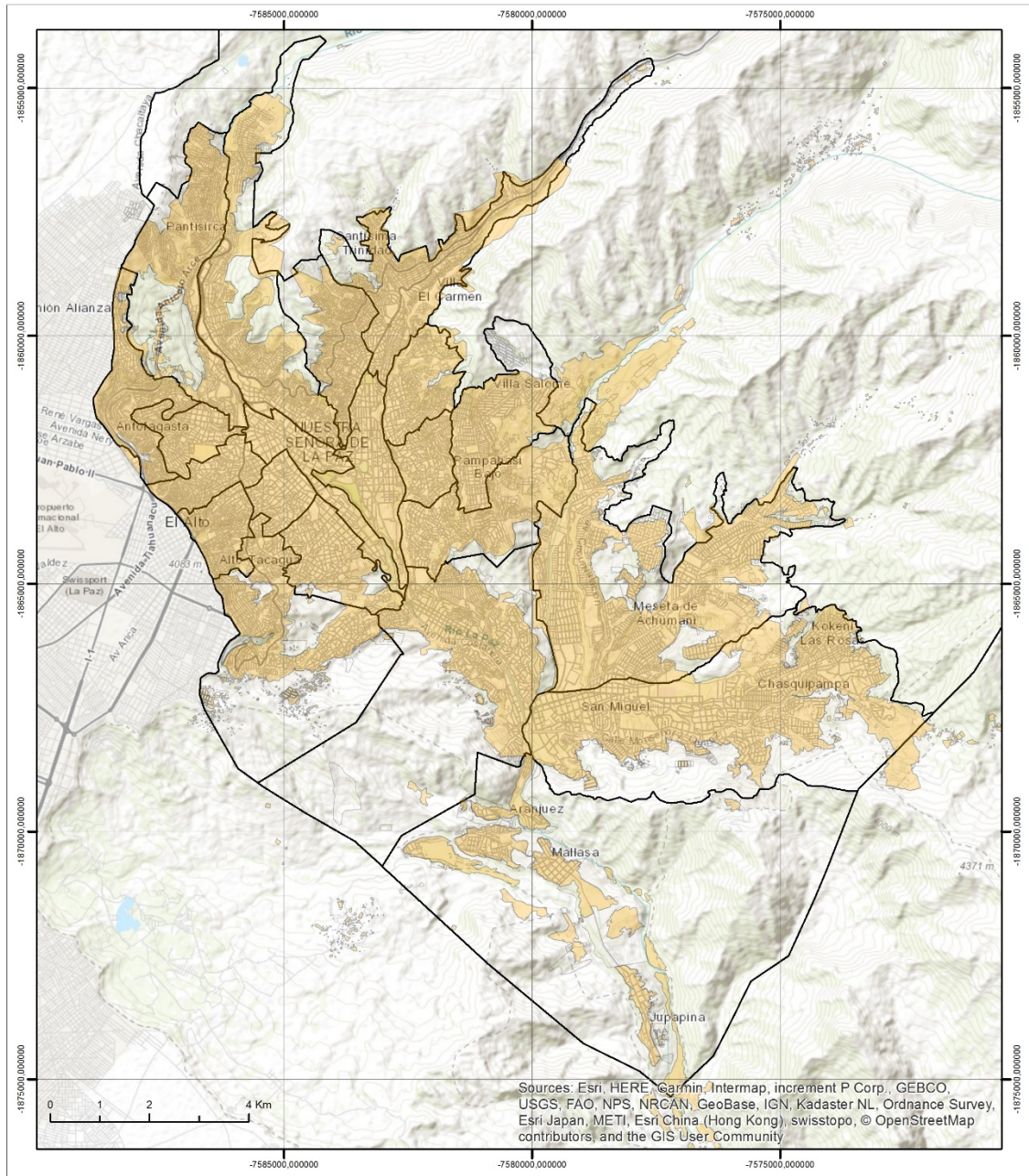
Mapa 2 Mapa de Ubicación del Municipio de La Paz



Fuente: Elaboración propia



Mapa 3 Mapa del Radio Urbano del Municipio de La Paz



<p><b>PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL Y SOLCIAL - PGAS</b>  <b>EFICIENCIA ENERGÉTICA EN SISTEMAS DE ALUMBRADO PÚBLICO</b>  <b>BO-L1203</b>                  Proyecto Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal ciudad de La Paz</p>		<p> Mancha urbana La Paz (2013)</p> <p> Distritos</p> <p>Fecha: Febrero 2019</p>
<p><b>03</b></p>	<p>MAPA DEL RADIO URBANO LA PAZ (MANCHA URBANA)</p>	

Fuente: Elaboración propia

El territorio del Municipio de La Paz está conformado por 7 macro distritos urbanos ubicados a 3.625 msnm, 2 macro distritos rurales comprendido entre altitudes de 600 msnm en la parte norte del territorio (trópico) llegando altitudes mayores a los 4.000 como Chacaltaya y Huayna Potosí.

## **Fisiografía**

La Ciudad (área urbana) de acuerdo a su topografía se caracteriza por ubicarse en una hoyada que distingue a esta ciudad respecto a otras ciudades. Mientras que el área rural presenta diversos pisos ecológicos como Pradera Alto Andina, Páramo Yungueño, Ceja de Monte Yungueño y Bosque Húmedo Tropical las cuales hacen un gran atractivo turístico sumado a los atractivos de la Cordillera Real.

El territorio del Municipio de La Paz está ubicado en el borde noreste del Altiplano, al pie de la Cordillera Oriental, ofreciendo un perfil estratigráfico completo del Plio-Cuaternario. Abarca dos importantes cuencas hidrográficas, una al Sur y otra al Norte, separadas por la Cordillera Real; sus características diferentes definen la forma de apropiación del territorio.

El área rural ocupa la mayor parte del territorio con alturas que oscilan entre 400 y 3.600 m.s.n.m., pero al mismo tiempo alberga a la menor cantidad de habitantes. Por otra parte, el área urbana posee características morfológicas que responden a cuencas y planicies abiertas, valles bajos, valles altos, mesetas, corredores y serranías; la ciudad de La Paz está asentada a las riberas del Río Choqueyapu, que la cruza de Norte a Sur y de pequeños ríos que nacen en las laderas altas y depositan sus aguas a lo largo del trayecto de este río que desemboca hacia el norte boliviano.

Una característica fundamental de la ciudad de La Paz es su accidentada topografía razón por la cual recibe el nombre de “La Hoyada”, esta característica hizo que el desarrollo urbano se expanda por las laderas, aspecto que es muy notorio por ejemplo en zonas como Alto Tacagua, Chijini y Alto Villa Copacabana.

## **Hidrografía**

El valle de La Paz forma parte de la cuenca Amazónica y el límite con la cuenca del altiplano es justamente la denominada Ceja de El Alto. Los principales ríos que drenan la cuenca de La Paz, son el Choqueyapu, el Orkojahuira, el Irpavi y el Achumani; todos ellos afluentes del río La Paz.

## **Riesgos Naturales**

El 19 de febrero de 2002, se produjo una de las mayores tragedias en el municipio, después de una tormenta de lluvia y granizo, el 26 de febrero de 2011, en los distritos 16 y 17 de la ciudad de La Paz, se reactivó un deslizamiento antiguo en la ladera Oeste del Río Irpavi, que, paulatinamente, en el lapso de varios días afectó a cinco barrios paceños destruyendo aproximadamente 1.200 predios en una superficie de 140 Ha.

Durante la gestión 2016 se ha continuado con la elaboración de estudios para las zonas clasificadas como de Muy Alto Riesgo.

Otro factor principal de riesgo se encuentra ligado al manejo de nuestros cursos de agua (ríos) tanto los que cuentan con canales, embovedados o lecho natural.



Se ejecutaron y están en curso obras de estabilización directa, así como de mitigación como ser: la captación de aguas subterráneas para la reducción del riesgo en varias zonas, mediante obras civiles de prevención en barrios paceños, considerados de alto riesgo, reduciendo los factores de inestabilidad de suelos y mitigando los efectos de los deslizamientos, así como embovedados (del río Jancokollo cabecera y aguas abajo, del río Apumalla y otros), control hidráulico y estabilización de zonas de riesgo, plan maestro de drenaje (BID), Implementación del sistema de monitoreo, sísmico hidro meteorológico y geodinámica de alerta temprana, manejo integral de la cuenca Achumani, Choqueyapu, Huañajahuira, Irpavi y Orkojahuirá.

## **Servicios Básicos**

### **Agua Potable**

El Sistema metropolitano de Agua y Saneamiento administrado por EPSAS brinda el servicio de agua potable al área urbana del municipio a través de tres sistemas; Sistema El Alto, Sistema Achachicala y Sistema Pampahasi

Las fuentes de agua para la ciudad se encuentran emplazadas en la Cordillera Real, comprendiendo las cuencas de Tuni, Milluni, Hampaturi, Incachaca, Peñas y Palcoma.

El servicio de agua potable en el área urbana del municipio tiene una cobertura promedio del 93%, a nivel distrital 6 distritos tienen una cobertura del 100% y la cobertura más baja es del 78% en Mallasa.

### **Alcantarillado**

La red sanitaria de la ciudad de La Paz, tiene una cobertura en los 7 macrodistritos urbanos del municipio (Cotahuma, Max Paredes, Periférica, San Antonio. Sur, Mallasa y Centro).

Este sistema está dentro el área de la cuenca hidrográfica del río La Paz, como principal cuerpo de agua superficial, que recibe los afluentes de los ríos Choqueyapu, Orkojahuirá, Irpavi, Achumani y Huayñajahuira y sus pequeños ríos afluentes y un sin número de cursos intermitentes; la cuenca de mayor área es la del río Choqueyapu, río que atraviesa la ciudad de Nuestra Señora de La Paz, se denomina en sus nacientes Kaluyo, luego Choqueyapu y finalmente La Paz. Pertenecen a este sistema las zonas colindantes de los municipios de Achocalla, Mecapaca y Palca, cubriendo una superficie aproximada de 8.878 ha.

La cobertura de alcantarillado sanitario en el área urbana del municipio, es del 78%, 7 distritos cuentan con una cobertura del 100% y el distrito 14 es el de menor cobertura del municipio sobre el área urbanizada,

### **Servicio Eléctrico**

La cobertura de energía eléctrica en el área urbana del municipio de La Paz es de aproximadamente del 83%, 6 distritos cuentan con una cobertura del 100%, siendo el Distrito 16 el de menor cobertura (55%).

## **Gas Domiciliario**

La cobertura de gas domiciliario en el área urbana del municipio es del 22%, la mayor cobertura registrada se encuentra en el Distrito 1 con un 93% de cobertura, el macrodistrito centro es el que cuenta con una mayor cobertura de gas domicilio al contrario de los distritos Mallasa y San Antonio.

## **Aseo Urbano**

En el municipio de La Paz se generan aproximadamente 550.00 t/día de residuos sólidos, la actual empresa de aseo urbano es LA PAZ LIMPIA (LPL), La gestión del aseo urbano en el área urbana del municipio es eficiente, (barrido de calles y avenidas, recolección y transporte). La cobertura de aseo en el área urbana del municipio es próximo al 100%.

## **Telecomunicaciones**

El área urbana de La Paz cuenta con una cobertura total en el servicio de telecomunicaciones, las empresas y los servicios en telecomunicación son variados

## **Contaminación Hídrica**

Prácticamente la totalidad de los cursos de agua del área urbana del Municipio de La Paz son receptores de aguas servidas y la gran mayoría de ellos están embovedados, constituyéndose en parte de la red de alcantarillado sanitario, lo que ocurre, incluso, con los ríos que aún se mantienen a cielo abierto, como se puede observar en los ríos Achumani, Irpavi, Huayñajahuira y hasta el propio Choqueyapu, que aporta estas aguas contaminadas, sin ningún tratamiento, al Río La Paz.

Debido a la ausencia de una planta de tratamiento de aguas servidas en el Municipio de La Paz, el agua contaminada contamina las áreas de producción agrícola.

La carencia de alcantarillado sanitario deteriora y apoya a la destrucción de las cuencas naturales de la ciudad, por tratarse de la alternativa común de desagüe. Estos ríos, convertidos en basurales, colectores de aguas servidas, y mingitorios al aire libre, exponen a la población a todo tipo de enfermedades.

Los principales problemas de contaminación hídrica se producen por las descargas de residuos domiciliarios, industriales y hospitalarios a los afluentes como el Choqueyapu y otros de La Paz; así por ejemplo el río Choqueyapu y sus afluentes principales como el Orkojahuira, Irpavi, Achumani, Jillusaya y otros, que atraviesan por el centro paceño y gran parte de la zona Sur, es contaminado por las industrias, el matadero y por las aguas servidas de la población paceña.

El efecto inmediato y directo de esta contaminación se refleja con el deterioro de las zonas agrícolas como Río Abajo por donde atraviesa finalmente el Choqueyapu en La Paz.

## **Contaminación Atmosférica**

En el Municipio de La Paz los mayores niveles de contaminación atmosférica se concentran en el área urbana de la ciudad.

El principal motivo de contaminación ambiental, son producidos por los vehículos motorizados, especialmente aquellos con varios años de antigüedad, por los gases que emiten y las bocinas que se hacen presentes en condiciones de congestionamiento y tráfico vehicular, especialmente en el centro de la ciudad; y toda vez que el parque automotor en Bolivia se ha incrementado notablemente en los últimos años, y no es proporcional al crecimiento de la economía, o de la población o la infraestructura vial, el problema a futuro es preocupante para la salud de los ciudadanos.

La Red MoniCA LP, es un Monitoreo de la Calidad del Aire área urbana del Municipio de La Paz, en los que se miden las concentraciones de: Óxidos de Nitrógeno (NOx), Ozono Troposférico(O3), Material Particulado en Suspensión Menor a 10 Micrómetros (PM10) y Monóxido de Carbono (CO), Material Particulado en Suspensión Menor a 2,5 Micrómetros (PM2,5); según datos de la Red Ambiental Mónica de la Alcaldía de La Paz, los sectores de mayor contaminación son la zona Central, especialmente la avenida Ismael Montes, San Francisco, Mariscal Santa Cruz y El Prado.

### **Contaminación Acústica**

El área urbana del Municipio de La Paz, es una de las regiones de Bolivia que sufre, con mayor intensidad, problemas relacionados a la contaminación sonora, siendo la principal causa, el tráfico vehicular (bocinas, sirenas, motores en mal estado, etc.), seguida por las insuficiencias en el uso de materiales aislantes. Es evidente que la contaminación en el área urbana del Municipio de La Paz se genera en las avenidas principales que forman el eje troncal que comunica al municipio de El Alto con La Paz, el eje vial principal de conexión de la ciudad, que se refiere a la Costanera desde la zona Sur, continuando hacia la zona Central y Miraflores y Autopista.

De igual manera la contaminación se hace evidente en el centro urbano de la ciudad, donde se concentran la mayoría de las entidades de gestión y administración estatal, otros sectores con altos niveles de contaminación se encuentran en la ladera oeste, por el excesivo comercio formal e informal, como los mercados, centros de abasto, ferias comerciales permanentes e itinerantes, el cementerio general, y las paradas de transporte Interprovincial.

### **Contaminación de Suelos**

Es importante señalar que el crecimiento del Municipio de La Paz, debido a la constante transformación urbana, representa un factor importante que afecta directamente a los suelos modificando su composición y características.

Las fuentes de contaminación más frecuentes del suelo y el agua de los ríos en el área urbana del municipio de La Paz son: el Matadero Municipal, el Relleno Sanitario de Alpacoma, el Ex relleno Sanitario de Mallasa, que se encuentra en etapa de post cierre, los diferentes cementerios, mercados, industria manufacturera, estaciones de servicio, residuos de centros de salud, las áreas periurbanas y la explotación de áridos.

El área comercial oeste de La Paz, es el sector que genera mayor contaminación respecto a los equipamientos, ya que cuenta con el mayor número de mercados, el cementerio general y el matadero, los cuales no cuentan con un sistema especializado de tratamiento de basura generando grandes cantidades de desechos.

Uno de los problemas más evidente que influye negativamente en los suelos es la contaminación de los ríos que reciben las aguas residuales de todo el alcantarillado sanitario y pluvial hasta llegar al río La Paz, que posteriormente entra en contacto con el suelo y lo contamina (suelos de río abajo y de sus productos agrícolas).

En la gestión 2016, se ha realizado la plantación de árboles de distintas especies abarcando una superficie de forestación de 27 has y una superficie mejorada de 77,98 has, distribuidas en los 7 macro distritos municipales.

## **5.2 Municipio de La Paz - Condiciones Socio Económicas**

El Distrito Central concentra un alto porcentaje de las actividades político- administrativas de escala nacional y local, financieras, de comercio metropolitano y servicios de la ciudad, generando una gran cantidad de empleo formal e informal, grandes movimientos de población flotante sobre una estructura físico funcional que no evoluciona adecuadamente para atender las deficiencias y demandas ocasionadas por su hacinamiento.

Los servicios básicos tienen una amplia cobertura, pero gran parte de sus instalaciones se encuentran en mal estado debido a la antigüedad de las mismas: agua 89.5%, alcantarillado 58% sanitaria 63% y energía eléctrica 94%.

Por la Ley de Participación Popular, existen amplios mecanismos que permiten a la población participar en la gestión municipal a partir de las OTBs y los Comités de vigilancia.

Otro problema, es el transporte público ya que prácticamente todas las rutas fijas pasan por el centro de la ciudad, congestionando este sector.

Tantos cambios afectaron a la ciudad de manera heterogénea, esta situación se ve acompañada de una diversidad de estilos de vida, la ciudad se transformó en una yuxtaposición de barrios y zonas urbanas poco comunicadas entre sí. Aparecieron los barrios exclusivos y los barrios populares.

En el casco urbano central se lucha por la preservación de su patrimonio arquitectónico, en las pendientes y laderas, zonas de asentamientos espontáneos y de autoconstrucción son barrios con una fuerte característica etno-cultural debido a la importante migración campesina aymara, que mantiene un fuerte vínculo con sus zonas de origen.

Su hábitat representa una adecuación y respeto por la topografía y una respuesta al modo de vida de sus pobladores, modelo potencial de arquitectura local.

En la parte baja la especulación del suelo y las leyes de mercado definen la arquitectura y el urbanismo.

La demanda del suelo edificable que encarece su precio y se impone el crecimiento vertical, principalmente en el área central, la morfología y el paisaje urbano va cambiando.

En lo que se refiere a las áreas de expansión se puede señalar que el distrito de Hampaturi, está directamente relacionado con la expansión urbana de la ciudad de La Paz, a partir de la vialidad existente y a que las limitaciones climatológicas son menores, el eje Achachicala se considera como un eje de tercer orden debido a las condiciones climáticas adversas y su incipiente vinculación vial.

El elemento ordenador del tejido urbano de la ciudad, parte de un eje central y sus ramificaciones a lo largo de las cuencas y sus ríos, siguiendo la conformación topográfica.

La ciudad está atravesada por 6 cuencas, considerando 364 ríos, muchos de estos han sido embovedados y sobre ellos se ha construido vías y espacios públicos cuando no han sido invadidos por construcciones privadas.

Los usos culturales del suelo, en las áreas de alta pendiente devinieron en riesgos de diferente magnitud, haciendo de la misma un espacio sumamente vulnerable a eventos de la naturaleza, estos sectores urbanos de alta pendiente y sometidos amenaza han sido visualizados como las áreas ocupadas por los grupos sociales de menores recursos, pero se debe destacar que por lo menos en la ladera oeste las zonas que se visualizan dentro de la categoría de ladera, como de bajo recursos, en realidad son las zonas que cuentan con el flujo económico más alto de la ciudad, esto debido a la alta concentración comercial en el sector.

El crecimiento que se ha dado siguiendo el curso de los ríos, sin un proceso de planificación ha sido la condicionante para que se llegue a un proceso de parcela miento y lotificación, es decir que las áreas cedidas por concepto de aporte para áreas verdes y equipamiento se encuentran dispersas, sin orden ni estructura y con limitadas posibilidades de integración.

Por otra parte, han surgido de manera espontánea algunos sub centros urbanos con especial significación para los ciudadanos en ellos se concentran población, actividades y servicios, estos centros son parte fundamental de la estructura física, social y funcional de la ciudad, estos sub centros son: Centro Urbano Tradicional, Centro Sur, Centro Miraflores Norte, Centro Miraflores Sur, Corredor Buenos Aires, Max Paredes, Cotahuma, Centro Cruce de Villas y Corredor Industrial.

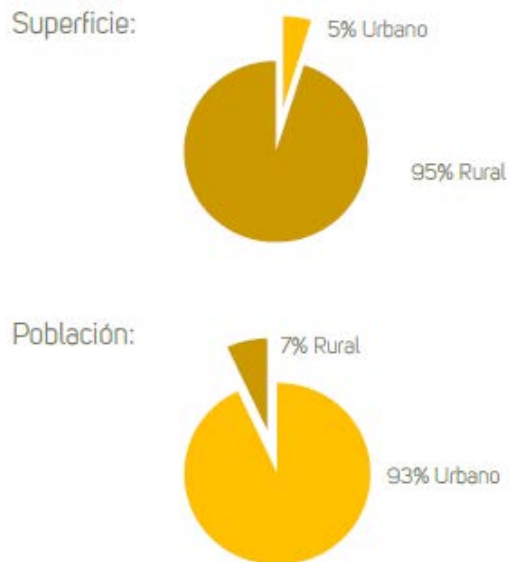
### **5.2.1 Población**

La población para la gestión 2016 es de 925.376 habitantes, alrededor del 93% se asienta en el área urbana del municipio de La Paz mientras el otro 7 % en el área rural.

La mayor densidad poblacional se encuentra ubicada en la ladera Oeste de la ciudad mayor a 500 Hab/Ha., una densidad media corresponde a la Ladera Este, con densidades entre 200 a 400 hab./Ha. La zona Sur cuenta con una densidad menor a 50 Hab. /Ha. y el Parque urbano central se encuentra rodeado por barrios que cuentan con una densidad de 200 a 300 Hab. / Ha. El centro presenta una densidad de 147 Hab. / Ha.

La ciudad de La Paz tiene una superficie total de 3.020 Km<sup>2</sup>, el área urbana es sede del Gobierno Nacional, ocupa una extensión territorial de 149 Km<sup>2</sup> y su población se constituye en el asentamiento humano más importante de la región altiplánica del país. El área rural tiene una superficie de 2.871 km<sup>2</sup> y concentra la mayor riqueza natural, fauna, biodiversidad y de preservación del Municipio.

*Gráfica 1 Población rural y urbana del municipio de La Paz*



Fuente: GAMLP-SMPD, 2016

### 5.2.2 Tendencias de Crecimiento

La realidad nos muestra que una estructura urbana fuertemente condicionada por el marco físico natural determina altos costos de urbanización, notables impactos sociales, inseguridad, emergencia permanente en la época de lluvias para varias zonas de la ciudad, un mercado inmobiliario muy dinámico y la configuración de una estructura altamente segregada, tanto física como socialmente, las tendencias de crecimiento y expansión se manifiestan según las siguientes modalidades, pero a través de la configuración de las diferentes cuencas que se ramifican siguiendo el curso de los ríos y la conformación topográfica:

- a. Crecimiento por expansión: ocupando las terrazas existentes en las direcciones Mallasa, Mallasilla, Callapa, Chicani, Chinchaya, alto Achumani, Kellumani, Huayllani y Ovejuyo.
- b. Crecimiento por expansión, ocupando las laderas de alta pendiente en las direcciones Alto Pura Pura, Villa Fátima, Alpacoma y Llojeta.
- c. Crecimiento por Re densificación en las pendientes Oeste, Este, Kantutani, Sopocachi bajo, Miraflores y Calacoto.

Las normas legales y documentos que establecen los límites del municipio son:

- Los límites con Pucarani, Guanay, Caranavi, Coroico y Yanacachi están definidos por el mapa provincial del Instituto Geográfico Militar, en cumplimiento a la Ley de 21 de diciembre de 1948.
- La Ley N° 453 de 27 de diciembre de 1968, fija los límites del radio urbano y sub urbano de la ciudad de La Paz, que son los límites al Sur con Achocalla y Mecapaca.

- La Ley N° 1669 de 31 de octubre de 1995, en el Art. 1º y el anexo cartográfico fija los límites de Palca, en el límite Sureste de nuestro municipio.
- El límite Norte, con Teoponte se definió mediante la Ley N° 2292 de 11 de diciembre de 2001.
- La Ley N° 2337 de 23 de marzo de 2002, establece los límites para El Alto, estableciendo el límite Oeste del Municipio de La Paz.

El municipio de La Paz está organizado administrativamente en 11 Macrodistritos, 24 Distritos municipales y organizaciones territoriales de base tanto en el área urbana como en el área rural

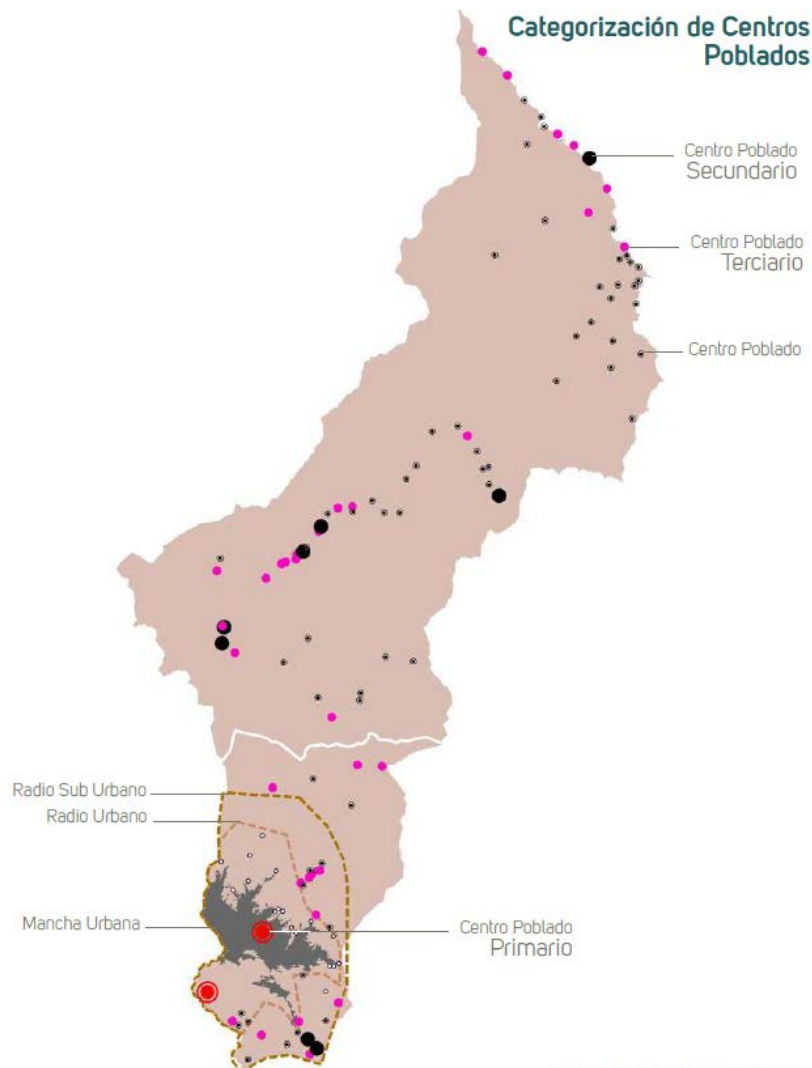
La Ley Nacional N° 453 de 1968 define los radios Urbano y Suburbano del municipio; la misma que establece como una sola categoría urbana a la parte densificada con edificaciones, ocupada por una alta concentración de personas y de servicios; el área suburbana comprende el territorio afectado por el crecimiento de la ciudad, y el área rural con concentraciones dispersas en comunidades originarias con características agrarias.

La Ciudad de La Paz (Área urbana) es considerada centro poblado primario al contar con todos los servicios en referencia a:

- Servicios básicos: agua potable, alcantarillado sanitario y energía eléctrica.
- Función político administrativa.
- Servicios de educación.
- Servicios de salud.
- Comunicación y servicios para el transporte.
- Actividad económica y servicios a la producción.

La ocupación territorial en el municipio identifica la superficie de las áreas intensivas que concentra la mayor intensidad de usos de suelo urbano, consolidación urbanística y cobertura de servicios, y las áreas extensivas que presentan una menor intensidad de usos de suelo con baja densidad edificada combinada con usos productivos, ambas áreas conforman la expansión de la mancha urbana, cuya superficie en la gestión 2013 alcanzó a 6.815 ha.; los datos de la mancha urbana proyectada para la gestión 2020 señalan 7.563 ha., y la proyección para el 2040 establece llegar a 10.187 ha.

Mapa 4 Categorización del Municipio de La Paz



Fuente: PTDI La Paz 2016-2020

### 5.2.3 Ocupación social y productiva del territorio

Basados en el diagnóstico de la Estrategia de Desarrollo Local (EDEL), realizado por la ex Oficialía Mayor de Promoción Económica para el Municipio de La Paz, la población ocupada se halla concentrada principalmente en el sector terciario de la economía (servicios, transporte, comercio y la administración pública) con un 79% del empleo en tanto que el sector secundario (Industria manufacturera, construcción y obras públicas) concentra el 19% de la población ocupada, conformando ambos el 98% de la población ocupada, dejando una participación residual de la población ocupada en el sector primario (Minerales, metales, petróleo, gas y agricultura).

En el Municipio de La Paz, existe un limitado desarrollo de actividades productivas, causada por la ineficiencia y altos costos asociados a la desarticulación entre los eslabones que conforman las cadenas de servicios; con una reducida cobertura y actividad económica atomizada que no responde a la demanda nacional e internacional. En referencia a la producción agropecuaria, agroforestal y actividades extractivas, existe una producción



agropecuaria mayoritariamente para el autoconsumo, con una comercialización con reducida escala de producción y con métodos de producción tradicionales, la explotación de áridos y minería son deficientes, realizados con métodos tradicionales.

En el Municipio de La Paz, se tiene las siguientes actividades productivas:

- Actividades agrícolas
- Actividades pecuarias
- Actividades pesqueras
- Actividades apícolas

Actividades agrícolas: En el área rural del Municipio de La Paz la actividad agrícola es variada, debido a que existe una diversidad de pisos ecológicos en el territorio, esta actividad se desarrolla considerando la disponibilidad de superficie cultivable con la que cuenta una familia, la mano de obra y el capital; el destino de la producción es de autoconsumo y comercial. En los sectores de piso ecológico sub trópico – yungas se tiene cultivos perennes (frutales) y cultivos anuales (hortalizas, gramíneas); en valles – cabecera de valle producción de tubérculos, leguminosas, hortalizas flores y otros; en las partes altas puna generalmente producción de tubérculos y forrajes.

Actividades pecuarias: De acuerdo al “Censo Agropecuario 2013”, el número de tenencia de ganado en los distritos Hampaturi y Zongo se encuentran en el orden de 1 a 6 cabezas por familia. El ganado ovino es el preferido por las familias del distrito de Hampaturi, seguido por el ganado camélido, vacuno y la crianza de cuyes, mientras en el distrito de Zongo las aves y camélidos, entre tanto en la parte alta de Zongo los ovinos son los de mayor predominancia.

#### **5.2.4 Servicios de Educación, Salud, Servicios básicos, nivel de pobreza**

##### **Educación**

En el Municipio de La Paz se cuenta con 196 infraestructuras educativas, en las que funcionan 381 unidades educativas. Existe una concentración de unidades educativas en el Distrito 1 del Macrodistrato Centro. De acuerdo al último “Censo de Establecimientos Educativos Públicos y de Convenio en el Municipio de La Paz Gestión 2017” el estado de situación de las infraestructuras educativas se ha valorado como “buena”, presentándose con mejor situación los macrodistritos: Cotahuma, Max Paredes y San Antonio.

En relación al mobiliario existente se ha evaluado que en general el mismo se encuentra en buen estado. En el nivel inicial el Macrodistrato que presenta un mayor número de mobiliario en mal estado es Cotahuma con un 8% de mesas y 5% de sillas. En el nivel primario Hampaturi presenta 11% en mesas y 8% en sillas en mal estado y en secundaria los Macrodistritos rurales presentan un mayor número de mobiliario en mal estado en relación al área urbana.

En cuanto al apoyo que brinda el GAMLP a los estudiantes, se ha priorizado la entrega de desayuno escolar en unidades educativas públicas, de convenio y centros especiales. Se incluyen materias primas que revalorizan las características alimentarias propias de la zona: harina integral de cañahua, haba, quinua, sésamo, soya, maíz; leche y derivados, cacao y plátanos, manzanas y mandarinas.

## **Salud**

La salud es un tema sensible no solo en el municipio sino también en el país. El 65% de los paceños no cuenta con ningún tipo de seguro, por ello es que el GAMLP ha establecido como prioridad la atención sanitaria. Enmarcados en las competencias determinadas por la Ley Marco de Autonomías N°31 del 19 de julio de 2010, el municipio debe atender la infraestructura y equipamiento en el primer y segundo nivel. La inversión en nueva infraestructura Hospitalaria mejoró la calidad y la calidez de atención médica a la población en sus diferentes segmentos, e implementó infraestructuras acordes al tipo de la atención médica a prestar.

Hasta la gestión 2015 se contaba con 5 redes de salud conformadas por 72 centros de salud de 1er nivel y 2 hospitales de 2do nivel construidos en las gestiones 2010-2011 por el municipio – Hospital la Merced y Hospital Los Pinos con una inversión de Bs.21.7 millones en la infraestructura.

La flota del Servicio Municipal de Ambulancias - SEMA atiende con tres unidades el área urbana; una para la Sub Alcaldía de Zongo y otra a Hampaturi. Adicionalmente mediante la cooperación de la ONG Intervida desde la gestión 2014 se cuenta con una ambulancia de tipo II de última generación, completamente equipada siendo la única en su clase en el servicio público del país. Otro servicio prestado es el Servicio de Equipos Móviles Municipales de Salud - SEMM que ofrece atenciones médicas, odontológicas y de enfermería en zonas periurbanas del municipio.

Complementando los servicios de centros de salud y hospitales se cuenta con las Farmacias Institucionales Municipales, que atienden a la población y cuentan con estrictos controles de calidad a los medicamentos expedidos. Los principales desafíos en esta temática son el optimizar el acceso a los servicios de salud a los más pobres y reducir la mortalidad materno - infantil.

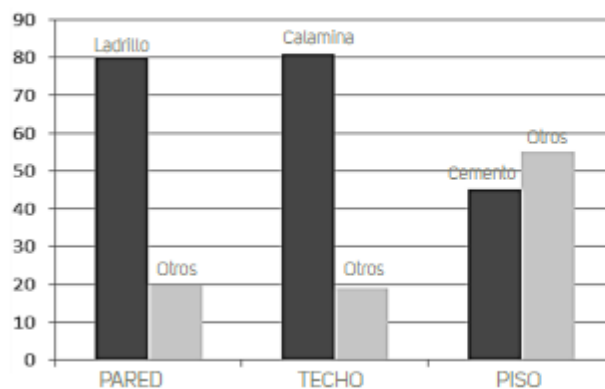
Se debe trabajar en las deficiencias de cantidad y calidad en el área periurbana y la falta de presupuesto para la contratación de profesionales calificados. Las prioridades para la atención de estas demandas y necesidades se han enfocado en la infraestructura y equipamiento de establecimientos de salud, seguros de salud, servicios de salud y atención a las zoonosis.

## **Acceso a la vivienda y servicios básicos**

Las marcadas diferencias entre el área rural y urbana, obligan a hacer un análisis diferenciado. En tanto, en el área rural el problema más urgente se halla en la calidad de la vivienda, en cambio, en el área urbana el problema es la cantidad y calidad.

De acuerdo al estudio “El Sector de la Construcción en el Municipio de La Paz” elaborado por el GAMLP, para la gestión 2016, el 58,7% de los hogares cuentan con viviendas propias, de las cuales 1,7% se encuentran en proceso de pago. Por otro lado, 41.3% no cuentan con vivienda de los cuales, 16.5% viven en alquiler, 13,7% están prestadas por parientes o amigos, 8,2% viven en la modalidad de contrato anticrético y 1,5% son cedidas por servicios.

*Gráfica 2 Material predominante en vivienda Municipio de La Paz*



*Fuente: PTDI La Paz 2016-2020*

Las condiciones de hacinamiento por dormitorio en el municipio muestran que en promedio 54 hogares de cada 100 tienen más de 2,5 personas por dormitorio. Esto quiere decir que existe una considerable proporción de habitantes que aún no viven en las condiciones mínimas de comodidad. En el municipio de La Paz, casi 85 mil hogares viven en condiciones de hacinamiento, de los cuales 32,2% de estos no cuentan con vivienda propia.

En correspondencia con las condiciones de habitabilidad en el municipio, se ha implementado el Programa Barrios y Comunidades de Verdad, que ha mejorado el hábitat del municipio con la integración física y social de los barrios, alcanzando a transformar 100 Barrios y Comunidades de verdad. Al 2015 se tienen 75.079 personas favorecidas por la ejecución de 83 barrios de verdad y 7 comunidades de verdad. Este proyecto responde a un modelo de desarrollo comunitario, el cual en el área urbana, aborda el acompañamiento social, la inseguridad ciudadana, riesgos naturales, y la conservación del medioambiente, la regularización del derecho propietario, sostenibilidad del barrio y emprendimientos; este conjunto de acciones manifiestan el impacto social sobre igualdad de los ciudadanos, el fortalecimiento de la ciudadanía a través de la ampliación de los derechos de la población, la eficacia y eficiencia en la gestión pública.

En cuanto a la mejora de servicios básicos, el programa realiza la entrega de artefactos sanitarios que consiste en inodoros con tanques ahorradores de agua, lavamanos, duchas de bajo consumo de energía y lavanderías, con sus accesorios de instalación, con un valor aproximado a los 4.000 bolivianos, forma parte de equipamiento sanitario dotado gratuitamente a aquellas familias que carecen de baño domiciliario o que lo tenían en precarias condiciones.

### **Caracterización de la pobreza**

De acuerdo a los análisis realizados en base al Censo de Población y Vivienda (INE 2001), que constituye en el insumo para la elaboración del marco muestral de la Encuesta Municipal de Pobreza 2012, se ha determinado que aproximadamente 52 de cada 100 personas en el municipio de La Paz tienen las Necesidades Básicas Satisfechas, 28 se encuentran en el Umbral de Pobreza, 19 son pobres moderadas y 1 está en situación de indigencia y marginalidad. Los Macrodistrictos de Mallasa y Max Paredes son los que presentan mayores niveles de carencias en el sector urbano.

*Tabla 2 Municipio de La Paz: Pobreza por ingresos y NBI*

DETALLE	MUNICIPIO	MACRODISTRITO								
		COTAHUMA	MAX PAREDES	PERIFÉRICA	SAN ANTONIO	SUR	CENTRO	MALLASA	HAMPATURI	ZONGO
Incidencia de pobreza por Ingresos	37,6	42,8	40,0	41,4	41,9	23,9	26,8	30,2	51,7	58,9
Incidencia de pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas	19,7	18,5	22,3	20,5	19,5	19,5	9,9	33,6	76,0	69,5

Fuente: PTDI La Paz 2016-2020

La información estadística de medición de pobreza por ingresos, establece que el Municipio de La Paz tiene un 37.6% de incidencia, siendo los macrodistritos más afectados: Cotahuma con el 42.8% y San Antonio con el 41.9% en el área urbana y en el área rural los números son mayores: Hampaturi 51.7% y Zongo 58.9%.

La pobreza en el municipio de La Paz se redujo de manera significativa en las dos últimas décadas. En el año 2001, 34,5% de los hogares en La Paz presentaban una o más carencias relacionadas con: materiales y/o espacios en la vivienda; provisión de servicios básicos; educación, salud –o sea, 35 de cada 100 personas eran pobres por Necesidades Básicas Insatisfechas NBI-; de acuerdo a la Encuesta municipal de pobreza, este porcentaje se redujo a 19,7% el año 2012, lo que representaba una reducción de prácticamente 15 puntos porcentuales en el periodo mencionado.

Observando la pobreza desde la perspectiva de ingresos (método de línea de pobreza), esta se redujo en 14 puntos porcentuales entre los años 2001 y 2016, lo que implicaba que el año 2001 alrededor de la mitad de las personas de municipio (51,5%) no tenía los suficientes ingresos para satisfacer de manera mínima sus requerimientos alimenticios, de vivienda, salud, etc.; luego de 15 años, el 2016, este porcentaje se redujo a 37,6%; siendo la pobreza por ingresos uno de los problemas más difíciles de eliminar.

### **Alumbrado público**

El programa “La Paz Iluminada”, el cuál es una estrategia conjunta de alumbrado público, que incluye no solo el colocado y restitución de nuevas luminarias, sino del mantenimiento y ampliación de la red existente.

El macrodistrito Sur cuenta con la mayor cobertura de postes de alumbrado público, mientras que el macrodistrito Mallasa cuenta con poca cobertura; si bien la cobertura del alumbrado público al igual que la cobertura de energía eléctrica es alta, sin embargo, existen áreas periféricas que aun o cuentan con el servicio.

Respecto al Alumbrado Público como un factor relacionado a la seguridad ciudadana, en la gestión 2016 se instaló un total de 1.292 nuevas luminarias (937 más que la gestión 2015), se realizó el mantenimiento preventivo de 2.344 y el mantenimiento correctivo de 11.236 luminarias en el área urbana y rural. Se habilitaron 1.005 nuevos puntos para luminarias logrando la expansión de la red de alumbrado público empleando luminarias nuevas y reacondicionadas.

El alumbrado público permite iluminar el acceso a la zona de una manera eficiente y contribuye a la seguridad ciudadana de los vecinos. Se busca la instalación de luminarias LED en toda la ciudad, calles y avenidas, lo cual reducirá el consumo de energía en un 70%, le emisión de gases de efecto invernadero y permitirá ahorrar dinero.

La falta de alumbrado público en las laderas de la ciudad de La Paz es un factor de inseguridad. El problema mayor se debe a que la ciudad ha sido diseñada colocando un poste cada 50 metros, la Alcaldía lo hace cada 35 metros, el conflicto se presenta en lugares donde los barrios han ido expandiéndose, ya que el Municipio no provee de este servicio a aquellas calles o barrios que no cuentan con planimetría aprobada. En otros casos si una calle no cuenta con luz es porque la luminaria fue robada, cumplió su tiempo de vida útil — de tres a cuatro años—, cortes de luz provocaron que se quemara, entre otras razones. Según datos de la Alcaldía el año pasado (2018), el robo de luminarias afectó al 1% de las 46 mil que tiene la ciudad (461).

Si tiene planificado, otros proyectos para el quinquenio:

- Alumbrado público área urbana
- Alumbrado público en comunidades rurales Hampaturi y Zongo.

## 6 Impactos y riesgos ambientales y sociales.

### 6.1 Impactos ambientales.

Los principales impactos ambientales identificados en la implementación de las fases de ejecución y mantenimiento del Proyecto son:

#### Fase Ejecución

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	CLASIFICACIÓN
AIRE	Contaminación acústica (calidad de aire), emisión de ruido durante las actividades de ejecución (operación de maquinaria, uso de herramientas, circulación vehicular, etc.).	(-) Negativo Directo Temporal Localizado Reversible Bajo
SUELOS	Generación de Residuos Sólidos (domésticos e industriales) principalmente a la generación y disposición temporal y final de residuos sólidos industriales (peligrosos) a consecuencia de las actividades de la fase de ejecución.	(-) Negativo Directo Temporal Localizado Reversible Medio
	Contaminación de suelo por derrames de combustibles, aceites, grasas, otros; de equipos, vehículos en operación y/o circulación, en la fase de ejecución.	(-) Negativo Directo, Indirecto Permanente, Acumulativo Localizado Irreversible Bajo

SEGURIDAD E HIGIENE	Seguridad industrial e higiene ocupacional para los trabajadores y la población circundante durante las actividades de ejecución.	(-) Negativo Directo Temporal Localizado Reversible Bajo
---------------------	---	---

### Fase Mantenimiento

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	CLASIFICACIÓN
AIRE	Emisión de ruido de fuentes fijas (uso de herramientas y equipos) y fuentes móviles (vehículos, maquinaria) durante las actividades de mantenimiento.	(-) Negativo Directo Temporal Localizado Reversible Bajo
SEGURIDAD E HIGIENE	Seguridad industrial e higiene ocupacional para los trabajadores y la población circundante durante las actividades de mantenimiento.	(-) Negativo Directo Temporal Localizado Reversible Bajo
SUELOS	Generación de Residuos Sólidos (domésticos e industriales) principalmente a la generación y disposición temporal y final de residuos sólidos industriales (peligrosos) a consecuencia de las actividades de mantenimiento.	(-) Negativo Directo Temporal Localizado Reversible Medio
	Contaminación de suelo por derrames de combustibles, aceites, grasas, otros; de equipos, vehículos en operación y/o circulación, en la fase de mantenimiento.	(-) Negativo Directo, Indirecto Permanente, Acumulativo Localizado Irreversible Bajo

Fuente: Elaboración propia

Se prevé que los impactos ambientales negativos de este proyecto serán; bajos, locales, temporales y reversibles y no existe ningún impacto severo o crítico.

## 6.2 Riesgos Ambientales

La Política sobre Desastres Naturales (OP-704) identifica como tales a los terremotos, huracanes, erupciones volcánicas (lava, cenizas, rocas), inundaciones, sequías, epidemias, incendios forestales y erosión, o una combinación de ellos, y los accidentes que afectan muy negativamente a la producción económica o el medio ambiente, tales como las explosiones, y los derrames de petróleo y de productos químicos.

Considerando la ubicación geográfica, información meteorológica, el alcance y características del Proyecto; podemos señalar que el escenario de riesgo de desastre

corresponde a riesgos naturales (deslizamientos, inundaciones) y es de Tipo 1<sup>11</sup> (nivel bajo).

Un componente de las luminarias reemplazadas son las lámparas usadas (fuera de servicio) que son consideradas residuos peligrosos<sup>12</sup> y por tanto deben ser gestionadas como residuos sólidos peligrosos, es decir; tienen que ser destruidas y dispuestas a un sitio de disposición final autorizado, para esta gestión se cumplirá con leyes y disposiciones ambientales nacionales<sup>13</sup>.

Un riesgo en el proyecto está relacionado con hechos fortuitos ya que se manipulará material eléctrico, luminarias y sus componentes (lámparas) para minimizar este riesgo se han planteado; (i) Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, (ii) Plan de Gestión de Residuos Sólidos Industriales - Anexo 3 y (iii) Capacitación y sensibilización ambientales y sociales - Anexo 4.

### **6.3 Impactos Sociales**

#### **Impactos Sociales Positivos.**

Con la implementación del Proyecto se tendrán los siguientes impactos sociales positivos:

- Se tendrá un ahorro en el gasto que representa el servicio de alumbrado público.
- Se coadyuvará con la seguridad ciudadana ya que al tener una buena iluminación de forma permanente disminuirá los posibles atentados de delitos y amenazas contra los vecinos/as y los espacios públicos.
- De igual manera una buena iluminación apoya a la reducción de accidentes en las avenidas y calles, logrando tener una mejor visualización a la vez de una buena ambientación urbana.
- Por otra parte, en las zonas de ubicación de las luminarias se espera una valorización de las propiedades, así como un aprovechamiento sostenible del espacio urbano, con la consecuente mejora en la economía de la población.
- El proceso de construcción y operación generará una dinamización de la economía local debido a la demanda de empleo, insumos y servicios.

---

<sup>11</sup> Cuando es probable que el proyecto este expuesto a peligros naturales debido a su ubicación geográfica.

<sup>12</sup> Las luminarias de Vapor de Sodio y Vapor de Mercurio por sus características físico – químicas se enmarcan en el CRETIB.

<sup>13</sup> Ley Reglamento para Actividades con Sustancias Peligrosas - Ley N° 755 – Ley de Gestión Integral de Residuos.

### Fase Construcción

FACTOR	IMPACTO	CLASIFICACIÓN
SOCIO ECONÓMICO	Generación de empleo de mano de obra calificada y no calificada.	(+) Positivo
	Incremento en los ingresos per cápita.	

### Fase Operación y Mantenimiento

FACTOR	IMPACTO	CLASIFICACIÓN
SOCIO ECONÓMICO	Generación de empleo de mano de obra calificada y no calificada.	(+) Positivo
	Revalorización de la propiedad pública y privada.	
	Satisfacción de una necesidad comunal. Mejor estilo y calidad de vida de la población de la zona urbana y periurbanas de la ciudad de La Paz.	

En síntesis, los impactos sociales de este proyecto serán positivos, ya que proveerán iluminación permanente a usuarios urbanos y periurbanos de bajos recursos, permitiendo la mejora en su calidad de vida y la disminución en los niveles de inseguridad ciudadana.

### Posibles Impactos Sociales Negativos

Los criterios de selección de proyectos a incluir en el Programa están orientados a reducir los posibles impactos negativos de carácter permanente y significativo. Existirá la presencia de personal para realizar el cambio de luminarias, en horario diurno, este personal tendrá contacto directo con los vecinos/as del área de intervención del proyecto, por esto se hace necesario la implementación de un código de conducta y capacitación al personal en obra para que no se produzcan conflictos y molestias en el trato diario que tendrán con los vecinos mientras dure la obra, la relación de personal de obra y vecinos no se constituye en sí en un impacto, pero se pretende descartar cualquier problema con la implementación de un plan específico para este tema.

En el presente proyecto no se ha identificado casos de desplazamiento físico ni de afectación a actividades comerciales ni a edificaciones, siendo dichos impactos criterios de exclusión para el proyecto de la muestra.

Adicionalmente las posibles molestias (pequeños cortes del tránsito peatonal temporales y focalizados, todos con alternativas de pasos opcionales) a los vecinos y/o bloqueos de accesos a vías durante la fase de cambio de luminarias se manejarán a través de los planes contenidos en los PGAS.

Para prevenir cualquier situación de conflicto en el Proyecto propuesto se incluye un Plan de Relacionamiento Vecinal que incluye un plan de comunicación con las juntas de vecinos y sus bases antes, durante y después del cambio de luminarias. Se incorpora además un mecanismo (Programa para solución de quejas y reclamos) para el manejo y atención de quejas que permita atender oportunamente inconformidades antes que se conviertan en



conflictos. El mismo tiene un enfoque participativo para asegurar que los vecinos/as se involucren en las obras y contribuyan a su adecuada operación y mantenimiento, contribuyendo así a su sostenibilidad.

## **7 Sistema de gestión ambiental y social**

El sistema definirá la organización institucional y necesidades de capacitación y entrenamiento para llevar a cabo los acuerdos con el Banco, el Plan de Relacionamiento Vecinal y otros Planes de Manejo Ambiental y Social, relacionados al Programa.

El sistema deberá incluir las responsabilidades de participación ciudadana y divulgación, así como los mecanismos de retroalimentación y acciones correctivas, deberá definir los alcances de auditorías internas y externas y los respectivos reportes.

Para establecer y mantener un sistema de gestión ambiental y social para el Programa, se cuenta con las instancias ambientales del GAM que junto con la Unidad o Sección de Alumbrado Público se constituyen en los brazos operativos del Proyecto.

No se iniciarán los procesos de licitación si no se cuentan con la respectiva Licencia Ambiental del Proyecto.

El sistema permitirá garantizar una permanente y oportuna comunicación entre los actores sociales e institucionales, permitir el manejo y control de los impactos sociales y económicos, que se generen durante las fases de ejecución y operación de los proyectos.

## **8 Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)**

### **8.1 Gestión Ambiental**

A fin de lograr los objetivos señalados; se presentan los siguientes Planes y Programas:

- Programa de Prevención y Mitigación (PPM)<sup>14</sup>
- Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental (PASA)<sup>15</sup>.
- Plan de Contingencias.
- Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
- Plan de Gestión de Residuos Sólidos Industriales (Anexo 3).
- Capacitación y sensibilización ambientales y sociales (Anexo 4).

#### **8.1.1 Programa de Prevención y Mitigación – Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental.**

Las medidas de prevención y mitigación se aplicarán a los Proyectos del Componente, de acuerdo a la Fase que correspondan, Fase Ejecución, Fase Operación y Mantenimiento

##### **Aire (ruido).**

El personal usará protectores auditivos.

Se instalarán avisos y señales (señalización de circulación, de accesos, de peligro, de precaución) en puntos de interés, y otros que prohíban el uso de pitos y sirenas.

##### **Agua**

El Proyecto no generará aguas residuales, no se identifica ningún tipo de impacto sobre cuerpos de agua superficiales y/o subterráneos.

Sin embargo, se prevé en el programa de “Capacitación y sensibilización de prácticas ambientales y sociales” temas concernientes a la protección de cuerpos de agua superficiales, evitando su contaminación o degradación por residuos, escombros, materia fecal, aceites u otros elementos alóctonos.

##### **Suelo**

---

<sup>14</sup> La sigla PPM es utilizada en la Ley Ambiental Boliviana N°1333, en este caso solo se la emplea para hacer referencia a las Medidas de Prevención y Mitigación ambientales del Proyecto, sin embargo, considerando que el proyecto es Categoría 4 no requiere de un PPM.

<sup>15</sup> La sigla PASA es utilizada en la Ley Ambiental Boliviana N°1333, en este caso solo se la emplea para hacer referencia a las Actividades de Monitoreo Ambiental del Proyecto, sin embargo, considerando que el proyecto es Categoría 4 no requiere de un PASA.

Con el fin de evitar la contaminación del suelo, se considera una acción prioritaria que es la de establecer una gestión adecuada del recojo, transporte, disposición temporal y disposición final de todos los residuos generados en la ejecución del Proyecto, sean líquidos y/o sólidos (residuos domésticos e industriales). Para este fin se cuenta el Plan de Gestión de Residuos - Anexo 3.

En el Flujograma del Plan, antes señalado se distinguen las acciones que son responsabilidad directa del Promotor (GAMLP) y si es el caso; las acciones que deberán cumplir y que son responsabilidad del Prestador del Servicio de Reemplazo (suministro e instalación de las luminarias), sea directamente o bajo subcontrato.

Se identifican como residuos sólidos industriales algunas partes eléctricas y electrónicas (carcasa o reflector, socket o porta lámpara, reactor, inyector, condensador, fotocelda, refractor o esfera de vidrio, lámpara o bombilla, etc.).

En el caso de que el GAMLP determine que la ejecución del Proyecto (parcial o totalmente); lo realice un Prestador del Servicio de Reemplazo (suministro y/o instalación de las luminarias), corresponde que esta instancia (u otra subcontratada) deberá contar antes del inicio de obras con todas las licencias y autorizaciones nacionales para este efecto, es decir Licencia Ambiental; LASP, Plan de Higiene Seguridad Ocupacional y Bienestar y cumplir estrictamente el Plan de Gestión de Residuos Sólidos – Anexo 3, así como en el caso de que solo una repartición del mismo GAMLP (USES) lo ejecute.

En el programa de “Capacitación y sensibilización de prácticas ambientales y sociales” se instruirá sobre el manejo adecuado de desechos sólidos (residuos sólidos domésticos e industriales).

Para el transporte de materiales susceptibles de ser derramados se utilizarán vehículos incorporados con contenedores apropiados (seguros).

### **Residuos Peligrosos**

Se identifican como residuos peligrosos principalmente, las lámparas de gas o vapor de Sodio, Haluro Metálico, de Vapor de Mercurio, de Tungsteno y fluorescentes; que serán reemplazadas por lámparas LED.

En el flujograma del Plan también se hace notar la actividad de destrucción de las lámparas y la disposición final de estos residuos industriales peligrosos (lámparas).

El operador de la actividad de destrucción y disposición final de las luminarias (lámparas como residuo sólido industrial peligroso), cualquiera fuera su naturaleza (empresa, fundación, etc.) deberá contar con todas las licencias y autorizaciones nacionales para su operación y en el tema ambiental con una Licencia Ambiental; LASP y Plan de Higiene Seguridad Ocupacional y Bienestar.

Ninguna de las partes de los sistemas que se utilizan en el alumbrado público del municipio de La Paz contienen residuos líquidos y menos aceites u otros fluidos con contenidos de PCB's, por tanto, se descarta en su totalidad este riesgo.

Para la gestión de los residuos peligrosos se cuenta en el Anexo 3. Plan de Gestión de Residuos Sólidos.

### **Salud y Seguridad Industrial.**

En el Proyecto se considera un aspecto fundamental, que es la salud y seguridad industrial. Los trabajadores y operarios de mayor exposición directa al ruido y a las partículas generadas principalmente por la acción mecánica de los equipos, serán dotados con los correspondientes "Equipos de Protección Personal" (EPP's), de acuerdo a la actividad que realizan y adaptados a las condiciones climáticas; tales como: gafas, tapa-oidos, tapabocas, overoles, casco, guantes, botas y otros que por razones específicas de su labor se puedan requerir.

Se establecerá un control permanente y estricto de la dotación y del uso de equipos de seguridad por parte de los trabajadores.

Se obligará a los contratistas, mediante cláusulas contractuales, adoptar las medidas necesarias que garanticen a los trabajadores las mejores condiciones de trabajo.

Ver Anexo 2 Programa de Prevención y Mitigación (PPM) – Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental (PASA).

### Resumen de Costos del PPM y PASA.

De acuerdo a lo señalado en los cuadros anteriores; un resumen de la estimación de los costos es el siguiente:

#### Resumen de Costos del Programa de Prevención y Mitigación

Fase	Costos \$us	Observaciones
EJECUCIÓN	54.500,00 (\$us)	Monto total, correspondiente a la Fase de Ejecución del Proyecto. Incluidos en el presupuesto de ejecución.
OPERACIÓN-MANTENIMIENTO	18.500,00 (\$us/año)	Costo anual incluido en los costos de Operación y Mantenimiento del Proyecto.

#### Resumen de Costos del PASA

Fase	Costos \$us	Observaciones
EJECUCIÓN	8.000,00 (\$us)	Monto total, correspondiente a la Fase de Ejecución del Proyecto Incluidos en el presupuesto de ejecución.
OPERACIÓN-MANTENIMIENTO	5.300,00 (\$us/año)	Costo anual incluido en los costos de Operación y Mantenimiento del Proyecto.

El costo de las medidas de prevención y mitigación ambiental, así como de control y seguimiento correspondiente a la Fase de Ejecución del Proyecto en total es de 47.500 \$us.

El costo **anual** de las medidas de medidas de prevención y mitigación ambiental, así como de control y seguimiento correspondiente a la Fase de Operación y Mantenimiento del Proyecto en total es de 23.800 \$us/año.

### **8.1.2 Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental (PASA)**

Para la fase ejecución, operación, mantenimiento y abandono del Proyecto se dispone de un Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental (PASA), donde se identifican las responsabilidades y obligaciones del Supervisor de Salud y Seguridad Industrial y Medio Ambiente del Proyecto (que representa al Ejecutor) y del Contratista; en su calidad de responsables de la ejecución del monitoreo ambiental y social de los Proyectos.

El PASA incluye, (i) el programa de monitoreo ambiental de los siguientes componentes para las fases de ejecución, operación, mantenimiento y abandono; para dar cumplimiento a los requisitos regulatorios aplicables, así como los del Banco (OP-703).

Se definirán indicadores de desempeño ambiental y social, que permitan un seguimiento y verificación del cumplimiento de las medidas y planes establecidos.

La responsabilidad de la buena ejecución del PASA será del Supervisor de Salud y Seguridad Industrial, Medio Ambiente y Gestión Social del Proyecto, quien, en coordinación con el Contratista, asegurará que se cumpla lo señalado en el PASA y de esta manera cumplir con la normativa aplicable y los requisitos del Banco.

Los mecanismos para verificar el cumplimiento del PASA durante las fases de ejecución y operación incluyen: informes de la supervisión de seguridad y medio ambiente; registros de verificación; resultados del programa de monitoreo (informes y análisis de laboratorios ambientales) y resultados de los indicadores de desempeño.

Se elaborarán dos tipos de informes: internos y externos. Los informes internos irán acompañados de los formularios de seguimiento, análisis de laboratorios, planos, fotos y todo tipo de documentación técnica que respalde lo señalado. Los informes externos son aquellos que van dirigidos a la Autoridad Ambiental Competente. Serán elaborados por el Supervisor de Salud y Seguridad Industrial y Medio Ambiente y aprobados por el Ejecutor antes de su presentación. Se preparará un informe anual durante la Fase de Ejecución y a lo largo de la vida del Proyecto (Fase de Operación y Fase de Mantenimiento).

Adicionalmente, se deberán presentar informes semestrales al Banco del cumplimiento de los requerimientos ambientales y sociales contenidos en este PGAS para evaluar la eficiencia de las medidas de prevención y mitigación ambiental y social del Proyecto. El monitoreo estará orientado a verificar el cumplimiento de todos los requisitos de salvaguarda estipulados en el préstamo, reglamentos u otros acuerdos y proponer recomendaciones cuando sea necesario.

#### **Verificación del cumplimiento del PASA.**

Los mecanismos para verificar el cumplimiento del PASA serán: (i) Registros, Formularios, Fichas de Registros, Verificación y Seguimiento, (II) Informes del Supervisor de Seguridad Industrial y Medio Ambiente del Proyecto.

#### **Programa de Monitoreo Ambiental**

El Programa de Monitoreo Ambiental tiene los objetivos de controlar, evaluar y supervisar la efectividad de las medidas de prevención y mitigación adoptadas; los proyectos con Categoría 4 no requieren de este programa. Sin embargo, se debe reportar informes al Banco como parte del cumplimiento del PGAS de forma semestral.

### **8.1.3 Plan de Contingencias**

El Ejecutor y el Banco consideran de primera prioridad, la atención a la salud, la seguridad y el medio ambiente. En este sentido, se establecen normas de seguridad y planes específicos que pueden aplicarse en situaciones de emergencia producidas en cualquier circunstancia y que sirven para contrarrestar con celeridad y eficiencia los posibles accidentes que pueden darse en diferentes Fases de los Proyectos.

En el análisis de riesgos a la salud y seguridad de los trabajadores y la comunidad; se identificaron los siguientes escenarios (Identificación de riesgo); (i) Condiciones Meteorológicas Adversas – Inundaciones internas y/o externas, (ii) Uso de Herramientas Peligrosas - Accidentes personales, (iii) Uso de materiales combustibles – incendio, (iv) Accidentes personales, (v) Sanidad e Higiene.

El Plan de Contingencias será elaborado para responder inmediatamente y con la mayor eficiencia a los accidentes que pudieran originarse en las diversas actividades de las Fases del Proyecto. Estableciendo una secuencia de acciones coordinadas a ser realizadas por el personal ante la ocurrencia de una emergencia; a fin de proteger la integridad física del personal, de los pobladores del área de influencia del proyecto, de los bienes del Proyecto y minimizar los daños al medio ambiente.

El Plan obedece a un análisis previo de riesgos, determinando los requisitos de equipo, técnicas de control, de entrenamiento y establece un procedimiento de comunicación e información con los vecinos de la zona.

El Plan de Contingencias abarca; (i) Fase de pre - emergencia (previo al desastre, de reducción de riesgos), (ii) Fase de emergencia (actividades durante el desastre, de mitigación de daños), (iii) Fase posterior a la emergencia y de evaluación de daños (actividades después del desastre).

#### **Fase de Pre – Emergencia.**

##### **Medidas Preventivas.**

Las medidas preventivas que se tomarán para reducir al mínimo la ocurrencia de una emergencia se citan a continuación; (i) Todo el personal que opera en el sitio, usará el equipo de protección dotado para las tareas comunes y estará familiarizado con el uso de otros equipos auxiliares de protección para trabajos especiales, (ii) El personal será entrenado en los procedimientos seguros de efectuar su trabajo. Se realizarán regularmente reuniones y capacitación sobre temas de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, (iii) Se han establecido y se mantienen los canales de comunicación expeditos, (teléfonos, celulares, alta voces, etc.). Se dispone de una lista actualizada de instituciones departamentales y locales de apoyo en caso de emergencia, (nombre del responsable, teléfonos y dirección, etc.), (iv) Se capacitará y comunicará a todo el personal, sobre la importancia y seriedad de siempre manejar la información real de los acontecimientos, todos deben ser conscientes de que las falsas alarmas pueden ser perjudiciales y a la vez entorpecer las acciones, (v) Se ha constituido una estructura de mando (Comité de Emergencia), compuesta por personal del Proyecto, para dirigir las acciones previas a una emergencia o alerta, (vi) Se dispone de por lo menos dos botiquines de primeros auxilios, este implemento se mantendrán actualizado y completo en todo momento, su uso es supervisado, (vii) Se dispondrá de un stock de ropa apropiada para el personal que tenga que atender las emergencias, de acuerdo a las características de la misma (como ser ropa

de agua, botas de goma de caña alta, cascos etc.), (vii) Se ha determinado un punto de reunión previa a toda emergencia, demarcada convenientemente, que será de conocimiento de todo el personal.

En particular; en la Fase de Ejecución; (i) Dotación a los obreros de ropa de trabajo y elementos de protección de acuerdo al tipo de trabajo a desempeñar (cascos, protectores auditivos, lentes de seguridad etc.), (ii) Dotación y uso de arneses y sogas para evitar caídas en trabajos en altura, (iii) Asegurar la existencia de señalización entorno al área de intervención durante los trabajos en vías públicas, (vi) Contar con un sistema de comunicación expedito.

En el Plan de Emergencias se identifican las siguientes emergencias; (i) Incendio y/o explosión, (ii) Inundaciones, (iii) Temblores, sismos.

El Plan de Contingencias cumplirá con los requisitos de la Política de Desastres Naturales e Inesperados (OP-704) del Banco, cuando sea aplicable.

#### **8.1.4 Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.**

El Ejecutor del Proyecto designará un Supervisor de Salud, Seguridad Industrial y Medio Ambiente del Proyecto, quien será el responsable de hacer cumplir las normas y procedimientos de seguridad, para el desarrollo de las actividades del Proyecto, en sus fases de ejecución y mantenimiento.

Al iniciar los trabajos, todo el personal deberá; tener formación e información del tipo de riesgos que existe y cuáles presentan mayor peligro, para evitar daños al personal que está trabajando en esta actividad.

Las medidas de seguridad generales que se deben aplicar durante la realización de cualquier tipo de trabajo, son las siguientes; (i) El responsable del trabajo explicará y analizará con el resto del personal, en el lugar donde se va a trabajar, las condiciones de éste, las medidas de seguridad adoptadas y necesarias, qué medios de seguridad y herramientas utilizarán y el área de trabajo, (ii) Realizar la revisión de seguridad requerida, el estado de los medios de seguridad (equipos de medición de tensión, equipos portátiles de conexión a tierra, guantes de goma y otros equipos que corresponda), (iii) Señalizar y delimitar mediante barreras el área de trabajo, (iv) Utilizar los equipos de protección personal y colectiva que se especifiquen para cada tarea específica (cascos, ropa de trabajo, calzados de seguridad, guantes, etc.), (v) Ubicar en sitio y revisar el estado de las herramientas que se utilizarán, (vi) A criterio del responsable de trabajo, las actividades de su personal serán suspendidas cuando las condiciones meteorológicas (lluvia, viento en exceso) incidan negativamente en la seguridad de los trabajadores y del personal contratado para este efecto, (vii) Verificar que los trabajadores deben encontrarse en perfectas condiciones físicas para el trabajo, de no ser así, el Supervisor de Salud, Seguridad Industrial y Medio Ambiente del Proyecto solicitará a través de su inmediato superior al Contratista u Operador, su reemplazo, (viii) En lo referente al transporte y traslado de equipos, herramientas y materiales, se transportarán en cajas del vehículo en forma apilada y estable. Cuando se transporten herramientas en el interior de los vehículos estas irán dentro de sus fundas o vainas. Los vehículos dispondrán de una separación entre el espacio donde transporten las herramientas y donde viaje el personal, de forma que en caso de accidente con vuelco, las herramientas no invadan la parte del vehículo ocupado por el personal.

## Medidas de Seguridad

Se implementarán medidas de seguridad tanto; **Informativas** (Señales de prohibición, precaución o información, Instrucción al personal sobre normas de seguridad, etc), como de **Protección** (Personales, en la instalación y otras medidas).

### Normas y obligaciones del empleador (Contratista)

- Cumplir leyes y reglamentos nacionales relativos a la higiene, seguridad ocupacional y bienestar.
- Adoptar todas las medidas de orden técnico para proteger la vida, la integridad física y mental de los trabajadores.
- Instalar los equipos necesarios para prevenir y combatir incendios y otros siniestros.
- Proveer y mantener ropa y/ o equipos protectores adecuados contra los riesgos provenientes de las sustancias peligrosas, de la lluvia, humedad, frío, calor, ruidos, caídas de materiales y otros.
- Promover la capacitación del personal en materia de prevención de riesgos de trabajo.

### Normas y obligaciones del trabajador

- Cumplir las normas de higiene y seguridad establecidas.
- Preservar su propia seguridad y salud, así como la de sus compañeros de trabajo.
- Comenzar su labor examinando los medios de protección personal y cuidar su conservación.
- Evitar la manipulación de equipos, maquinarias, aparatos y otros que no sean de su habitual manejo y conocimiento.
- Velar por el orden y la limpieza de sus lugares de trabajo.
- Abstenerse de consumir bebidas alcohólicas en su centro de trabajo, de fumar en lugares que significan riesgos para las operaciones y evitar de consumir medicamentos y estupefacientes que hagan peligrar su salud o la de sus compañeros.
- Usar obligatoriamente los medios de protección personal y cuidar su conservación.
- Conservar los dispositivos y resguardos de protección en los sitios donde estuvieran instalados de acuerdo a las normas de Seguridad
- Abstenerse de toda práctica o acto de negligencia o imprudencia que pueda ocasionar accidentes o daños a su salud o de otras personas.



- Detener el funcionamiento de los equipos y/o herramientas para efectuar su limpieza y/o mantenimiento a efecto de evitar riesgos.
- Someterse a la revisión médica previa a su incorporación al trabajo y a los exámenes periódicos que se determinen.
- Informar inmediatamente al responsable de toda avería o daños en las maquinarias e instalaciones que puedan hacer peligrar la integridad física en los lugares de trabajo.
- Seguir las instrucciones del procedimiento de Seguridad para cooperar en casos de siniestros o desastres que afectan a su lugar de trabajo.

### **Prevención de accidentes**

Se cuentan con instrucciones y procedimientos sobre; (i) prácticas generales de seguridad (ii) la prevención de incendios, (iii) el uso correcto de equipos y herramientas, (iv) el uso de equipos de protección personal y (v) procedimientos de primeros auxilios.

### **Supervisor de Seguridad Industrial y Medio Ambiente del Proyecto**

Como personal responsable se identifica al Supervisor de Seguridad Industrial y Medio Ambiente del Proyecto.

El Promotor del Proyecto designará un Supervisor de Seguridad Industrial y Medio Ambiente del Proyecto, que tendrá las siguientes funciones y responsabilidades: (i) Supervisar el correcto cumplimiento de las normas ambientales establecidas en las leyes y reglamentos del país; que se cumplan estrictamente el presente PGAS, el PPM y el PASA correspondientes a los Proyectos, (ii) Responsable de coordinar con los Contratistas todos los aspectos de la gestión ambiental, salud ocupacional, seguridad industrial y gestión social del Proyecto, (iii) Supervisar el cumplimiento de las normas de Seguridad Industrial en todas las actividades del Proyecto, (iv) Elaborar informes para presentar a las Autoridades Ambientales en los plazos previstos por la Ley de Medio Ambiente, si corresponde.

#### **8.1.5 Plan de Gestión de Residuos Sólidos Industriales.**

El Plan se aplica a los residuos sólidos municipales e industriales generados en el Proyecto, en las fases de Ejecución y Mantenimiento.

En el caso de que el GAMLP determine que la ejecución del Proyecto (parcial o totalmente); lo realice un Prestador del Servicio de Reemplazo (suministro y/o instalación de las luminarias), corresponde que esta instancia (u otra subcontratada) deberá cumplir estrictamente el Plan de Gestión de Residuos Sólidos – Anexo 3, así como en el caso de que solo una repartición del mismo GAMLP (USES) lo ejecute.

#### **8.1.6 Capacitación y sensibilización ambiental y social**

Obligatoriamente el personal asignado al Proyecto, incluidos los Contratistas y mano de obra local; deberán participar de las actividades de capacitación ambiental y social.

Los objetivos, son: (i) lograr un mejor conocimiento y aplicación de las disposiciones legales ambientales bajo las cuales se desarrollan las actividades del Proyecto, por parte de los

trabajadores del Contratista, relacionados con las actividades de la Fase de Construcción, Operación y Abandono del Proyecto, (ii) capacitar e instruir sobre las obligaciones y deberes en materia social con los vecinos del área del Proyecto, (iii) minimizar los riesgos de accidentes, inducir a que los obreros tomen conciencia de la importancia del uso de equipos y materiales para la protección de sus vidas, las de sus compañeros y de los vecinos, durante el desempeño de sus actividades en la obra.

Los mecanismos para llevar adelante la capacitación serán; (i) realizar talleres al inicio de la ejecución del Proyecto y (ii) reforzar con charlas breves al inicio de la jornada en cada uno de los frentes de trabajo (iii) realizar simulacros (incendio, deslizamiento, temblor, etc.) con la participación de los obreros.

Los temas para la capacitación, incluirán, (i) aplicación de la legislación ambiental, (ii) importancia de la conservación de los recursos agua, aire y suelo (iii) medidas de prevención y mitigación ambiental recomendadas para el Proyecto, (ii) contenido y aplicación del plan de contingencias, simulacros (iii) recordar la importancia de la seguridad industrial y de las recomendaciones sobre el uso de equipos de protección personal (EPP's), importancia del uso de: cascos de seguridad, cinturones de seguridad, protectores auditivos, protectores bucales, etc. (iv) relacionamiento comunitario/vecinal, etc.

En el Anexo 4.; se presenta la Guía de Capacitación y Sensibilización de Prácticas Ambientales y Sociales.

## **8.2 Gestión Social**

### **8.2.1 Planes de gestión social (PGS)**

Los planes de gestión social previstos para el Proyecto Cambio de Alumbrado La Paz son los siguientes:

- Plan de Relacionamiento Vecinal (PRV)
- Mecanismo de atención de quejas y reclamos
- Plan de seguridad contra posibles accidentes para la vecindad
- Medidas para la Aplicación de la Política de Igualdad de Género

#### **8.2.1.1 Plan de relacionamiento vecinal (PRV)**

El objetivo de este Plan es el de regular las relaciones entre los vecinos y el Ejecutor, permitiendo ayudar a gestionar los problemas sociales que se enfrentan con los vecinos asentadas en el área de influencia del Proyecto.

Contiene el compromiso de responsabilidad social del Ejecutor y de manejo social del Proyecto Cambio de Alumbrado La Paz, considerando las características culturales de la población local, su organización política y la forma en que manejan sus redes sociales, adicionalmente como parte del plan de relacionamiento vecinal, se tendrán actividades específicas para informar fechas y los lugares específicos donde se realizarán el cambio de luminarias.

El Plan de Relacionamiento Vecinal tiene las siguientes características:

## **Objetivo.**

El Objetivo del Plan de Relacionamiento Vecinal es lograr la sostenibilidad social del proyecto promoviendo la participación ciudadana en actividades claves del proyecto durante su diseño, preparación y ejecución a fin de concertar acciones que permitan optimizar sus resultados y eviten y/o permitan resolver de manera constructiva los posibles conflictos sociales.

Para lograr este objetivo, el Plan incluye cuatro programas que se llevarán a cabo de manera integral y sistemática durante la ejecución del Proyecto. Estos son:

- Programa de Comunicación e Información a los Vecinos
- Programa de Inducción y Concientización a los Trabajadores
- Programa de contratación de mano de obra local y servicios locales

### **Programa de Comunicación e Información a los Vecinos**

El objetivo de este programa es el de implementar un canal de comunicación y coordinación abierto, permanente y de doble vía para mantener oportuna y adecuadamente informadas a las localidades ubicadas en el área de influencia del Proyecto.

En principio, y a fin de evitar la dispersión de la comunicación entre el proyecto y la vecindad, el principal canal directo de comunicación social será a través de los especialistas socioambientales dependientes de la empresa contratista, quienes deberán coordinar e informar con sus autoridades superiores y a los Especialistas Sociales del Municipio de La Paz mediante las instancias correspondientes.

En el desarrollo de este programa se dará cumplimiento a los acuerdos establecidos en las diferentes instancias de participación poblacional. Este programa del PRV está concebido para ser aplicado en todas las etapas del proyecto:

*Antes del inicio de las obras.* Esta etapa de comunicación permitirá contar con una identificación clara de actores, canales de comunicación, establecimiento de los cronogramas de actividades previas del proyecto y un manejo de información amplia, suficiente y oportuna de las comunidades. En esta etapa se hará la notificación del inicio de obras con al menos 72 horas de anticipación a la dirigencia vecinal.

*Durante la etapa misma de la construcción.* En esta etapa se desarrollará el programa de comunicación propiamente dicho y será una tarea día a día, en los temas de: inducción social y ambiental. Información y comunicación permanente con los vecinos/as y sus organizaciones.

*Después de la construcción.* Se comunicará a las juntas vecinales la conclusión de obras. Se hará seguimiento a los compromisos asumidos con las diferentes instancias orgánicas, cierre de compromisos pendientes, y comunicación de cierre a las dirigencias vecinales. Todas las actividades de comunicación con los diferentes actores locales serán debidamente registradas en documentos habilitados para el efecto.

*Público objetivo*

El público objetivo del Proyecto para el componente de comunicación por orden de prioridad son los siguientes:

- Juntas de Vecinos

#### *Áreas de comunicación*

Las áreas de comunicación priorizadas son las siguientes:

- Comunicación Externa
- Comunicación Periodística
- Comunicación Digital
- Comunicación Interpersonal

Las actividades se desarrollarán de la siguiente manera:

*Tabla 3 Áreas de Comunicación*

<b>ÁREAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
Comunicación Externa	Cuñas Radiales
	Tríptico
	Rollers
	Afiches
	Banners
	Pasacalles
Comunicación Periodística	Visita a medios de comunicación
	Notas de prensa
Comunicación Digital	Creación y actualizaciones de la página web
Comunicación Interpersonal	Reuniones y asambleas

*Fuente: Elaboración Propia*

*Tabla 4 Actividades áreas de comunicación*

ÁREAS	ACTIVIDADES	TIEMPO (Meses)												SECUENCIA ANUAL	FUENTE DE VERIFICACIÓN	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Comunicación Externa	Cuñas Radiales														De acuerdo al monitoreo se realizará una nueva elaboración de medio término	X cuñas radiales difundidas
	Tríptico														De acuerdo a necesidad	2 trípticos realizados
	Rollers													2 rollers realizados		
	Afiche													2 afiches realizados		
	Banners													2 banners realizados		
Pasacalles													2 pasacalles realizados			
Comunicación Periodística	Visita a Medios													Bimensuales	3 visitas a medios realizadas	
	Convocatorias (por prensa y radio)													Se harán comunicados y convocatorias por prensa y radio según la necesidad del Proyecto	x convocatoria difundida por prensa x convocatoria difundida por radio	
	Notas de Prensa													Constante	X notas de prensa difundidas	
Comunicación Interpersonal	Talleres de información y capacitación													Su realización será coordinada con los públicos internos y externos y se realizarán en el transcurso del año.	X Talleres realizados con participación de nuestros públicos	
Monitoreo y Evaluación	Encuestas													Se levantarán encuestas en las áreas de influencia del Proyecto para verificar la correcta aplicación del PRVC	1 encuesta realizada en el área de influencia del Proyecto	
	Boleta de validación de instrumentos de comunicación													Se validarán los instrumentos de comunicación de la Estrategia para medir el grado de aceptación y comprensión de los mensajes	Boleta de validación administrada a nuestros públicos y con resultados sistematizados.	

Fuente: Elaboración Propia

## **Monitoreo y evaluación del componente de comunicación**

El monitoreo y evaluación del componente de comunicación se realizará en cuatro oportunidades:

- Evaluación de los públicos
- Evaluación de los contenidos
- Evaluación del método
- Evaluación final (conclusiva)

### ***Programa de Inducción y Concientización a los Trabajadores.***

El objetivo de este componente será el de asegurar un comportamiento adecuado del personal del proyecto con referencia a la población del área de influencia directa del proyecto. Asimismo, se buscará respetar la normativa ambiental y laboral vigente y no influir en los usos, costumbres y la cultura local, tampoco interferir en sus asuntos internos.

Al inicio y durante la construcción se desarrollarán capacitaciones y difusión del código de conducta y otros temas sociales relacionados al proyecto a los trabajadores locales y no locales que ingresen al mismo. Las difusiones serán de forma personalizada o grupal a todo el personal del proyecto. También en lo relativo al código de conducta, este debe ser difundido ampliamente en murales de las diferentes áreas tales como comedores, áreas de esparcimiento, dormitorios, etc. Se atenderán de manera permanente los temas relacionados al ámbito laboral. Todas las actividades de inducción y concientización a los trabajadores deben ser registradas en documentos del sistema de gestión socio ambiental del proyecto

De la misma manera el programa difundirá contenidos específicos sobre equidad de género y respeto a los derechos de las mujeres, así como difusión de principales leyes de protección a mujeres y niños. Estos contenidos no solo guiarán el correcto comportamiento del personal y trabajadores con los vecinos /as del área de intervención directa del proyecto, también servirá para regular y normar las relaciones con las trabajadoras que trabajen junto al personal de obra.

### **Programa de contratación de mano de obra local y servicios locales**

El objetivo de este componente es hacer participar, de la mejor manera posible, a la vecindad, de estos beneficios positivos temporales del proyecto, de tal manera que se dinamice la economía local.

Mano de obra local no calificada. - El proyecto y en específico la empresa contratista de construcción, asumirán el compromiso de contratación de mano de obra no calificada preferentemente de las comunidades del área de influencia del proyecto. Solamente podrá contratar mano de obra no calificada de otra parte si no la hubiera en el área de influencia directa del proyecto y/o algún personal de alta confianza.

Toda la mano de obra local no calificada debe ser avalada ante el proyecto por las respectivas autoridades locales legítimamente designadas para este efecto.

Mano de obra local calificada. - Al igual que toda la planta profesional y de staff, se debe registrar por prueba de suficiencia y competencia. Sin embargo, la empresa contratista de construcción debe brindar las oportunidades a los profesionales locales para que participen y puedan acceder, en igualdad de condiciones con los demás profesionales, a los cargos que se presenten.

Toda la gestión, registro y control de contratación de mano de obra local estará a cargo de los especialistas sociales de la contratista en coordinación con el ejecutor

Contratación de servicios locales. - La empresa contratista de construcción podrá contratar servicios locales para el proyecto, de ser así, estas contrataciones deberán ser reportadas en documentos y contratos formales de manera tal que el ejecutor tenga un control y seguimiento permanente sobre los mismos. Al finalizar el proyecto, la empresa contratista de construcción deberá presentar las respectivas conformidades de pago y de infraestructura, si corresponde, de todos los servicios locales contratados.

En la construcción de diferentes tipos de obras en Bolivia se ha evidenciado el aumento de personal femenino especialmente como ayudantes de obra, por este motivo se debe tomar en cuenta los contenidos de capacitación en equidad de género propuestos en el Programa de Inducción y Concientización a los trabajadores y también en lo posible se debe apoyar la contratación de mujeres capacitadas en temas de construcción que pertenecen a organizaciones como ASOMUC (Asociación de Mujeres Constructoras)

En la zona de intervención del proyecto el servicio de atención de comida y venta de productos procesados, frutas y golosinas la realizan mayoritariamente mujeres y niños/as de escasos recursos por esto se debería considerar que estas poblaciones vulnerables sean contratadas mediante sus respectivas organizaciones.

Todo esto considerando que para el financiador la equidad de género es una transversal que debe ser incluida en todos sus proyectos con acciones específicas y concretas.

*Tabla 5 Presupuesto del PRV*

<b>ÍTEM</b>	<b>COSTO \$US..</b>
Programa de Comunicación e Información a la Comunidad	10.057,00
Programa de Inducción y Concientización a los Trabajadores.	2.155,17
Programa de Protección a la Infraestructura Económica y Social	5.028,73
Programa de contratación de mano de obra local y servicios locales	718,39
<b>TOTAL</b>	<b>17.960,00</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

Diez y siete mil novecientos sesenta (00/100) Dólares americanos

### **8.2.1.2 Mecanismo de atención de quejas y reclamos**

Está previsto que el proyecto contemple un plan específico para la solución de Reclamos y quejas que deberá implementarse durante la ejecución del proyecto. Este Plan estará dirigido a dos grupos diferentes:

- Población del área de influencia que reside en el lugar.
- Unidades Sociales residentes u ocupantes de los predios colindantes donde se desarrollen las obras y los beneficiarios del proyecto.

El Proyecto “Cambio de Alumbrado Público La Paz” beneficiará a una población importante donde interactúan diferentes actores sociales que sienten que tienen, y pueden tener de hecho bases para manifestar reclamos, inquietudes, solicitud de información y sugerencias para mejorar el desempeño durante la ejecución del proyecto.

En este sentido, es necesario formular un Programa de solución de quejas y reclamos y prevención de conflictos, que pueda registrar las expresiones (quejas, reclamos, sugerencias, etc.) de la población beneficiaria de manera sistemática, oportuna, ágil y dinámica y trabajar en su resolución.

El programa tiene como propósito atender oportunamente posibles quejas de beneficiarios, o población, directamente ligados al proyecto, que tiene como propósito prevenir conflictos y en su caso su resolución amistosa y satisfactoria para las partes.

El proceso de prevención y manejo de los conflictos socio ambientales permitirá lograr un acuerdo entre los actores y proveer las condiciones necesarias para que los beneficiarios y beneficiarias puedan tomar la decisión que consideren más conveniente para satisfacer sus necesidades e intereses. Estas condiciones son libertad en la participación, acceso a la información, y equidad en las oportunidades de participación.

La forma de abordar las manifestaciones de los diferentes actores sociales debe responder a las características de la población beneficiaria y a los canales de comunicación propios de los vecinos del área urbana, respetando la estructura orgánica en cada una de las organizaciones sociales a las que responden. Es importante atender todas las manifestaciones que se presenten por mínima que sea, ningún tema debe ser quedar inconcluso, pues puede ser causal de conflictos con los actores sociales interesados.

Paralelamente se habilitará un libro destinado a registrar las quejas y/o sugerencias que la población pueda tener con relación a la ejecución del proyecto, ya sea a través de notas escritas o en forma verbal. El responsable del manejo y atención de quejas será definido por el organismo ejecutor para anotar en el libro dichas quejas y de velar por que todas las quejas y reclamos sean atendidas de manera oportuna, de igual estará en coordinación con la supervisión que está constantemente en obra y tomará nota de quejas, comentario, actividades y le dará a conocer al responsable.

El plazo para la atención de quejas y reclamos dependerá del motivo y su gravedad. Sin embargo, el plazo no debe exceder a los 15 días, siendo su resolución en coordinación con las partes involucradas, encargado del sistema y la Supervisión Técnica y Ambiental.

El sistema propuesto se ampara en las leyes bolivianas en actual vigencia como la Constitución Política del Estado Plurinacional, la ley de Participación y Control Social y otras relacionadas.

Los principios del sistema son:



- Prevención de conflictos. La prevención está centrada en la previsibilidad de situaciones críticas y en la identificación de los puntos o cuestiones más comunes de conflicto de manera oportuna.
- Gestión o tratamiento. Una vez recibidas las expresiones de los beneficiarios y beneficiarias del proyecto, se procede de la siguiente manera:
- Recepción y registro de queja por actores involucrados y grado de gravedad;
- Definir mecanismos de tratamiento de quejas incluyendo tiempos de atención y seguimientos;
- Canalización hacia el área susceptible de solucionar la queja de manera oportuna y seguimiento correspondiente hasta la solución.
- Resolución. La resolución implica dar respuesta y resultados a las inquietudes de los beneficiarios y beneficiarias y llegar a un acuerdo.

### **Tipos de reclamos.**

El sistema de quejas y reclamos define claramente los tipos de reclamos que se presentan y el alcance de los mismos:

- **Manifestación:** Constituye una de todas las formas en que una persona, entidad, organización puede manifestarse ante el Proyecto. Por un lado, es toda expresión oral o escrita de conformidad o no con las actividades ejecutadas por el Proyecto. Mientras que por otro lado es toda expresión oral o escrita de sugerencias, propuestas o solicitudes de información que cualquier persona requiera.
- **Queja y reclamo:** Manifestación verbal o escrita de insatisfacción, realizada por una persona jurídica o natural, o mediante su representante, en relación a la ejecución del proyecto y/o posibles impactos negativos a causa del proyecto.
- **Sugerencia:** Manifestación verbal o escrita sobre alguna proposición o insinuación realizada por una persona jurídica o natural, o mediante su representante para el mejoramiento de la ejecución del proyecto.
- **Solicitud:** Derecho constitucional de toda persona para presentar y solicitar información o petición por motivos de interés general o particular.
- **Comentario positivo:** Manifestación oral o escrita que expresa el agrado o satisfacción con la ejecución del proyecto.

### **Gestión y tratamiento de las quejas y reclamos.**

#### ***Recepción***

La recepción de las quejas y reclamos se realizará mediante buzones de quejas habilitados para el efecto que estarán situados en las sedes de las juntas de vecinos involucradas en el proyecto y mediante un responsable instalado en las oficinas de la Secretaría de infraestructura pública del Municipio de La Paz esto el caso de que sea verbal, el responsable se encargará de registrar en el libro de quejas consignando todos los datos

necesarios que identifiquen el motivo del reclamo, lugar, fecha y otros que sean necesarios. El responsable del sistema debe diseñar un formulario para plasmar esta información.

### ***Clasificación de las quejas y reclamos***

Para el desarrollo del sistema de reclamos y conflictos se remarcan varios aspectos:

- Su origen.
- El carácter de la queja o reclamo.
- El contenido de la queja o reclamo.

En función de estos parámetros se construye el sistema que no asume de forma homogénea las quejas y conflictos, sino que los deriva según su naturaleza.

### ***Medios de Recepción***

Los reclamos y quejas relativos a los componentes del proyecto tendrán un procesamiento y una resolución junto con instancias de monitoreo y seguimiento específico de los mismos. Los canales de recepción de estos reclamos y conflictos son:

- Oficina de obra. (Buzón de reclamos)
- Número de celular y numero “WhatsApp” del responsable del sistema de manejo de quejas.

### ***Trámite / Proceso institucional***

- *Recepción y registro de datos:*

Para la atención de casos que pudieran generarse durante el cambio de luminarias se recibirán en la Secretaria de infraestructura pública del Municipio de La Paz, además habilitarán un número de teléfono, para la atención de reclamos producidos por los trabajos propios de las obras. Los números telefónicos de referencia para las quejas serán claramente visibles en todos los carteles dispuestos a lo largo de las obras junto a la dirección de la oficina y responsable de la atención de quejas que se ubicará en el lugar designado por el ejecutor del proyecto.

Se pretende que todos los reclamos sean atendidos pudiendo ser presentados ya sea telefónicamente, por escrito u otros medios, el responsable del sistema se encargará de tomar nota de estos reclamos, en algunos casos necesarios la Supervisión Técnica y Ambiental funcionará de intermediario tomando nota de las quejas o reclamos para luego dar esta información al responsable, quien determinará el tipo de intervención para la resolución del reclamo o conflicto.

Adicionalmente, los reclamos recibidos deberán ser registrados en una planilla diseñada expresamente y remitidos al responsable del sistema. Aún en casos de recepción vía telefónica o “de oficio” por personal de la obra serán consignados en la planilla. El personal que reciba y registre el reclamo, derivará de inmediato al responsable del sistema.

- *Plazo de atención del reclamo:*

El plazo para la atención de quejas y reclamos dependerá del motivo y su gravedad. Sin embargo, el plazo no debe exceder a los 15 días, siendo su resolución en coordinación con el responsable del manejo y atención de quejas, las instancias involucradas y la Supervisión Técnica, Social y Ambiental. Cada paso del proceso reflejado en el flujograma tiene sus propios plazos máximos que no deben excederse. Estos plazos cambian cuando, según el reclamo, está en riesgo la vida humana de no ser atendido de manera inmediata, en cuyo caso la celeridad de la actuación debe ser inmediata.

- *Verificación in situ, respuesta, cierre y solución del reclamo:*

Esta fase implica, según la naturaleza del reclamo de que se trate, una visita al lugar y/o visita a los reclamantes, que se deberá realizar dentro de un plazo de 3 días de recibido el reclamo. Durante la visita se elaborará un acta que puede ser de dos tipos:

- i. Acta de informe de situación: Se realizará en presencia o ausencia del reclamante. Dependiendo de la naturaleza de la queja el responsable del manejo de quejas del Proyecto, conjuntamente con la supervisión y personal de la empresa contratista que realizarán una visita in situ, luego de analizar la situación, se levantará un acta describiendo técnicamente la situación denunciada. De estar presente el reclamante, el acta reflejará tanto la perspectiva de los técnicos presentes, como la del / los reclamantes/s.
- ii. Acta de informe de situación y compromiso de reparación: El acta de informe de situación y compromiso de reparación, se elaborará sólo en presencia del /los denunciados y sólo si se llega a un compromiso de mutuo acuerdo.

El proceso será como sigue: 1. Análisis de la situación in situ. 2. Elaboración de un Acta de informe de situación (arriba descrita). 3. Negociación. 4. Si se produjera un acuerdo de solución, con plazos estipulados (de mutuo acuerdo) que se compromete a cumplir, se elaborará un acta de compromiso y reparación. 5. Para que este tipo de acuerdo se alcance, deben darse dos condiciones: (a) que el personal que firma el compromiso tenga el grado de responsabilidad y poder de decisión suficiente para adquirir este compromiso de cumplimiento y (b) que el / los reclamantes/s estén informados de que pueden no asumir un acuerdo en esta instancia y que el/los reclamantes/s consideren los plazos que les ofrecen sean prudenciales. De no producirse estas dos últimas condiciones se fijará una nueva reunión con fecha de común acuerdo. Ambos tipos de acta, deben ser relevados por el responsable del manejo de quejas, en 3 días. Las actas serán respaldadas con las firmas de los involucrados, lista de participantes en caso de reuniones, informe de los temas tratados, razones de consultas, tipo de conflictos emergentes o posibles, metodología de resolución, conclusiones y compromisos asumidos, respaldo fotográfico y cualquier otra forma de verificación del proceso de trabajo con el/ los reclamantes/s. Esto será realizado dependiendo del grado de la queja, en caso de quejas menores se procederá sin acta.

Las acciones en campo serán verificadas por los responsables de la Supervisión y monitoreadas por el responsable del manejo de quejas.

### **Respuesta y cierre del reclamo.**

Luego de la visita in situ, corresponde la “respuesta y solución al reclamo”.

- En el caso de haberse llegado a realizar un acuerdo (Acta de compromiso de reparación):
  - El responsable de manejo de quejas junto a la Supervisión Técnica Social y Ambiental si corresponde elaborará un documento (al que se anexará el acta mencionada), donde la empresa constructora se compromete a cumplir con dichos plazos y lo enviará por escrito al/los reclamantes /s como respaldo del compromiso adquirido.
- En el caso de haberse llegado a un acta sin presencia de las partes reclamantes:
  - El responsable del manejo de quejas deberá remitir esta acta al/los reclamantes/s en el plazo de 3 días, con una sugerencia de posible fecha de reunión in situ, documento que será entregado en mano. Este proceso derivará en una reunión entre reclamante/s y responsable del manejo de quejas. El tratamiento y resolución de los casos será debidamente documentado con elementos tales como lista de participantes (si se tratara de reuniones), informe de los temas tratados, razones de consultas, tipo de conflictos emergentes o posibles, metodología de resolución, conclusiones y compromisos asumidos, respaldo fotográfico y cualquier otra forma de verificación del proceso de trabajo con el/los reclamantes.

#### *Solución del reclamo*

Habiéndose llegado a acuerdos por una u otra vía y contando con el compromiso de plazos de solución por parte de la Supervisión Técnica y Social en acuerdo con el/los reclamantes/s, se deberá proceder en consecuencia. Si corresponde las acciones en campo serán sistematizadas por los responsables de la Supervisión y monitoreadas por el encargado del manejo de quejas.

*Tabla 6 Presupuesto del Plan*

<b>ÍTEM</b>	<b>COSTO \$US.</b>
Buzón de reclamos	862,00
Material de Escritorio	2.011,50
Sistema de seguimiento y respuesta	2.155,00
<b>TOTAL</b>	<b>5.028,50</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

Cinco mil veintiocho (50/100) Dólares Americanos

#### **8.2.1.3 Plan de seguridad contra posibles accidentes para la vecindad**

Si bien el proyecto por sus características específicas (cambio de luminarias en áreas focalizadas de espacios reducidos) no genera mayores riesgos se debe considerar que se hará manipulación de herramientas en altura por lo tanto para evitar que cualquier accidente fortuito por la manipulación de las mismas y a fin de prevenir, posibles accidentes para la vecindad en el área de intervención del Proyecto Cambio de Alumbrado Público La Paz se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- a) Actividades

Con el objetivo de minimizar las interferencias, se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Instalación de señalización en los sectores de ingreso/egreso de las zonas de obra e inmediaciones que alerten sobre la presencia de la misma a los usuarios regulares de las vías afectadas. Los mismos serán ubicados en lugares de total visibilidad durante todo el día.
- En términos generales, a fin de minimizar las interferencias que pudieran producirse en el tránsito, se deberá prever lugares de estacionamiento para los vehículos afectados a la construcción, reducir la obstrucción de carriles para tránsito de paso y programar las operaciones que deban realizarse en lugares de tránsito vehicular fuera del horario pico de circulación.
- Cuando se deba interrumpir el tránsito en las arterias que afectan las obras, el Contratista deberá señalar con toda claridad los desvíos para canalizar el recorrido vehicular con señales diurnas y nocturnas. Para las obras en vía pública que necesiten del corte total de calzada, el Contratista deberá disponer además de cartelera preventiva a 100 y 200 metros del frente de obra.

*b) Monitoreo de cumplimiento*

El cumplimiento de estas acciones comprenderá, por un lado, el control de las gestiones realizadas ante las organizaciones, autoridades competentes y partes involucradas; y por el otro, la inspección en los sitios de obra del emplazamiento y mantenimiento de los elementos materiales descritos para interferir lo menos posible y en plazos acotados con la movilidad de los vecinos.

*c) Etapa de aplicación*

Pre- instalación e instalación

*d) Indicador de cumplimiento*

Ausencia de incidentes, accidentes viales o peatonales. Ausencia de quejas y reclamos de los vecinos respecto de la obstrucción de accesos y circulación. Reducida afectación de la infraestructura vial.

*e) Responsable de Implementación*

Representante Técnico Ambiental de la Contratista

*Tabla 7 Presupuesto General de los Planes de Gestión Social*

<b>ÍTEM</b>	<b>COSTO \$US</b>
Plan de Relacionamento Comunitario.	17.960,00
Mecanismo de atención de quejas	5.029,00
Plan de seguridad y acceso vial para la comunidad	5.747,00
<b>TOTAL</b>	<b>28.736,00</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

Son Veintiocho mil setecientos treinta y seis (00/100) Dólares Americanos

#### **8.2.1.4 Medidas para la aplicación de la política de igualdad de género**

##### **Lineamientos para la Aplicación de la Política de Igualdad de Género**

La OP-761 requiere la consideración de género para asegurar que los hombres y mujeres tengan derecho y oportunidad equitativa de participar en los procesos de consulta, el Gobierno Municipal de La Paz deberá realizar los procesos socialización vecinal tomando en cuenta los aspectos de género.

No se prevén impactos o riesgos de exclusión en base a género. Sin embargo, el Programa comprende actividades para promover la contratación de mujeres, capacitaciones técnicas y brindar facilidades tales como guardería infantil para los trabajadores.

La Política identifica dos líneas de acción:

- (i) la acción proactiva, que promueve activamente la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer a través de todas las intervenciones de desarrollo del Banco; y
- (ii) la acción preventiva, que integra salvaguardias a fin de prevenir o mitigar los impactos negativos sobre mujeres u hombres por razones de género, como resultado de la acción del Banco a través de sus operaciones financieras.

La Política reconoce que la búsqueda de la igualdad requiere de acciones dirigidas a la equidad, lo cual implica la provisión y distribución de beneficios o recursos de manera que se reduzcan las brechas existentes, reconociendo asimismo que estas brechas pueden perjudicar tanto a mujeres como a hombres.

El Proyecto Cambio de Alumbrado Público La Paz toma la igualdad de género como una transversal, es decir no es un Plan separado, aislado de los otros, tiene un enfoque transversal que está presente en todas las actividades, es decir que se debe garantizar la participación activa de hombres y especialmente mujeres en los procesos de consulta, Plan de Relacionamiento Vecinal y Sistema de atención de quejas.

En este sentido y para mitigar la brecha existente tanto en la participación en el proyecto de hombres y mujeres considerando la equidad de género como transversal en el proyecto es que se proponen los siguientes indicadores cuantitativos como parte de los planes de gestión ambiental y social para que las mujeres accedan a beneficios del proyecto:

##### **Indicadores Cuantitativos**

- Número de empleados hombres y mujeres (H/M) remunerados por el organismo ejecutor, desglosados por categoría de empleo/nivel y capacidad de toma de decisiones (y salario, si está disponible),
- Intensidad de la participación H/M en reuniones del proyecto incluyendo resultados como la relación de las aportaciones de hombres y mujeres en las reuniones de toma de decisiones; porcentaje de decisiones adoptadas a partir de las aportaciones de las mujeres en las reuniones.
- % de mujeres que participan en las reuniones.

- N° de eventos de capacitación planificados para personal del Organismo ejecutor y Contratistas en el enfoque de la transversalización de género en los proyectos

### Indicadores Cualitativos

Los indicadores cualitativos están relacionados directamente con lo que significa “empoderamiento de las mujeres” que será medido a través del análisis de:

- a) Calidad de participación
- b) Crecimiento organizacional
- c) Mayor confianza de las mujeres
- d) Toma de decisiones
- e) Mayor respeto a sí mismas y respeto de los demás

Los cinco indicadores cualitativos pueden ser medidos a través de los siguientes instrumentos:

*Tabla 8 Indicadores de Desempeño*

INDICADOR	HITO DE DESEMPEÑO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
Calidad de participación	Participación activa en reuniones y eventos vecinales	Actas de reunión con registro de participación femenina diferenciada
Crecimiento organizacional	Participación en eventos de capacitación y difusión de experiencias Reconocimiento de las organizaciones femeninas en las juntas vecinales.	
Mayor confianza de las mujeres	Incremento en la participación de labores	Eventos de capacitación ejecutados en autoestima y trabajo en equipo
Toma de decisiones	Reconocimiento efectivo de las decisiones de las organizaciones femeninas en las juntas vecinales.	Actas de reunión con el registro de las decisiones tomadas a raíz de iniciativas de grupos de mujeres
Mayor respeto a sí mismas y respeto de los demás	capacitación en autoestima y trabajo en equipo	Eventos de capacitación ejecutados en autoestima y trabajo en equipo

## **9 ANEXOS**

ANEXO 1. FORMULARIO DE NIVEL DE CATEGORIZACIÓN AMBIENTAL - DECRETO SUPREMO N° 3549.

ANEXO 2. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN (PPM) – PLAN DE APLICACIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL (PASA).

ANEXO 3. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.

ANEXO 4. GUÍA DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE PRÁCTICAS AMBIENTALES Y SOCIALES.

ANEXO 5. ESTRATEGIA DE SOCIALIZACIÓN VECINAL SIGNIFICATIVA

ANEXO 6. INFORME DE TALLERES DE SOCIALIZACIÓN VECINAL



## **ANEXO 1. FORMULARIO DE NIVEL DE CATEGORIZACIÓN AMBIENTAL - DECRETO SUPREMO Nº 3549.**

## FORMULARIO DE NIVEL DE CATEGORIZACIÓN AMBIENTAL

(\* Campos obligatorios)

1) DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL(RL)				
(*) Nombres y Apellidos:	(*) Tipo de Documento: C.I.:C.I.:	(*) Expedido:		
(*) Domicilio Legal: ...				
N° Teléfono fijo: N° teléfono fijo	(*) N° Celular: N° celular	(*) Correo Electrónico: Dirección correo electrónico		
Testimonio Público que avala ser RL: (Cuando corresponda)				
2) DATOS DEL CONSULTOR AMBIENTAL				
(*) Nombres y Apellidos: Nombre completo	(*) Tipo de Documento: Seleccione Tipo de documento	N°	(*) Expedido: Lugar exp.	
(*) Domicilio Legal: Calle/Av..., N°..., Edif. ... , Piso... , Of..., Zona...				
N° Teléfono fijo: N° teléfono fijo	(*) N° Celular: N° celular	(*) Correo Electrónico: Dirección correo electrónico		
(*) Registro RENCA: N° RENCA vigente	(*) Fecha de emisión: de último certificado Elija Fecha Elija Fecha			
Adjuntar copia digital del certificado RENCA				
3) DATOS DE LA EMPRESA				
(*) Razón Social:		(*) Sector: Elija un sector. Elija un sector.		
(*) Domicilio Legal: (A objeto de notificación)				
N° de registro de FUNDEMPRESA: N°	Fecha de Reg.: 15/03/2019 15/03/2019		(*) N° de NIT: N°	
N° de registro de AFSCOOP: (en caso de cooperativas) N° de AFSCOOP	Fecha de Reg.: Elija Fecha Elija Fecha			
(*) Departamento/Ciudad:		Dirección:		
No Teléfono fijo: N° teléfono fijo y Fax (si tiene)	(*) Correo Electrónico: Dirección correo electrónico			
4) IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN DEL PROYECTO				
(*) Nombre del proyecto:				
(*) Ubicación Política del Proyecto: Llenar la siguiente tabla:				
N°	Departamento	Provincia	Municipio	Comunidad
1	La Paz La Paz	Murillo	La Paz	Comunidad
2		Nombre Provincia	Nombre Municipio	Comunidad
3		Nombre Provincia	Nombre Municipio	Comunidad
4		Nombre Provincia	Nombre Municipio	Comunidad

....	De ser necesario copie/inserte más filas																																																								
<p><b>(*) Ubicación geográfica en UTM:</b>                  Formato para presentar coordenadas UTM (proyección WGS-84)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">N°</th> <th style="width: 45%;">Descripción</th> <th style="width: 20%;">X</th> <th style="width: 20%;">Y</th> <th style="width: 10%;">Zona</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Vértice P1</td> <td></td> <td></td> <td>Z 19Z 19</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Vértice P2</td> <td></td> <td></td> <td>Z 19Z 19</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Vértice P3</td> <td></td> <td></td> <td>Z 19Z 19</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Vértice P4</td> <td></td> <td></td> <td>Z 19Z 19</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">....</td> <td colspan="3">De ser necesario copie/inserte más filas</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Formato para presentar Coordenadas Geográficas (Grados Decimales) (proyección WGS-84)                  - (opcional) Ubicación geográfica en coordenadas geográficas (Grados Decimales)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">N°</th> <th style="width: 45%;">Descripción</th> <th style="width: 20%;">Latitud</th> <th style="width: 30%;">Longitud</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">....</td> <td colspan="3">De ser necesario copie/inserte más filas</td> </tr> </tbody> </table>				N°	Descripción	X	Y	Zona	1	Vértice P1			Z 19Z 19	2	Vértice P2			Z 19Z 19	3	Vértice P3			Z 19Z 19	4	Vértice P4			Z 19Z 19	....	De ser necesario copie/inserte más filas				N°	Descripción	Latitud	Longitud	1		-	-	2		-	-	3		-	-	4		-	-	....	De ser necesario copie/inserte más filas		
N°	Descripción	X	Y	Zona																																																					
1	Vértice P1			Z 19Z 19																																																					
2	Vértice P2			Z 19Z 19																																																					
3	Vértice P3			Z 19Z 19																																																					
4	Vértice P4			Z 19Z 19																																																					
....	De ser necesario copie/inserte más filas																																																								
N°	Descripción	Latitud	Longitud																																																						
1		-	-																																																						
2		-	-																																																						
3		-	-																																																						
4		-	-																																																						
....	De ser necesario copie/inserte más filas																																																								
<p><b>Código catastral del predio:</b>                  Código catastral (si corresponde)</p>		<p><b>N° de registro catastral:</b>                  N° registro catastral (si corresponde)</p>																																																							
<p><b>(*) Superficie Ocupada por el Proyecto:</b>                  Superficie y unidad de medida</p>																																																									
<b>Uso de Suelo</b>	<p><b>Actual:</b>                  Uso de suelo actual según certificado emitido</p>	<p><b>Potencial:</b>                  Uso de suelo potencial según certificado emitido</p>																																																							
<p><b>N° de Certificado:</b>                  N° certificado de uso de suelo (si corresponde)</p>	<p><b>Expedido por:</b>                  Nombre del municipio que emitió el certificado (si corresponde)</p>	<p><b>Fecha:</b>                  Elija la fecha Elija la fecha</p>																																																							
<p>NOTA: Anexar plano de ubicación del predio, certificado de uso de suelo, derecho propietario del inmueble y fotografías panorámicas del lugar</p>																																																									
<b>5) IDENTIFICACION DEL PROYECTO</b>																																																									
<p><b>(*) Sector:</b>                  Elija Sector Elija Sector</p>		<p><b>(*) Sub Sector:</b>                  Elija el Subsector Elija el Subsector</p>																																																							
<p><b>(*) Ámbito del proyecto:</b>                  Seleccione 1 de las opciones →</p>		<input type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Rural																																																							
<p><b>(*) Pertenece a un área:</b>                  Seleccione las opciones correspondientes →</p>	<input type="checkbox"/> Protegida <i>Elija tipo Elija tipo</i>	Nombre del AP (Si corresponde)																																																							
	<input type="checkbox"/> T.I.O.C.	Nombre del T.I.O.C. (Si corresponde)																																																							
	<input type="checkbox"/> Otro	Tierra Fiscal Predio Privado																																																							

		Otro (especificar)
<b>(*) Actividad Específica:</b>		
<b>(*) Objetivo General del Proyecto:</b> Describa el Objetivo General de la Actividad, Obra y/o Proyecto		
<b>(*) Vida Útil Estimada del Proyecto:</b>		
<b>(*) Etapa(s) del Proyecto</b> Seleccione las etapas correspondientes ↓		
Exploración <input type="checkbox"/>	Ejecución <input type="checkbox"/>	Operación <input type="checkbox"/>
Mantenimiento <input type="checkbox"/>	Abandono <input type="checkbox"/>	Futuro inducido <input type="checkbox"/>
<b>(*) Nivel de Categoría de Acuerdo a la Lista</b>	<i>Elija una categoría.</i>	
<b>Inversión del Proyecto:</b> Monto de inversión de la AOP, expresado en Bs. NNN <sup>nn</sup> /100 bolivianos (monto literal) Monto de inversión de la AOP, expresado en \$US. NNN <sup>nn</sup> /100 \$US (monto literal)		
<b>Fuentes de Financiamiento:</b> Describa la fuentes de financiamiento de la Actividad, Obra y/o Proyecto		
<b>6) DECLARACIÓN JURADA Y FIRMA</b>		
<p>Yo Nombre del Representante Legal con Seleccione Tipo Seleccione Tipo N° N° del documento en calidad de Representante Legal de Denominación de la AOP (<i>Nombre del proyecto punto 4</i>) juro la exactitud y veracidad de la información detallada en el presente documento, y me comprometo a no realizar actividades diferentes a las señaladas en el presente formulario, a cumplir con las normas consignadas en la Ley N° 1333 de Medio Ambiente, sus reglamentos, disposiciones conexas y normas técnicas aplicables a mi actividad y reparar los daños que pudieran producirse como resultado de mi actividad.</p> <p>Firmas:</p> <p>_____</p> <p>Nombre del RL                  REPRESENTANTE LEGAL</p> <p>_____</p> <p>Nombre del Consultor RENCA                  RESPONSABLE TÉCNICO</p> <p>Lugar y fecha: Departamento, día de mes de año</p>		

## **ANEXO 2. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN (PPM) Y PLAN DE APLICACIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL (PASA)<sup>16</sup>**

---

<sup>16</sup> La sigla PPM-PASA es utilizada en la Ley Ambiental Boliviana N°1333, en este caso solo se la emplea para hacer referencia a las Medidas de Prevención y Mitigación y a las Actividades de Monitoreo Ambiental del Proyecto, sin embargo, considerando que el proyecto es Categoría 4 no requiere de un PPM-PASA.

PLAN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN - PPM - PROYECTO EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ALUMBRADO PUBLICO MUNICIPAL											
FASE EJECUCIÓN											OBSERVACIONES
No.	CÓDIGO	FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE PREVENCIÓN - MITIGACIÓN	METODOLOGÍA	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (\$us)	PRECIO TOTAL (\$us)	
1	RUI 100	AIRE - Ruido	Contaminación acústica; salud humana	Uso de protectores auditivos Capacitación y sensibilización de todo el personal. Guía de Capacitación y Sensibilización de Prácticas Ambientales y Sociales	Uso de protectores auditivos. Hacer conocer (Capacitar, concientizar) y aplicar el contenido de la Guía de Capacitación y Sensibilización de Prácticas Ambientales y Sociales	Área de intervención	No corresponde	Todo el personal involucrado en actividades que generan ruido	Global	3500	Incluido en el costo del contratista
2	SUE 100	Suelo.	Suelo - Contaminación de Suelos	Gestión de residuos sólidos y líquidos. (recolección, transporte y disposición final) Domésticos e industriales	Cumplir disposiciones técnico administrativas de recolección, clasificación y disposición temporal y disposición final. Anexo 3: Plan de Gestión de Residuos Sólidos	Área de intervención	No corresponde	Global	Global	10500	Incluido en el costo del contratista



PLAN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN-PPM											
FASE OPERACIÓN - MANTENIMIENTO											
No.	CÓDIGO	FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE PREVENCIÓN - MITIGACIÓN	METODOLOGÍA	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (\$us/año)	PRECIO TOTAL (\$us/año)	OBSERVACIONES
1	RUI 100	AIRE - Ruido	Contaminación acústica; salud humana	Uso de protectores auditivos Capacitación y sensibilización de todo el personal. Guía de Capacitación y Sensibilización de Prácticas Ambientales y Sociales	Uso de protectores auditivos. Hacer conocer (Capacitar, concientizar) y aplicar el contenido de la Guía de Capacitación y Sensibilización de Prácticas Ambientales y Sociales	Área de intervención	No corresponde	Todo el personal involucrado en actividades que generan ruido	Global	2000	Incluido en los costos de operación y mantenimiento y si es el caso; en el costo del contratista u operador.
2	SUE 100	Suelo.	Suelo - Contaminación de Suelos	Gestión de residuos sólidos y líquidos. (recolección, transporte y disposición final) Domésticos e Industriales	Cumplir disposiciones técnico administrativas de recolección, clasificación y disposición temporal y disposición final Anexo 3: Plan de Gestión de	Área de intervención y almacenes	No corresponde	Global	Global	1500	Incluido en los costos de operación y mantenimiento y si es el caso; en el costo del contratista u operador.





PLAN DE APLICACIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL – PASA – PROYECTO EFICIENCIA ENERGETICA EN ALUMBRADO PUBLICO MUNICIPAL											
EJECUCIÓN											
NO.	CÓDIGO	FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE PREVENCIÓN - MITIGACIÓN	UBICACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO	PARÁMETRO DE VERIFICACIÓN	LÍMITES PERMISIBLES	FRECUENCIA DE MUESTREO	MATERIAL REQUERIDO	COSTOS DEL SEGUIMIENTO \$US	OBSERVACIONES
1	RUI 100	AIRE - Ruido	Contaminación acústica; salud humana	Uso de protectores. Capacitación y sensibilización de todo el personal. Guía de Capacitación y Sensibilización de Prácticas Ambientales y Sociales	Área de intervención	NPS, Leq, dB(A)	Anexo - 6 RMCA;		Sonómetro	500	Equipo Calibrado IBMETRO
2	SUE 100	Suelo.	Suelo - Contaminación de Suelos	Gestión de residuos sólidos y líquidos. (recolección, transporte y disposición final) Domésticos e Industriales. Anexo 3: Plan de Gestión de Residuos Sólidos	Área de intervención. Almacén – Taller Central (Almacenes "A", "B" y "C").	Planillas de Control	ND		Material de escritorio, fotográfico, otros misceláneos	1000	
3	SUE 101	Suelo	Suelo - Contaminación de Suelos	Gestión de residuos sólidos peligrosos. (Recolección, transporte y disposición final). Anexo 3: Plan de Gestión de Residuos	Almacén – Taller Central (Almacenes "A", "B" y "C").	Planillas de Control	ND		Material de escritorio, fotográfico, otros misceláneos	5000	
4	SI 100	Seguridad Salud Ocupacional	Salud y Seguridad del personal	Dotar al personal de vestuario, materiales y equipos de seguridad. EPP's	Área de intervención	Planillas Control	ND		Material de escritorio, fotográfico, otros	1500	

				Controlar el cumplimiento de los instructivos y medidas de seguridad e higiene industrial. Y del uso de equipos de seguridad.					misceláneos		
									<b>TOTAL \$us</b>	<b>8000</b>	

PLAN DE APLICACIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL- PASA											
OPERACIÓN – MANTENIMIENTO											
NO.	CÓDIGO	FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE PREVENCIÓN - MITIGACIÓN	UBICACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO	PARÁMETRO DE VERIFICACIÓN	LIMITES PERMISIBLES	FRECUENCIA DE MUESTREO	MATERIAL REQUERIDO	COSTOS DEL SEGUIMIENTO \$US/año	OBSERVACIONES
1	RUI 100	AIRE - Ruido	Contaminación acústica; salud humana	Uso de protectores. Capacitación y sensibilización de todo el personal. Guía de Capacitación y Sensibilización de Prácticas Ambientales y Sociales	Área de intervención	NPS, Leq, dB(A)	Anexo - 6 RMCA		Sonómetro	300	Equipo Calibrado _ IBMETRO
2	SUE 100	Suelo.	Suelo - Contaminación de Suelos	Gestión de residuos sólidos y líquidos. (recolección, transporte y disposición final) Domésticos e Industriales. Anexo 3: Plan de Gestión de Residuos Sólidos Industriales	Área de intervención. Almacén – Taller Central (Almacenes “A”, “B” y “C”).	Planillas de Control	ND		Material de escritorio, fotográfico, otros misceláneos .	1000	
3	SUE 101	Suelo	Suelo - Contaminación de Suelos	Gestión de residuos sólidos peligrosos. (Recolección, transporte y disposición final). Anexo 3: Plan de Gestión de Residuos Sólidos Industriales	Almacén – Taller Central (Almacenes “A”, “B” y “C”).	Planillas de Control	ND		Material de escritorio, fotográfico, otros misceláneos .	3000	

4	SI 100	Seguridad y Salud Ocupacional	Salud y Seguridad del personal	Dotar al personal de vestuario, materiales y equipos de seguridad. EPP's Controlar el cumplimiento de los instructivos y medidas de seguridad e higiene industrial. Y del uso de equipos de seguridad.	Área de intervención	Planillas Control	ND		Material de escritorio, fotográfico, otros misceláneos	1000	
									<b>TOTAL \$us</b>	<b>5300</b>	

## ANEXO 3: PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

### Introducción

Este Plan se aplica a los residuos sólidos municipales e industriales generados en el Proyecto, en las fases de Ejecución y Mantenimiento.

En el caso de que el GAMLP determine que la ejecución del Proyecto: Parcial o totalmente lo realice un Prestador del Servicio de Reemplazo (suministro y/o instalación de las luminarias), corresponde que esta instancia (u otra subcontratada) deberá cumplir estrictamente el presente Plan.

En el caso de que una repartición del mismo GAMLP ejecute parcial o totalmente el Proyecto deberá cumplir estrictamente el presente Plan.

### Clasificación de Residuos Sólidos

Para el presente Proyecto (Fases de Ejecución y Mantenimiento), se adopta la siguiente clasificación:

1. Residuos Municipales (restos de cocina, papeles, embalajes, orgánicos, etc.)
2. Residuos Industriales (partes eléctricas y electrónicas, carcasa o reflector, socket o porta lámpara, reactor, inyector, condensador, fotocelda, refractor o esfera de vidrio, lámpara o bombilla, etc.) y que por su destino se los clasifica en:
  - Residuos Industriales para reciclado externo (partes de luminarias, plástico, metales, material eléctrico, etc.).
  - Residuos Industriales para reuso interno (partes de las luminarias, reactor, condensador, etc.)
  - Residuos Industriales Peligrosos (lámparas de sodio, mercurio, etc.) para reciclado y/o destrucción y disposición final segura en el país.

Considerando el tipo de residuos sólidos que podrían generarse en las actividades de las fases de ejecución y mantenimiento del Proyecto y la clasificación adoptada; se presenta un resumen, en la siguiente Tabla.

**Tabla 1 Clasificación de Residuos Sólidos**

Clasificación	Tipo de Residuo	Actividad/Fuente Generación	Disposición
<b>Residuos Municipales/ Domésticos</b>	Residuos orgánicos, botellas, etc.	Actividades del personal en el sitio de intervención	Disposición Final-Relleno Sanitario Municipal de La Paz
<b>Residuos Industriales</b>	Luminarias Completas	Reemplazo de luminarias, actividades de	Almacén "A" Disposición Temporal Controlada

Clasificación	Tipo de Residuo	Actividad/Fuente Generación	Disposición
		mantenimiento de luminarias	Reutilización interna-externa
	Partes de luminarias, plástico, metales, material eléctrico, etc.	Desmontaje de las luminarias, clasificación.	Almacén "B" Disposición Temporal Controlada  Residuos Industriales para reciclado externo
	Partes de Luminarias		Almacén "C" Reutilización interna Disposición Temporal Controlada
	Partes Luminarias (lámparas) "residuos peligrosos" - Lámparas de Gas o Vapor de Sodio, Haluro Metálico, de Vapor de Mercurio, de Tungsteno, otras		Empresa Externa Autorizada, destrucción y disposición final.

## Gestión de Residuos

### **Residuos Municipales**

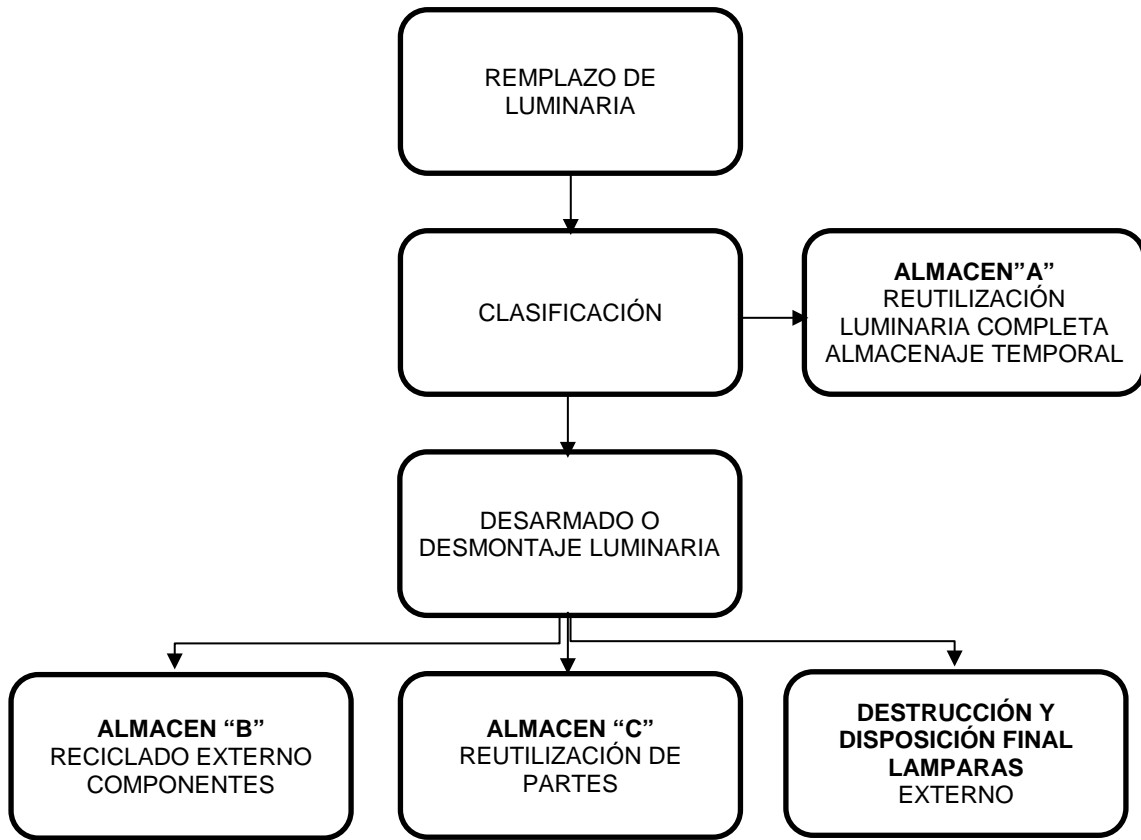
Para evitar que los residuos municipales (basura) generados durante la intervención en el área de trabajo como en las proximidades de la misma, se dispondrá de recipientes (bolsas) para los residuos domésticos que inmediata mente concluida la intervención será dispuesta en el más próximo contenedor de residuos municipales. El recojo y disposición final de los residuos municipales al contenedor o al carro del servicio municipal, se realizará en un tiempo máximo de 24 horas o cuando estén llenos los recipientes; el cumplimiento de la presente instrucción será de responsabilidad del jefe de la cuadrilla de trabajo en la fase de ejecución o fase de mantenimiento, la clasificación de residuos municipales y de residuos industriales se realizara en el mismo lugar de su generación, por ningún motivo se deberán mezclar ambos.

### **Residuos Industriales**

Los residuos industriales generados (incluida la luminaria) en el lugar de intervención deberán ser trasladados de manera segura al Taller Central de la Unidad de Servicios Eléctricos y Semaforización (USES) del GAMLP; para su clasificación y/o desarmado (Ver Flujo grama GRSI).

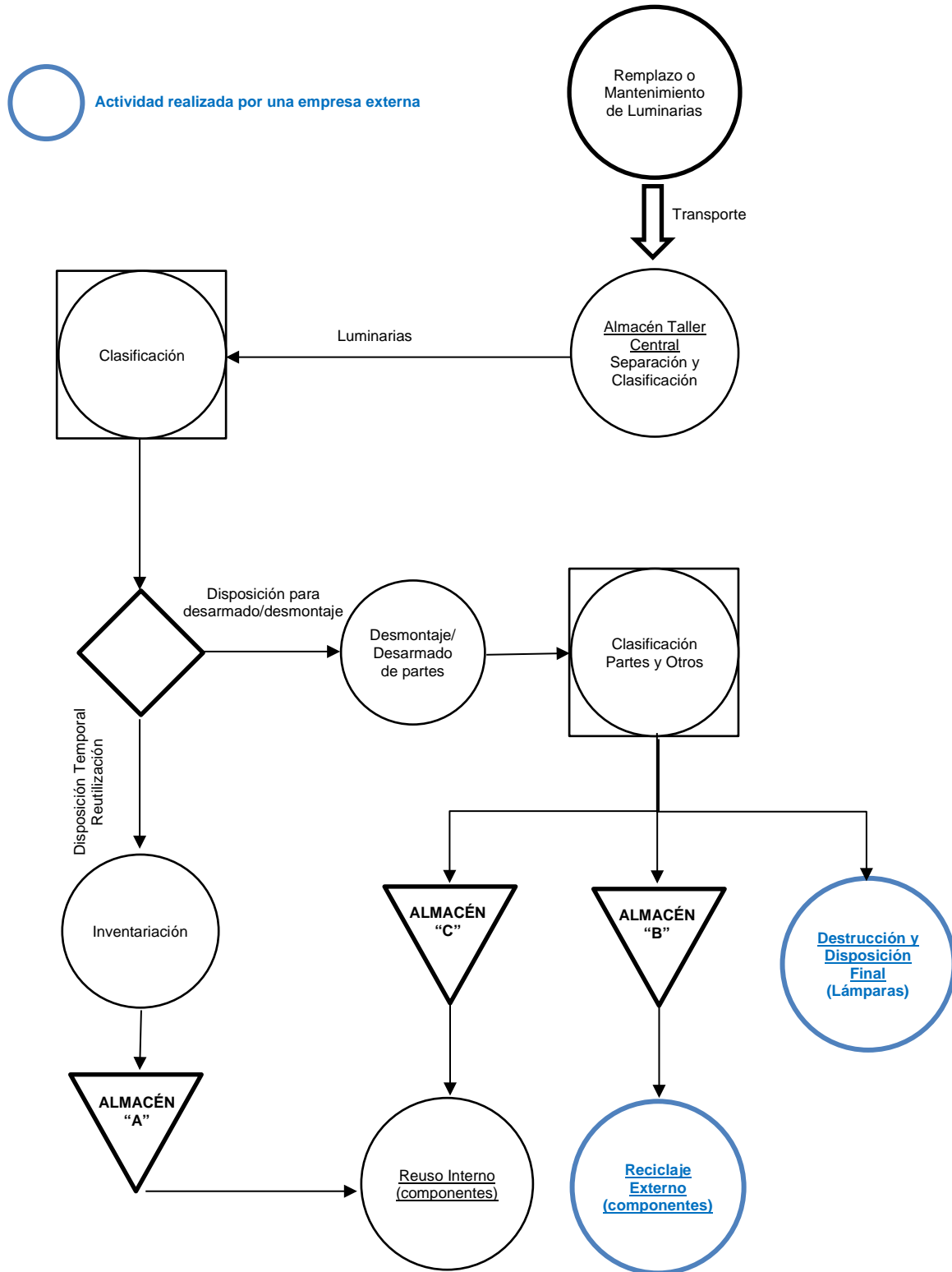
Para el recojo y traslado se contará con contenedores (plástico, cartón, etc.) con sus correspondientes tapas (para evitar la entrada del agua de lluvia y/o derrames).

La gestión de los residuos industriales generados en la fase de ejecución y mantenimiento del Proyecto seguirá el siguiente Flujograma de la Gestión de Residuos Sólidos Industriales.





## Flujograma Gestión de Residuos Sólidos Industriales (GRSI)



## **Flujograma Gestión de Residuos Sólidos Industriales.**

De acuerdo al flujograma; el GAML P dispone de un **Almacén – Taller Central** con los servicios de infraestructura necesarios, así como de por lo menos tres Almacenes que los designamos como “A”, “B” y “C”.

- Almacén “A” Disposición Temporal Controlada - Reutilización interna-externa - Luminarias Completas
- Almacén “B” Disposición Temporal Controlada - Residuos Industriales para reciclado externo - Partes de luminarias, plástico, metales, material eléctrico, etc
- Almacén “C” Disposición Temporal Controlada - Reutilización interna - Partes de Luminarias

Una vez que las luminarias que fueron reemplazadas lleguen al Almacén – Taller se procederá a su clasificación.

### **Clasificación.**

Se realizará su clasificación en base a criterios técnicos y económicos; por personal de la USES en el Almacén – Taller Central; determinándose:

- a) Clase Reutilización - Reutilización (luminarias completas); disposición temporal en el Almacén “A”
- b) Clase Desmontaje – Se procederá a su desmontaje de toda la luminaria en el Taller de Desmontaje; posteriormente se procederá a la clasificación de las partes en:
  - Partes de luminarias, plástico, metales, material eléctrico, etc.; Residuos Industriales para reciclado externo; disposición temporal en el Almacén “B”.
  - Partes o materiales para reutilización interna; disposición temporal en el Almacén “C”.
  - Partes o materiales clasificados como residuos industriales peligrosos (CRETIB) para destrucción y disposición final (en especial lámparas de sodio, de mercurio y otros) para entrega a una empresa nacional externa de reciclaje.

### **USES (Almacén – Taller Central)**

Los residuos industriales generados en las actividades de reemplazo de las luminarias (ejecución del Proyecto) y mantenimiento de las luminarias por sus características, serán inicialmente transportados al Almacén – Taller Central dependiente de la USES; bajo responsabilidad del Ejecutor (GAML P).

Los Almacenes “A”, “B” y “C” ubicados en el interior del predio (Almacén – Taller Central) serán almacenes con las siguientes características mínimas de seguridad: techados, cercados (limitados por malla olímpica – paredes), pisos impermeables, con señalización interior y exterior, servicios de agua, energía eléctrica, etc; extintores de fuego, ventilados, etc.

Para cada uno de los residuos se dispondrá de un área o sección exclusiva para su almacenamiento, la misma que estará debidamente señalizada, interiormente se dispondrán de repisas, cajas u bolsas para contenerlos.

Desde la generación de los residuos, transporte, disposición temporal hasta su re-uso y/o reciclado externo (entrega para su destrucción y disposición final) serán registrados.

### **Registros**

Se llenará un registro de entrada al Almacén – Taller Central consignando el volumen o cantidad, procedencia y fecha.

Seguidamente se clasificarán las luminarias y otros residuos de acuerdo a los siguientes criterios: tipo de luminaria, año, estado, información sobre tiempo de vida útil residual, etc.

Posteriormente a la clasificación se registrarán los volúmenes o cantidades de residuos sólidos que ingresan a los Almacenes “A”, “B” y “C” y los que se entregan a la Empresa Externa de Reciclaje y a la Empresa para la destrucción y disposición final.

En el caso de las partes o materiales para reciclado y/o reutilización externa (disposición temporal en el Almacén “B”) se propiciará su reciclado externo (venta; traspaso o servicio) a empresas, talleres, etc.; legalmente establecidos y únicamente con aquellas que cuenten con su respectiva licencia ambiental; en algunos casos se exigirá un compromiso escrito y firmado por el propietario o representante legal que asegure un manejo responsable y compatible con el medio ambiente. Por lo general este tipo de transacción tomara en cuenta que la entrega de todos estos residuos reciclable o reutilizables externamente serán entregados en el predio de la USES (Almacén – Taller Central) y por tanto el Ejecutor (GAML) no asume mayores responsabilidades.

## **ANEXO 4: GUÍA DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE PRÁCTICAS AMBIENTALES Y SOCIALES Y SOCIALES**

La presente Guía de capacitación y sensibilización de prácticas ambientales y sociales será de conocimiento y aplicación para todo el personal involucrado en el Proyecto, en el caso particular en la Fase de Ejecución.

La capacitación y sensibilización del personal hacen énfasis en transmitir conocimientos y desarrollar capacidades básicas y prácticas para conservar el medio ambiente; en el caso de los Proyectos de Eficiencia Energética en el Servicio de Alumbrado Público Municipal se consideran entre los siguientes temas (aspectos): aire, suelo, seguridad industrial y relacionamiento vecinal.

Obligatoriamente el personal de los contratistas del Proyecto (incluido la mano de obra local) deberá participar de las actividades de este programa de Capacitación y Sensibilización de Practicas Ambiental.

En el aspecto social, se realizará una sensibilización de los trabajadores del Proyecto y sus contratistas sobre las principales características de la población local como un mayor conocimiento de la cultura local, código de conducta, temas de género, costumbres, festividades, creencias, prácticas económicas y formas de organización social y política.

### **ASPECTO AIRE**

El objetivo es proteger la calidad del aire;

Evitar la generación y difusión de polvo; medidas de prevención y mitigación como ser regar con agua en el lugar de intervención.

Prohibido regar con aceites u otras soluciones. Se prohíbe regar con aceite usado el suelo.

Para prevenir la emisión de ruido de maquinaria y en particular de los vehículos, no se permitirán escapes abiertos.

Para prevenir daños a la salud, el personal usara protectores auditivos, se limitarán las jornadas de trabajo a horarios diurnos.

Para el control de emisiones de gases de combustión y de generación de ruido, se evitará el funcionamiento simultáneo e innecesario de vehículos, motores y maquinaria, adecuar el tiempo de su funcionamiento y nivel de potencia.

Evitar y/o reducir las emisiones sonoras simultáneas de vehículos y maquinaria en la obra que sean innecesarias (por ejemplo, maquinas prendidas sin realizar trabajo alguno).

Evitar el uso de bocinas y sirenas.

### **ASPECTO SUELO**

El objetivo es proteger el suelo; para el transporte de materiales susceptibles de ser derramados se utilizarán vehículos incorporados con contenedores apropiados; es

obligatorio cubrir todo tipo de carga transportada con el fin de evitar la dispersión de la misma.

## **RESIDUOS SOLIDOS**

Con el fin de evitar la contaminación del suelo, se cumplirá estrictamente con los procedimientos de gestión de residuos que comprenda la recolección, disposición temporal, transporte y disposición final de todos los residuos generados en la ejecución, operación y mantenimiento del Proyecto, sean líquidos y/o sólidos (residuos domésticos e industriales).

Se explicará en detalle la gestión de residuos sólidos y líquidos de origen doméstico (municipal) e industrial.

Énfasis en el contenido del ANEXO 3: PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

## **SALUD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.**

Medidas con el fin de proteger la salud y seguridad del obrero y del empleado, preservar su propia seguridad y salud, así como la de sus compañeros de trabajo.

Uso obligatorio de equipos de protección personal (EPP's) por parte de los trabajadores.

Usar obligatoriamente los medios de protección personal y cuidar su conservación.

Comenzar su labor examinando los medios de protección personal y cuidar su conservación.

Evitar la manipulación de equipos, maquinarias, aparatos y otros que no sean de su habitual manejo y conocimiento.

Velar por el orden y la limpieza de sus lugares de trabajo o de intervención.

Abstenerse de consumir bebidas alcohólicas en días de trabajo, de fumar en lugares de trabajo, evitar de consumir medicamentos y estupefacientes que hagan peligrar su salud o la de sus compañeros.

Respetar, preservar y cumplir los avisos y señales (señalización de circulación, accesos, peligro, precaución, prohibición, límites, etc.).

## **GESTIÓN SOCIAL.**

Medidas con el fin de precautelar un relacionamiento vecinal.

Practicar un trato respetuoso con los vecinos y poblaciones alrededor del proyecto; saludo, ayuda, respeto a sus costumbres y tradiciones.

Evitar la obstrucción de infraestructura (vías, caminos, cercos, y otra infraestructura).

Conocer los procedimientos a seguir en caso de accidentes, daños a la propiedad o conflictos en general entre el personal y vecinos.

Conocer el contenido del Plan de Gestión Social (PGS) y su Plan de Relacionamento Vecinal (PRV).

### **CUMPLIMIENTO**

Todo el personal que trabaja en el proyecto, incluyendo contratistas; tiene la obligación de conocer y cumplir todas las prácticas ambientales establecidas en la presente guía y en los Planes de Relacionamento Vecinal, de Gestión de Residuos Sólidos Industriales, Programa para Solución de Quejas y Reclamos (PQR), elaborados para el Proyecto.

## **ANEXO 5. ESTRATEGIA DE SOCIALIZACIÓN VECINAL SIGNIFICATIVA**

**Programa para el Desarrollo de la Eficiencia Energética  
Sistemas de Alumbrado Público en Bolivia  
BO-L1203**

**ESTRATEGIA DE SOCIALIZACIÓN VECINAL SIGNIFICATIVA**

**PROYECTO “CAMBIO DE LUMINARIAS MUNICIPIO LA  
PAZ”**

**MARZO 2019**



## **ESTRATEGIA DE SOCIALIZACIÓN VECINAL**

### **PROYECTO “CAMBIO DE LUMINARIAS MUNICIPIO LA PAZ”**

#### **1 ANTECEDENTES**

La Ley Ambiental de Bolivia y su reglamentación, reconoce la importancia de la participación ciudadana en procedimientos de decisión particular, relativos a proyectos obras o actividades, siempre y cuando ésta se realice a través de las Organizaciones Territoriales de Base (OTB's) y con fundamento técnico por escrito, teniendo libre acceso a cualquier etapa de los Procedimientos en cualquier etapa de la vida del proyecto, obra o actividad.

Por su parte el financiador Banco Interamericano de Desarrollo (BID) de acuerdo con los lineamientos de la Política OP-703 y considerando que el proyecto ha sido clasificado como Categoría “B” en el sistema de clasificación ambiental, que se refiere a operaciones que pueden causar principalmente impactos ambientales negativos localizados y de corto plazo, incluyendo impactos sociales asociados, y para los cuales se dispone de medidas de mitigación de uso corriente.

En este contexto normativo las reuniones de socialización vecinal deberán establecer los consensos respectivos, entre las partes interesadas.

Para el proyecto la Socialización Vecinal es un proceso de comunicación bidireccional entre los proponentes del proyecto y la población que se encuentra dentro del área de influencia. Se realiza con la finalidad de promover la participación de los/as interesados/as, concertar los beneficios del proyecto y minimizar las posibles consecuencias negativas.

En este sentido, la Socialización Vecinal es de interés tanto para los proponentes como para los involucrados. Por un lado, para los proponentes implica la reducción de costos financieros, porque permite evitar retrasos en la ejecución, conflictos legales, sociales, imagen negativa y otros. Y por el lado de los afectados, el interés se centra en poder acceder a información sobre el proyecto, así como la identificación de las medidas de mitigación.

#### **2 MARCO NORMATIVO**

Con la realización de la Socialización Vecinal, se cumple con la normativa nacional e internacional que plantea la promoción de la participación ciudadana como componente fundamental en la toma de decisiones sobre las acciones propuestas por el proyecto.

A continuación, se realiza el análisis de la normativa que respalda la Socialización Vecinal a nivel nacional e internacional:

##### **2.1 Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia**

El proceso cumple con lo establecido en la Constitución y en la Legislación vigente. La CPE en su Artículo 343 refiere que “la población tiene derecho a la participación en la gestión ambiental, a ser consultado e informado previamente sobre decisiones que pudieran afectar a la calidad del medio ambiente”.

## 2.2 Ley de Medio Ambiente (LEY 1333)

La ley 1333 del 27 de abril de 1992 y sus respectivos reglamentos, plantea los lineamientos que muestran la necesidad de realizar una Socialización Vecinal en los Estudios de Evaluación de Impacto ambiental. Estos lineamientos son los siguientes: □ Cumplimiento de los artículos 25 y 35 del Reglamento de Prevención y Control Ambiental de la ley 1333, en su capítulo IV referido al Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental que señalan que se debe tomar en cuenta las observaciones, sugerencias y recomendaciones del público susceptible de ser afectado, en la identificación de impactos por la realización del proyecto obra o actividad. □ Asimismo, establece que en forma adicional al documento del EEIA, se debe editar un resumen o documento de divulgación pública cuyo objetivo será dar a conocer a la ciudadanía, los aspectos del estudio realizado como ser la síntesis del proyecto, el estado ambiental actual, los principales impactos ambientales y sociales previstos, una síntesis de las medidas de mitigación y el Plan de seguimiento ambiental, los programas de cierre y rehabilitación. Este documento debe ser redactado en términos claros y precisos para contribuir a la comprensión del público. □ Acatamiento de la reglamentación General de Gestión ambiental en sus artículos 72, 73, 77 y 78 del Título VII referido a la Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental, detallado en sus Capítulos I, II y III.

Específicamente, la Socialización Vecinal esta normada en la Legislación ambiental boliviana, según el artículo 162 del Reglamento de Prevención y Control Ambiental aprobado mediante DS 24176 de 8 de diciembre de 1995.

## 2.3 Políticas Operativas del BID aplicables al proyecto

Las Políticas y Salvaguardias del BID están dirigidas a atender aspectos de salvaguarda ambiental y social, siendo necesario que el presente Proyecto cumpla con esta normativa.

En lo relativo a las Consultas (apartado B.6,4.20), de la Política de Medio Ambiente y cumplimiento de salvaguardas del BID establece que:

*“Como parte del proceso de evaluación ambiental, las operaciones clasificadas bajo las Categorías “A” y “B” requerirán consultas con las partes afectadas y se considerarán sus puntos de vista. También se podrá llevar a cabo consultas con otras partes interesadas para permitir un rango más amplio de experiencias y perspectivas. Las operaciones de Categoría “A” (Gran tamaño: represas, autopistas) deberán ser consultadas por lo menos dos veces durante la preparación del proyecto, durante la fase de delimitación de los procesos de evaluación o revisión ambiental, y durante la revisión de los informes de evaluación. Para las operaciones de Categoría “B” (Medianos) se deberán realizar consultas con las partes afectadas por lo menos una vez, preferentemente durante la preparación o revisión del PGAS, según se acuerde con el prestatario. Para propósitos de la consulta se deberá suministrar la información en los lugares, idiomas y formatos que permitan consultas de buena fe con las partes afectadas, y se formen una opinión y hagan comentarios sobre el curso de acción propuesto. Las EIA u otros análisis relevantes se darán a conocer al público de forma consistente con la Política de Disponibilidad de Información (OP-102) del Banco. Durante la ejecución del proyecto las partes afectadas deberían ser informadas sobre las medidas de mitigación ambiental y social que les afecte, según se defina en el PGAS (OP 703)”.*

De acuerdo con los lineamientos de la Política OP-703, el programa ha sido clasificado como Categoría “B” en el sistema de clasificación ambiental, que se refiere a operaciones que pueden causar principalmente impactos ambientales negativos localizados y de corto

plazo, incluyendo impactos sociales asociados, y para los cuales se dispone de medidas de mitigación de uso corriente.

### 3 OBJETIVOS DE LAS SOCIALIZACIÓN VECINAL

Adicionalmente a la normativa y objetivos establecidos para la Socialización Vecinal, con la ejecución del evento se pretende que los habitantes de la zona de intervención del Proyecto, a través de la Socialización Vecinal cumplan con los siguientes objetivos operativos:

- Socializar la información técnica y operativa del proyecto.
- Informar y sensibilizar a la población sobre el proyecto.
- Informar sobre los impactos ambientales y sociales identificados y las medidas de prevención y mitigación propuestas, así como los planes de gestión ambiental y social.
- Formalizar las inquietudes de la población sobre los impactos ambientales y sociales identificados y las propuestas de medidas de prevención y mitigación.
- Responder a las inquietudes e iniciativas de la población sobre la evaluación ambiental social del Proyecto.
- Elaborar un acta que explicita el proceso realizado y los resultados alcanzados en la primera Socialización Vecinal.
- Establecer procesos de educación en temáticas de eficiencia energética

### 4 ACTORES LOCALES INVOLUCRADOS EN LA SOCIALIZACIÓN VECINAL

Del trabajo de campo se elaborará un mapeo de actores que permita la identificación de las organizaciones territoriales y funcionales existentes en el área de intervención del proyecto

Por información previa del Gobierno Municipal de La Paz a través de su Secretaria de Infraestructura se conoce que los actores sociales directos del área de intervención del proyecto se constituyen en las siguientes organizaciones:

**Cuadro N° 01**  
**Urbanizaciones del área de Intervención Directa del Proyecto**

<b>ZONAS</b>	<b>JUNTAS VECINALES</b>
<b>ZONA CENTRO</b>	A identificarse
<b>ZONA SUR</b>	A identificarse
<b>ZONA MALLASA</b>	A identificarse

Fuente: Elaboración Propia

Las organizaciones sociales: juntas de vecinos se constituyen en los actores sociales directos de la Socialización Vecinal por las obras previstas en el proyecto.

### METODOLOGÍA.

La metodología propuesta en esta estrategia de socialización vecinal se compone de cuatro actividades:

- a) Reuniones iniciales de coordinación
- b) Convocatoria
- c) Agenda de ejecución de los eventos de socialización vecinal
- d) Sistematización de los procesos de socialización vecinal

**a) Reuniones iniciales de coordinación**

- Recorrido conjunto entre el Municipio de La Paz y los consultores social y ambiental por el lugar planificado por el proyecto con el objetivo de verificar las posibles afectaciones y punto sensibles.
- El Municipio de La Paz ejecutará contactos preliminares con la dirigencia vecinal de las áreas identificadas con el objetivo de realizar las siguientes actividades:
  - Informar e invitar a la Socialización Vecinal para el Proyecto donde se expondrán los objetivos y características del proyecto y fijar fechas para la Socialización Vecinal. (Ver anexo 1: Invitación a la Consulta)
  - Se firmará un acta de Socialización Vecinal (Ver Anexo 2:), también se prevé entregar un tríptico resumido de información sobre el proyecto con el objetivo de que los dirigentes vecinales cuenten con la información correspondiente antes de la ejecución de reuniones de socialización.

**b) Convocatoria**

En esta etapa en coordinación con la dirigencia vecinal se realizarán las siguientes acciones:

- Consenso para la realización de la Socialización Vecinal con día, hora, lugar y elaboración de un programa tentativo de los eventos
- Contactos previos formales con cada junta de vecinos y sectores involucrados en el área del proyecto con el objetivo de comunicar, invitar y coordinar su participación en la mencionada Socialización Vecinal.

**c) Agenda Tentativa de ejecución y numero de eventos de consulta previstos**

La agenda tentativa de Socialización Vecinal serían la siguiente:

**Cuadro Nº 3**  
**Fecha tentativa para la ejecución de las Socialización Vecinal**

<b>DISTRITO</b>	<b>Juntas de Vecinos</b>	<b>Nº de eventos de consulta</b>	<b>Fecha Tentativa</b>	<b>Lugar</b>
<b>Centro</b>	A identificar	1	A definir	A definir
<b>Sur</b>	A identificar	1	A definir	A definir
<b>Mallasa</b>	A identificar	1	A definir	A definir

**Fuente:** Elaboración Propia

Una vez que se tenga la fecha definida para el evento de Socialización Vecinal se prevé desarrollarlos de la siguiente manera:

- Las reuniones se inician con la presentación del proyecto a los interesados, presentación que generalmente contiene los antecedentes del mismo, la definición del área de influencia, los beneficios del proyecto, los posibles impactos sociales y ambientales sus medidas de mitigación y planes de gestión ambiental y social, etc.
- Concluida la presentación se da paso a la participación de los asistentes para que formulen sus preguntas, manifiesten sus observaciones e inquietudes sobre el Proyecto y los posibles impactos sociales y ambientales identificados. La participación e intervención de los asistentes serán registradas, analizadas y tomadas en cuenta en un acta habilitada para el efecto.

#### **d) Sistematización de los procesos de Socialización Vecinal**

En todos los procesos de información, socialización y consulta con los diferentes actores se sistematizarán las actividades realizadas mediante:

- Informe de Socialización Vecinal que contenga:
  - Verificación de información entregada a los beneficiarios/afectados previo a la reunión
  - Actas de Reunión (Firmadas y selladas)
  - Lista de todos los actores representativos invitados a las reuniones
  - Registro de participantes
  - Invitaciones emitidas para las reuniones (con su correspondiente proveído)
  - Registro Fotográfico de los eventos

## **ANEXOS.**

### **ANEXO 1 MODELO DE INVITACIÓN AL EVENTO DE SOCIALIZACIÓN VECINAL**

La Paz, XX de marzo de 2019

Señor (a):

XXXXXXXXXXXXX

**Presidente de la Junta de Vecinos XXX**

Presente. -

Ref.: Invitación a la Socialización Vecinal del Proyecto XXXXX”

De nuestra mayor consideración:

En el marco de la preparación del Proyecto **XXXXXX** es que tenemos el agrado de invitar a su persona a la **SOCIALIZACIÓN VECINAL** del citado Proyecto, el evento se realizará el día \_\_\_\_\_ a horas \_\_\_\_\_ en instalaciones de \_\_\_\_\_.

Para cualquier información adicional rogamos pueda comunicarse con el Sr. XXXXX (Responsable de la Unidad de XXXXXXXXX) al teléfono XXXX int. XXXo al celular XXXX

Agradeciéndole de antemano por su participación lo saludamos con las consideraciones más distinguidas:

Ing. XXXXXXXXX  
**SECRETARIO MUNICIPAL**

## ANEXO 2

### ACTA DE SOCIALIZACIÓN VECINAL

#### ACTA DE SOCIALIZACIÓN VECINAL

“Proyecto XXXXXXXX”

En instalaciones de \_\_\_\_\_ ubicado en la ciudad de \_\_\_\_\_, a horas \_\_\_\_\_ del día \_\_\_\_\_

Siendo este el día y la hora señalada con el objeto de llevar a cabo la Socialización Vecinal respecto al “Proyecto XXXXXXXXXXXX” cuyo ejecutor es el Gobierno Municipal de La Paz.

Presentes en este acto público las personas designadas para tales efectos, cuyos nombres y generales aparecen en un listado de asistentes que se agrega a la presente y que forman parte íntegra de la misma.

Una vez socializadas las características técnicas, ambientales y sociales del proyecto los impactos sociales, ambientales y sus medidas de mitigación y respectivos planes de gestión por parte del equipo técnico del Municipio y consultores social y ambiental contratados para el efecto, en la ronda de participación, los asistentes realizaron las siguientes observaciones:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

De la misma manera se llegaron a los siguientes acuerdos:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

Finalizadas las observaciones y respuestas del equipo técnico del Municipio y consultores social y ambiental y de conformidad con el “Proyecto XXXXXXXX” se procede a dar por cerrada la Socialización Vecinal, a continuación, se levanta el acta correspondiente, y se da lectura a la misma. En este estado se da por finalizada la presente acta, en instalaciones de \_\_\_\_\_, a hrs. \_\_\_\_\_ del día \_\_\_\_\_, se ratifica su contenido por parte de los presentes y para constancia firmamos a continuación:

## **ANEXO 6. INFORME DE TALLERES DE SOCIALIZACIÓN VECINAL**