



## **PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS)**

### **EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPAL**

**BO-T1233**

**Proyecto Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal  
Ciudad de Oruro**

**Proyecto Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal  
Ciudad de Cobija.**

**BOLIVIA**

**Febrero 2018**

## ÍNDICE

<b>1 Antecedentes .....</b>	<b>6</b>
<b>2 Descripción del componente .....</b>	<b>7</b>
2.1 Objetivos Generales .....	7
2.2 Objetivos Especificos .....	7
2.3 Alcance .....	8
2.4 Descripción de los Proyectos del Componente.....	8
2.5 Situación Actual.....	8
2.5.1 Alumbrado Público Municipal Ciudad de Oruro .....	8
2.5.2 Alumbrado Público Municipal Ciudad de Cobija .....	9
<b>3 Marco legal e institucional.....</b>	<b>10</b>
3.1 Organismos Ejecutores/Promotores .....	10
3.2 Institucionalidad Ambiental Nacional .....	11
3.3 Proceso de Licenciamiento Ambiental de los Proyectos- Normativa Ambiental Nacional.....	12
<b>4 Políticas del Banco .....</b>	<b>12</b>
4.1 Políticas y Salvaguardias del BID. ....	13
<b>5 Condiciones ambientales y sociales .....</b>	<b>20</b>
5.1 Condiciones Ambientales .....	20
5.1.1 Municipio de Oruro .....	20
5.1.2 Municipio de Cobija .....	24
<b>6 Impactos y riesgos ambientales y sociales. ....</b>	<b>28</b>
6.1 Impactos ambientales.....	28
6.2 Riesgos Ambientales.....	29
6.3 Impactos Sociales .....	30
6.4 Riesgos sociales.....	30
<b>7 Planes y programas para la gestión ambiental y social.....</b>	<b>30</b>
7.1 Gestion Ambiental .....	30
7.1.1 Programa de Prevencion Y Mitigacion – Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental. ....	31
7.1.2 Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental (PASA) .....	33
7.1.3 Plan de Contingencias.....	34
7.1.4 Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional .....	35
7.2 Gestion Social .....	38
7.2.1 Plan de Relacionamiento Vecinal .....	38
7.2.2 Programa para Solución de Quejas y Reclamos (PQR) .....	40
<b>8 Sistema de gestión ambiental y social .....</b>	<b>40</b>
<b>9 Capacitación y sensibilización ambiental y social .....</b>	<b>41</b>
<b>10 Evaluación y seguimiento de la gestión social.....</b>	<b>41</b>
<b>11 Proceso de consulta (divulgacion del proyecto) .....</b>	<b>42</b>

**12 ANEXOS.....43**

ANEXO 1. DECRETO SUPREMO N° 27173

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. PLAN DE RELACIONAMIENTO VECINAL

ANEXO 6. PROGRAMA PARA SOLUCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS (PQR)

ANEXO 7. CONSULTA

## ABREVIACIONES

AAC	Autoridad Ambiental Competente.
AACD	Autoridad Ambiental Competente Departamental.
AACN	Autoridad Ambiental Competente Nacional.
AOP	Actividad, Obra, Proyecto.
BID	Banco Interamericano de Desarrollo.
BM	Banco Mundial.
CD	Certificado de Dispensación.
CD-4	Certificado de Dispensación- Categoría 4.
CPEPB	Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia.
DAA	Declaratoria de Adecuación Ambiental.
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 de Bolivia.
GAD	Gobierno Autónomo Departamental.
GAM	Gobierno Autónomo Municipal.
GAMC	Gobierno Autónomo Municipal de Cobija
GAMO	Gobierno Autónomo Municipal de Oruro
IGAS	Informe Gestión Ambiental y Social.
IMA	Informe de Monitoreo Ambiental
INE	Instituto Nacional de Estadística.
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.
PGAS	Programa Gestión Ambiental y Social.
PPM	Programa de Prevención y Mitigación.
PROMOTOR	Agencia o Institución Ejecutora del Proyecto.
ROP	Reglamento Operativo del Programa.
RPCA	Reglamento de Prevención y Control Ambiental.
SDMT	Secretaría Departamental Madre Tierra.
SIN	Sistema Interconectado Nacional
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

## **Programa de Gestión Ambiental y Social (PGAS)**

### **Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal**

#### **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.

Los sistemas de alumbrado público, que incluyen el alumbrado de avenidas y el alumbrado exterior, 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.

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.

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.

Asimismo, dentro de 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), se determinó implementar un proyecto piloto de Eficiencia Energética en cada uno de los Municipios de Oruro y Cobija de Bolivia, con las siguientes designaciones:

- Proyecto Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal Ciudad de Oruro
- Proyecto Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal Ciudad de Cobija.

A este objeto el Ministerio de Energías y el BID apoyaron el desarrollo de una consultoría para estimar potenciales de ahorro energético, establecer medidas de eficiencia energética y las inversiones para su implementación, así como la rentabilidad de las mismas.

El referido estudio “Evaluación de potenciales y propuesta de esquema operativo y financiero para la implementación de medidas de eficiencia energética en alumbrado público municipal” fue realizado para el Ministerio de Energías y BID, por el Ing Javier Ortega Solís en el marco del Sustainable Energy For All (SE4ALL) en el año 2017, en base a la información proporcionada por los GAM's de Oruro y Cobija, en este informe se demuestra que los LED permiten generar ahorros energéticos y económicos en los sistemas de iluminación para alumbrado público de Oruro y Cobija.

## **2 Descripción del componente**

### **2.1 Objetivos Generales**

Los objetivos generales son:

- i. Lograr ahorros energéticos y económicos a través de la implementación de medidas de Eficiencia Energética en los servicios de alumbrado público que prestan los servicios de los Gobiernos Autónomos Municipales, que contribuyan a reducir emisiones de CO<sub>2</sub> y a demostrar su viabilidad para extender la implementación a otros municipios;
- ii. Fortalecer las capacidades institucionales en materia de EE de los GAMs y de las instituciones beneficiadas con las inversiones del programa.

### **2.2 Objetivos Específicos**

Sustituir el alumbrado público del Municipio de Oruro y Cobija, instalando iluminación tipo LED con alto flujo luminoso, alta eficiencia lumínica, que implique bajos costos de operación y reemplazo, que tengan un menor consumo energético, que garantice un tiempo de vida útil acorde a las necesidades de las ciudades y contribuya de manera directa a la seguridad de la población.

## 2.3 Alcance

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 Oruro (30.000 unidades) y de Cobija (5.000 unidades), tomando ventaja del potencial existente para sustitución de luminarias convencionales, de alto consumo, por luminarias LED.

## 2.4 Descripción de los Proyectos del Componente

Se definen como Proyectos a cada una de las intervenciones, en las ciudades de Oruro y de Cobija, es decir;

- Proyecto Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal Ciudad de Oruro.
- Proyecto Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal Ciudad de Cobija.

## 2.5 Situación Actual

Actualmente la mayor parte del alumbrado público de los municipios de Oruro y Cobija está conformada principalmente de sistemas de vapor de sodio de alta presión, en ambos casos tienen algunas luminarias de LEDs.

### 2.5.1 Alumbrado Público Municipal Ciudad de Oruro

En la siguiente tabla se muestra el censo de alumbrado público de la ciudad de Oruro

Sistema Actual	Potencia	Cantidad	Ubicación/ Ampliacion
LEDs	360 W	372	Alumbrado de avenidas
LEDs	65 W	0	Alumbrado de avenidas
LEDs	20 W	0	Parques y plazas
	20 W	0	Parques y plazas
	50 W	0	Parques y plazas
	120 W	0	Parques y plazas
Vapor de sodio alta presión	400 W	137	Alumbrado de avenidas
	250 W	13,403	Alumbrado de avenidas
	150 W	2,753	Alumbrado de avenidas
	100 W	0	Alumbrado de avenidas
	70 W	11,791	Alumbrado de avenidas Parques y plazas
Vapor de mercurio	85		Parques y plazas
	175 W	145	Alumbrado de avenidas
	125 W	263	Alumbrado de avenidas
	250 W	59	Alumbrado de avenidas
Vapor de aditivos metálicos	1000 W	238	Parques y plazas
	400 W	933	Parques y plazas
	250 W	479	Parques y plazas
	150 W	162	Parques y plazas
	100 W	36	Parques y plazas
Tungsteno	1000 W	52	Campos deportivos
	500 W	16	Campos deportivos
<b>Total</b>		<b>30,839</b>	

Fuente: "Evaluación de potenciales y propuesta de esquema operativo y financiero para la implementación de medidas de eficiencia energética en alumbrado público municipal" Elaboración de Javier Ortega Solís con datos de los Municipios de Oruro y Cobija.

## 2.5.2 Alumbrado Público Municipal Ciudad de Cobija

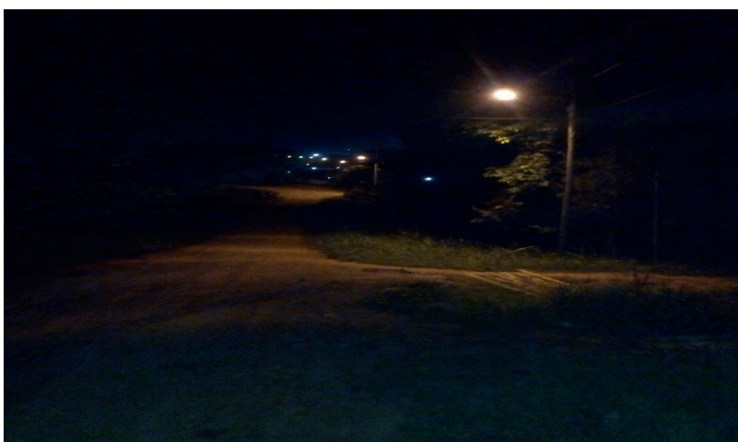
En el caso de Cobija no cuenta con luminarias de vapor de mercurio, y se disponen de algunas luminarias con aditivos metálicos para los parques, plazas y centros deportivos.

En la siguiente tabla se muestra el censo de alumbrado público.

Sistema Actual	Potencia	Cantidad	Ubicación/ Ampliación
LEDs	360 W	0	Alumbrado de avenidas
LEDs	65 W	122	Alumbrado de avenidas
LEDs	20 W	116	Parques y plazas
	20 W	72	Parques y plazas
	50 W	62	Parques y plazas
	120 W	17	Parques y plazas
Vapor de sodio alta presión	400 W	0	Alumbrado de avenidas
	250 W	2,325	Alumbrado de avenidas
	150 W	0	Alumbrado de avenidas
	100 W	0	Alumbrado de avenidas
	70 W	2,932	Alumbrado de avenidas Parques y plazas
Vapor de mercurio	85	180	Parques y plazas
	175 W	0	Alumbrado de avenidas
	125 W	0	Alumbrado de avenidas
	250 W	0	Alumbrado de avenidas
Vapor de aditivos metálicos	1000 W	8	Parques y plazas
	400 W	82	Parques y plazas
	250 W	0	Parques y plazas
	150 W	0	Parques y plazas
	100 W	0	Parques y plazas
Tungsteno	1000 W	0	Campos deportivos
	500 W	0	Campos deportivos
<b>Total</b>		<b>5,916</b>	

Fuente: "Evaluación de potenciales y propuesta de esquema operativo y financiero para la implementación de medidas de eficiencia energética en alumbrado público municipal" Elaboración de Javier Ortega Solís con datos de los Municipios de Oruro y Cobija.

#### INTENSIDAD DEL ALUMBRADO PÚBLICO - SITUACIÓN ACTUAL



#### INTENSIDAD DEL ALUMBRADO PÚBLICO - SITUACIÓN PROYECTADA



### 3 Marco legal e institucional

#### 3.1 Organismos Ejecutores/Promotores

El Prestatario será el Estado Plurinacional de Bolivia y el El Organismo Ejecutor (OE) será el Ministerio de Energías (MEN) a través del Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas (VMEEA).

El promotor del Proyecto es cada uno de los GAM's de Oruro y de Cobija; que son las instancias que prestan los servicios de alumbrado público a las ciudades de Oruro y de Cobija.

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.

### **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 (Secretaria 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.

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

A los Proyectos del Componente se aplica el **DS N° 27173**.

Proyectos que cumplen con las siguientes limitaciones y restricciones establecidas en **Art 2° del DS N° 27173** solamente presentarán un Formulario de Solicitud de Certificado de Dispensación del EEIA del Sector Electricidad – Categoría 4; es decir cuando cumplan con los siguientes requisitos.

Ampliación de líneas eléctricas, sujeto a las siguientes limitaciones y restricciones:

- a) Los proyectos no deben construirse en Áreas Protegidas o en zonas que tengan valores culturales o restos arqueológicos conocidos.
- b) Los aceites dieléctricos que se utilizarán en transformadores de distribución no deberán contener PCB's.
- c) Los proyectos no deben contemplar la instalación, montaje o ampliación de subestaciones de potencia.
- d) Los proyectos no deben considerar la instalación de líneas de transmisión.
- e) Los proyectos no deben considerar la instalación de campamentos base para el albergue de trabajadores.

La presentación del mencionado formulario se realizará a la AACN (Dirección General de Medio Ambiente y Cambios Climático-DGMACC) del Vice Ministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal – VMABCCGDF.

A continuación se presenta la otra situación, con **carácter sólo informativo** y es en el caso de que en alguno de los Proyectos no sea aplicable el DS N° 27173 (no se aplica para ninguno de los Proyectos del Componente); correspondería presentar la FICHA AMBIENTAL y de acuerdo al Art 17° del Reglamento de Prevención y Control Ambiental (RPCA), obtener la categoría de EIA; sin embargo, considerando las características técnicas del Proyecto y las actividades a desarrollarse, durante las fases de ejecución, operación, mantenimiento y abandono la categorización podría ser Categoría 3, por lo que se deberá elaborar el PPM PASA. Las categorizaciones de los proyectos son emitidas por la Autoridad Ambiental Competente Departamental (AACD).

## 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 éste son aplicables durante la ejecución de los proyectos, complementariamente a la legislación nacional. Se describen a continuación las principales políticas y estrategias aplicables.

La Estrategia del BID para Bolivia (documento GN-2485-2) prioriza los temas de pobreza, exclusión social y acceso a los servicios básicos de la población, identificando áreas de acción tales como el acceso adecuado a los servicios básicos y de infraestructura (agua, saneamiento, electricidad, transporte urbano y caminos vecinales), apoyo a la



infraestructura productiva y acceso a los insumos energéticos. Los Proyectos del Componente son consistentes con estos lineamientos.

#### 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.11(Prevención y reducción de la contaminación), B.15 (Operaciones de cofinanciamiento), B.16 (Sistemas nacionales), y B.17 (Adquisiciones).
- Política de Gestión del Riesgo de Desastres Naturales (OP-704).
- Política Operativa sobre Reasentamiento Involuntario (OP-710).
- Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo (OP-761).
- Política Operativa sobre Pueblos Indígenas (OP-765).
- Política de Acceso a la Información (OP-102).

Nº	SALVAGUARDAS APLICABLES	CUMPLIMIENTO
<b>OP-703 POLÍTICA DE MEDIO AMBIENTE Y CUMPLIMIENTO DE SALVAGUARDAS</b>		
B.01	Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas (OP-703).	El Programa cumple con las Políticas y Directrices del Banco, tanto generales como ambientales. Los Proyectos deberán contar con sus correspondientes AAS y PGAS, y el Promotor (Operador) del Proyecto deberá dar cumplimiento, así como a otras políticas relevantes del Banco y a la normativa ambiental nacional vigente.
	Disponibilidad de Información.	El Componente implementará los procedimientos de participación ciudadana previstos en las Políticas del Banco.
	Reasentamiento Involuntario.	El diseño del Componente no prevé reasentamientos humanos.
	Pueblos Indígenas.	No Aplica.

N°	SALVAGUARDAS APLICABLES	CUMPLIMIENTO
	Mujer en el Desarrollo.	En el Reglamento Operativo del Programa se incluirán consideraciones de género, que promuevan la participación equitativa de mujeres y hombres en los procesos de participación ciudadana, capacitación y toma de decisiones. En los procesos de fortalecimiento de habilidades, capacidades y conocimiento se promoverá la inclusión transversal de la perspectiva de género en todas las etapas y acciones del Componente.
B.02	Cumplimiento con la legislación y las normativas ambientales del país.	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.
B.03	Pre-evaluación y clasificación de las operaciones de acuerdo con sus impactos ambientales potenciales.	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.
B.04	Otros riesgos: Capacidad de gestión de la Agencia Ejecutora (Promotor) y otros involucrados.	Aplica para el presente Componente. Se deberá definir la entidad o institución que será el Promotor y evaluar su capacidad institucional de gestión 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.

N°	SALVAGUARDAS APLICABLES	CUMPLIMIENTO
	<p>Riesgos asociados con preocupaciones sociales.</p>	<p>Se consideran conflictos sociales asociados a los servicios que prestan los GAM's.</p> <p>El Reglamento Operativo del Programa incluirá cláusulas que obliguen a los promotores, operadores y/o contratistas de obras a aplicar estrictamente las normas referentes a las políticas del Banco.</p>
	<p>Vulnerabilidad ante desastres/cambio climático.</p>	<p>No Aplica.</p>
B.05	<p>Requisitos de evaluación ambiental en función a la clasificación de riesgo.</p>	<p>Aplica para el presente Componente.</p> <p>Las obras del proyecto, tienen impacto bajo y los impactos asociados se manejarán con planes de gestión ambiental y social.</p> <p>Los proyectos del Programa (categoría B) requieren de un Análisis Ambiental y Social (AAS) y un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).</p> <p>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>

N°	SALVAGUARDAS APLICABLES	CUMPLIMIENTO
B.06	Consulta Pública.	<p>Aplica para el presente Componente. La preparación del Componente incluye Actividades de Divulgación e Información del Proyecto Como parte de las Políticas del Banco de forma previa a la ejecución del Proyecto se deberá realizar la consulta a fin de que los principales actores afectados/beneficiarios por el proyecto sean consultados e informados sobre las medidas a implementar y el cumplimiento de la normativa ambiental nacional y a las Políticas del Banco.</p> <p>Durante la ejecución del Programa, se requerirá que las poblaciones afectadas/beneficiarios sean informadas permanentemente 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>Se incorporarán los requisitos de salvaguardas en el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) de cada Proyecto y en el Reglamento Operativo del Programa (ROP).</p> <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 responsable. El Banco realizará misiones de supervisión para monitorear los acuerdos establecidos en el acuerdo de préstamo y en cada PGAS de los Proyectos, por al menos 5 años.</p>
B09	Hábitats naturales y sitios culturales.	No Aplica para el presente Componente.

N°	SALVAGUARDAS APLICABLES	CUMPLIMIENTO
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 las Políticas del Banco.</p> <p>Los Proyectos deberán contar con la respectiva Licencia para Actividades con Sustancias Peligrosas (LASP).</p> <p>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).</p> <p>Considerando el objetivo, alcance y las actividades a desarrollarse en el Componente, no se requerirá tomar en cuenta ninguno de los convenios internacionales con referencia a sustancias peligrosas, tóxicas, etc. (Convenios de Basel, Rotterdam, Estocolmo)</p>
B 011	Prevención y reducción de la contaminación.	<p>Aplica para el presente Programa. El Programa requerirá el cumplimiento de Ley N° 1333 del Medio Ambiente del 27/4/1992 (DS N° 27173) y los distintos Reglamentos que se mencionan, así como de las Políticas del Banco al respecto.</p> <p>Reglamento General de Gestión Ambiental.</p> <p>Reglamento de Prevención y Control Ambiental.</p> <p>Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica.</p> <p>Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica.</p> <p>Reglamento para Actividades con Sustancias Peligrosas.</p> <p>Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos.</p>

N°	SALVAGUARDAS APLICABLES	CUMPLIMIENTO
B 017	Adquisiciones.	<p>Aplica para el presente Componente; durante la ejecución del Programa, se promoverá la adquisición de obras, bienes y servicios ambientalmente responsables, de manera consistente con los principios de economía y eficiencia.</p> <p>Disposiciones en tal sentido deberán ser incluidas en los documentos pre - contractuales de los procesos de adquisición.</p>
<b>OP-704 POLÍTICA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES NATURALES</b>		
	Evaluación del Riesgo de Desastres.	<p>Aplica para el presente Componente.</p> <p>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, huracanes, incendios forestales o una combinación de ellos.</p> <p>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.	

Nº	SALVAGUARDAS APLICABLES	CUMPLIMIENTO
	Consentimiento (Pueblos Indígenas y otras Minorías Étnicas Rurales).	No Aplica.
<b>OP-765 Política Operativa sobre Pueblos Indígenas</b>		
	Evaluación Sociocultural.	No Aplica.
	Negociaciones de Buena Fe.	No Aplica.
<b>OP-761 Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo</b>		
	Acceso Equitativo a Beneficios del Proyecto / Medidas de Compensación.	Aplica para el presente Componente. En todas las fases el Promotor, el Operador, el BID, así como los subcontratistas, incorporarán criterios de género que promuevan la participación equitativa de mujeres y hombres en las actividades de todas las fases de los Proyectos, en la participación ciudadana, capacitación y toma de decisiones, en cumplimiento con la política operativa sobre mujer en el Desarrollo (OP-761). El Componente incluirá provisiones para promover el acceso equitativo de hombres y mujeres a los beneficios del Proyecto (contratación de mano de obra local).
	Desglose de Información de Impacto por Género.	Los indicadores de impacto y resultado del Componente deben estar desagregados por género, de ser posible.
	Consultas con Mujeres Afectadas.	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 para acceso al público durante la implementación del Componente. Se debe incluir en el PGAS y en las condiciones del préstamo la publicación de las evaluaciones sociales y ambientales durante la implementación.

## **5 Condiciones ambientales y sociales**

Se describen las condiciones ambientales y sociales del área de influencia de cada una de las ciudades, donde se implementarán los Proyectos, es decir Oruro y Cobija.

### **5.1 Condiciones Ambientales**

#### **5.1.1 Municipio de Oruro**

El Departamento de Oruro, está ubicado al oeste del país, limitando al norte con La Paz, al este con Cochabamba, al sur este con Potosí y al oeste con Chile.

Tiene 53 588 km<sup>2</sup> es el tercer departamento menos extenso, por delante de Chuquisaca y Tarija; se halla en plena meseta altiplánica, a 3,706 m.s.n.m., su topografía predominante es plana, aunque buena parte del territorio es montañoso, donde se eleva el majestuoso Sajama con una elevación de 6542 m.s.n.m.

Tiene una población de 494.587 habitantes (censo 2012), en el Departamento de Oruro se encuentran poblaciones indígenas como los grupos étnicos Urus, Uru Muratos y Uru Chipayas.

La capital departamental es la ciudad de Oruro (3,706 m.s.n.m.) que se halla rodeada de una serranía con diez cumbres, al sur se extiende el lago Uru Uru.

Cuenta con 16 provincias y 35 municipios. Las provincias son; Atahualpa (3), Carangas (2), Cercado (4), Eduardo Avaroa (2), Ladislao Cabrera (2), Litoral (5), Nor Carangas (1), Pantaleón Dalence (2), Poopó (3), Puerto de Mejillones (3), Sajama (2), San Pedro de Totora (1), Saucarí (1), Sebastián Pagador (1), Sud Carangas (2), Tomás Barrón (1).

Oruro es la capital del Departamento y de la provincia Cercado. Está situada a una distancia aproximada de 245 kms de La Paz, ciudad con la que mantiene un fuerte vínculo económico. Sus condiciones climáticas son propias del altiplano, con temperaturas que oscilan entre los 5°C bajo cero y los 26°C. Su topografía es, en general, plana, aunque en su territorio existen cadenas montañosas de las cordilleras Occidental y Oriental. Oruro se encuentra a una altura de 3.700 msnm. El río más importante de la región es el Desaguadero, que nace en el lago Titicaca y desemboca en los lagos Uru-Uru y Poopó.

Durante la época de auge de la minería, Oruro se convirtió en uno de los principales centros económicos del país, así como también en la principal estación ferroviaria de la red occidental de Bolivia. En la actualidad, es parte del corredor bioceánico Oruro-Tambo Quemado, punto fronterizo con Chile, con una carretera asfaltada de 100 kms.

El clima es frío casi todo el año, su temperatura media anual es de 9 °C, llegando en verano hasta los 20° C a media mañana y parte de la tarde. La diferencia de las temperaturas mínimas entre invierno y primavera verano supera los 10°C.

El Proyecto se ubica en la ciudad de Oruro.

La precipitación es de alrededor de 350 mm, la temperatura máxima 25° C y la mínima es de (-20) °C. El viento de sentido preferencial ENE-WSW, puede alcanzar velocidades del orden de 60 Km/h. La temperatura promedio es de 10° C y la ocurrencia de heladas



(temperatura bajo cero) se observa por lo general en un periodo de 110 a 120 días por año. Las granizadas se presentan desde las primeras lluvias de agosto hasta febrero, las granizadas de los meses de enero a marzo son los que causan daños a la agricultura.

### **Medio Biótico**

Se ha identificado y caracterizado las siguientes unidades de vegetación diferenciadas en función de su fisonomía y dominancia; *Distichlis humilis* (orko chiji), *Stipa leptostachya* (paja suave), *Festuca orthophylla* (chilligua), *Parastrephia lepidophylla* (thola), *Adesmia spinosissima* (añahuaya), *Tetraclochin cristatum* (K'anña kiska), *Suaeda fruticosa* (cauchi), *Frankenia triandra* (cauchi) con afloramientos rocosos (pajonales de iruhichu), *Ephebra chilensis* (sanu sanu) y diferentes variedades de especies arbóreas que se adaptaron al medio, se identificaron las siguientes especies arbóreas: Alamos (*Populus sp.*), Ciprés (*Cupressus sp.*), Malva Real (*Lavatera sungentiflora*), Olmo (*Ulmus sp.*), Pino (*Pinus sp.*), Acacia (*Acacia sp.*) y otras.

### **Hidrografía**

#### **Aguas Superficiales**

Las aguas superficiales se desplazan en dirección Norte y Sud correspondiente al río Tagarete, y por la zona Sudoeste con el río Thajarita, ambos depositan sus aguas en el lago Uru Uru que bordea al municipio de Oruro por el lado Sud.

El lago Uru Uru con formación de modo natural, tiene rebalse del río Desaguadero como afluente del lago Poopó y por las características topográficas de la planicie el río Desaguadero se divide en dos brazos a partir de la zona “La Joya”, el brazo izquierdo, pasa a formar con el lago Uru Uru con recorrido hacia el lago Poopó.

La característica esencial del lago Uru Uru, por el lado Sud deriva en la formación de límite de manera natural del crecimiento de la ciudad, se nota con mayor frecuencia en la época de lluvia que llega a inundar este sector el área extensiva del municipio, afectando los asentamientos humanos de la zona Sud.

#### **Aguas Subterráneas**

La existencia de acuíferos subterráneos por el sector de Challapampita, son parte de cauces de ríos que datan de períodos de formación geológica de edad pleistocénica y olocénica, son los más importantes, por cuanto los principales pozos de abastecimiento de agua potable a la ciudad de Oruro se encuentran en esta zona, con un caudal de 20 a 40 litros por segundo. También es posible identificar depósitos coluviales por las características hidrogeológicas de similar productividad a los depósitos fluvio lacustres.

### **Condiciones Socio Económicas**

En el Departamento de Oruro, la agricultura, ganadería y minería son las principales actividades económicas. En el área rural, la principal actividad es la agropecuaria con cultivos andinos (papa, oca, haba, cebada y especialmente la quínoa), en cuanto a la actividad ganadera la cría de camélidos y ovinos para la industrialización de carne y lana; y la explotación de minerales estaño, wolfram, plata, plomo, etc. Y actividades de servicios,

comercio y transporte. En el área rural se habla Quechua-Castellano, Aymará–Castellano, y en algunos municipios hablan Quechua-Aymará-Castellano.

La ubicación geográfica como centro distribuidor de rutas hacia el sur y el este del país, y su conexión con tramos de los corredores bioceánicos constituye una de sus principales ventajas. Tiene permanente comunicación ferroviaria con los departamentos de La Paz, Potosí y Cochabamba, con puertos de Chile y la República Argentina, aspecto que le posibilita un intenso flujo comercial con los mercados nacionales e internacionales.

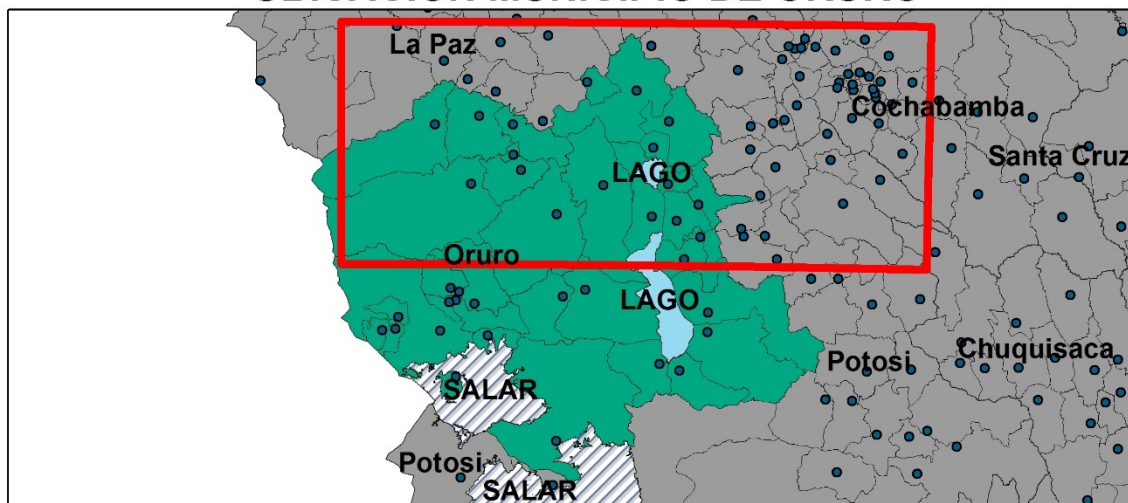
Asimismo, dispone de importantes recursos geotermales de valor energético y yacimientos de no metálicos, como arcillas de alto contenido de caolín para la fabricación de cemento y cerámicas.

Oruro es uno de los centros turísticos más importantes del país con un intenso flujo turístico nacional y extranjero, para lo cual dispone de buena infraestructura hotelera.

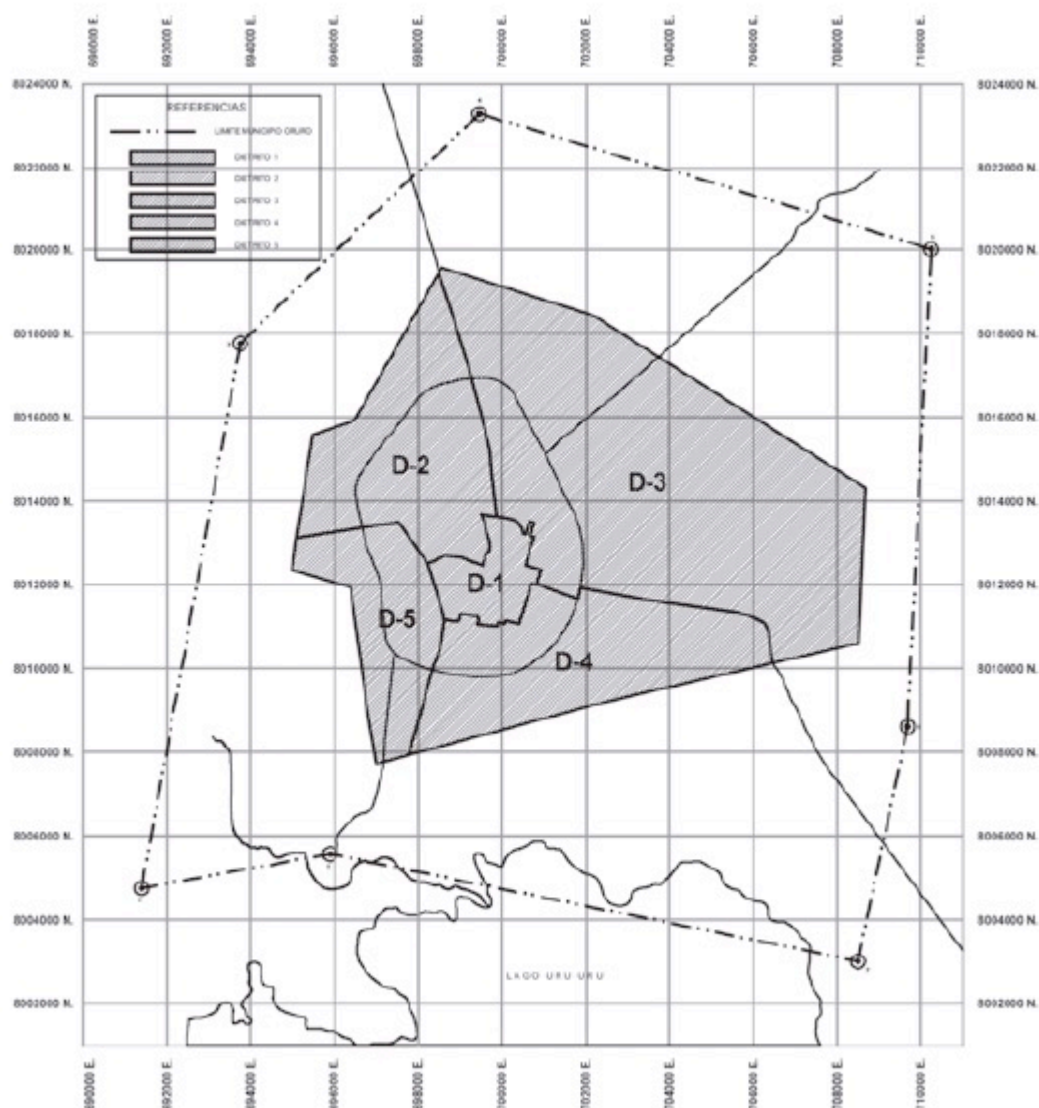
El municipio de Oruro se divide en 5 distritos

	<b>Distrito 1</b>	<b>Distrito 2</b>	<b>Distrito 3</b>	<b>Distrito 4</b>	<b>Distrito 5</b>	<b>Totales</b>
<b>Superficies Ha</b>	424.54	1800.47	5161.32	1921.42	1050.80	
<b>%</b>	4.10	17.38	49.83	18.55	10.14	100
<b>Nº de Juntas Vecinales</b>	27	88	102	95	53	365

## UBICACIÓN MUNICIPIO DE ORURO



### Ubicación de la ciudad de Oruro- Provincia Cercado



Distritos urbanos Municipio de Oruro.

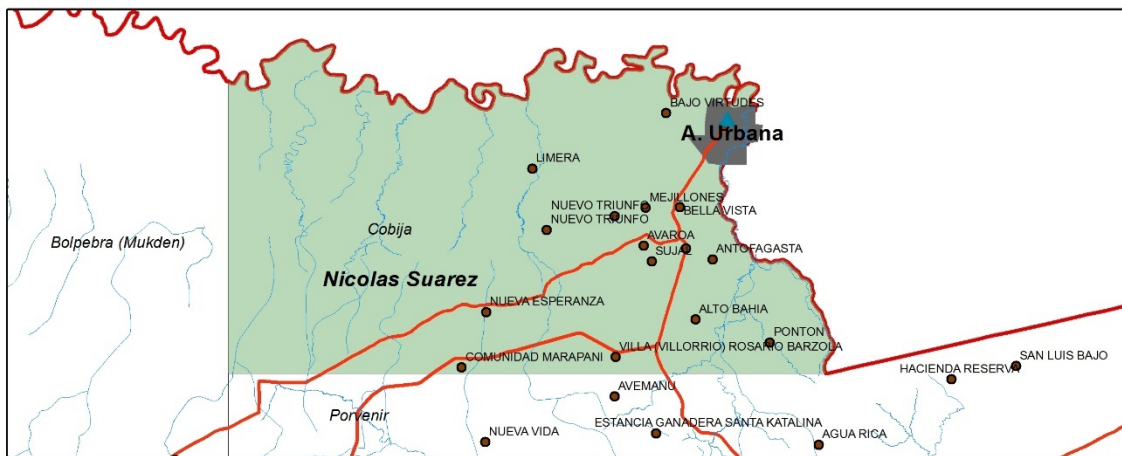
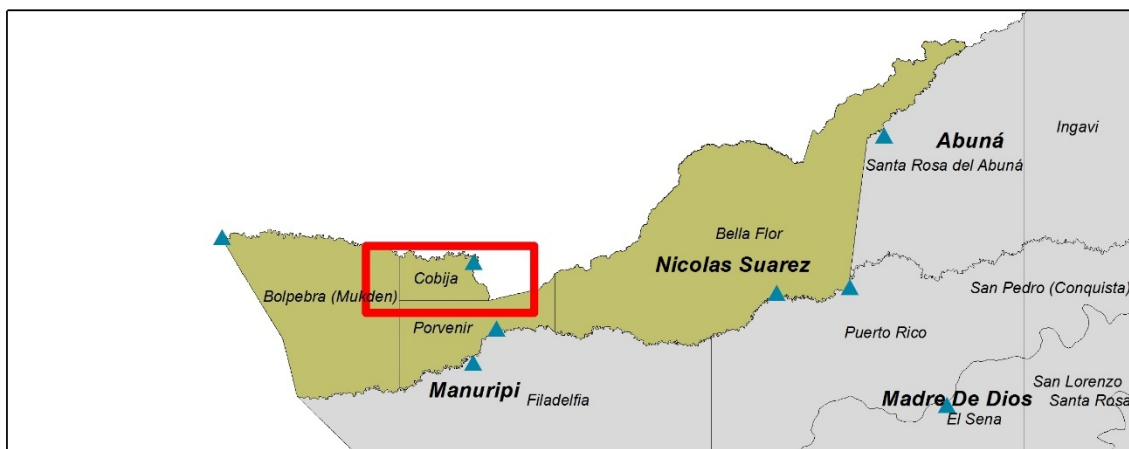
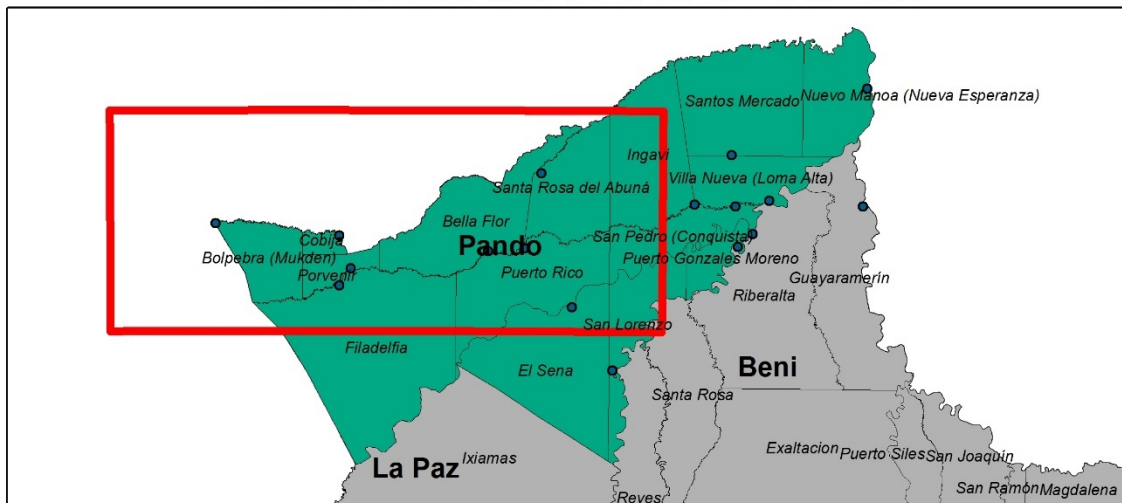
### 5.1.2 Municipio de Cobija

El departamento de Pando está constituido por 5 provincias que a la vez se dividen en municipios.

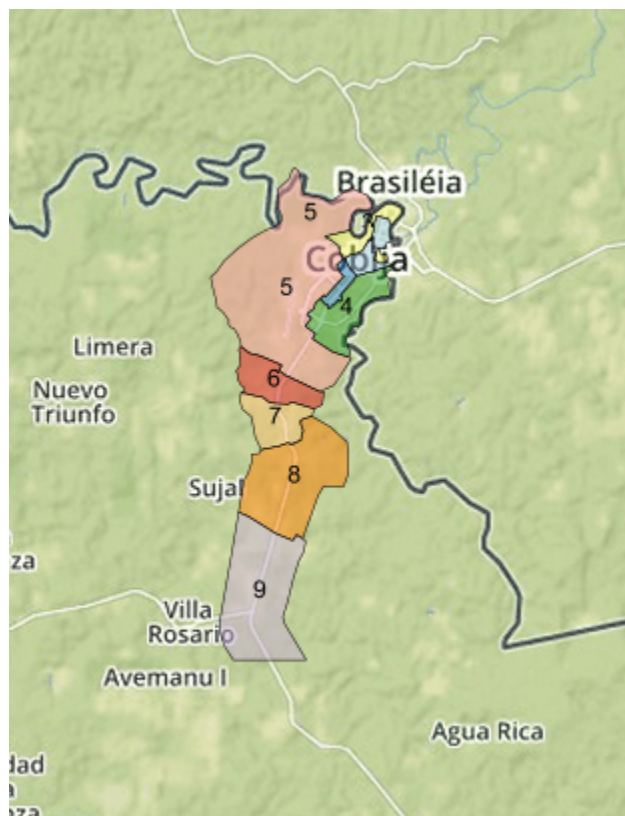
Cobija es el municipio y la ciudad capital de la Provincia de Nicolás Suárez, la única aglomeración urbana del departamento de Pando al norte de Bolivia. Cuenta con una extensión 9.819 km<sup>2</sup> y población aproximada de 42.200 habitantes es la capital departamental menos poblada del país.

Está situada a orillas del río Acre, frontera con el estado brasileño de Acre, a una altitud de 228 msnm, tiene un clima tropical y lluvioso.

## UBICACIÓN MUNICIPIO DE COBIJA







Distritos urbanos

El municipio de Cobija se encuentra dividido en 5 distritos; 4 distritos urbanos (con 28 Barrios Urbanos) y uno rural donde se encuentran 15 comunidades campesinas, dispersas en toda el área del municipio.

DISTRITOS	BARRIOS (Juntas Vecinales)
DISTRITO I	Barrio Mapajo Barrio Puerto Alto Barrio Villamontes Barrio Junín
DISTRITO II	Barrio Progreso 9 de febrero Barrio 16 de julio 16 de julio Barrio Santa Cecilia 22 de septiembre Barrio Internacional Barrio Conavi Barrio Central Barrio Miraflores Barrio el Bosque Barrio Petrolero
DISTRITO III	Barrio la Cruz Barrio 27 de mayo Barrio SENAC Barrio Brisas del Acre Barrio Villa Cruz

DISTRITO IV	Barrio Madre Nazaria Barrio Paz Zamora Barrio 11 de Octubre Barrio Senador Barrio Los Tajibos Barrio Paraiso II Barrio Santa Clara Barrio Pantanal Barrio Manantial Barrio San Juan
DISTRITO V - RURAL	Mejillones Pontón Alto Bahía Villa Fátima Abaróa Marapaní Nueva Esperanza Nuevo Triunfo Limera Bella Vista Villa Rosario Villa Busch Sujal Bajo Virtudes 17 de mayo

### **Orografía**

El departamento en su totalidad es llano, presenta ligeras ondulaciones proyectadas paralela y longitudinalmente de occidente a oriente. El territorio de Pando tiene algunas plataformas intermedias de poca elevación.

### **Condiciones Socio Económicas**

#### **Agricultura**

Por las características propias de la zona tropical cuenta con cultivos de: maíz, cacao, café, yuca o mandioca, arroz, frutas tropicales, legumbres y hortalizas.

#### **Ganadería**

Gracias a la extensión territorial en una parte del departamento se dedican a la crianza de vacunos de alta calidad.

#### **Minería**

En Pando se ha establecido la presencia de oro, litio, cinabrio, ilmenita, bauxita, columbita, piedras preciosas y semi preciosas, siendo a veces una de las exportaciones a Brasil.

## Pesca

Los ríos son hábitat de una gran variedad de peces como; pacú, surubí, dorado, palometa, sábalo, bagre y blanquillo.

### Vías de transporte

El departamento de Pando se comunica con el interior y exterior del país por vía aérea mediante un aeropuerto en el que operan naves del tipo Boeing, con capacidad para operaciones de mayor envergadura. Esta es la principal vía de comunicación física. Los ríos, naturales vías de comunicación le sirven como enlace entre sus regiones. Por vía terrestre, están en realización varias carreteras interdepartamentales e interprovinciales.

## 6 Impactos y riesgos ambientales y sociales.

### 6.1 Impactos ambientales.

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

#### Fase Construcción

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	CLASIFICACIÓN
AIRE	Contaminación acústica (calidad de aire), emisión de ruido durante las actividades de construcción (operación de maquinaria, uso de herramientas, circulación vehicular, etc).	(-) Negativo Directo Temporal Localizado Reversible Bajo
SUELOS	Generación de Residuos Sólidos, se refiere principalmente a la generación y disposición de residuos sólidos (domésticos e industriales) durante las actividades de la fase de construcción.	(-) Negativo Directo Temporal Localizado Reversible Bajo
	Contaminación de suelo por derrames de combustibles, aceites, grasas, otros; de equipos, vehículos en operación y/o circulación, en la fase de construcción.	(-) 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 Operación - 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 y disposición final de residuos sólidos (domésticos e industriales) durante las actividades de la fase de mantenimiento.	(-) Negativo Directo Temporal Localizado Reversible 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 e Inesperados (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 (inundación) y es de Tipo 1<sup>1</sup> (nivel bajo).

---

<sup>1</sup> Cuando es probable que el proyecto este expuesto a peligros naturales debido a su ubicación geográfica.

## **6.3 Impactos Sociales**

### **Impactos Sociales Positivos**

En síntesis los impactos sociales de este proyecto serán positivos, ya que proveerán acceso a un mejor servicio de alumbrado público, permitiendo la mejora en su calidad de vida y en la seguridad 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. En ambos proyectos de la muestra no se han identificado casos de desplazamiento físico ni desplazamiento económico que requieran la preparación de Planes de Reasentamiento. Posibles molestias a los vecinos y/o bloqueos de accesos a servicios públicos o negocios o viviendas durante la fase de ejecución se manejarán a través de los planes contenidos en los PGAS de los proyectos.

Para prevenir cualquier situación de conflicto en el Programa propuesto incluye un Plan de Relacionamiento Vecinal que incluye un plan de comunicación con las comunidades y vecinos del Proyecto antes, durante y después de la ejecución del Proyecto. 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 y comunarios se involucren en las obras y contribuyan a su adecuada operación y mantenimiento, contribuyendo así a su sostenibilidad.

## **6.4 Riesgos sociales**

No existe riesgo social, pues se han realizado reuniones de socialización del Proyecto con vecinos y dirigentes vecinales de los distritos municipales de intervención del Proyecto.

Para evitar riesgos sociales en relación a consensos y acuerdos sociales dentro del área de intervención directa del proyecto se han realizado, procesos de información y socialización del proyecto.

## **7 Planes y programas para la gestión ambiental y social.**

### **7.1 Gestión Ambiental**

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

- PPM – PASA.
- Plan de Contingencias.
- Plan de Gestión de Residuos Sólidos Industriales (Anexo 3).
- Guía de Capacitación y sensibilización de prácticas ambientales y sociales (Anexo 4).

### **7.1.1 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 escombros, materia fecal, aceites u otros elementos alóctonos.

#### **Suelo**

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

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.

Asi como algunas partes eléctricas y electrónicas (carcasa o reflector, socket o porta lampara, reactor, inyector, condensador, fotocelda, refractor o esfera de vidrio, lámpara o bombilla, etc).

Sin embargo, ninguna de las partes de los sistemas que se utilizan en el alumbrado público de las ciudades de Oruro y Cobija 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 con un Plan de Gestión de Residuos Industriales - Anexo 3. Plan de Gestión de Residuos Sólidos Industriales.

### 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 5** Resumen de las Medidas de Prevención y Mitigación y 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	Observaciones
EJECUCIÓN	14500 \$us	Monto total, correspondiente a la Fase de Ejecución del Proyecto. Incluidos en el presupuesto de ejecución.
OPERACIÓN-MANTENIMIENTO	10000 \$us/Año	Costo anual incluido en los costos de Operación y Mantenimiento del Proyecto.

#### Resumen de Costos del PASA

Fase	Costos	Observaciones
EJECUCIÓN	1300 \$us	Monto total, correspondiente a la Fase de Ejecución del Proyecto Incluidos en el presupuesto de ejecución.
OPERACIÓN-MANTENIMIENTO	1000 \$us	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 15800 \$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 11000 \$us/año.

### **7.1.2 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 Promotor) 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 Promotor 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 están preparando acuerdos con el Banco para la supervisión y monitoreo periódico del Proyecto para evaluar la eficiencia de las medidas de prevención y mitigación ambiental y social del Proyecto; por un consultor independiente, en cumplimiento con la Política del Banco (OP-703).

El monitoreo estará orientado a verificar el cumplimiento de todos los requisitos de salvaguarda estipulados en el préstamo, reglamentos u otros acuerdos según lo estipulado en la Directiva B.9 de la Política de Salvaguarda (OP-703) del Banco 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.

### **7.1.3 Plan de Contingencias**

El Promotor 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 concientes 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.), (viii) 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, (iv) 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.

#### **7.1.4 Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional**

El Promotor 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 construcción, operación 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.

## **7.2 Gestión Social**

- Plan de Relacionamiento Vecinal (Anexo 5)
- Programa para Solución de Quejas y Reclamos (PQR) – (Anexo 6)

### **7.2.1 Plan de Relacionamiento Vecinal**

El Plan de Relacionamiento Vecinal, contine el compromiso de responsabilidad social del Promotor y del manejo social del Proyecto, considerando las características culturales de la población local y su organización.

#### **Objetivo General**

El Objetivo del Plan de Relacionamiento Vecinal es lograr la sostenibilidad social del Proyecto promoviendo la participación ciudadana (vecinal) en el curso del desarrollo del Proyecto. Concertar acciones que permitan optimizar sus resultados y eviten y/o permitan resolver de manera constructiva los posibles conflictos sociales que se presenten.

#### **Objetivos Específicos**

Respetar los intereses sociales, culturales, económicos y ambientales, comprometiéndose primero con el diálogo abierto y constructivo, que involucre a todas las partes interesadas, legal y legítimamente constituidas.

Estimular la inclusión y la acción colectiva (Gobierno Municipal, vecinos y otras entidades) para asegurar la sostenibilidad del proyecto y así mismo fortalecer la institucionalidad y mejora de los servicios públicos.

#### **A. Comunicación**

##### **Objetivos**

“Fortalecer los procesos de comunicación interna y externa, así como el posicionamiento del Proyecto con todos sus públicos, potencializando actividades permanentes de participación, inclusión social y transparencia”.

Generar a través de actividades de promoción y difusión el conocimiento del Proyecto por parte de los beneficiarios: vecinos del área y demás actores sociales, económicos e institucionales.

Generar mecanismos de comunicación horizontal y retroalimentación entre los públicos del Proyecto.

Agilizar la comunicación entre los públicos del Proyecto, asegurando además la recepción de la información, su utilización y su retroalimentación.

Mediante mecanismos de comunicación brindar información oportuna y veraz sobre las actividades del proyecto para evitar malos entendidos y conflictos con los beneficiarios.

#### **B. Público objetivo**

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

- Juntas vecinales del área de intervención.
- Organizaciones Sociales (Sindicatos, gremiales y otros).

En el Plan de Relacionamiento Vecinal se tienen identificadas las siguientes líneas de acción:

### **Aspecto Socio Cultural y Económico**

Se realizará una sensibilización de los trabajadores del Promotor y sus contratistas sobre las principales características de la población local, así como un mayor conocimiento de la cultura local, costumbres, prácticas económicas, y formas de organización social y política, y que ayudará a un mayor entendimiento entre el personal del Proyecto y los vecinos del área de influencia del Proyecto.

El Promotor recomendará a sus contratistas el aprovisionamiento de sus necesidades (insumos y amateriales) en tiendas y almacenes del vecindario próximos al Proyecto.

### **Contratación de Mano de Obra**

Se priorizará la contratación de mano de obra local y de servicios locales (área de influencia directa del Proyecto) los pasos generales a seguir son:

- El Promotor especificará en el contrato, que sus contratistas emplearán mano de obra disponible del lugar donde se desarrolle el Proyecto.
- La población será informada de la demanda laboral y requisitos de contratación a través de sus organizaciones vecinales.
- El contratista coordinará con el Promotor y la directiva vecinal los mecanismos que garanticen la contratación de mano de obra local de una manera transparente y equitativa en género.

### **Código de Conducta y Relacionamiento**

El Promotor tiene como uno de sus valores el respeto al entorno social y al medio ambiente, razón por la cual ha desarrollado una serie de normas que deben ser cumplidas por sus empleados y por los contratistas del Proyecto, entre las más importantes se citan; (i) trato respetuoso con los vecinos, el lenguaje a emplear y las formas de saludo y cortesía locales entre otros temas. (ii) descripción detallada de las conductas que no deben producirse en el trato con los pobladores, (iii) mecanismo a seguir en caso de accidentes, daños a la propiedad o conflictos en general entre el personal y vecinos, (iv) sanciones al personal en caso de infringir las normas establecidas en el trato con los vecinos.

### **Comunicación entre Contratistas y Vecinos**

La comunicación diaria y corriente entre los contratistas y los vecinos (Reuniones Informativas) será de lo más fluida y respetuosa en todo momento, considera el respeto por la propiedad privada (casas, comercios, jardinerías, adornos externos, etc), los obreros sólo podrán circular por el área asignada al Proyecto en horarios de trabajo.

Siempre la primera opción será la comunicación verbal entre el Contratista y Vecinos de una manera inmediata y expedita, sobre todo en el caso de accidentes, daños a la propiedad o conflictos en general entre el personal y miembros del vecindario o barrio.

En el Anexo 5 se presenta el Plan de Relacionamento Vecinal.

## **7.2.2 Programa para Solución de Quejas y Reclamos (PQR)**

### **Mecanismo de quejas y reclamos**

Se elaborará un procedimiento para facilitar las comunicaciones entre los contratistas y los vecinos, en el mismo intervendrán el Promotor y la dirigencia vecinal; quienes acordarán los procedimientos y mecanismos para el registro y la resolución de las quejas, reclamos y conflictos que puedan surgir en relación a la ejecución y operación de los Proyectos.

El procedimiento de quejas y reclamos implica que; (i) Los vecinos podrán canalizar sus quejas, reclamos y quejas en general, a través de las juntas vecinales y otros; que se dirigirán directamente al Promotor (en la Fase de Ejecución y en la Fase de Operación del Proyecto), (ii) El interlocutor directo Promotor, serán los GAM's.

Se resume en general la siguiente secuencia para atender las quejas y reclamos; (i) cualquier pleito o queja que los vecinos tengan, deben pasar por escrito y entregar al Promotor del proyecto, (ii) en forma inmediata el Promotor organiza con la participación de los dirigentes vecinales una o más reuniones para analizar la problemática planteada por la queja; buscar soluciones a ésta y plantear acciones para resolver el problema, (iii) todos estos eventos y soluciones serán registrados mediante actas (medios fotográficos) y cartas oficiales firmadas por el Promotor y los dirigentes vecinales.

En el Anexo 6 se presenta el Programa para Solución de Quejas y Reclamos.

## **8 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 Relacionamento 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 las respectivas Licencias Ambientales (Formulario de Solicitud de Certificado de Dispensación de EEIA para

Proyectos del Sector Electricidad, Categoría 4) para cada uno de los Proyectos, de acuerdo al DS N° 27173.

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.

## **9 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.

## **10 Evaluación y seguimiento de la gestión social**

Los mecanismos para verificar el cumplimiento a los compromisos adquiridos en la gestión social con los vecinos son; (i) Visitar los lugares donde se implementan las medidas establecidas, con el objeto de determinar el estado de desarrollo de los mismos, (ii) Se realizarán reuniones en forma regular con los vecinos y representantes del Promotor, para establecer cuáles de las acciones propuestas ya se han ejecutado, cuáles son los problemas que se han presentado y qué modificaciones se deben hacer a las medidas propuestas.

Los objetivos de monitoreo para determinar la evaluación social son:

- Identificar en forma oportuna los cambios no previstos en las condiciones socioeconómicas.
- Formular y proponer medidas correctivas, cuando corresponda.

La evaluación se obtendrá mediante el monitoreo de variables específicas, como ser; (i) Divulgación del Proyecto a nivel del municipio, (ii) Actividades de capacitación vecinal (socio ambiental) de acuerdo al desarrollo de las actividades del Proyecto, (iii) Recepción, atención y respuesta a los reclamos de los vecinos y otros.

## **11 Proceso de consulta**

### **11.1 Estrategia de consulta.**

En razón de que el Componente (Proyecto Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal) 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; se activaron todos los procedimientos para dar cumplimiento a la Consulta y en este contexto se realizaron las actividades para la realización de la Consulta del Proyecto en la ciudad de Cobija (Ver Anexo 7).

En el Anexo 8 se adjunta la consulta del Proyecto Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal Ciudad de Oruro que consiste en el registro de entrega de cartillas de divulgación del proyecto.

## **12 ANEXOS**

ANEXO 1. DECRETO SUPREMO N° 27173.

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

ANEXO 3. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES.

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

ANEXO 5. PLAN DE RELACIONAMIENTO VECINAL.

ANEXO 6. PROGRAMA PARA SOLUCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS (PQR).

ANEXO 7. CONSULTA. PROYECTO EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPAL CIUDAD DE COBIJA.

ANEXO 8. CONSULTA PROYECTO EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPAL CIUDAD DE ORURO.

## **ANEXO 1. DECRETO SUPREMO N° 27173**

### **DECRETO SUPREMO N°27173**

**CARLOS D. MESA GISBERT**

### **PRESIDENTE CONSTITUCIONAL INTERINO DE LA REPUBLICA**

#### **CONSIDERANDO:**

Que el Artículo 27 de la Ley N° 1333 de 27 de abril de 1992, señala que todas las obras, actividades públicas o privadas, con carácter previo a su fase de inversión, deben contar obligatoriamente con la identificación de la categoría de evaluación de impacto ambiental, determinando que los que correspondan al nivel 4 no requieren de Evaluación de Impacto Ambiental. Que el Reglamento de Prevención y Control Ambiental aprobado por Decreto Supremo N° 24176 de 8 de diciembre de 1995, en el inciso a) del Artículo 2 establece que las disposiciones del reglamento en cuanto a EIA se aplican a todas las obras, actividades y proyectos públicos y privados, así como, a programas y planes con carácter previo a su inversión, o cualquier acción de implementación o ampliación.

Que el Artículo 17 del mismo Reglamento, establece el listado de las actividades, obras o proyectos que pertenecen a la categoría 4, los mismos que no requieren de Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental, ni de planteamiento de Medidas de Mitigación ni de formulación del Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental.

Que el Artículo 18 del Reglamento de Prevención y Control Ambiental, dispone que el listado de la categoría 4, puede ser ampliado previa aprobación del Ministerio de Desarrollo Sostenible sobre la base de listas que se propongan a través de los Organismos Sectoriales Competentes.

Que el Artículo 19 del citado Reglamento, determina que los Organismos Sectoriales Competentes en coordinación con el Ministerio de Desarrollo Sostenible elaborarán listas para las ampliaciones de los proyectos, obras o actividades referidas en el inciso a) del Artículo 2 del mismo cuerpo legal, los mismos que no estarán sujetas al procedimiento de la Ficha Ambiental.

Que el Organismo Sectorial Competente, Ministerio de Servicios y Obras Públicas a través de su Unidad de Medio Ambiente, dando cumplimiento a lo dispuesto en los Artículos 18 y 19 del Reglamento de Prevención y Control Ambiental aprobada por Decreto Supremo N° 24176, elaboró una lista para la ampliación de proyectos obras o actividades de la categoría 4, la misma que fue coordinada con el Ministerio de Desarrollo Sostenible.

#### **EN CONSEJO DE GABINETE,**

#### **D E C R E T A:**

**ARTICULO 1.- (OBJETO).** El objeto del presente Decreto Supremo es incorporar en el Artículo 17 del Reglamento de Prevención y Control Ambiental, Categoría 4, un listado de proyectos del sector de electricidad, en aplicación del Artículo 1 del mismo Reglamento.

**ARTICULO 2.- (AMPLIACION DEL LISTADO).** Se amplía el listado del Artículo 17 del Reglamento de Prevención y Control Ambiental, incorporando dentro la Categoría 4 las siguientes obras, actividades o proyectos:

- Ampliación de líneas eléctricas, sujeto a las siguientes limitaciones y restricciones:
  - Los proyectos no deben construirse en Areas Protegidas o en zonas que tengan valores culturales o restos arqueológicos conocidos.
  - Los aceites dieléctricos que se utilizarán en transformadores de distribución no deberán contener PCB's.
  - Los proyectos no deben contemplar la instalación, montaje o ampliación de subestaciones de potencia
  - Los proyectos no deben considerar la instalación de líneas de transmisión.
  - Los proyectos no deben considerar la instalación de campamentos base para el albergue de trabajadores.
- Densificación del servicio eléctrico, sujeto a las siguientes limitaciones y restricciones:



- Los aceites dieléctricos que se utilizarán en transformadores de distribución no deberán contener PCB's.
  - Los proyectos no deben contemplar la instalación, montaje o ampliación de subestaciones de potencia
  - Los proyectos no deben considerar la instalación de campamentos base para el albergue de trabajadores.
  - Instalación de Paneles Fotovoltaicos, sin limitaciones o restricciones.
  - Centrales Eólicas  
Contempla aquellos sistemas eólicos domésticos que forman parte de un parque generador, cuya potencia individual sea menor a 3 KW, así como, para proyectos de centrales eólicas cuya potencia instalada sea menor o igual a 50 KW.
  - Picocentrales Hidroeléctricas, hasta 5 KW de potencia instalada.  
Comprende proyectos cuya potencia instalada es menor o igual a 5 KW.
- Las actividades, obras o proyectos que no encuentren en el listado precedente, deberán presentar la Ficha Ambiental ? FA respectiva, que marca el inicio del procedimiento técnico ? administrativo de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ARTICULO 3.- (APROBACION).** Se aprueba el Formulario de Solicitud de Certificado de Dispensación para el Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental para Proyectos del Sector Electricidad, Categoría 4, el mismo que constituye parte integrante del presente Decreto Supremo.
- ARTICULO 4.- (PRESENTACION).** El Representante Legal de la actividad, obra o proyecto, deberá presentar el Formulario debidamente llenado en tres ejemplares a la Autoridad Ambiental Competente Nacional ? AAC Nacional, quedando un ejemplar con el sello de recepción en poder del mismo.
- El Formulario deberá ser llenado por el Representante Legal de la actividad obra o proyecto.
- ARTICULO 5.- (PROCEDIMIENTO DE EVALUACION).** La AAC Nacional evaluará el formulario y procederá a su aprobación o rechazo.
- Si lo aprueba, otorgará el certificado de dispensación para el Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental, incluyendo las recomendaciones que correspondan, en un plazo de cinco (5) días hábiles computables a partir del siguiente día hábil de su recepción. Una vez que la AAC Nacional otorgue el Certificado de Dispensación deberá enviar una copia del Formulario aprobado y del Certificado de Dispensación al Organismo Sectorial Competente.
- Si durante el plazo de revisión se precisan aclaraciones, complementaciones o enmiendas, la AAC Nacional requerirá al Representante Legal en una sola oportunidad la presentación de las mismas, para que este aclare o enmiende lo requerido a conformidad de la AAC Nacional, computándose el nuevo plazo de cinco (5) días a partir del siguiente día hábil a la fecha de recepción de lo requerido.
- La AAC Nacional, podrá rechazar una solicitud únicamente, cuando la actividad, obra o proyecto no se encuentre en el listado del Artículo 2 del presente Decreto Supremo, comunicando al Representante Legal que deberá iniciar el procedimiento técnico ? administrativo de Evaluación de Impacto Ambiental, a través de la presentación de la Ficha Ambiental.
- Los Señores Ministros de Estado en los Despachos de Desarrollo Sostenible y, Servicios y Obras Públicas quedan encargados de la ejecución y cumplimiento del presente Decreto Supremo.
- Es dado en el Palacio de Gobierno de la ciudad de La Paz, a los quince días del mes de septiembre del año dos mil tres.
- FDO. CARLOS D. MESA GISBERT PRESIDENTE INTERINO DE LA REPUBLICA,** Franklin Anaya Vásquez  
Ministro Interino de RR.EE. y Culto, José Guillermo Justiniano Sandoval, Yerko Kukoc del Carpio, Carlos Sánchez Berzaín, Rubén Ferrufino Goitia Ministro Interino de Hacienda, Erick Reyes Villa Bacigalupi, Jorge Torres Obleas, Carlos Morales Landivar, Mario Requena Pinto Ministro Interino de Minería e Hidrocarburos, Hugo Carvajal Donoso, Javier Tórres Goitia Caballero, Adalberto Kuajara Arandía, Guido Añez Moscoso, Dante Pino Archondo, Mirtha Quevedo Acalinovic.

**FORMULARIO DE SOLICITUD**  
**DE CERTIFICADO DE DISPENSACION DE EEIA PARA PROYECTOS**  
**DEL SECTOR ELECTRICIDAD, CATEGORIA 4**

**1. DATOS DEL PROMOTOR**

**EMPRESA PROMOTORA**  
**REPRESENTANTE LEGAL**  
**DOMICILIO PRINCIPAL**

**Departamento**

**Provincia**

**Ciudad o**

**Localidad**

**Calle**

**Nº**

**Zona**

**Teléfono**

**Fax**

**Casilla**

**Domicilio Legal a Objeto de notificación y/o  
citación**

**2. IDENTIFICACION, UBICACIÓN Y DESCRIPCION DEL PROYECTO**

**NOMBRE DEL PROYECTO**

**UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO**

**Ciudad o Localidad**

**Comunidad(es)**

**Departamento**

**Coordenadas Geográficas**

**Superficie Total a Ocupar**

**Longitud de las líneas eléctricas (si corresponde)**

**OBJETIVOS GENERALES DEL PROYECTO:**

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO:**

**Vida útil del Proyecto**

**Duración de la etapa de construcción**

**Años**

**Sistemas/Día**

**RECURSOS HUMANOS EMPLEADOS:**

<b>ETAPA DE EJECUCIÓN</b>		<b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>	
<b>Permanente</b>	<b>No Permanente</b>	<b>Permanente</b>	<b>No Permanente</b>

Nota: Presentar un mapa georeferenciado, identificando la ubicación del proyecto y las poblaciones que se encuentran en su área de influencia directa. Para proyectos de extensión de líneas eléctricas o densificación del servicio eléctrico presentar el trazado de la línea eléctrica y un diagrama unifilar del proyecto con alimentadores primarios y secundarios y transformadores de distribución.

### 3. ACTIVIDADES

Señalar y describir las actividades previstas en cada etapa del proyecto:

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCION</b>

#### 4. MATERIALES E INSUMOS UTILIZADOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD

Nota:

- En caso de requerirse la utilización de aceites dieléctricos, los mismos no deberán contener PCB's.
- En caso de que el proyecto requiera de postes de hormigón armado o de madera, deberán ser proporcionados por proveedores que cuenten con la autorización de las instancias competentes.

#### 5. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMESTICOS E INDUSTRIALES

TIPO	DESCRIPCION	FUENTE	CANTIDAD	DISPOSICIÓN O RECEPCIÓN FINAL

Para aquellas actividades, obras y proyectos que utilizan baterías, se deben presentar el plan de manejo de baterías usadas que contemple su almacenamiento temporal, tratamiento y disposición final.

## 6. NORMAS TÉCNICAS APLICABLES A LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN

Señalar las normas técnicas nacionales e internacionales aplicables al proyecto:

Nota:

- Deberá obtenerse la autorización de los propietarios para la construcción en terrenos privados y en los casos que la legislación lo prevea, de las autoridades municipales.
- En los casos que corresponda, la compensación previo acuerdo de partes o peritaje, debe efectuarse de acuerdo al Reglamento para el Uso de Bienes y Constitución de Servidumbres de la Ley de Electricidad.
- En caso de requerirse de corte de árboles o desbroce de vegetación deberá realizarse las gestiones ante la Superintendencia Forestal para obtener el Permiso de Desmonte, en conformidad a la Ley No. 1700 – Ley Forestal.

## 7. DECLARACIÓN JURADA Y FIRMA

Yo .....en calidad de Representante Legal del Proyecto juro la exactitud de la información detallada en el presente Formulario y me comprometo a no realizar actividades diferentes a las señaladas en el presente documento y a cumplir con la legislación ambiental vigente y con las normas técnicas aplicables al proyecto.

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

REPRESENTANTE LEGAL

\_\_\_\_\_

REPRESENTANTE TÉCNICO

Fecha del llenado del Formulario:

Nota:

El formulario y sus anexos deberán presentarse en idioma español, en el marco del Artículo 159 del Reglamento de Prevención y Control Ambiental.

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

PLAN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN - PPM - PROYECTO EFICIENCIA ENRGETICA 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	Area de intervencion	No corresponde	Todo el personal involucrado en actividades que generan ruido	Global	1500	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 disposicion final. Anexo 3: Plan de Gestion de Residuos	Area de intervencion	No corresponde	Global	Global	2500	Incluido en el costo del contratista

					Sólidos Industriales						
3	SUE 101	Suelo	Suelo - Contaminación de Suelos	Gestión de residuos sólidos peligrosos. (Recolección, transporte y disposición final).	Cumplir disposiciones técnico administrativas de recolección, clasificación y disposición temporal y final Anexo 3: Plan de Gestion de Residuos Sólidos Industriales	Area de intervencion	No corresponde	Global	Global	5500	Incluido en el costo del contratista
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.	Control en el uso de EPP's	Area de intervencion	Nº de EPP's	Global	Global	5000	Incluido en el costo del contratista
										14500	



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	Area de intervencion	No corresponde	Todo el personal involucrado en actividades que generan ruido	Global	1000	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 disposicion final Anexo 3: Plan de Gestion de	Area de intervención y almacenes	No corresponde	Global	Global	500	Incluido en los costos de operación y mantenimiento y si es el caso; en el costo del contratista u operador.

					Residuos Sólidos Industriales						
3	SUE 101	Suelo	Suelo - Contaminación de Suelos	Gestión de residuos sólidos peligrosos. (Recolección, transporte y disposición final).	Cumplir disposiciones técnico administrativas de recolección, clasificación y disposición temporal y final. Anexo 3: Plan de Gestion de Residuos Sólidos Industriales	Area de intervención. y almacenes	No corresponde	Global	Global	5500	Incluido en los costos de operación y mantenimiento y si es el caso; en el costo del contratista u operador.
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.	Control en el uso de EPP's	Area de intervencion	Nº de EPP's	Global	Global	3000	Incluido en los costos de operación y mantenimiento y si es el caso; en el costo del contratista u operador.
										<b>10000</b>	

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	Area intervencion de	NPS, Leq, dB(A)	Anexo - 6 RMCA;		Sonómetro	100	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 Gestion de Residuos Sólidos Industriales	Area intervencion de y Almacenes	Planillas de Control	ND		Material de escritorio, fotográfico, otros misceláneos .	200	
3	SUE 101	Suelo	Suelo - Contaminación de Suelos	Gestión de residuos sólidos peligrosos. (Recolección, transporte y disposición final). Anexo 3: Plan de Gestion de Residuos Sólidos Industriales	Area intervención de y Almacenes	Planillas de Control	ND		Material de escritorio, fotográfico, otros misceláneos .	500	

4	SI 100	Seguridad Salud Ocupacion al	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.	Area de intervencion	Planillas Control	ND		Material de escritorio, fotográfico, otros misceláneos .	500	
									<b>TOTAL \$us</b>	<b>1300</b>	

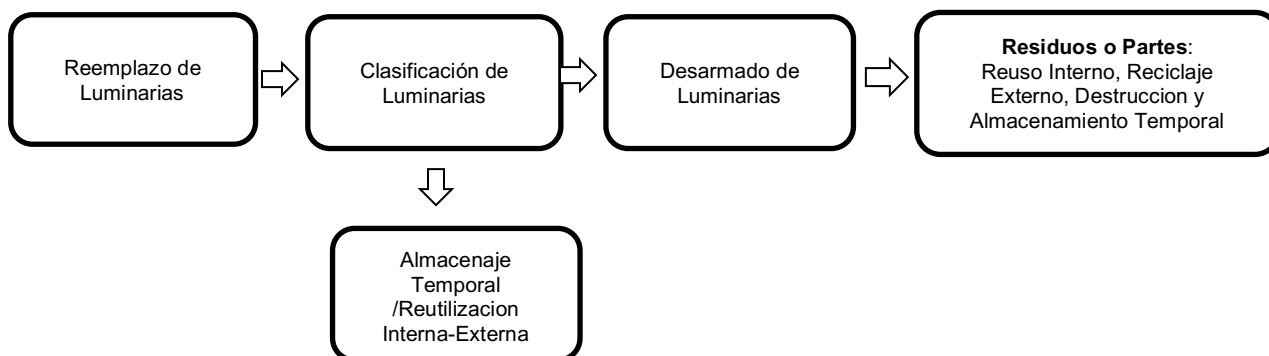
PLAN DE APLICACIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL- PASA											
OPERACIÓN – MANTENIMIENTO											
NO.	CÓDIGO	FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE PREVENCIÓN - MITIGACIÓN	UBICACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO	PARÁMETRO DE VERIFICACIÓN	LIMITES PERMISIBLES	FRECUENCIA DE MUESTREO	MATERIAL REQUERIDO	COSTOS 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	Area de intervencion	NPS, Leq, dB(A)	Anexo - 6 RMCA		Sonómetro	100	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 Gestion de Residuos Sólidos Industriales	Area de intervencion y Almacenes	Planillas de Control	ND		Material de escritorio, fotográfico, otros misceláneos .	200	
3	SUE 101	Suelo	Suelo - Contaminación de Suelos	Gestión de residuos sólidos peligrosos. (Recolección, transporte y disposición final). Anexo 3: Plan de Gestion de Residuos Sólidos Industriales	Area de intervencion y Almacenes	Planillas de Control	ND		Material de escritorio, fotográfico, otros misceláneos .	500	

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.	Area de intervencion	Planillas Control	ND		Material de escritorio, fotográfico, otros misceláneos	200	
									<b>TOTAL \$us</b>	<b>1000</b>	

## ANEXO 3: PLAN DE GESTION DE RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES

El manejo o gestión de los residuos sólidos generados en el Proyecto, en las diferentes fases del proyecto (Ejecucion y Mantenimiento), contemplará la gestión de residuos solidos de origen municipal (domestico) y residuos industriales.

En lo referente a la generación de los residuos industriales, la clasificacion por su destino es el siguiente:



### 1. Clasificacion de Residuos Sólidos

Para el presente Proyecto (Fases de Ejecucion y Mantenimiento) se asume que el tipo de residuos solidos que podrían generarse son los que se presenta en la siguiente Tabla.

**Tabla 1 Tipos de Residuos Sólidos**

Clasificacion	Tipo de Residuo/Disposicion Temporal	Actividad/Fuente Generacion	Disposición Final
<b>Residuos Municipales/ Domesticos</b>	Residuos organicos, botellas,etc /Relleno Sanitario Municipal Autorizado	Personal en el sitio de intervencion	Relleno Sanitario Municipal
<b>Residuos Industriales</b>	Luminarias / Almacen Seccion "A" / Reutilizacion interna-externa	Reemplazo de luminarias.	Reutilizacion interna /externa
	Partes Luminarias /Almacen Seccion "B" /Recicladores externos	Reemplazo de luminarias, actividades de	Empresa Recicladora Externa Autorizada
	Partes Luminarias /Almacen Seccion "C" /Destrucion	mantenimiento de luminarias	Destrucion-Lamparas de Gas o Vapor de Sodio, Haluro Metálico, de Vapor de Mercurio,

Clasificacion	Tipo de Residuo/Disposicion Temporal	Actividad/Fuente Generacion	Disposici3n Final
			de Tungsteno y fluorescentes
	Partes Luminarias y otros residuos peligrosos /Almacen Seccion "D"		Disposicion Temporal Controlada

Los residuos s3lidos se clasificar3n en:

1. Residuos Municipales (restos de cocina, papeles, embalajes, org3nicos, etc.)
2. Residuos Industriales, que por su destino se los clasifica en:
  - Residuos Industriales para reciclado externo (partes de luminarias, pl3stico, metal, papel y cart3n),
  - Residuos Industriales para reuso interno (partes de las luminarias)
  - Residuos Industriales Peligrosos para disposicion final - Almacen Interno (partes de las luminarias, pilas/bater3as secas, envases de pinturas, solventes, etc)
  - Residuos Industriales para destruccion (l3mparas de sodio, mercurio, etc)

## 2. Gestion de Residuos

### 2.1. Residuos Municipales

Para evitar que los residuos municipales (basura) generados durante la intervenci3n en el 3rea de trabajo como en las proximidades de la misma, se dispondr3 de recipientes (bolsas) para los residuos domesticos que inmediata mente concluida la intervenci3n ser3 dispuesta en el mas proximo contenedor de residuos municipales. El recojo y disposici3n final de los residuos municipales al contenedor o al carro del servicio municipal, se realizar3 en un tiempo m3ximo de 24 horas o cuando est3n llenos los recipientes; el cumplimiento de la presente instruccion sera de responsabilidad del jefe de la cuadrilla de trabajo en la fase de ejecucion o fase de mantenimiento, la clasificaci3n de residuos municipales y de residuos industriales se realizara en el mismo lugar de su generaci3n, por ning3n motivo se deber3n mezclar ambos.

### 2.2. Residuos Industriales

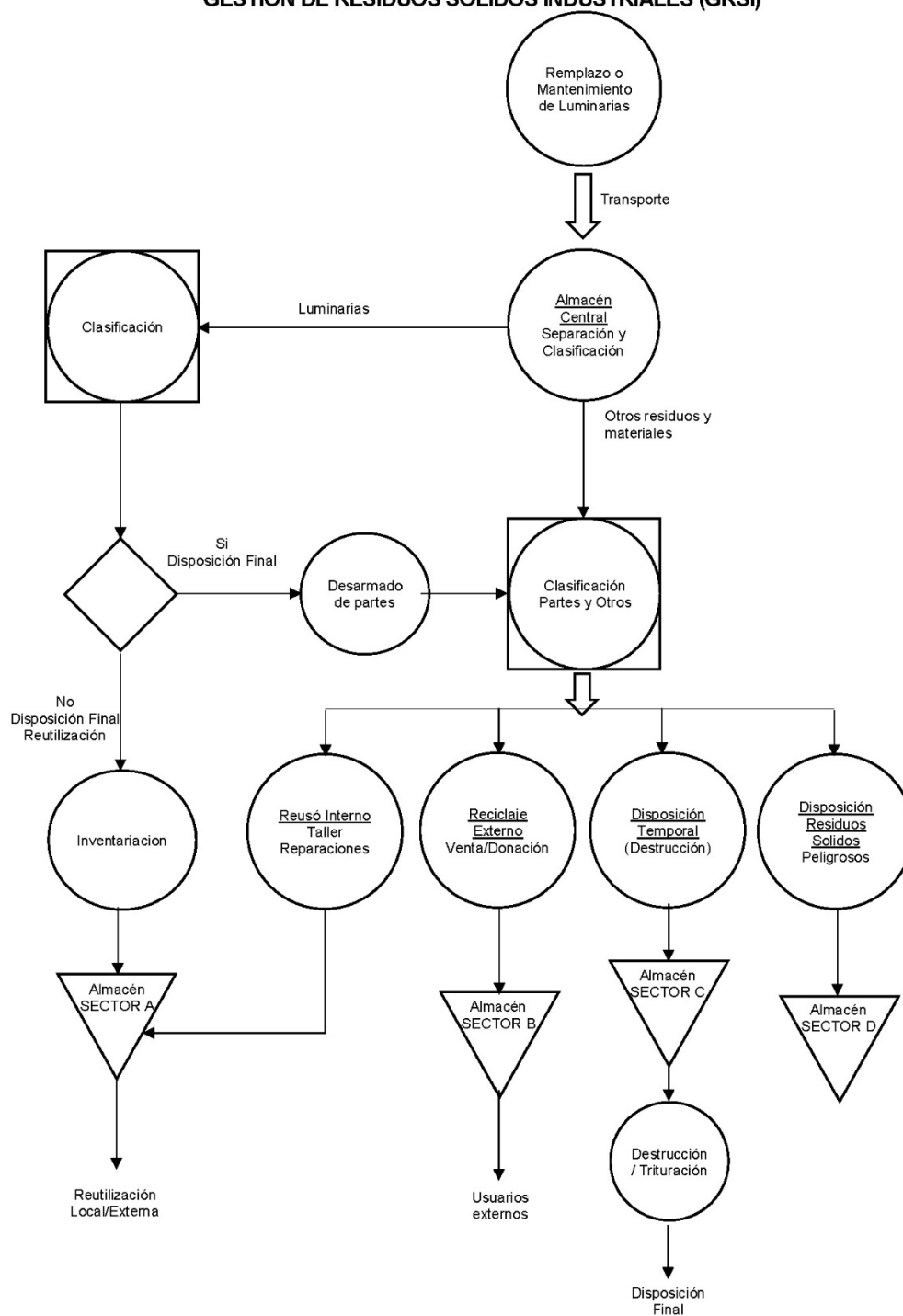
Los residuos industriales generados en el lugar de intervenci3n deber3n ser trasladados de manera segura al Almacen Central o principal para su Clasificacion (Ver Flujo grama GRSI)



Para el recojo y traslado se contará con contenedores (plástico, carton, 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 Gestion de Residuos Solidos Industriales.

### FLUJOGRAMA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES (GRSI)



## **Almacenamiento.**

De acuerdo al flujo grama descrito, el Promotor dispondrá de un predio y facilidades para disponer de un Almacen Principal o Central con por lo menos de las siguientes Secciones o Reparticiones:

- 1.- Almacen – Seccion “A” – Materiales para reutilizacion interna-externa (partes de luminarias, ferretería en general)
- 2.- Almacen – Sección “B” – Materiales para reciclaje externo (luminarias, partes de luminarias, ferretería en general), venta, intercambio o donaciones.
- 3.- Almacen – Seccion “C” – Materiales para destrucción, disposición temporal para destrucción, en especial lamparas de sodio, de mercurio y otras.
- 4.- Almacen – Seccion “D” – Materiales o Residuos Peligrosos, disposición temporal (pilas/baterías secas y residuos industriales con las características del CRETIB como sólidos impregnados en aceites; solventes, pinturas, etc)

## **Características del Almacen Principal o Central**

Los residuos industriales generados en las actividades de remplazo de las luminarias (ejecución del Proyecto) y mantenimiento de las luminarias por sus características, serán confinados en un almacen bajo responsabilidad del Promotor.

Desde la generación de los residuos hasta su destruccion, resuso y/o reciclado externo (valorización final), éstos serán almacenados de forma separada en cada sección dentro del almacen.

Los residuos industriales serán depositados en el interior del predio en un alamacen techado, seguro, cercado (limitado por malla olímpica), con señalización exterior y ventilado, cada uno de los residuos tiene un área o sección determinada para su almacenamiento, la misma que esta señalizada, interiormente se dispondrán de repisas, cajas u bolsas para contenerlos.

## **Gestion Almacen**

### **Registro**

Se llenará un registro de entrada al Almacén Principal 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, informacion sobre tiempo de vida útil residual, etc.

Posteriormente a la clasificacion se registrarán los volúmenes o cantidades de residuos sólidos que ingresan a las diferentes Secciones del Almacen de acuerdo al flujo grama.

### **Almacen – Sección “B”**

El responsable de almacenes en coordinación con la Administración propiciara su reciclado externo (venta o traspaso) a empresas, talleres, etc; legalmente establecidos y únicamente con aquellas AOP's 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 del Proyecto y por tanto el Promotor no asume mayores responsabilidades.

Por otra parte, los vehículos del proyecto contarán con bolsas especiales para el almacenamiento de los residuos sólidos, generados, durante los viajes. Esta medida tiene el objetivo de disponer los residuos sólidos, en un lugar fijo para su posterior disposición final.

### **Almacen – Seccion “D”**

Los residuos especiales industriales, como pilas/baterías secas y residuos Industriales especiales, como sólidos impregnados en aceites; serán gestionados de forma diferente, así las pilas/baterías secas serán colocadas en botellones de plástico transparentes y los sólidos impregnados en aceite, en contenedores de plástico con tapa.

### **Almacen – Seccion “C”**

Los residuos peligrosos como las lamparas de Gas o Vapor de Sodio, Haluro Metálico, de Vapor de Mercurio, de Tungsteno y Fluorescentes serán registrados al ingreso a la Seccion C; para su posterior destrucción.

## **ANEXO 4: GUIA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION DE PRÁCTICAS AMBIENTALES Y SOCIALES Y SOCIALES**

La presente Guia 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 Ejecucion.

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 Energetica en el Servicio de Alumbrado Publico 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, 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.

Control de emisiones de gases de combustión de todos los vehículos

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.

Evitar el funcionamiento simultáneo e innecesario de 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.

### **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 solidos y liquidos de origen domestico (municipal) e industrial.

Enfasis en el contenido del ANEXO 3: PLAN DE GESTION 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 intervencion.

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 ANEXO 5: PROGRAMA DE RELACIONAMIENTO VECINAL y del ANEXO 6: PROGRAMA PARA SOLUCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS (PQR)

### **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: PROGRAMA DE RELACIONAMIENTO VECINAL**

### **1 ANTECEDENTES**

El Plan de Relacionamiento Vecinal incluye los siguientes aspectos:

- Información, comunicación y consulta sobre las, características, beneficios e impactos del Proyecto.
- Coordinación y colaboración en conocimiento de las actividades del Proyecto y las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales y sociales.

### **2 OBJETIVOS**

#### **2.1 Objetivo General**

El Objetivo del Plan de Relacionamiento Vecinal Comunitario es lograr la sostenibilidad social del proyecto promoviendo la participación ciudadana (vecinal) en el curso del desarrollo del Proyecto.

Concertar acciones que permitan optimizar sus resultados y eviten y/o permitan resolver de manera constructiva los posibles conflictos sociales.

#### **2.2 Objetivos Específicos**

Respetar los intereses sociales, culturales, económicos y ambientales, comprometiéndose primero con el diálogo abierto y constructivo, involucrando a todos los actores y partes interesadas, legal y legítimamente constituidas.

Estimular la inclusión y la acción colectiva (Gobierno Municipal, vecinos y otras entidades) para asegurar la sostenibilidad del proyecto y así mismo fortalecer la institucionalidad y mejora de los servicios públicos.

#### **Líneas de acción**

Estas son:

- Comunicación.
- Plan de Educación y Participación Ciudadana.

### **A. COMUNICACIÓN**

#### **Objetivo General**

Fortalecer los procesos de comunicación interna y externa, así como el posicionamiento del Proyecto con todos sus públicos, potencializando actividades permanentes de participación, inclusión social y transparencia.



### **Objetivos Específicos**

- Generar a través de actividades de promoción y difusión el conocimiento del Proyecto, a los vecinos del área y demás actores sociales, económicos e institucionales.
- Generar mecanismos de comunicación horizontal y retroalimentación entre los públicos del Proyecto
- Agilizar la comunicación entre los públicos del Proyecto, asegurando además la recepción de la información, su utilización y su retroalimentación.
- Mediante mecanismos de comunicación brindar información oportuna y veraz sobre las actividades del proyecto para evitar malos entendidos y conflictos sociales.

### **Público Objetivo**

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

1. Juntas vecinales del área de intervención
2. Organizaciones Sociales (Sindicatos, gremiales y otros).

## **B. EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

### **Objetivo General**

Desarrollar e implementar acciones de Educación y Participación Ciudadana en las zonas de implementación del Proyecto.

Sensibilizar a la población objetivo, en temas de correcto uso, cuidado y mantenimiento del servicio de alumbrado público a través de la ejecución de sesiones de sensibilización en encuentros masivos, ferias educativas-informativas y en medios de comunicación con el fin de generar cambios de comportamiento de las personas en temas de salud, medio ambiente y riesgos.

### **Objetivos Específicos**

- Implementar la metodología con técnicas didácticas, participativas y contextualizadas, para generar la reflexión de la población meta.
- Sensibilizar a niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos (estudiantes, vecinos, juntas de vecinos y otros) en los distritos de intervención en temas de “Alumbrado Público”

### **Público Objetivo**

Los actores principales para este componente son:

- Juntas vecinales del área de intervención
- Organizaciones Sociales

#### **Acciones específicas - Fase de operación**

Deberán realizarse campañas de concientización respecto a los cuidados, precauciones, mantenimiento del alumbrado público y su relación con la seguridad ciudadana. Estas campañas consistirán principalmente en actividades de educación y difusión que serán coordinadas por el GAM's con las juntas vecinales, u otras organizaciones que estén presentes en el sector.

## **ANEXO 6: PROGRAMA PARA SOLUCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS (PQR)**

### Los Proyectos

- Proyecto Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal Ciudad de Oruro
- Proyecto Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal Ciudad de Cobija.

Beneficiarán a una población importante donde interactúan diferentes actores sociales que pueden tener 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 la población, directamente relacionados con el Proyecto, que tiene como propósito prevenir conflictos y en su caso su resolución amistosa y satisfactoria para las partes.

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.

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

### Recepción

La recepción de las quejas y reclamos se realizará en las Oficinas de Alumbrado Público Municipal del GAM correspondiente. En 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.

### Medios de Recepción

Los canales de recepción de estos reclamos y conflictos son:

- Oficina de Alumbrado Público Municipal (Buzón de reclamos /celular del responsable).

### Clasificación de las quejas y reclamos

Considerar:

- Por su origen.
- Por el contenido de la queja o reclamo.

### Trámite / Proceso institucional

- Recepción y registro de datos:

Para la atención de casos que pudieran generarse durante la ejecución del proyecto las Oficinas de Alumbrado Público Municipal del GAM recibirán las quejas y reclamos, además habilitarán un número de teléfono, para la atención de reclamos producidos por los trabajos propios del Proyecto.

- 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 el Supervisor de Salud, Seguridad Industrial y Medio Ambiente del Proyecto.

- 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. En la visita se elaborará un Acta de informe de la situación y compromisos, si corresponde.

### Respuesta, solución 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 informe de la situación y compromisos):

El responsable de manejo de quejas junto a la Supervisor de Salud, Seguridad Industrial y Medio Ambiente del Proyecto si corresponde elaborará un documento (al que se anexará el acta mencionada), donde el responsable 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. Este caso derivará en una reunión entre reclamante/s y responsable del manejo de quejas.

Habiéndose llegado a acuerdos por una u otra vía y contando con el compromiso de plazos de solución por parte del Supervisor de Salud, Seguridad Industrial y Medio Ambiente del Proyecto en acuerdo con el/los reclamantes/s, se deberá proceder al cierre del reclamo.

## **ANEXO 7: CONSULTA INFORME DE LA CONSULTA PÚBLICA (DIVULGACION DEL PROYECTO) - MUNICIPIO DE COBIJA**

Una vez identificada geográficamente la zona de intervención se identifican a los actores sociales que forman parte del área de intervención y participarían en la consulta pública.

### **1.1. Reuniones de coordinación y planificación con autoridades del GAM de Cobija**

Se realizaron reuniones de coordinación con los responsables del servicio de alumbrado público del Gobierno Autónomo Municipal de Cobija, a este fin se realizó una reunión en sus oficinas, en fecha 21 de noviembre del 2017.

De parte del GAM de Cobija asistieron; los funcionarios Sr. Milton Soria Oliveira y el Sr. Mario Blanco, en calidad de Secretario Financiero.

A objeto de:

- Verificar y reconocer las condiciones socio-ambientales del área de intervención del Proyecto.
- Evaluar las capacidades institucionales y validar la información inicialmente obtenida sobre la organización institucional y disponibilidad de recursos humanos y otras facilidades del GAM de Cobija.
- Solicitud de información técnica sobre el Proyecto de EE (sustitución de luminarias del alumbrado público).
- Coordinar las actividades a realizarse, principalmente en cuanto a la identificación de instituciones sociales, vecinales y autoridades que deberán ser parte del proceso de la Consulta Pública.
- Planificar la Consulta Pública.
  - Identificación de participantes, se identificaron a representantes de 5 distritos urbanos de los seis que son en total y a la directiva de FEJUVE compuesta de 12 personas.
  - Características de la Consulta; prácticamente los participantes son solo beneficiarios; el lugar de las reuniones el salón del gobierno municipal de Cobija.
  - Cronograma, fechas tentativas; 1º Reunión de consulta pública; en fecha 2 de enero del 2018.

Posterior a la reunión, el Sr. Blanco designó al Sr. Mauricio Elías Ali, como responsable del Proyecto, habiéndose conversado con él vía telefónica a fin de coordinar las actividades pendientes a ejecutar a futuro.

## **Seguimiento y Coordinacion**

Via telefónica se coordino con el Sr. Mauricio Elías Ali, asesor del Alcalde, la elaboración de las invitaciones (formato y contenido), la entrega de las mismas y otros detalles para la convocatoria a la Consulta Publica.

### **1.2. Ejecución de la Consulta**

En el orden del día se considero la presentación de los participantes, autoridades, dirigentes y otros representantes. El acto fue inaugurado por el honorable Alcalde Municipal de Cobija, el Sr. Gatty Ribeiro.


Antes de iniciar la reunión se hizo entrega a los participantes de una Cartilla Informativa sobre el objetivo, alcance y características del Proyecto.

Posteriormente personal de la Unidad Municipal de Alumbrado Publico hizo la exposición del Proyecto, concluida la presentación se dio paso a la participación de los asistentes para que formulen sus preguntas, manifiesten sus opiniones e inquietudes sobre los posibles impactos sociales, ambientales y sobre todo el planteamiento de propuestas de solución o mitigación a los mismos.

La participación y propuestas fueron registradas y tomadas en cuenta en un acta habilitada para el efecto.

### 1.3. Cartilla de Divulgación

**Proyecto:**  
**Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Cobija.**

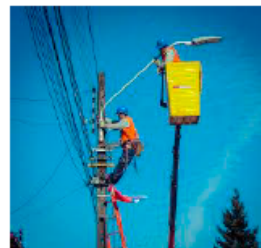


**GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE**  
**Cobija**  
*Juego Limpio-Gestión Eficiente*

-2018-

#### Objetivo General

Lograr ahorros energéticos (económicos) a través de la implementación de medidas de Eficiencia Energética (EE) en los servicios de alumbrado público que prestan los Gobiernos Autónomos Municipales del país y contribuir a reducir emisiones de CO<sub>2</sub> (Cambio Climático).



Fortalecer las capacidades institucionales en materia de EE en los GAMs y otras instituciones en nuestro país.

#### En que consiste y para que sirve el proyecto

Sustituir el alumbrado público del Municipio de Cobija, instalando iluminación tipo LED con alto flujo luminoso, alta eficiencia lumínica, con un menor consumo energético, que implique bajos costos de operación y mantenimiento, que garantice un tiempo de vida útil acorde a las necesidades de la ciudad y que contribuya de manera directa a la seguridad de la población.





El estudio «Estimación total de Ahorro de energía y económico en Municipios de Cobija» a demostrado que los LED permiten generar los mayores de ahorros energéticos y económicos en sistemas de iluminación para Alumbrado Público.

### Alcance.

El Proyecto contempla la aplicación de medidas de eficiencia energética en el sistema de Alumbrado Público a cargo del Gobierno Autónomo Municipal de la ciudad de Cobija.

Mediante la sustitución de luminarias convencionales (5.000 unidades), de alto consumo de energía, por luminarias LED; con las siguientes ventajas: mayor eficacia (lm/W), mayor vida nominal (h), menor depreciación al 40% de la vida nominal; etc.



### Evaluación ambiental y social del proyecto

Como parte de la Evaluación Ambiental y Social del Proyecto, se realiza una Consulta Pública organizada por el Gobierno Autónomo Municipal de Cobija, con participación de la población.

Con el objeto de conocer y tomar en cuenta las observaciones, inquietudes y recomendaciones de la población que puede ser afectada con la realización del presente Proyecto.

#### Promotor

El Promotor del Proyecto es el GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE COBIJA

Oficina Central:

Pza. Germán Busch esq. Av Tcnl. Enrique Fernandez Cornejo,  
Cobija

Teléfono(s) 8422223, 8422224, 8422288

PANDO – Bolivia

## 1.4. Listas de entrega de invitación a reunión de consulta



GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE COBIJA  
UNIDAD DE PROTOCOLO Y CEREMONIAL  
COBIJA-PANDO-BOLIVIA

GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE  
**Cobija**  
Juego Limpio-Gestión Eficiente

**LISTAS DE BARRIOS**  
**PROYECTO: MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL ALUMBRADO**  
**PUBLICO DISTRITOS I,II,III**

Alberto Quiroga Gómez PRESIDENTE DEL BARRIO JUNÍN	C-24-12-2017
Orlando Taborga PRESIDENTE DEL BARRIO MAPAJÓ	
Adelma Mozombite PRESIDENTA DEL BARRIO PUERTO ALTO	
José Angulo PRESIDENTE DEL BARRIO VILLA MONTES	C-24-12-2017  Hs: 10:56
Mariela Conde PRESIDENTA DEL BARRIO EL BOSQUE	C-24-12-2017
Miguel García Bigabriel PRESIDENTE DEL BARRIO 16 DE JULIO	P/ Parea Parea 29/12/2017 10:12 AM
Wilfredo Cuellar Ramos PRESIDENTE DEL BARRIO MIRAFLORES	 28-12-17 Hs. 14 x 15 P.M.
Ingrid Miranda Rojas PRESIDENTA DEL PROGRESO	 29/12/2017 11:21 AM



GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE COBIJA  
UNIDAD DE PROTOCOLO Y CEREMONIAL  
COBIJA-PANDO-BOLIVIA

GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE  
**Cobija**  
*Juego Limpio-Gestión Eficiente*

Roció Lazcano <b>PRESIDENTA BARRIO PETTY RAY</b>	20-12-17
Francisco Rodríguez <b>PRESIDENTE BARRIO CENTRAL</b>	
PATRICIA LIMPIAS <b>PRESIDENTA DEL BARRIO TAHUAMANU</b>	



GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE COBIJA  
UNIDAD DE PROTOCOLO Y CEREMONIAL  
COBIJA-PANDO-BOLIVIA

GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE  
**Cobija**  
*Juego Limpio-Gestión Eficiente*

EGIDIO TUESTA PRESIDENTE DEL BARRIO CATARATAS	29-12-2017
Patricia Limpas PRESIDENTA DEL BARRIO TAHUAMANU	X X





GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE COBIJA  
UNIDAD DE PROTOCOLO Y CEREMONIAL  
COBIJA-PANDO-BOLIVIA

GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE  
**Cobija**  
Juego Limpio-Gestión Eficiente

Danitza Borda PRESIDENTA DEL BARRIO CONAVI	<i>[Signature]</i> 08-12-17
Elba Rodríguez de Méndez PRESIDENTE DEL BARRIO PETROLERO	<i>[Signature]</i> 08-12-17
Esmith Bruzly Mayna PRESIDENTE DEL BARRIO SANTA CECILIA	<i>[Signature]</i> 08-12-2017 11:50
Julio Mariaca PRESIDENTE DEL BARRIO LAS PALMAS	
Henry Taborga PRESIDENTE DEL BARRIO BRISAS DEL ACRE	10:16 AM. <i>[Signature]</i>
Adan Lozano PRESIDENTE DEL BARRIO LA CRUZ	10:10 AM. <i>[Signature]</i>
Walter Saavedra PRESIDENTE DEL BARRIO SENAC	08-12-2017
Pablo Lima PRESIDENTE DEL BARRIO VILLA CRUZ	08-12-2017
Melba Berzatil PRESIDENTA DEL BARRIO 27 DE MAYO	10:00 AM <i>[Signature]</i>



GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE COBIJA  
UNIDAD DE PROTOCOLO Y CEREMONIAL  
COBIJA-PANDO-BOLIVIA

GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE  
**Cobiya**  
Juego Limpio-Gestión Eficiente

**LISTAS DE BARRIOS**  
**DISTRITO 4**

GABRIEL CHÁVEZ PRESIDENTE DEL BARRIO MANANTIAL	C-29-12-17
CATALINA ARANA PRESIDENTA DEL BARRIO PARAÍSO	<i>Catalina Arana Amutari</i> PRESIDENTA O.T.B. BARRIO "PARAÍSO" COBIJA-PANDO-BOLIVIA 0.29.12.17 a las 9:00 AM,
MEDARDO CUETO PRESIDENTE DEL BARRIO 11 DE OCTUBRE	C-29-12-17
NIMIA CORTEZ PRESIDENTA DEL BARRIO LOS TAJIBOS	C-29-12-17
Addy Duri de Chávez PRESIDENTA DEL BARRIO PANTANAL	C-29-12-17
WILLIAN RAPU PRESIDENTE DEL BARRIO EVO MORALES	C-29-12-17
ADIN DOMÍNGUEZ PRESIDENTE DEL BARRIO SANTA MARÍA	<i>Adin Domínguez Jiménez</i> PRESIDENTE OTB BARRIO "SANTA MARIA" 29/12/17 hora 10:30 am
ALEXANDRA BIGABRIEL A. PRESIDENTA DEL BARRIO MADRE NAZARIA	C-29-12-17




GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE COBIJA  
UNIDAD DE PROTOCOLO Y CEREMONIAL  
COBIJA-PANDO-BOLIVIA



Oscar Galindo <b>PRESIDENTE DEL BARRIO SENADOR</b>	C-29-12-2017
LUDY MONASTERIO <b>PRESIDENTA DEL BARRIO PAZ ZAMORA</b>	<i>[Signature]</i>
VITO QUISPE MAMANI <b>PRESIDENTE DEL BARRIO COPACABANA</b>	C-29-12-2017
LUIS VILLAGRACATACORA <b>PRESIDENTE DEL BARRIO ANTOFAGASTA</b>	C-29-12-2017
YURY TIMARAY <b>PRESIDENTA DEL BARRIO SAN JUAN</b>	Recibido 29/12/17 <i>[Signature]</i>
RUBÉN ESCOBAR <b>PRESIDENTE DEL BARRIO EUREKA</b>	C-29-12-2017
JHONNY PATTY MENA <b>PRESIDENTE DEL BARRIO SANTA CLARA</b>	<i>[Signature]</i> 29-12-17
MARÍA MONTERO <b>CONTROL SOCIAL SALUD</b>	<i>[Signature]</i> María Montero por salud



## 1.5. Listas de asistencia consulta.



LISTA DE ASISTENCIA CONSULTA PUBLICA  
PROYECTO: "MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPAL DE COBIJA".

LUGAR: GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE COBIJA

FECHA: 2 DE ENERO DE 2018

Nº	Nombres y Apellidos	Cargo / Institución	Nº CI	Firma
1	<i>Edna Rodriguez de Moya</i>	<i>P.B. Petrolero</i>	<i>1748809</i>	<i>[Signature]</i>
2	<i>Gilberto Amaris Rodriguez</i>	<i>P.B. Reina del sur</i>	<i>1745587</i>	<i>[Signature]</i>
3	<i>Orlando Toboza Cabrera</i>	<i>HAPAJO</i>	<i>1762883</i>	<i>[Signature]</i>
4	<i>Alfonso Flores Duap</i>	<i>Los Palmas</i>	<i>8869120</i>	<i>[Signature]</i>
5	<i>Rocio Legano. Rana.</i>	<i>S.V. Petty Ray.</i>	<i>70925306</i>	<i>[Signature]</i>
6	<i>Imara Longena.</i>		<i>7292600</i>	<i>[Signature]</i>
7	<i>Uro Quise Mamoni</i>	<i>P.B. Capacabana</i>	<i>47557698</i>	<i>[Signature]</i>
8	<i>Rubide mendoza</i>	<i>B.I. la Amistad</i>	<i>176587</i>	<i>[Signature]</i>
9	<i>Melly Espinoza</i>	<i>B. Sincit</i>	<i>6381398045 Espinoza</i>	<i>[Signature]</i>
10	<i>Catalina Maza A.</i>	<i>B.I. Paraiso</i>	<i>78201550</i>	<i>[Signature]</i>
11	<i>Rocio Giron Rojas</i>	<i>Montevecinos</i>	<i>11998136</i>	<i>[Signature]</i>
12	<i>Raquel Rodriguez</i>	<i>Ju. B. San Carlos</i>	<i>5615166</i>	<i>[Signature]</i>

PAGINA 1 DE 2



[illegible]

## 1.6. Presentación (power point)

31/1/2018



### ANTECEDENTES

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**.

La Ciudad de Cobija, es la segunda Ciudad a nivel Bolivia con mayor crecimiento vegetativo, de igual manera relativamente los barrios y comunidades van incrementando su población considerablemente, es así que la demanda de servicios se incrementa.

El Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia a través del Ministerio de Energías, 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, sustentabilidad y en armonía con la madre tierra.

En este, sentido el Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) 2016-2020, espera resultados entre otros el de mejorar la eficiencia energética.

Los sistemas de alumbrado público, que incluyen el alumbrado de avenidas y el alumbrado exterior, tienen una importante participación en el consumo, ya que están presentes en casi todas ciudades y comunidades, **permaneciendo encendidos hasta 12 horas al día, los 365 días del año**.



### OBJETIVOS GENERALES

Lograr ahorros energéticos (económicos) a través de la implementación de medidas de Eficiencia Energética (EE) en los servicios de alumbrado publico que prestan los Gobiernos Autónomos Municipales del país y contribuir a reducir emisiones de CO<sub>2</sub> (Cambio Climático).

Fortalecer las capacidades institucionales en materia de EE en los GAMs y otras instituciones en nuestro país.

31/1/2018

Proyecto Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Cobija

**¿EN QUE CONSISTE Y PARA QUE SIRVE EL PROYECTO?**

Sustituir el alumbrado público del Municipio de Cobija, instalando iluminación tipo LED con alto flujo luminoso, alta eficiencia lumínica, con un menor consumo energético, que implique bajos costos de operación y mantenimiento, que garantice un tiempo de vida útil acorde a las necesidades de la ciudad y que contribuya de manera directa a la seguridad de la población.

Proyecto Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Cobija

**ALUMBRADO PUBLICO ACTUAL Y PROYECTADO**



Proyecto Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Cobija

**ALCANCE**

El Proyecto contempla la aplicación de medidas de eficiencia energética en el sistema de Alumbrado Público a cargo del Gobierno Autónomo Municipal de la ciudad de Cobija, mediante la **sustitución de luminarias convencionales, de alto consumo de energía (aproximadamente 5.000 unidades), por luminarias LED**; con las siguientes ventajas: Mayor eficacia (lm/W), mayor vida nominal (h) y menor depreciación al 40% de la vida nominal.

Proyecto Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Cobija

**PROMOTOR**

El Promotor del Proyecto es el GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE COBIJA  
Oficina Central:  
Pza. Germán Busch esq. Av Tcnl. Enrique Fernandez Cornejo,  
Cobija  
Teléfono(s) 8422223, 8422224, 8422288  
**PANDO – Bolivia**

Proyecto Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Cobija

Considerando la crisis económica mundial por causas de la baja del precio del petróleo, el Gobierno Autónomo Municipal de Cobija para la gestión 2016, ha de percibir menor recursos provenientes por los Impuestos a los Hidrocarburos afectando la ejecución de diversos proyectos.

En el Municipio de Cobija, existe un sistema de alumbrado público, instalado en calles y avenidas en la mancha urbana y rural de los Distritos I, II, III, IV, V, VI., llegando establecer un 90% del sistema iluminación, el resto del 10% no cuenta con este servicio básico.

Proyecto Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Cobija

El Gobierno Autónomo Municipal de Cobija, cuenta con la **UNIDAD MUNICIPAL DE ALUMBRADO PÚBLICO** que tiene por objetivo el dotar de un sistema de iluminación pública de calidad y servicios de mantenimiento y/o reposición de luminarias en calles, avenidas, plazas, parques y centros de salud, unidades educativas, así como los semáforos y la ampliación de la red de alumbrado público en todos los Distritos y Barrios del Municipio, que satisfaga los requerimientos de la población con capacidad y eficiencia, así mismo contribuir a la seguridad ciudadana y reducir los índices de inseguridad ciudadana.

- Mejorar el desempeño institucional y eficiencia operativa en el cumplimiento de sus funciones, satisfacer los requerimientos de la población.
- Garantizar las actividades propias del servicio de alumbrado público, mantenimiento, reposición y ampliación.
- Coadyuvar a la seguridad ciudadana y reducir la delincuencia.

31/1/2018

SITUACIÓN ACTUAL		
Sistema – Tipo de Alumbrado Público	Cantidad	%
LEDs	122	2
Vapor de sodio 250 watts	2780	49
Vapor de sodio 70 watts	2702	49
<b>Total</b>	<b>5604</b>	<b>100%</b>



ALUMBRADO PÚBLICO
La actual línea base del sistema de Alumbrado Público de avenidas y calles; corresponde a 5,916 luminarias, con las cuales se tiene un consumo de energía eléctrica al año de: 3.17 GWh/año, y un gasto de 3.15 MBs año.
El estudio «Estimación total de Ahorro de energía y económico en Municipios de Cobija» a demostrado que los LED permiten generar los mayores de ahorros energéticos y económicos en sistemas de iluminación para Alumbrado Público.

PLANIFICACIÓN OPERATIVA PARA CAMBIO DE LUMINARIAS
---

PROGRAMACIÓN SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS		
	Nº DE LUMINARIAS	% DE LUMINARIAS
FASE I	2902	51,78 %
FASE II	2702	48,22 %
<b>TOTAL</b>	<b>5604</b>	<b>100 %</b>

EVALUACIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL DEL PROYECTO
--

31/1/2018

Proyecto Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Colipa

- Como parte de la Evaluación Ambiental y Social del **Proyecto**, se realiza la presente Consulta Pública.
- Con el objeto de conocer y tomar en cuenta las observaciones, inquietudes y recomendaciones de la población que puede ser afectada con la realización del presente Proyecto.
- A este objeto se entrega un documento informativo del proyecto (cartilla informativa).

Proyecto Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Colipa

**CONSULTA PUBLICA**

Consulta Pública tiene por objeto:

- Informar al público sobre los principales aspectos del Proyecto y la Evaluación de Impacto Ambiental y Social del mismo.
- Dar a conocer los posibles efectos del proyecto sobre el medio ambiente y las personas que viven en el área del proyecto, así como las medidas y acciones que se proponen implementar para evitarlos.
- Dar a conocer los impactos positivos que generará el proyecto, así como las acciones que se proponen para su implementación.
- Llegar con información escrita a aquellas personas que no tuvieron oportunidad de participar de las reuniones de consulta pública del proyecto.

Proyecto Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Colipa

**ACTIVIDADES DEL PROYECTO - FASE EJECUCION**

**FASE DE EJECUCION**

- Preparación e instalación de equipos, herramientas y materiales
- Desmontaje de la luminaria antigua
- Montaje de la nueva luminaria
- Abandono del sitio de intervención

Esta actividad es la última de la Fase de Ejecución y tomara en cuenta actividades de limpieza y recuperación de todos los materiales, residuos (embalajes, cartones, papel, etc. y restos de ferretería conductores, aisladores), propias de la Fase.

Proyecto Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Colipa

**ACTIVIDADES FASES OPERACIÓN - MANTENIMIENTO**

**FASE DE OPERACIÓN**

En esta fase se considera; la energización de la luminarias y control de su funcionamiento.

**FASE DE MANTENIMIENTO**

Comprende actividades propias del mantenimiento de las luminarias, en el mismo lugar de su emplazamiento; a causa de acciones naturales (lluvias, viento, rayos, etc.) y acciones del hombre (vandalismo, hurtos, daños, etc.)

Cuando sea necesario, se reemplazarán partes o componentes por otros nuevos.

Proyecto Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Colipa

**IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO**

Proyecto Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Colipa

**FASE EJECUCION**

**IMPACTOS NEGATIVOS EN SUELOS**

Contaminación de los suelos por residuos sólidos domésticos e industriales.

Medidas preventivas y de mitigación

- Los residuos producidos por los obreros serán recogidos diariamente.
- Los residuos de la instalación (alambres, ferretería, otros) serán recogidos inmediatamente, antes del abandono del sitio.



31/1/2018

Proyecto Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Cobiya

**FASE EJECUCIÓN**

**IMPACTOS NEGATIVOS EN AGUAS**

NO CORRESPONDE

Proyecto Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Cobiya

**FASE EJECUCION**

**IMPACTOS NEGATIVOS EN AIRE**

Generación de ruido  
Medidas preventivas y de mitigación  
área de trabajo

Proyecto Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Cobiya

**FASE EJECUCIÓN**

**IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS POSITIVOS**

- Generación de empleo temporal (mano de obra)
- Mayor actividad económica en el área de intervención (alimentación, servicios)

**NOTA:** Se comunicara a los vecinos del área a intervenir con varios días de anticipación al inicio de las actividades. Son parte de las medidas de prevención y mitigación el reconocimiento a los derechos de las personas que pudiesen ser afectadas (circulación, puestos de venta etc.).

Proyecto Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Cobiya

**FASE MANTENIMIENTO**

**IMPACTOS NEGATIVOS EN SUELOS**

Contaminación de los suelos por residuos sólidos domésticos e industriales.  
Medidas preventivas y de mitigación

- Los residuos producidos por los obreros (domesticos e industriales) serán recogidos inmediatamente, antes del abandono del sitio.

Proyecto Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Cobiya

**FASE OPERACIÓN – MANTENIMIENTO**

**IMPACTOS POSITIVOS**

- Satisface una necesidad vecinal, que se traduce en un mejor estilo de vida y seguridad ciudadana
- Mayor actividad comercial, mejor transitabilidad vehicular y peatonal

Proyecto Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Cobiya

**MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN**



31/1/2018

Proyecto Medidas de Eficiencia Energetica en el Alumbrado Publico Municipal de Colima

1. Aire (Gases de combustión y ruido).

El personal deberá usar protectores auditivos si existiesen niveles de presión sonora elevados.

2. Agua

No corresponde.

3. Suelo

Con el fin de evitar la contaminación del suelo, se considera una acción prioritaria la de establecer una gestión adecuada del recojo, disposición temporal, transporte y disposición final de todos los residuos generados en la ejecución, sean residuos domésticos e industriales. Para este fin se contara con un Plan de Gestión de Residuos.

Proyecto Medidas de Eficiencia Energetica en el Alumbrado Publico Municipal de Colima

4. 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.

5. Salud y Seguridad Industrial.

En el Proyecto se considera un aspecto fundamental, que es la salud y seguridad industrial. Los trabajadores y operarios 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 obligará a los contratistas, mediante cláusulas contractuales, adoptar las medidas necesarias que garanticen a los trabajadores las mejores condiciones laborales. Se instalarán avisos y señales (señalización de circulación, de accesos, de peligro, de precaución) en puntos de interés.

Proyecto Medidas de Eficiencia Energetica en el Alumbrado Publico Municipal de Colima

PLANES Y PROGRAMAS PARA LA  
GESTIÓN SOCIO AMBIENTAL DEL  
PROYECTO

• GUIA DE CAPACITACION Y  
SENSIBILIZACION DE PRÁCTICAS  
AMBIENTALES.

• PLAN DE RELACIONAMIENTO VECINAL

• PROGRAMA PARA SOLUCIÓN DE QUEJAS Y  
RECLAMOS (PQR)

• PLAN DE GESTION DE RESIDUOS SÓLIDOS

Proyecto Medidas de Eficiencia Energetica en el Alumbrado Publico Municipal de Colima

CAPACITACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Obligatoriamente el personal del Proyecto (incluido la mano de obra local) deberá 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 Ejecución, Operación y Mantenimiento 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 (prevención, desastrenamiento, temblor, etc) con la participación de los obreros.

Los temas para la capacitación, incluirán, (i) 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.

Proyecto Medidas de Eficiencia Energetica en el Alumbrado Publico Municipal de Colima

PLAN DE RELACIONAMIENTO VECINAL

Tiene por objetivo asegurar que exista una comunicación fluida y proactiva entre el personal del Proyecto (Trabajadores, Contratista, Supervisión etc) y los vecinos en general, a través de:

✓ Ejecución de Reuniones Informativas

✓ Contratación de mano de obra local

✓ Compra de servicios locales

✓ Establecimiento de un "Código de Conducta y Relacionamiento"

31/1/2018

Todo el personal involucrado en las actividades del Proyecto (Fase de Ejecución, Operación y Mantenimiento) se someterá al cumplimiento estricto de un Código de Conducta y Relacionamento, el mismo que tomara en cuenta principalmente los siguientes aspectos: (i) describir las conductas para practicar un trato respetuoso con los vecinos, uso apropiado del lenguaje, formas de saludo y relación cortés, así también como una descripción detallada de las conductas que no deben realizarse en el trato con los vecinos, (ii) mecanismo a seguir en caso de accidentes, daños a la propiedad o conflictos en general entre el personal y vecinos (iii) sanciones al personal en caso de infringir el presente código de conducta.

Proyecto Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Cobija

### PROGRAMA PARA SOLUCIÓN DE QUEJAS Y

#### RECLAMOS (PQR)

Los reclamos de los vecinos con referencia a la ejecución del presente Proyecto se canalizarán a través de las organizaciones sociales vecinales directamente al *Gobierno Autónomo Municipal de Cobija*.

De acuerdo al siguiente procedimiento:

- (i) Cualquier pleito o queja que los vecinos tendrían, será por escrito y presentado al GAM de Cobija.
- (ii) Posteriormente el GAM organizara una o varias reuniones con los afectados y sus dirigentes para buscar soluciones a ésta en el menor tiempo posible,
- (iii) Todos estos eventos serán respaldados con actas, fotografías, y cartas oficiales firmadas por el GAM y los dirigentes vecinales.

Proyecto Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Cobija

### PLAN DE GESTION DE RESIDUOS SÓLIDOS

#### Almacenamiento.

Los residuos peligrosos y especiales, por sus características, serán confinados en almacenes bajo responsabilidad del Promotor.

Desde la generación de los residuos hasta su eliminación o valorización final, éstos serán almacenados de forma separada, en el lugar a definir por el Promotor. La zona de almacenamiento estará debidamente señalizada, para que cualquier persona que trabaje, en la obra, sepa su ubicación.

Los contenedores de residuos estarán señalizados y fijados adecuadamente, para evitar que el viento, disperse los residuos sobre el suelo.

Por otra parte, los vehículos del proyecto contarán con bolsas especiales para el almacenamiento de los residuos sólidos, generados, durante los viajes. Esta medida tiene el objetivo de disponer los residuos sólidos, en un lugar fijo para su posterior disposición final.

Proyecto Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Cobija

#### Almacén de residuos especiales industriales

Los residuos especiales industriales, como pilas/baterías secas y residuos industriales especiales, como sólidos impregnados en aceites, serán gestionados de forma diferente, así las pilas/baterías secas serán colocadas en botellones de plástico transparentes y los sólidos impregnados en aceite, en contenedores de plástico con tapa.

En este almacén se depositarán temporalmente residuos industriales categorizados como especiales como son:

- Filtros de aire, Filtros de aceite, huaype impregnado con aceite, otros solventes, etc.
- Aceites y grasas
- Solventes, pinturas, combustibles líquidos, soluciones químicas.
- Llantas y artículos de goma.
- Baterías,
- Materiales y/o equipos de oficina.

Es un recinto techado, seguro, limitado por malla oímica (verillado), cada uno de los residuos tiene un área determinada para su almacenamiento, la misma que está señalizada. Internamente se disponen de tumiles, cajas u bolsas para contenerlos.

Proyecto Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Cobija

#### Deposición Final

Los residuos sólidos una vez clasificados y cuantificados, en lo posible, serán reciclados externamente o reutilizados externamente. Aquellos que no pueden reutilizarse o reciclarse serán llevados al relleno o botadero autorizado, más cercano del Proyecto.

Se gestionará la autorización, ante la Empresa de Aseo Municipal o Municipio (más cercana), el servicio de recojo y/o disposición final de los residuos sólidos generados, en la etapa de construcción, operación y mantenimiento.

#### Deposición Temporal de Residuos Sólidos Peligrosos

Los residuos peligrosos como las lámparas de Gas o Vapor de Sodio, Haluro Metálico, de Vapor de Mercurio, de Tungsteno y Fluorescentes serán recolectados, transportados y registrados al ingreso al almacén cubierto designado por el Promotor.

Considerando la capacidad de infraestructura, recursos y personal del Promotor se determinará las características de la disposición temporal, reciclado exterior y/o destrucción de las mismas, las etapas a tomarse en cuenta son:

- Métodos técnicos para la selección de lámparas (tiempo de vida útil residual), para determinar su reuso o destrucción.
- Cantidad y tipo de lámparas para reuso o destrucción.
- Especificar procedimientos y requerimientos para ambos escenarios

Proyecto Medidas de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal de Cobija

#### Reciclaje Externo

El material destinado a reciclaje externo se depositará temporalmente en los ambientes de los almacenes de existencias u otro sitio a designar por el Promotor.

Se propiciará el reciclaje externo de:

- Materiales ferrosos y no ferrosos (hierro, aluminio y cobre) a fundidores u otras empresas que los puedan aprovechar.
- Baterías plomo-ácidas descartadas.
- Llantas usadas a los artesanos que producen abaracas, pisos y otros.
- Papel y cartones a las fábricas de papel reciclado, exceptuando el papel carbónico.
- Aceite usado a las recicladoras autorizadas.



### 1.7. Acta de consulta.



## ACTA CONSULTA PÚBLICA

---

### PROYECTO: “MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPAL DE COBIJA”.

---

Conste por la presente acta, que en fecha... 21 de Enero ..... del año en curso a horas 19:00 en la ciudad de Cobija se llevó a cabo, la Consulta Pública para el Proyecto “MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPAL DE COBIJA.” con la participación de dirigentes, vecinos del y Autoridades del GAM (en Anexo se presenta la lista de los asistentes).

Se inició la Consulta Pública con la presentación de los representantes del GAM de Cobija, Promotor del Proyecto, y de acuerdo al siguiente orden del día:

- 1.-Inauguración de la reunión, presentación de las autoridades, dirigentes vecinales y otros.
- 2.- Presentación del Proyecto, Objetivos y Alcance del Proyecto (esta información forma parte del Documento de Divulgación del Proyecto). Aspectos socioambientales del Proyecto (impactos ambientales y socioeconómicos emergentes de las actividades del Proyecto). Así como las medidas que se están adoptando para prevenir y mitigar los efectos negativos emergentes de estas actividades.
- 3.- Apertura al dialogo y comentarios de los participantes.

Seguidamente se pasó a responder preguntas y participar de comentarios e inquietudes de autoridades y población en general, sobre el Proyecto. A continuación se detallan los comentarios, observaciones y consideraciones de los asistentes.

- Se solicita que el BID haga un seguimiento al cumplimiento de los Planes sociales y ambientales del Proyecto, por parte del Promotor (Contratistas), como la contratación de mano de obra local.
- Se solicita información sobre el monto de inversión del Proyecto y forma de pago del crédito por parte del Gobierno Municipal.
- Que el proyecto se inicie este año (2018) y que se cumpla con la totalidad de luminarias que menciona el Proyecto, es decir 5,000 luminarias.

El sentir unánime de los participantes de la Consulta, es el de consentir y apoyar la realización del mencionado Proyecto.

La Consulta Publica concluyo a horas 20:45 del 2/01/ del 2018.

Para constancia y validez de esta Acta; firman:

Nombres y Apellidos	Cargo	Nº CI	Firma
Addy danyd Muvaz	Secretaria	4179785	 Sra. Addy Dany de Chaves SECRETARIA DE ACTA FEJUVE - COBIJA Pando - Bolivia
Traddy montenegro c.	Presidente		 Freddy Montenegro Coya PRESIDENTE Barrio Agrícola - Cobijsa - Pando
Rocio fgciano Rana	Presidente	5715401	 Rocio fgciano Rana
Orlando Teborga C.	MAPAJO	1762283	 Orlando Teborga Cabrera PRESIDENTE JUNTA VECINAL BARRIO MAPAJO Cobijsa - Pando
Elba Rodriguez	Presidenta	1748899	 Elba Rodriguez de Mendez PRESIDENTA BARRIO PETROLERO
Oscar Golin do Gesso	Presidente	4201612	 Oscar Golin do Gesso
felix rodriguez	Las Pelotas	226900	 Felix Rodriguez
Guadalupe Parada R.	Presidente	4207297	 Guadalupe Parada R.
Adin Dourequez y	Presidente	5606791R	 Adin Dourequez y
Raquel Rodriguez	Pdta B San Carb	5615156	 Raquel Rodriguez



Nombres y Apellidos	Cargo	Nº CI	Firma
Roger Wilmar Riqui	Presidente B/Evo Morales	11205663	
Nelly Espinoza	Pd B Sinoi	1926933	
Johnny Patten Huma	P.S. Clara	571067282	
Catalina Arana A.		1762038	
Ing. Yelika Alave C. Presidenta OTB. San Pedro Cobija - Pando - Bolivia		204384	
Vico Quispe M.	P.B/copacabana Junta Vecinal	4755769	
Rocio Euse Regas	1º de mayo	4199313b.	
Epidio Juarez G.	OTB/ CATARACTA	1751113	
Ingrid Mirana Rojas	Ingred Mirana Rojas PRESIDENTA OTB. Barrio "Progreso" Municipio de Cobija - Pando	5344176	
Miguel Angel Jimenez	Sr. Miguel A. Jimenez C. PRESIDENTE BARRIO "8 DE ENERO"	4162362	
KELY CHAO	PRESIDENTE B/FRONTERA	67275532P.	
Darwin Lobo	Presidet S/UTIPe	1765210	

[illegible]

## 1.8. Reporte fotográfico







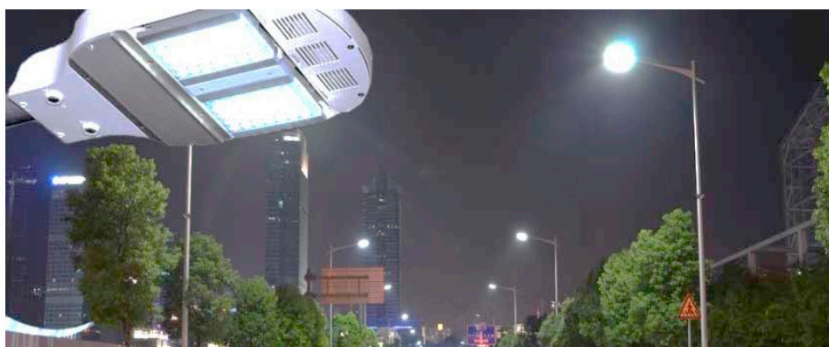




## ANEXO 8: CONSULTA INFORME DE LA CONSULTA PÚBLICA (DIVULGACION DEL PROYECTO) - MUNICIPIO DE ORURO

### 1.1. Cartilla de divulgación

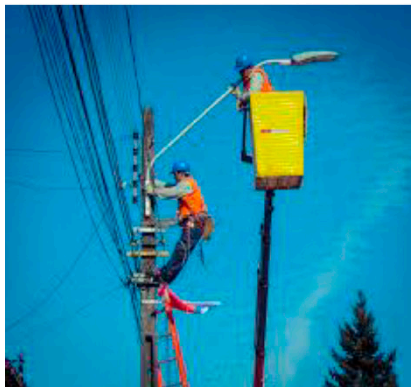
Proyecto:  
Medidas de Eficiencia  
Energética en el  
Alumbrado Público  
Municipal de Oruro.



-2018-

## Objetivo General del Proyecto

Lograr ahorros energéticos (económicos) a través de la implementación de medidas de Eficiencia Energética (E.E.) en los servicios de alumbrado público que prestan los Gobiernos Autónomos Municipales del país y contribuir a reducir emisiones de CO<sub>2</sub> (Cambio Climático).



Fortalecer las capacidades institucionales en materia de E.E. en los GAMs y otras instituciones en nuestro país.

## En que consiste y para que sirve el Proyecto

Sustituir el actual sistema de alumbrado público del Municipio de Oruro, instalando iluminación tipo LED con alto flujo luminoso, alta eficiencia lumínica, con un menor consumo energético, que implique bajos costos de operación y mantenimiento, que garantice un tiempo de vida útil acorde a las necesidades de la



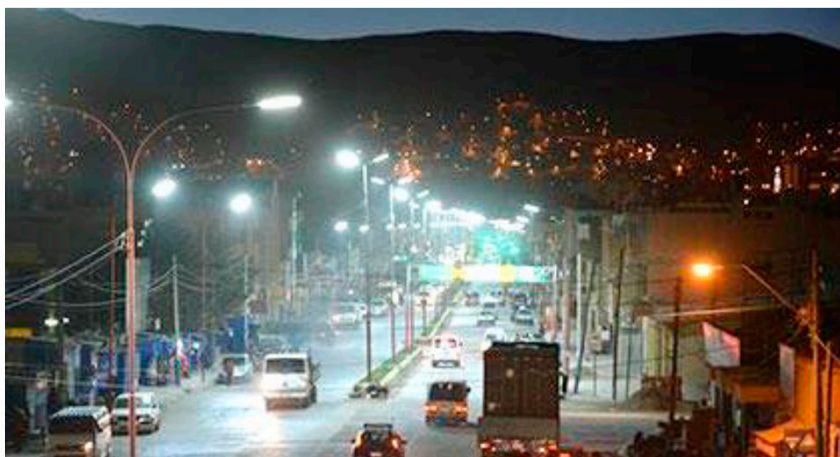
ciudad, contribuyendo de manera directa a la seguridad de la población.

El estudio **«Estimación total de Ahorro de energía y económico en Municipios de Oruro»** ha demostrado que los LED permiten generar los mayores de ahorros energéticos y económicos en sistemas de iluminación para Alumbrado Público.

### Alcance.

El Proyecto contempla la aplicación de medidas de eficiencia energética en el sistema de Alumbrado Público a cargo del Gobierno Autónomo Municipal de Oruro.

Mediante la sustitución de luminarias convencionales (5.000 unidades), de alto consumo de energía, por luminarias LED; con las siguientes ventajas: mayor eficacia (lm/W), mayor vida nominal (h), menor depreciación al 40% de la vida nominal; etc.



## Evaluación Ambiental y Social del Proyecto

Para el proceso de financiamiento de los recursos necesarios para la ejecución del proyecto, se requiere una Evaluación Ambiental y Social del mismo.

Como parte de la mencionada evaluación se realiza la presente Divulgación del Proyecto organizada por el Gobierno Autónomo Municipal de Oruro, con participación de la población.

Con el objeto de conocer y tomar en cuenta las observaciones, inquietudes y recomendaciones de la población que puede ser afectada con la realización del presente Proyecto.

### Promotor

El Promotor del Proyecto es el GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE ORURO

Oficina Central:















C. BOLÍVAR ESQ. LA PLATA

Teléfono +591 (2) 5250022

**ORURO – Bolivia**



## 1.2. Registro de entrega de cartillas de divulgación del Proyecto

PROYECTO: MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPAL DE ORURO REGISTRO DE ENTREGA DE CARTILLAS DE DIVULGACIÓN DEL PROYECTO.				
Nº	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	FECHA	FIRMA
1	Monsi Mamani Córdova	J.V. Vinto Zam 3	08-03-18.	
2	Victor Pro González	J.V. Borja Labral	08-03-18	
3	Edward Falmador	J.V.T. Santos	08-3-18	
	 J.V. Santa Ana C.N.S. PRESIDENTA J.V. SANTA ANA C.N.S. GRUPO BELLVIA	J.V. Santa Ana C.N.S. Presidente	08-03-18	
4	Prof. Virginia Troche de Paz	J.V. Olivos del Parí S.O. D-2	08-III-2018	
5	Teresa Caribay Gutierrez	J.V. El Mulagro 4 de Mayo	08-03-2018	
6	 J.V. Santa Ana C.N.S. PRESIDENTA J.V. SANTA ANA C.N.S. GRUPO BELLVIA	J.V. Barrio Litoral	08-03-2018	
7	Katitividad Sals Alarcón	A.M.C. P.O. Frig de Aetas	08/03/18	
8	Maria Roda Flores	J.V. Jap. Machuayana	08/03/18	
9	Abdon Felix Mendoza Rodríguez	J.V. Libertad Web-C101	08/03/2018	
10	Virginia Segura Justizuma	J.N. Nilla Curumia	08/03/2018	
11	Swan Pablo Cacho Ugarde	J.V. Mayor Huamuni 2000	08/03/2018	

PROYECTO: MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL ALUMBRADO PUBLICO MUNICIPAL DE ORURO  
REGISTRO DE ENTREGA DE CARTILLAS DE DIVULGACIÓN DEL PROYECTO.

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	FECHA	FIRMA
1.	Julián G. G. G. G.	Valla Bulvar	8 de marzo	
2.	Fernando Lopez	Ternando Lopez VICE PRESIDENTE IV. SERVICIOS DE AGUAS	08-MARZO-2018	
3.	JOSE ERGUETA MARQUEZ	JOSE ERGUETA MARQUEZ PRESIDENTE SEBASTIAN PAGADOR	08-MARZO-2018	
4.	ROGELIO MORANIDA	URB. SAN MIGUEL II	08-MARZO-2018	
5.	Vicente Lopez-L	U. San Pedro	09-MARZO 2018	
6.	FREDY A. CORDERO POMA.	Calquini PRESIDENTE JUNTA DE VECINOS VILLA DORADA.	09-MARZO. 2018	
7.	Clemente Mamani Ventura	Clemente Mamani Ventura PRESIDENTE EJECUTIVO FEAR - FEDERACION DE ASOCIACIONES DE ORURO - BOLIVIA	-09-03-2018	
8.	Rene Huayllani	Rene Huayllani Mamani 2do VICE PRESIDENTE FEDERACION DE ASOCIACIONES DE ORURO - BOLIVIA	09-03-2018	
9.	Sanon. Cañari Moma	SAN MIGUEL I	09-03 2018	



PROYECTO: MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL ALUMBRADO PUBLICO MUNICIPAL DE ORURO  
REGISTRO DE ENTREGA DE CARTILLAS DE DIVULGACIÓN DEL PROYECTO.

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	FECHA	FIRMA
1	Cicenta Huanca F.	URB. SORA "DIOS ES AMOR" PRESIDENTE	8-03-2018	
2	Eduardo Batallanos Cruz	Sr. Eulogio Batallanos Cruz PRESIDENTE	8-03-2018	
3	Pascual Martinez Huarezo	URB. SORA "DIOS ES AMOR" PRESIDENTE	8-03-2018	
4	CHRISTIAN SANCHEZ AGUIAR	Christian Sanchez Aguiar PRESIDENTE	8-03-18	
5	Ruy Lopez Mendoza	Ruy Lopez Mendoza PRESIDENTE	8-03-18	
6	Araceli Pacheco Z.	URB. HUAYARA I PRESIDENTE	8-03-18	
7	Anna Cruz Choguer	URB. SORA "DIOS ES AMOR" PRESIDENTE	8-03-18	
8	Victor Aguilar M.	URB. SORA "DIOS ES AMOR" PRESIDENTE	8-03-18	
9	Gerardo Mamani B.	URB. SORA "DIOS ES AMOR" PRESIDENTE	8-03-18	
10	Carolina Goniuz G	URB. SORA "DIOS ES AMOR" PRESIDENTE	08-03-18	
11	Fernando Pacheco Peña f.d	URB. SORA "DIOS ES AMOR" PRESIDENTE	9-03-18	

PROYECTO: MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL ALUMBRADO PUBLICO MUNICIPAL DE ORURO  
REGISTRO DE ENTREGA DE CARTILLAS DE DIVULGACIÓN DEL PROYECTO.

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	FECHA	FIRMA
1	Juana Gutierrez cubino	Presidente Municipal Distrito 2	08-03-2018	
2	Juana Gutierrez Albino	Presidente Municipal Distrito 2	08-03-2018	
3	Jose GONZALES L	UICAR VISCACHA PRESIDENTE	08-03-2018	
4	Jose L. Heredia P.	Uiscachana Sot. Argentillo	08-03-2018	
5	Rosalio Challana C	UICAR VISCACHA Presidente	08-03-2018	
6	David Lopez P.	UICAR VISCACHA Presidente	08-03-2018	
7	José Gogales Miranda	UICAR VISCACHA Presidente	08-03-2018	
8	Leonardo Chaca	UICAR VISCACHA Presidente	08-03-2018	
9	Alexandro Vargas Exobar	UICAR VISCACHA Presidente	08-03-2018	
10	Joaquín Choque C.	UICAR VISCACHA Presidente	08-03-2018	
11	Mano López Sempontay	UICAR VISCACHA Presidente	08-03-2018	
12	Felix Callahua Choquetilla	UICAR VISCACHA Presidente	08-03-2018	

Alcalde Municipal  
ASAMBLEA DE PARTICIPACION  
Y CONTROL SOCIAL  
DISTRITO 2

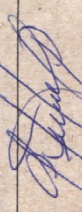

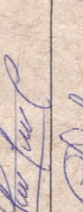


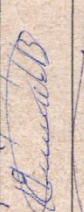
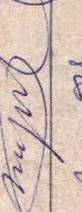
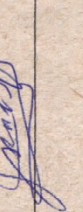
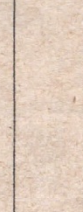


PROYECTO: MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL ALUMBRADO PUBLICO MUNICIPAL DE ORURO  
REGISTRO DE ENTREGA DE CARTILLAS DE DIVULGACIÓN DEL PROYECTO.

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	FECHA	FIRMA
1	ALBERTO CESPEDÉS	P.DTE TARISA ALTA	02-03-18	
2	Felicidad Paracia Hanguo	P.DTE VEB. KASO	02-03-18	
3	Prof. Virginia J. de Paz	P.DTE OLMITOS DEL PARADO	02-03-18	
4	Sofia Obollana Mareño	P.DTE	02-03-18	
5	Maria Rocha Flores	J.V. LITORAL P.DTE	02-03-18	
6	Victor Cruz Garzares	J.V. PARARISO P.DTE	02-03-18	
7	Grosiela Sanchez A.	J.V. SANTA ANA CUS.	02-03-18	
8	Yodith Sando Echalar	P.DTE J.V. VILLA SACACUA	02-03-18	
9	Feliciano Apaiza	P.DTE J.V. BOLIVAR	02-03-18	
10	Pedro Avanco Calque	P.DTE 27 de Junio	02-03-18	





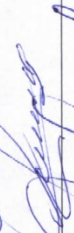







PROYECTO: MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPAL DE ORURO  
REGISTRO DE ENTREGA DE CARTILLAS DE DIVULGACIÓN DEL PROYECTO.

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	FECHA	FIRMA
1-	Angel S. Huancu Ramiro	Urbaniza Dronoz Pdte	01-8-03-2018	
2-	Alejandro Céspedes Rojas	JUNTA VECINAL "VILLA AMERICA"	01-8-III-2018	
3-	Feliciano Fuentes Concha	Junta V. Bella B.3	8-III-2018	
4-	Juan Salazar Delgado. EX. PRO JUNTA SEBASTIAN PAGAN	Junta V. OMSP.	8-III-2018	
5-	Eloy. Rivera Rodriguez.	J.V. SANTA BARBARA	8-III-2018	
6-	Thony Padilla	Presidente de Distrito	8-III-2018	
7-	Ernesto Huaschi B.	Secretario de actas J.V. Huaschi B.	8-III-2018	
8-	Enzo Magne V.	FEDJUVE	8-III-2018	
9-	Julio Miranda	Presidente Ed. Concha	9-III-2018	





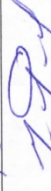



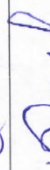
RESIDENTE  
COMITE LOCAL DE SALUD  
C.S. CHIRIPULIO  
Sr. Alejandro Céspedes Rojas



PROYECTO: MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPAL DE ORURO  
REGISTRO DE ENTREGA DE CARTILLAS DE DIVULGACIÓN DEL PROYECTO.

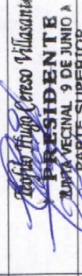




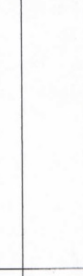
Nº	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	FECHA	FIRMA
1	Rosario Caballero Albornoz	Rosario Caballero Albornoz PRESIDENTA JUNTA VECINAL BLOQUE II URBANIZACIÓN PEDRO TERRAZA	8 de Mayo 2018	
2	Claret Giovanna Culina Cortez	Urb. Pedro Ferraz II	8 de mayo 2018	
3	Fernando Lopez	J.V. RENASCER	08-03-18	
4	Aludas Hoyos Chaparro	J.V. HUAYARA II	8-03-18	
5	Edwin Santos Masco	J.V. Huayara IIC	8-03-18	
6	Wilfredo Ravej	J.V. HUAYARA II	8-03-18	
7	Fernando Garcia Romay	J.V. HUAYARA II	8-03-18	
8	Emilio Morales Enza	J.V. HUAYARA II	8-03-18	
9	Angel Villegas Rivero	J.V. SAN PEDRO URBANIZACIÓN SAN PEDRO	9-03-2018	
10	Estela Ovando de Luna	Quero moderno	9-03-2018	
11	Mario Isabel Pacheco Alanes	Mario Isabel Pacheco Alanes VICE PRESIDENTA URBANIZACIÓN 9 DE JULIO PARTE SUPERIOR	09-03-2018	
12				

PROYECTO: MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPAL DE ORURO  
REGISTRO DE ENTREGA DE CARTILLAS DE DIVULGACIÓN DEL PROYECTO.

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	FECHA	FIRMA
1	BENEDICTO TORRES BERNARDINI	JUNTA VECINAL UNITE FINAL PAGADOR	08-08-MAR-2018	
2	Hernogenes Alavi Pari	Hernogenes Alavi Pari PRESIDENTE JUNTA VECINAL ORURO - UDA	08-08-MAR-2018	
3	Nilton Arze Lozano	JUNTA VECINAL VILLA DOLORES PRESIDENTE	08-08-03-18	
4	Arturo Lopez Jallaza	Junta Vecinal Villa Las Americas Vocal	08-08-03-18	
5	Tomas Valente Cepeda	J.V. Cepeda Vocal	08-08-03-18	
6	Virginia Challa Calizaya	Virginia Challa Calizaya PRESIDENTE JUNTA VECINAL ORURO - UDA	08-08-03-18	
7	Raul Clacera Taborda	Raul A. Clacera Taborda PRESIDENTE JUNTA VECINAL SOTO WATER Y ACIDENTES	08-08-03-18	
8	Jorge Urbano Aguilar	J.V. Patio Norte ENFE	08-08-03-18	
9.	Raúl Nureo Rama	J.V. Villalobos O. y de marzo		



PROYECTO: MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPAL DE ORURO  
REGISTRO DE ENTREGA DE CARTILLAS DE DIVULGACIÓN DEL PROYECTO.

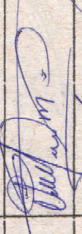
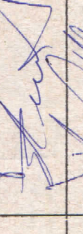


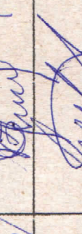


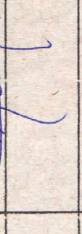
Nº	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	FECHA	FIRMA
01	Teopilo Hugo Cerezo Villacorta	Presidente J.V. 9 de Junio "A" P. Japen	8-03-18	 PRESIDENTE J.V. 9 DE JUNIO "A" PARTE SUPERIOR
02	Gabriel Condori Calle	Presidente J.V. 9 de Junio "A" P. Japen	9-03-18	 PRESIDENTE J.V. 9 DE JUNIO "A" PARTE SUPERIOR
03	Rodolfo Jiménez Carpio	Presidente: Junta Vecinal "Los Pinos" Corazon de Jesus Z. Dato	9/03/18	 PRESIDENTE J.V. 9 DE JUNIO "A" PARTE SUPERIOR
04	Bernar Quirga	J.V. 7 de Junio	9/03/18	 PRESIDENTE J.V. 7 DE JUNIO
02	Gonzalo Aquino C.	J.V. C. de Junio C. y D. Cerrato	09/03/18	 PRESIDENTE J.V. C. DE JUNIO C. Y D. CERRATO
04	Eloy Flores Equise	Junta Vecinal "Formas y mas"	09-03-18	 PRESIDENTE J.V. 9 DE JUNIO "A" PARTE SUPERIOR



PROYECTO: MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPAL DE ORURO REGISTRO DE ENTREGA DE CARTILLAS DE DIVULGACIÓN DEL PROYECTO.				
Nº	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	FECHA	FIRMA
1	Steevo Jerez Pungu	J.V. Entelium Empresario	08-03-18	[Firma]
2	Eduardo Nelson Zamora	J.V. Garmian Bello Presidente	08-03-2018	[Firma]
3	Delia Matheo Espinoza	[Firma] Junta Vecinal CF Plaza HGO	08-03-2018	[Firma]
4	Mabelinda C de magne	[Firma]	08-03-2018	[Firma]
5	Severo Gutierrez	J.V. Aniceto Arce	08-03-2018	[Firma]
6	Dr. Fernando Salinas Jimenez	J.V. Luz E. Gurdia	08-03-2018	[Firma]
7	Felipe Ayala Pacheco	J.V. Pareda	08-03-2018	[Firma]
8	Martin M. Martinez	J.V. Entelium	08-03-2018	[Firma]
9	Mercedes Saavedra P.	J.V. Pedro Farani Bloque B3 Bice Presidenta	08-03-2018	[Firma]



PROYECTO: MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPAL DE ORURO  
REGISTRO DE ENTREGA DE CARTILLAS DE DIVULGACIÓN DEL PROYECTO.

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	FECHA	FIRMA
1	Uladimir Apaza Mamani	Junta U. El Choro	8-3-2018	
2	Edwin Fernandez Sgmo.	JU. San Juan de Paracuta	8-3-2018	
3	Armin Quispe Villar	M. A. total	8-3-2018	
4	Cristina Colque Callex	San Cristobal de Chiripuyo	08-03-2018	
5	Blanca Quiroga	J.V. Tiahuanaco	9-03-2018	
6	Rene Salazar Mercado	J.V. Ex-Metabol	9-03-2018	
7	Alexandro Vargas Escobar	JUNTA CEIPAL CAMINO CAMINO	09-03-2018	
8	Cecilio Mamani Iguez	J.V. Alto Paveses	12-03-2018	

## **REGISTRO DIVULGACION DEL PROYECTO**

### **PROYECTO EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPAL CIUDAD DE ORURO**

Registro de las personas o instituciones que recibieron la cartilla de divulgacion del Proyecto y/o recibieron información sobre la implementacion del mismo; durante el mes de marzo del 2018.

<b>N°</b>	<b>Nombre y Apellido</b>	<b>Cargo/institucion</b>	<b>N° CI</b>	<b>firma</b>