



## EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL GALÁPAGOS

INFORME DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN  
SOCIAL DEL PROYECTO BID VI:

# REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO BAQUERIZO MORENO - SAN CRISTÓBAL

Unidad de Gestión Ambiental

Blgo. Marco Toscano Pallo

[marco.toscano@elecgalapagos.com.ec](mailto:marco.toscano@elecgalapagos.com.ec)

Junio 2018

## CONTENIDO

1.- INTRODUCCIÓN .....	3
2.- OBJETIVO .....	3
3.- MARCO LEGAL APLICABLE .....	3
4.- INFORMACIÓN GENERAL .....	5
5.- COORDINACIÓN INSTITUCIONAL .....	5
6.- MEDIOS DE CONVOCATORIA .....	6
7.- CENTRO DE INFORMACIÓN PÚBLICA.....	6
8.- AUDIENCIA PÚBLICA.....	7
9.- ACTORES SOCIALES PARTICIPANTES.....	8
10.- PPS CULTURALMENTE APROPIADOS .....	8
11.- OBSERVACIONES DE LA COMUNIDAD .....	9
12.- CONCLUSIONES.....	9
13.- EQUIPO CONSULTOR O DELEGADOS DE LA EMPRESA .....	9
14.- ANEXOS.....	9

## 1.- INTRODUCCIÓN

En la zona urbana de Puerto Baquerizo Moreno del Cantón San Cristóbal, el Alimentador primario No. 1 provee de energía al barrio de las Peñas Altas, este barrio se caracteriza por ser principalmente residencial urbana, la red que actualmente está construida en la zona fue instalada antes de que se limite las calles y veredas, por lo que actualmente la portería y tensores se encuentran mal ubicados y mal distribuidos.

La infraestructura eléctrica está conformada en su gran mayoría por postera de hormigón armado (H.A.), la misma que por las condiciones propias del clima de la isla han ido sufriendo deterioro, así como también sus componentes (transformadores, herrajería y conductor).

En el año 2017, se realizaron modificaciones civiles y mejoramientos de espacios públicos por parte del Municipio local, con la construcción de veredas y asfaltado de calles. En este sentido y con el propósito de repotenciar nuestro alimentador primario No. 1, es necesario ejecutar el proyecto en mención; con el desarrollo de esta obra se estará garantizando la confiabilidad y continuidad del servicio, coadyuvando al desarrollo socioeconómico de los habitantes de la zona, la misma que es predominantemente residencial.

Se prevé que en el sector Barrio Central, mediante la ejecución del proyecto se mantengan los parámetros de calidad de energía dentro de lo mínimo permitido para las zonas rurales, es decir minimizar las variaciones de voltaje, que para BT es  $\pm 10\%$  del valor nominal conforme la Reg. 004/01 del ARCONEL.

Además, respecto de los índices de calidad FMIK y TTIK, las metas establecidas por el MEER para el 2018, son: FMIK: 4% y TTIK: 8%, con unas pérdidas de 8,16%. En consecuencia, la ejecución de este proyecto influirá a mejorar el nivel de calidad de servicio.

## 2.- OBJETIVO

Organizar y ejecutar el Proceso de Participación Social (PPS) para informar a la comunidad del área de influencia del Proyecto Repotenciación y Reconfiguración de la Red Eléctrica del Casco Urbano de Puerto Baquerizo Moreno - San Cristóbal, sobre los resultados del Análisis Ambiental y Social y Plan de Gestión Ambiental y Social preparado de acuerdo con los requerimientos de las Políticas de Salvaguardias del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Garantizar el derecho de la comunidad del área de influencia del Proyecto a la participación social e información oportuna, y recibir sus aportes o comentarios, e incorporar aquellos que sean técnica y económicamente viables.

## 3.- MARCO LEGAL APLICABLE

Constitución de la República del Ecuador, Artículos 395 y 398. El Art.395 en el numeral 3 señala: "El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales." Y el Art.398 menciona que "Toda decisión o autorización estatal

que puede afectar al ambiente deberá ser consultada a la comunidad a la cual se informará amplia y oportunamente.”

Código Orgánico Ambiental: El numeral 10 del artículo 5 del COA, señala la participación en el marco de la ley de las personas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, en toda actividad o decisión que pueda producir o que produzca impactos o daños ambientales, asimismo, en su artículo 18 indica que la participación ciudadana en la gestión ambiental para la deliberación pública entre el Estado, en sus diferentes niveles de gobierno y la sociedad, se canalizará mediante los mecanismos contemplados en la Constitución y la ley, tales como:

1. El Consejo Ciudadano Sectorial, para el Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental; y, 2. Consejos Consultivos Locales, para la formulación, observación, seguimiento, veeduría y evaluación de las políticas públicas en materia ambiental de los Gobiernos Autónomos Descentralizados. Estos Consejos se integrarán por representantes de la sociedad civil, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos de la circunscripción territorial que corresponda, de conformidad con la ley.

Acuerdo Ministerial 061: Reforma al Texto Unificado de Legislación Secundaria de Ministerio del Ambiente Libro VI, Título I del sistema Único de Manejo Ambiental, integra la categorización Ambiental Nacional que tiene como objetivo unificar el proceso de regularización ambiental de los proyectos, obras o actividades que se desarrollan en el país, en función de las características particulares de éstos y de los impactos ambientales que generan.

Decreto Ejecutivo No.1040: Reglamento de Aplicación de los mecanismos de Participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental. Establece el procedimiento para efectuar el proceso de participación social, en su Art.8 define los mecanismos de participación social en la gestión ambiental.

Acuerdo Ministerial No.103: Instructivo al Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecido en el Decreto Ejecutivo 1040. En base a la Categorización Ambiental Nacional determinada en el Acuerdo Ministerial 066, unificada y delimita la organización, registro, ejecución, sistematización y aprobación del proceso de participación social.

Consulta Significativa de acuerdo con las Políticas De Salvaguardias Del Banco Interamericano De Desarrollo

En lo relativo a las Consultas, la Directiva B6 de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas del BID (OP-703) establece que:

*“Como parte del proceso de evaluación ambiental, las operaciones clasificadas bajo las Categorías “A” y “B” requerirán consultas con las partes afectadas y se considerarán sus puntos de vista. También se podrá llevar a cabo consultas con otras partes interesadas para permitir un rango más amplio de experiencias y perspectivas. Las operaciones de Categoría “A” (Gran tamaño: represas, autopistas) deberán ser consultadas por lo menos dos veces durante la preparación del proyecto, durante la fase de delimitación de los procesos de evaluación o revisión ambiental, y durante la revisión de los informes de evaluación. Para las operaciones de Categoría “B” (Medianos) se deberán realizar consultas con las partes afectadas por lo menos una vez, preferentemente durante la preparación o revisión del PGAS, según se acuerde con el prestatario. Para propósitos de la consulta se deberá suministrar la información en los lugares, idiomas y formatos que permitan consultas de buena fe con las partes afectadas, y se formen una opinión y hagan comentarios sobre el curso de acción propuesto.*

*Las EIA u otros análisis relevantes se darán a conocer al público de forma consistente con la Política de Disponibilidad de Información (OP-102) del Banco.*

*Durante la ejecución del proyecto las partes afectadas deberían ser informadas sobre las medidas de mitigación ambiental y social que les afecte, según se defina en el PGAS (OP 703)".*

De acuerdo con los lineamientos de la OP-703, cuando un Programa ha sido clasificado como Categoría "B" en el sistema de clasificación ambiental, se refiere a operaciones que pueden causar principalmente impactos ambientales negativos localizados y de corto plazo, incluyendo impactos sociales asociados, y para los cuales se dispone de medidas de mitigación de uso corriente.

#### 4.- INFORMACIÓN GENERAL

Tabla 1. Ficha Técnica de los datos de ELECGALAPAGOS

DATOS GENERALES	
Institución:	Empresa Eléctrica Provincial Galápagos
Creación:	09 noviembre 1998
Dirección:	Española y Juan José Flores
Teléfono:	05 - 2520136
Email:	gerencia@elecgalapagos.com.ec
Web:	www.elecgalapagos.com.ec
Giro de Negocio:	Generar, Transportar, Distribuir y Comercializar
Regulador:	Agencia de Regulación y Control de la Energía
Generación Térmica	25,43 MW
Generación Renovable	6,25 MW
Clientes:	11.721
Cobertura	99,84%
Energía producida	50,49 GWh/año
Combustible Consumido	3,1 millones de galones al año

Fuente: ELECGALAPAGOS

#### 5.- COORDINACIÓN INSTITUCIONAL

Con la finalidad de cumplir con los cronogramas establecidos y coordinados a través de los mails institucionales entre la Empresa y el Especialista Ambiental del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, se efectuó 01 proceso de participación social en el cantón San Cristóbal, para dar a conocer el proyecto Repotenciación y Reconfiguración de la Red Eléctrica del Casco Urbano de Puerto Baquerizo Moreno - San Cristóbal.

En este sentido se enviaron comunicaciones a las autoridades representativas del cantón como lo son el Consejo de Gobierno de Galápagos, Gobierno Autónomo Descentralizado de San Cristóbal y Parque Nacional Galápagos, estas invitaciones se realizaron con Oficio Circular No.001-UGA-2018, de fecha 18 de junio de 2018.

Asimismo, se realizó el mapeo de los sitios a intervenir y la zona de influencia del proyecto verificando entre los más representativos los comerciantes formales de tiendas de abarrotes del barrio Los Cactus (Zona Indirecta) y Las Peñas Altas (zona directa), en este sentido se entregó 44

invitaciones, los cuales constan en los registros adjuntos al presente documento y asistieron al evento 14 personas.

Para el efecto de visitas se realizó a través de la visita a las residencias y locales comerciales de las personas directamente beneficiadas desde las 08h00 hasta las 17h00 del 18 y 20 de junio de 2018, donde se informó en términos generales los beneficios que posee el proyecto, asimismo se entregó la convocatoria y la memoria técnica, recordándoles que el proceso de participación social es un espacio que manda la ley, para que las comunidades asentadas en las zonas de influencia directa o indirecta, puedan realizar sus observaciones, recomendaciones o sugerencias a la Empresa y que el proyecto quede a conformidad técnicamente y socialmente sin impactos negativos.

Asimismo, se indicó a la comunidad que como mecanismos de participación social, se abrió una oficina de información ubicada en el área de Gestión Documental del edificio matriz de ELECGALAPAGOS, ubicada en las calles Española y Juan José Flores, también se recomendó visitar la página web [www.elecgapagos.com.ec](http://www.elecgapagos.com.ec) para que puedan revisar la información de los proyectos destinados al cantón San Cristóbal y se señaló a los usuarios que la convocatoria al evento se transmite a través de Radio Encantada 97.1 FM.

#### 6.- MEDIOS DE CONVOCATORIA

De acuerdo con los mecanismos de participación social se realizaron las siguientes actividades:

- Instalación de mesa de información del proyecto BID VI de San Cristóbal (desde 12/06/2018 al 06/07/2018).
- Publicación de la convocatoria al proceso de participación social el proyecto BID VI San Cristóbal, en la página web institucional [www.elecgapagos.com.ec](http://www.elecgapagos.com.ec) (desde 12/06/2018 al 06/07/2018).
- Transmisión de la convocatoria al proceso de participación social el proyecto BID VI San Cristóbal, en Radio Encantada de alcance local y provincial en las islas Galápagos. (desde 24/06/2018 al 26/06/2018).
- Invitaciones emitidas a la comunidad del área de influencia del proyecto y oficio circular a las autoridades que tienen que ver con el ordenamiento territorial y ambiente del cantón (desde 18/06/2018 al 20/06/2018).

#### 7.- CENTRO DE INFORMACIÓN PÚBLICA

Para conocimiento de la comunidad se abrió un centro de información en la Oficina Matriz de ELECGALAPAGOS, la cual está ubicada en el Área de Gestión Documental, ubicada en el primer piso del edificio, y en la dirección Española y Juan José Flores, esta oficina de información fue apertura de 15 días antes de la audiencia pública del proyecto Repotenciación y Reconfiguración de la Red Eléctrica del Casco Urbano de Puerto Baquerizo Moreno - San Cristóbal.

Asimismo, se publicó en la página web institucional [www.elecgapagos.com.ec](http://www.elecgapagos.com.ec) la información relevante del proyecto BID VI, que corresponde a la Convocatoria al Proceso de Participación Social, Memoria Técnica del Proyecto y el Análisis Ambiental y Social del BID, esta publicación se realizó 15 días antes de la audiencia pública del proyecto. Durante el tiempo que estuvo abierto la oficina de información no se presentaron por parte de la comunidad preguntas, observaciones o sugerencias al proyecto BID VI.

## 8.- AUDIENCIA PÚBLICA

La audiencia pública del proyecto se realizó el martes 26 de junio de 2018, a las 16:00, en la Oficina Matriz de ELECGALAPAGOS ante la comunidad de la isla San Cristóbal, en ella se realizó el siguiente orden del día:

- Apertura de la audiencia pública.
- Intervención del representante de ELECGALAPAGOS S.A.
- Exposición del proyecto eléctrico para el cantón San Cristóbal, financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo – BID, la Guía de Buenas Prácticas Ambientales y el Análisis Ambiental y Social del BID.
- Foro de diálogo y participación de los asistentes.
- Firma de acta y registro de asistencia.
- Cierre de la audiencia pública.

Durante la audiencia se explicaron claramente los objetivos de la convocatoria de socialización para lo cual se realizó la exposición del proyecto Reconfiguración de la Red Eléctrica del Casco Urbano de Puerto Baquerizo Moreno - San Cristóbal, por parte del Jefe de Planificación, Ing. Rene Chumbi, adicionalmente se presentaron mapas de la conceptualización del diseño del proyecto, asimismo, se realizó la presentación de las Guías de Buenas Prácticas Ambientales y Análisis Ambiental y Social del BID, con las que se realizará el seguimiento durante el proceso de construcción a cargo del Blgo. Marco Toscano, Gestor Ambiental; y, finalmente se presentó por parte de la Ing. Mercedes Mendoza, Analista de la Dirección Comercial, el Subsidio de la Tarifa Dignidad.

Durante el proceso de participación social realizó el foro de dialogo y participación de los asistentes, en el cual no se efectuaron observaciones al diseño del proyecto y se generó 02 pregunta por parte de la comunidad referente a los cortes de energía durante los trabajos de construcción y el tiempo que durará la construcción y 01 recomendación referente a la contratación de mano de obra local. Las respuestas a cada una de las interrogantes fueron generadas por los técnicos de ELECGALAPAGOS de manera clara y concisa, dejando despejada cualquier duda ante la comunidad, también se dejó claro el procedimiento que la Empresa llevará a cabo para asegurar que las sugerencias y requerimientos realizados por la comunidad se ejecuten de manera idónea; las repuestas a detalle para cada una de las interrogantes emitidas por la comunidad se encuentran en el numeral 11 del presente documento.

La expectativa de la comunidad fue positiva debido que están conscientes que la demanda de energía a crecido en los últimos años, debido a la creciente infraestructura del cantón y la implementación de proyectos como cocina de inducción y vehículos eléctricos, por lo que el proyecto beneficiará a mejorar la calidad de servicio para sus residencias y comercios.

Asimismo, se indica durante el proceso de audiencia se señalo que de existir inquietudes (quejas reclamos o dudas), observaciones o recomendaciones a los diseños eléctricos o proyecto en general, se puede canalizar las mismas, a través de la Dirección Técnica, ubicada en el Edificio Matriz de ELECGALAPAGOS, en las calles Española y Juan José Flores, o llamar al número 2520136 Extensión 1206 o 1245, también escribir al mail [ronald.guerrero@elecgalapagos.com.ec](mailto:ronald.guerrero@elecgalapagos.com.ec)

## 9.- ACTORES SOCIALES PARTICIPANTES

Durante los recorridos realizados a la zona del proyecto BID VI, se pudo verificar que en esta zona existen pequeños comercios (tiendas) y en su mayoría residencias y hospedajes, como se aprecia en la figura 1, se detalla el área del proyecto que abarca el barrio Las Peñas Altas, no se identificó grupos vulnerables como discapacitados, tercera edad o de asentamientos ancestrales en que el proyecto pueda influir o menoscabar derechos territoriales.



Figura 1.- En rojo la zona de implementación del proyecto BID VI – Las Peñas Altas

Dentro del proceso de participación social se invitó a 41 personas naturales y 03 instituciones públicas que tienen que ver con el tema ambiental y social del cantón San Cristóbal; se registraron al evento 14 participantes, los cuales pertenecían a la zona residencial y comercial de la zona de influencia directa que corresponde al barrio Peñas Altas y la zona indirecta barrio Los Cactus y Divino Niño.

## 10.- PPS CULTURALMENTE APROPIADOS

No existen comunidades ancestrales asentadas en la zona de influencia del proyecto; sino que, dentro de los mapeos realizados en el sector, se verificó que parte de la zona residencial y comercial existe una comunidad inmigrante que son Los Salasacas, la misma que es oriunda de la provincia de Tungurahua, y que se asentó a partir de los años 90's en el cantón San Cristóbal, de manera especial en el barrio Las Peñas Bajas y Altas. Se indica que la Empresa realizó la invitación a esta comunidad, los cuales constan en los registros de invitaciones al evento de socialización del proyecto. Dentro del proceso de participación social la comunidad Salasaca no participó del evento, debido que la información entregada durante la visita al sector fue clara y concisa y que no afecta a los intereses de la comunidad sino más bien la beneficia. Cabe mencionar que para el evento de socialización se invitó a 13 personas de esta comunidad.

Cabe mencionar que la comunidad Salasaca será beneficiada directamente con el proyecto de repotenciación de las redes de distribución, debido que la repotenciación de redes eléctricas



ayudará a mejorar la calidad del servicio eléctrico en la zona residencial de Las Peñas Altas, se ha identificado la existencia de esta comunidad con el pedido de nuevos servicios de energía y la visita a la zona donde se verificó que existen viviendas habitadas por esta comunidad.

#### 11.- OBSERVACIONES DE LA COMUNIDAD

Dentro del foro de preguntas del proceso de participación social del proyecto BID VI, correspondiente a la isla San Cristóbal, se presentaron las siguientes inquietudes:

##### *Pregunta 1:*

¿Cuánto tiempo durará la construcción del proyecto y si esto afectara con cortes de energía?

Respuesta: La construcción del proyecto será en 03 meses y los procesos de cortes programados de energía serán puntuales, exclusivamente para la instalación de postes y conexiones de operatividad, estos trabajos se realizarán una vez publicados los boletines informativos por medios radiales y redes sociales de ELECGALAPAGOS.

Recomendación: La ciudadanía indico que se tome en cuenta la mano de obra local durante la construcción del proyecto eléctrico, y si la Contratista no es local se requiera a la misma contrate mano de obra local, a fin de garantizar que el dinero gire dentro de la localidad.

Respuesta: La Empresa requerirá dentro de los términos de referencia del proceso de contratación del proyecto, se tomen en cuenta la inclusión de mano de obra local en los trabajos de repotenciación del proyecto BID VI.

#### 12.- CONCLUSIONES

La comunidad se pronunció favorablemente al proyecto a desarrollar en el barrio las Peñas Altas, pues ayudará a mejorar la calidad de servicio eléctrico y evitar posibles daños en sus equipos electrodomésticos.

Los asistentes recomendaron que durante la ejecución del proyecto la Empresa contrate mano de obra local, o si la contratista adjudicada que no sea local utilice mano de obra local.

#### 13.- EQUIPO CONSULTOR O DELEGADOS DE LA EMPRESA

EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL GALÁPAGOS			
Item	Nombre	Cargo	Tema
1	Rene Chumbi	Jefe de Planificación	Proyectos BID VI
2	Mercedes Mendoza	Analista Comercial	Subsidio Tarifa Dignidad
3	Marco Toscano	Gestor Ambiental	Gestión Ambiental

#### 14.- ANEXOS

Para dejar constancia de la ejecución del Proceso de Participación Social del proyecto "Reconfiguración de la Red Eléctrica del Casco Urbano de Puerto Baquerizo Moreno - San Cristóbal" se adjuntan las evidencias en los siguientes anexos:

## Anexo 1. Acta de ejecución de coordinación de proceso social BID VI – San Cristóbal

Re: SOLICITUD DE CRONOGRAMA PPS - Mozilla Firefox  
https://outlook.office.com/owa/projection.aspx

Responder a todos | Eliminar | Correo no deseado | ...

Re: SOLICITUD DE CRONOGRAMA PPS

MT Marco Toscano  
Jue 7/6, 11:56  
Julio Fabián Fúel López <julio.fuel@meer.gov.ec>; Ronald Guerrero; Lourdes Rodríguez; Marco Salao; Rene Chumbi; Susana Castro; Galo Rosero

Elementos enviados

Hoja de Ruta PPS.xlsx  
16 KB

descargar Guardar en OneDrive - EMPRESA ELECTRICA PROVINCIAL GALAPAGOS S.A.

Estimado Julio:

Con base a lo dispuesto por el MEER, en lo referente a la socialización de los proyectos BID VI aprobados, sírvase encontrar adjunto los cronogramas de los procesos de socialización, cabe indicar que en Santa Cruz existen dos proyectos, los cuales serán socializados en un mismo proceso de participación con la comunidad.

Atento a sus comentarios me suscribo.

Saludos cordiales

Marco

De: Julio Fabián Fúel López <julio.fuel@meer.gov.ec>  
Enviado: jueves, 7 de junio de 2018 8:38:46  
Para: Marco Toscano

0 de 0

## Anexo 2. Factura de contratación de cuñas radiales o anuncios en medios escritos

Andrade Endara Gina Magaly

**FACTURA**  
(R.U.C. 2000025995001)

000005592

(AUT. SRI N° 1122219427)

02 07 2018

CLIENTE: Empresa Eléctrica Provincial Galapagos

RUC y C.: 09915000006001

DIRECCIÓN: Española y Swan Lake Torres

CANTIDAD	DESCRIPCION	UNITARIO	V. TOTAL
27	Convocatoria Proyecto Repoten- ciación y Reconfiguración del cas- tamentador Rural de Isabela	9	270
	Convocatoria Proyecto Repoten- ciación y Reconfiguración de la Red Eléctrica del Casco Urbano de Pto Ayora y Red de Distrib- ción Casca de Este II		
	Convocatoria Repotenciación y Reconfiguración de la Red Elec- trica del Casco Urbano Pto Bq Moreno		

**FORMA Y VALOR DE PAGO**

EFFECTIVO: \$  
DINERO ELECTRÓNICO: \$  
TARJETA DE CRÉDITO: \$  
OTROS: \$

Recibo Conforme (Cliente)

SUB-TOTAL 12%: 270  
SUB-TOTAL 0 %  
DISCUENTO  
SUERUAL  
IVA 12 %: 32,40  
VALOR TOTAL: 302,40

IMP. "Gráficas Policarva" - Ecuador  
R.U.C. 2000025995001 - Apto. 2do. - Chiriquí - 100% desde 2001 al 2020  
IMPRESO 01 FEBRERO 2018 - VÁLIDO PARA SU EMISIÓN HASTA 01 FEBRERO 2019  
ORIGINAL - CLIENTE - COPIA - EMISOR

**Radio Encantada**  
101.9 F M Stereo  
COBERTURA TOTAL EN GALAPAGOS

Puerto Baquerizo Moreno, 28 de junio 2018

Señores  
EMPRESA ELECTRICA ELEC GALAPAGOS S.A  
Ciudad. -

De mis consideraciones:

Por medio de la presente, comunico a usted haber transmitido las  
Convocatorias que se detallan:

Convocatoria Pública:

Socialización **PROYECTO DE REPOTENCIACIÓN DE LA RED  
ELECTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO BAQUERIZO  
MORENO - SAN CRISTÓBAL.**

El mismo que fue transmitido los días 24, 25, y 26 de junio de 2018, en  
horario rotativo y noticiero.

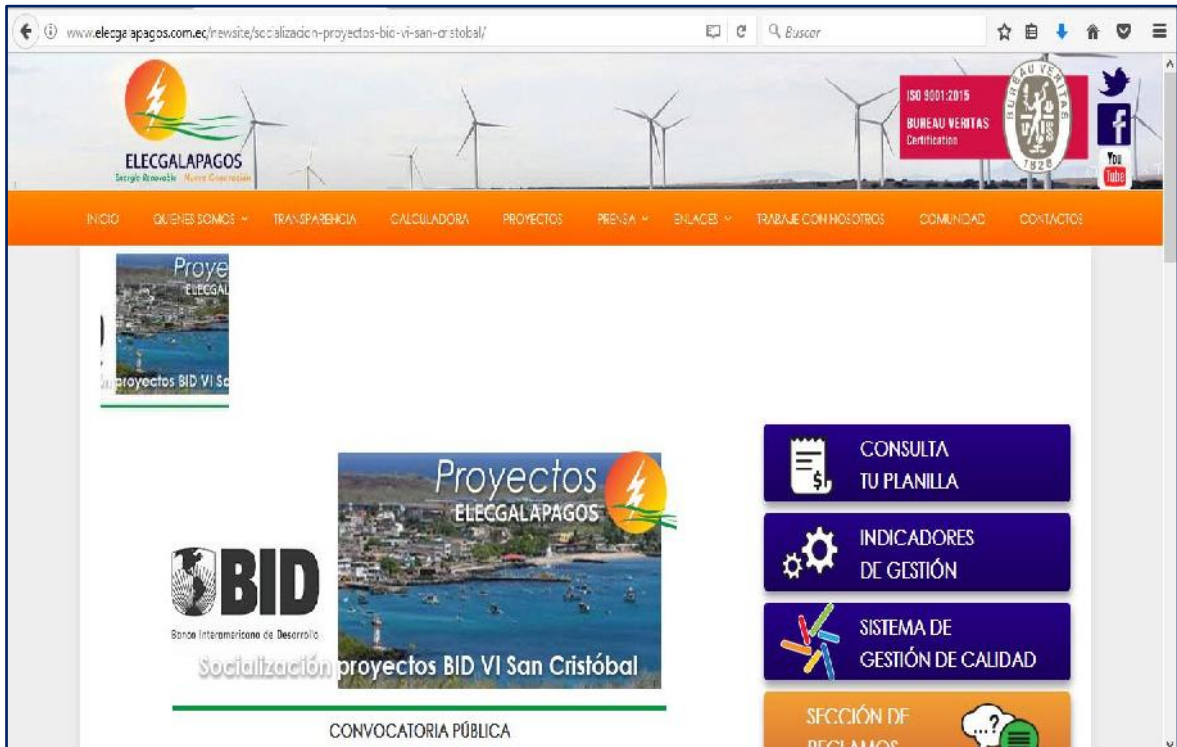
Certificamos esta transmisión para los fines consiguientes.

Atentamente,

Gina Andrade Endara  
RADIO ENCANTADA 101.9 FM

Oficina Isla San Cristóbal - Puerto Baquerizo Moreno - Barrio Aguarobos - Calle Cuenca y Esmeraldas  
Telf: 252 1120 Móvil 999 152 968  
Oficina Isla Santa Cruz - Puerto Ayora - Barrio Las Arenas - Calle San Cristóbal y Rodríguez Luna  
Telf: 252 2476 Móvil 999 836 2330  
Residencia Isla Santa Cruz - Barrio Las Arenas - Calle San Cristóbal y Rodríguez Luna  
Galapagos - Ecuador

Anexo 3. – Publicación en la Página Web Institucional





Puerto Baquerizo Moreno, 18 de junio de 2018  
Oficio No. 001-JASC-2018

Licenciada  
Ingrid Jaramillo Almeida  
**DIRECTORA OFICINA TÉCNICA SAN CRISTÓBAL PNG**  
**MINISTERIO DEL AMBIENTE**  
Ciudad

De mi consideración:

El Ministerio de Electricidad y Energía Renovable a través de la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos y el Banco Interamericano de Desarrollo - BID, desarrollarán los proyectos BID VI *"Repotenciación y Reconfiguración de la Red Eléctrica del Casco Urbano de Puerto Baquerizo Moreno"*, en el cantón San Cristóbal.

ELECGALAPAGOS realizará la socialización del alcance del proyecto BID VI, en cumplimiento de los mecanismos de participación social y los compromisos adquiridos con el BID, ante la ciudadanía de la isla San Cristóbal, en este evento la comunidad podrá emitir sus observaciones o recomendaciones a los diseños previo al inicio de las actividades constructivas.

En este sentido, extendiendo a usted la cordial invitación al evento propuesto por mi representada, a fin de que nos acompañe en la socialización del proyecto, que se llevará a cabo el martes 26 de junio de 2018, a las 16:00, en la Sala de Reuniones de ELECGALAPAGOS, ubicada el tercer piso de la Oficina Matriz, en las calles Española y Juan José Flores.

Por la atención que le brinde al presente, expreso mi gratitud.

Atentamente

Blgo. Marco Toscano Pallo  
**GESTOR AMBIENTAL**

**Anexo:** Convocatoria al Proceso de Participación Social BID VI.



Puerto Baquerizo Moreno, 18 de junio de 2018  
Oficio Circular No. 001-UGA-2018

Abogado  
Pedro Zapata Rumipamba  
**ALCALDE**  
**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SAN CRISTÓBAL**  
Ciudad

De mi consideración:

El Ministerio de Electricidad y Energía Renovable a través de la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos y el Banco Interamericano de Desarrollo - BID, desarrollarán los proyectos BID VI "*Repotenciación y Reconfiguración de la Red Eléctrica del Casco Urbano de Puerto Baquerizo Moreno*", en el cantón San Cristóbal.

ELECGALAPAGOS realizará la socialización del alcance del proyecto BID VI, en cumplimiento de los mecanismos de participación social y los compromisos adquiridos con el BID, ante la ciudadanía de la isla San Cristóbal, en este evento la comunidad podrá emitir sus observaciones o recomendaciones a los diseños previo al inicio de las actividades constructivas.

En este sentido, extendiendo a usted la cordial invitación al evento propuesto por mi representada, a fin de que nos acompañe en la socialización del proyecto, que se llevará a cabo el martes 26 de junio de 2018, a las 16:00, en la Sala de Reuniones de ELECGALAPAGOS, ubicada el tercer piso de la Oficina Matriz, en las calles Española y Juan José Flores.

Por la atención que le brinde al presente, expreso mi gratitud.

Atentamente



Blgo. Marco Toscano Pallo  
**GESTOR AMBIENTAL**

**Anexo:** Convocatoria al Proceso de Participación Social BID VI.

Puerto Baquerizo Moreno, 18 de junio de 2018  
Oficio Circular No. 001-UGA-2018

Ingeniero  
Carlos Ortega Guamanquishpe  
**SECRETARIO TÉCNICO**  
**CONSEJO DE GOBIERNO DE GALÁPAGOS**  
Ciudad

De mi consideración:

El Ministerio de Electricidad y Energía Renovable a través de la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos y el Banco Interamericano de Desarrollo - BID, desarrollarán los proyectos BID VI "*Repotenciación y Reconfiguración de la Red Eléctrica del Casco Urbano de Puerto Baquerizo Moreno*", en el cantón San Cristóbal.

ELECGALAPAGOS realizará la socialización del alcance del proyecto BID VI, en cumplimiento de los mecanismos de participación social y los compromisos adquiridos con el BID, ante la ciudadanía de la isla San Cristóbal, en este evento la comunidad podrá emitir sus observaciones o recomendaciones a los diseños previo al inicio de las actividades constructivas.

En este sentido, extendiendo a usted la cordial invitación al evento propuesto por mi representada, a fin de que nos acompañe en la socialización del proyecto, que se llevará a cabo el martes 26 de junio de 2018, a las 16:00, en la Sala de Reuniones de ELECGALAPAGOS, ubicada el tercer piso de la Oficina Matriz, en las calles Española y Juan José Flores.

Por la atención que le brinde al presente, expreso mi gratitud.

Atentamente



Blgo. Marco Toscano Pallo  
**GESTOR AMBIENTAL**

**Anexo:** Convocatoria al Proceso de Participación Social BID VI.

## CONVOCATORIA PÚBLICA

El Ministerio de Electricidad y Energía Renovable y la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos ELECGALAPAGOS S.A., Administradora del Sistema Eléctrico de la Isla San Cristóbal, cumpliendo con lo que establece el Decreto Ejecutivo 1040, el cual reglamenta los procesos de Participación Social contemplados en el Acuerdo Ministerial No. 103, del 14 de octubre de 2015, invitan a usted o a su delegado a la Presentación Pública ante la comunidad del cantón San Cristóbal, del Proyecto *“Repotenciación y Reconfiguración de la Red Eléctrica del Casco Urbano de Puerto Baquerizo Moreno - San Cristóbal”*, que se llevará a cabo el día martes 26 de junio de 2018, a las 16:00, en la Sala de Reuniones de la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos, localizada en las calles Española y Juan José Flores, Parroquia Puerto Baquerizo Moreno, Isla San Cristóbal.

La audiencia se desarrollará mediante el siguiente orden del día:

- Apertura de la audiencia pública.
- Intervención del representante de ELECGALAPAGOS S.A.
- Exposición del proyecto eléctrico para el cantón San Cristóbal, financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo – BID, la Guía de Buenas Prácticas Ambientales y el Análisis Ambiental y Social del BID.
- Foro de diálogo y participación de los asistentes.
- Firma de acta y registro de asistencia.
- Cierre de la audiencia pública.

El proyecto *“Repotenciación y Reconfiguración de la Red Eléctrica del Casco Urbano de Puerto Baquerizo Moreno - San Cristóbal”*, la Guía de Buenas Prácticas Ambientales y el Análisis Ambiental y Social del BID, estarán disponibles para revisión de la ciudadanía desde el 18 al 28 de junio de 2018, en el centro de información pública localizado en la Oficina Matriz de ELECGALAPAGOS S.A., así como en la página web de Empresa Eléctrica Provincial Galápagos [www.elecgapagos.com.ec](http://www.elecgapagos.com.ec).

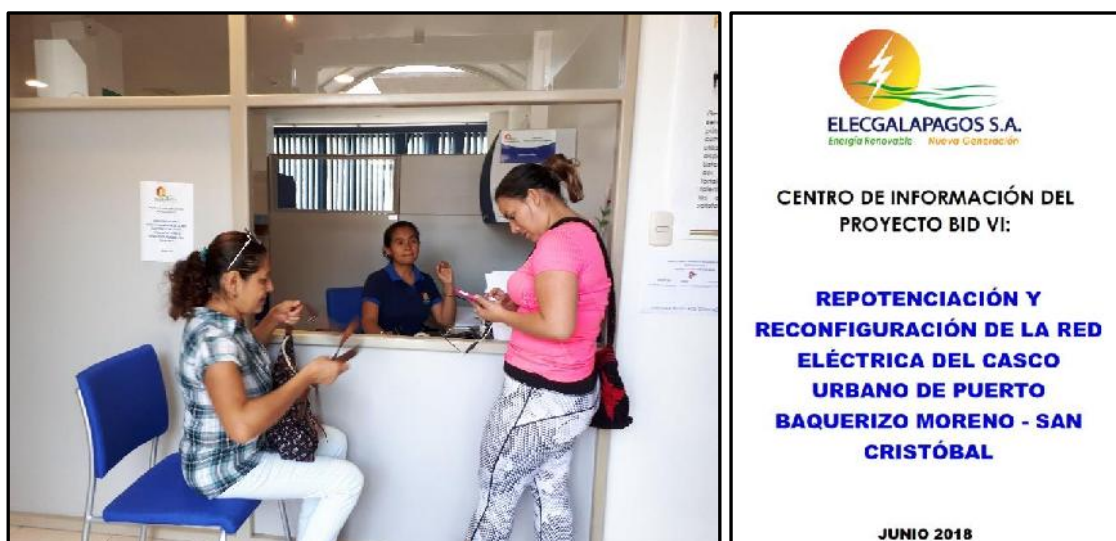
Las observaciones y comentarios al proyecto serán receptados hasta el 29 de junio de 2018, en dicho Centro de Información, durante la presentación pública y en el correo electrónico del Blgo. Marco Toscano [marco.toscano@elecgapagos.com.ec](mailto:marco.toscano@elecgapagos.com.ec).

La Empresa Eléctrica Provincial Galápagos (EEPG) como parte de su política de responsabilidad socio ambiental y en cumplimiento del marco legal vigente en el Ecuador para las actividades eléctricas, realiza la socialización de los proyectos eléctricos destinados al beneficio y desarrollo social, económico y ambiental en su Área de Concesión, la misma que es autorizada por la Agencia de Regulación y Control de la Electricidad – ARCONEL y que corresponde a las islas Galápagos.


Ing. Juan Carlos López  
**PRESIDENTE EJECUTIVO (S)**  
**ELECGALÁPAGOS S.A**



Anexo 5. Centro de Información del proyecto.



Anexo 6. Registro de entrega-recepción de invitaciones

 <b>REGISTRO DE INVITACIONES - PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA LA "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO BAQUERIZO MORENO - SAN CRISTÓBAL".</b>						
No	Nombres	Apellidos	Cédula	Barrio	Fecha	Firma
1	AMERICA <del>AND</del>	ANDRADE BAESTEROS		PEÑAS ALTAS	18/06/2018	
2	MIGUEL EDUARDO	CHANGO PALATE		PEÑAS ALTAS	18/06/2018	
3	Nancy Belalcazar	Belalcazar Criollo		Pocho Mts	18/06/2018	
4	LORENZO	JIMENEZ JEREZ		PEÑAS ALTAS	18/06/2018	
5	JOSÉ IBRAVO	JEREZ MASAGUIZA		PEÑAS ALTAS	18/06/2018	
6	JHONATAN SANCHEZ	TOMAS GARCIA		PEÑAS ALTAS	18/06/2018	
7	UGIA SILVANA	VELOZ FLORES		PEÑAS ALTAS	18/06/2018	
8	CLARA LUZ	PAREDES GARCIA		PEÑAS ALTAS	18/06/2018	
9	FLOR ESTEFANIA	TAYUPANDA TAYUPANDA		U U	18/06/2018	
10	NELLY JHADIRA	ENRIQUEZ TIENDIZA		11 BAJAS	18/06/2018	
11	JOSE ANTONIO	SOMBA PAPA		PEÑAS ALTAS	18/06/2018	
12	LISA MARCELA	QUINAPACHA CHILIGUINGA		PEÑAS ALTAS	18/06/2018	




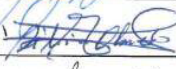
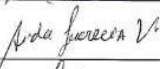
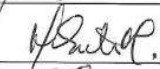




REGISTRO DE INVITACIONES - PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA LA "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO BAQUERIZO MORENO - SAN CRISTÓBAL".

No	Nombres	Apellidos	Cédula	Barrio	Fecha	Firma
13	Ab. Pedro	Zapata Alcalde.		Municipio	2018-06-20	
14	Ing. Carlos	Ortega. Secretario P		Via Progreso	2018-06-20	
15	Mr. Ingrid Jaramila	Jaramillo. Jefe		Global PNG-	2018-06-20	
16	RICARDO POUBLO	ESCAÑON GARCIA		CAJON NINO	2018-06-20	
17	JOSÉ MANUEL	PAGALO		PEÑAS BAJAS	2018-06-20	
18	Diego	Ortega		" "	2018-06-20	
19	MARCO HOMERO	BECERRA BECERRA		" "	2018-06-20	
20	Bienvenido	VELEZ CASTRO		PEÑAS BAJAS	2018-06-20	
21	JESUS BUENO	TINIGANAY		CACTUS	2018-06-20	
22	MARIANO	JIMENEZ JESUS		CACTUS	2018-06-20	
23	Patricio	Pomaregui Ayala		CACTUS	2018-06-20	
24	Edmundo Jara	Polo Ortiz		CACTUS	20-6-2018	

REGISTRO DE INVITACIONES - PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA LA "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO BAQUERIZO MORENO - SAN CRISTÓBAL".

No	Nombres	Apellidos	Cédula	Barrio	Fecha	Firma
25	ANTONIO ALFREDO	MEDIAVILLA BETANCOURT		CACTUS	2018-06-20	
26	FREDY GEOVANY	TABARES TIAGALLANES		CACTUS	2018-06-20	
27	SANTIAGO	VALDIVIEZO ARIAS		CACTUS	2018-06-20	
28	MAIDA	LIERENA MONTAGANA		CACTUS	2018-06-20	
29	SEGUNDO POUBLO	SACA ORELLANA		PEÑAS BAJAS	2018-06-20	
30	MARIANA MARGOT	PILATUNA ANDY		" "	2018-06-20	
31	Maria Macquiza	Macquiza Macquiza		CACTUS San Soseflore	2018-06-20	
32	NELLY	GUERRERO HANZANO		CACTUS	2018-06-20	
33	Sony Alvar	Kotopara Alvar		CACTUS	2018-06-20	
34	ANGEL OUBLO	TORRES TORRES		CACTUS	2018-06-20	
35	Diana Chavarria	Chavarria Macari		CACTUS	2018/06/20	
36	Macquiza Jorge			Los Cactus	20/06/2018	

REGISTRO DE INVITACIONES - PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA LA "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO BAQUERIZO MORENO - SAN CRISTÓBAL".

No	Nombres	Apellidos	Cédula	Barrio	Fecha	Firma
37	JORGE ENRIQUE	ALVARADO OLMEDO		CACTUS	2018-06-20	
38	JORGE ENRIQUE	ALVARADO CELI		CACTUS	2018-06-20	
39	Arda Jureena	Valera Arana		CACTUS	2018-06-20	
40	Henri Fernandez	Paez Hernandez		CACTUS	20-06-2018	
41	Edmundo Jose	Serrano Guillen		CACTUS	20-06-2018	
42	GARI GELSON	TOLLO LOPEZ		CACTUS	22-06-2018	
43	Tania Durena	Torres Aguilar		CACTUS	22-06-2018	
44	Julington Jara	Corpio Rios		CACTUS (centro)	22-06-2018	

## Anexo 7. Resumen ejecutivo del proyecto y su AAS/PGAS

### REPOTENCIACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO BAQUERIZO MORENO



Secretaría Nacional  
de **Planificación**  
y **Desarrollo**



#### 1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

##### 1.1 Nombre del Proyecto

REPOTENCIACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO BAQUERIZO MORENO

##### 1.2 Entidad Ejecutora

El proyecto se origina desde la Matriz de San Cristóbal, adscrita a la Dirección Técnica de la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos – ELEGALAPAGOS S.A.

Tabla 1 Datos funcionarios responsables del Proyecto

Datos Funcionario Responsable del Proyecto		
Cargo Responsable del Proyecto	Correo Electrónico Responsable del Proyecto	Teléfono Responsable del Proyecto
Director Técnico	<a href="mailto:ronald.guerrero@elegalapagos.com.ec">ronald.guerrero@elegalapagos.com.ec</a>	052520733 ext. 1245

##### 1.3 Cobertura y Localización

Tabla 2 Cobertura

Tipo, Sector y Cobertura Eléctrica del Proyecto Plan de Mejora de la Distribución. Periodo 2017-2026	
Tipo de Proyecto: Plan de Mejora de la Distribución-Periodo 2017-2026	Infraestructura eléctrica
Sector del Proyecto	Urbano
Cobertura eléctrica del Cantón	99%

Tabla 3 Localización

REPOTENCIACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO BAQUERIZO MORENO	
ZONA	16 S
REGIÓN	Insular
COBERTURA GEOGRÁFICA	Cantonal
COORDENADA X	209980
COORDENADA Y	9900126
DATUM UTM	WGS 84
PARROQUIA	Puerto Baquerizo Moreno
CANTÓN	San Cristóbal
PROVINCIA	Galápagos

##### 1.4 Monto

La inversión total del proyecto es de USD 196,336.00, incluido IVA.



## 1.5 Plazo de ejecución

Tabla 4 Plazo de ejecución

Fecha Inicio estimada	Fecha Final estimada	Meses de duración
01/09/2018	31/12/18	4

## 1.6 Sector y tipo del proyecto

Tabla 5 Sector y tipo de proyecto

Sector y Tipo de Intervención	
Sector 9 de Intervención	Recursos Naturales y Energía
Subsector 9.3	Generación, Transformación y Distribución Eléctrica

## 2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA

### 2.1 Descripción de la situación actual del área de intervención del proyecto

En la zona urbana de Puerto Baquerizo Moreno del Cantón San Cristóbal, el Alimentador primario No. 1 provee de energía al barrio de las Peñas Altas, este barrio se caracteriza por ser principalmente residencial urbana, la red que actualmente está construida en la zona fue instalada antes de que se limite las calles y veredas, por lo que actualmente la portería y tensores se encuentran mal ubicados y mal distribuidos.

La infraestructura eléctrica está conformada en su gran mayoría por postera de hormigón armado (H.A.), la misma que por las condiciones propias del clima de la isla han ido sufriendo deterioro, así como también sus componentes (transformadores, herrajería y conductor).

En el año 2017, se realizaron modificaciones civiles y mejoramientos de espacios públicos por parte del Municipio local, con la construcción de veredas y asfaltado de calles.

En este sentido y con el propósito de repotenciar nuestro alimentador primario No. 1, es necesario ejecutar el proyecto en mención; con el desarrollo de esta obra se estará garantizando la confiabilidad y continuidad del servicio, coadyuvando al desarrollo socio-económico de los habitantes de la zona, la misma que es predominantemente residencial

Se realizará mejoramientos de las redes eléctricas del sector en donde se encuentra repartido tanto el Alimentador No. 1, indicados en el proyecto, siendo en resumen de trabajos a ejecutarse los siguientes:

- Inspección en sitio de las redes existentes, su configuración y topología.
- Replanteo de diseño del proyecto, si se trata de rectificación, se determina todas las estructuras existentes en la red a mejorarse y procederá a la cuantificación de las mismas.
- Se determinan conjuntamente con fiscalización, la infraestructura eléctrica a colocarse, como son las redes de media y baja tensión, equipos, estructuras, en base al diseño establecido y tomando en cuenta criterios de fiscalización.

## 2.2 Línea Base del Proyecto

El sector Barrio Central, que se localiza en la Parroquia Puerto Baquerizo Moreno del Cantón San Cristóbal, mediante la ejecución del proyecto se pretende mantener los parámetros de calidad de energía dentro de lo mínimo permitido para las zonas rurales, es decir minimizar las variaciones de voltaje, que para BT es  $\pm 10\%$  del valor nominal conforme la Reg. 004/01 del ARCONEL.

Además, respecto de los índices de calidad FMIK y TTIK, a continuación se muestra el histórico anual de acuerdo al registro de la Empresa (Ver Fig. Indicadores ELEC GALAPAGOS); así también, el indicador respecto de pérdidas de energía, para el 2018 las metas establecidas por el MEER son: FMIK: 4% y TTIK: 8%, con unas pérdidas de 8,16%. En consecuencia, la ejecución de este proyecto influirá a mejorar el nivel de calidad de servicio.

RESULTADO				
MES	META	AÑO 2016 - 2017		
		PPE - MOVIL %	PPE - MENSUAL %	INDICE - MOVIL
Ene-17	8,50	8,78	10,27	-0,26
Feb-17	8,50	8,32	0,01	0,18
Mar-17	8,50	8,63	14,61	-0,13
Abr-17	8,50	8,48	0,30	0,02
May-17	8,50	8,42	9,76	0,06
Jun-17	8,50	8,27	2,54	0,23
Jul-17	8,50	8,50	8,50	0,17
Ago-17	8,50	8,47	9,62	0,03
Sept-17	8,50	8,24	6,30	0,28
Oct-17	8,50	8,20	10,76	0,30
Nov-17	8,50	7,70	4,34	0,80
Dic-17	8,50	7,96	19,04	0,54



*Pérdidas de energía, Mide la eficiencia en los procesos de Distribución y Comercialización de la energía eléctrica, hasta llegar al cliente final, en el año 2017*



*Tiempo de interrupción del sistema en cabeceras de alimentadores, en el año 2017*



#### INDICADOR FMIK



*Frecuencia de interrupción del sistema en cabeceras de alimentadores, en el año 2017*

## 2.3 Análisis de Oferta y Demanda

### Demanda

El análisis de la demanda comprende los siguientes conceptos:

- **Población de referencia:** La población total del área de influencia del proyecto es de aproximadamente 525 habitantes en la isla San Cristóbal.
- **Población demandante potencial:** La población potencialmente demandante de energía eléctrica son todas las 175 viviendas del sector donde se ejecutará el proyecto.
- **Población demandante efectiva:** La población que requiere y demanda efectivamente los servicios ofrecidos por este proyecto son aproximadamente de 175 viviendas.

### Oferta

El Proyecto en mención, está en el área de concesión de la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos S.A., siendo la única Empresa Eléctrica que puede ofertar el servicio de distribución de energía eléctrica que demanda este sector.

La energía facturada a nivel provincial del periodo enero a diciembre 2017 fue de 49,71 GWh/año, se puede visualizar en la siguiente figura:

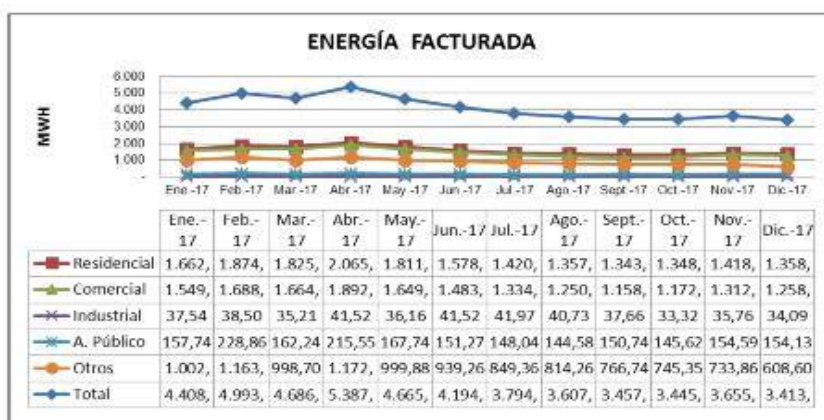


Figura Energía facturada en (MWh)



Energía total facturada y generada (MWh) periodo 2016 y 2017

### Demanda Insatisfecha

La demanda insatisfecha es similar a la demanda efectiva, es decir 175 viviendas (525 habitantes), puesto que ELEGALAPAGOS debe satisfacer el consumo de energía eléctrica para el cantón San. Cristóbal.

### 2.4 Identificación y Caracterización de la población objetivo (Beneficiarios)

En conocimiento del programa, los interesados solicitan: se dé solución a los problemas que se presentan con el suministro del servicio eléctrico y se mejore los parámetros de calidad del servicio eléctrico que actualmente reciben.

El número total de habitantes a ser servidos con la ejecución del proyecto "REPOTENCIACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO BAQUERIZO MORENO", es de aproximadamente 525.

Los niveles mínimos permisibles para la entrega de suministro a los abonados son: variaciones de voltaje a nivel de baja tensión en el orden +/- 10%, por lo que se pretende mejorar los índices de satisfacción del cliente así como el incremento en la cobertura del servicio eléctrico.

En tal virtud el proyecto en mención, contribuirá a mejorar lo anteriormente citado.



Al disponer de energía eléctrica, se incrementan los niveles de calidad de la población y se incentiva el trabajo y procesos productivos, estimulando así el proceso de desarrollo urbano sostenible de la zona, que principalmente se relaciona con la actividad turística y de servicios; enmarcándose con las metas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021.

Finalmente, con el objetivo de mejorar el estándar de vida de los habitantes del sector Barrio Central y dando cumplimiento al Plan de Buen Vivir se ha elaborado el proyecto “REPOTENCIACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO BAQUERIZO MORENO”, para mejorar los niveles de satisfacción de los moradores, así como para incrementar la cobertura del servicio de energía eléctrica de la zona de incidencia del proyecto, contribuyendo con el mejoramiento de la infraestructura eléctrica y asegurando la continuidad del suministro de energía. Dicho proyecto, ha sido elaborado de acuerdo a los procesos de preparación, presentación y calificación de los proyectos, conforme lo establece la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES).

### **3. OBJETIVOS DEL PROYECTO**

#### **3.1 Objetivo general y objetivos específicos**

##### **OBJETIVO GENERAL**

Repotenciar y reconfigurar la red de distribución en media y baja tensión del barrio Peñas Altas, además se realizará la división de circuitos en baja tensión y la instalación de centros de transformación en los centros de carga, lo que permitirá brindar un servicio de calidad a los habitantes de la zona.

##### **Específicos**

- Ejecutar un proyecto integral que se cumpla con los requerimientos de satisfacción de calidad, seguridad y confiabilidad del suministro de servicio eléctrico a los clientes.
- Solventar los problemas e inconvenientes de infraestructura eléctrica presente actualmente.
- Satisfacer demanda futura de clientes actuales y potenciales, mediante el adecuado dimensionamiento de conductores, equipos de transformación y demás componentes de las redes de distribución de energía.
- Adecuar las instalaciones de forma integral, de manera que se pueda soportar los sistemas eléctricos en MV y BV, telefónicos, de televisión, internet, semaforización en el espacio soterrado correspondiente.
- Repotenciar el alimentador 1 sobre la infraestructura civil construida a lo largo de las calles y avenidas de la zona.
- Ejecutar el proyecto de reforzamiento de redes de distribución dando seguimiento a su programación.



### 3.2 Indicadores de resultado

#### Indicadores técnicos

Mejoramiento de infraestructura eléctrica y aumento de oferta.

#### Indicadores de calidad de servicio

Al concluir la ejecución del proyecto "REPOTENCIACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO BAQUERIZO MORENO", las 167 viviendas del sector contarán con un servicio de energía eléctrica de calidad.

FMIK (índice de frecuencia media de interrupción por KVA).

TTIK (índice de tiempo total de interrupción por KVA).

#### Indicadores sociales

Los objetivos esperados con la ejecución de este proyecto de REPOTENCIACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO BAQUERIZO MORENO, generarán las siguientes expectativas:

- Posibilidad de emprender procesos productivos eficientes.
- Evitar la migración.
- Estimular el proceso de desarrollo sostenible.
- Facilitar el desarrollo social.
- Mejorar los servicios básicos, educación y salud.

### 3.3 Matriz de Marco Lógico

Matriz de Marco Lógico para el Proyecto REPOTENCIACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO BAQUERIZO MORENO.

Tabla 6. Matriz de marco lógico

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Medios de Verificación	Supuestos (o Riesgos)
<b>FIN:</b> Mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector Barrio Central del Cantón San Cristóbal, Provincia de Galápagos.	Al término del 2018, la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos se ajustará a las metas del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021.	<ul style="list-style-type: none"> <li>INEC: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Índice de pobreza.</li> <li>- Índice de gasto.</li> <li>- Necesidades básicas insatisfechas (NBI).</li> </ul> </li> <li>MEER: Subsecretaría de Distribución y Comercialización.</li> </ul>	Participación del Gobierno Nacional con políticas de Estado y entes de desarrollo del País con apoyo efectivo y permanente para el Sector Rural y Urbano Marginal.
<b>PROPÓSITO:</b> (u Objetivo General): Mejorar y ampliar la cobertura del servicio eléctrico en el sector Barrio Central, casco urbano.	Al concluir la ejecución del proyecto, mejoraran los índices de calidad FMIK y TTIK.	<ul style="list-style-type: none"> <li>INEC: Cobertura del servicio eléctrico.</li> <li>Actas de seguimiento de la ejecución del proyecto (MEER y ARCONEL).</li> <li>Ejecución presupuestaria con cargo al proyecto.</li> <li>Mediciones de Calidad de Servicio a nivel de usuarios finales.</li> </ul>	Aceptación de la población a la implementación del proyecto de electrificación. Costos de los materiales se eleven lo cual ocasionaría que el proyecto no se concluya. No se cuente con asignación presupuestaria ocasionaría que el proyecto no se desarrolle.

<b>COMPONENTES:</b>  Reconfigurar la red de distribución en el sector Barrio Central. Repotenciar el sistema de distribución del sector Barrio Central. Incrementar la cobertura en la parroquia Puerto Baquerizo Moreno.		Al concluir la ejecución de la REPOTENCIACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO BAQUERIZO MORENO, los beneficiarios contarán con servicio de energía eléctrica continuo, confiable y estable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Egresos de bodegas con materiales a cargo del proyecto.</li> <li>Actas liquidación de materiales utilizados en el proyecto.</li> <li>Reportes del Sistema comercial con nuevos clientes incorporados.</li> <li>Pruebas de aceptación de los transformadores instalados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vías de acceso en malas condiciones, ocasionarían alza en el transporte de los materiales.</li> <li>Aplicación del Artículo 59 de LOSNCP.</li> <li>Incumplimiento del Contratista.</li> <li>Gestión oportuna del financiamiento del proyecto.</li> </ul>
<b>Actividades</b> <b>COMPONENTE</b>		USD 87,650.00	Proceso subido para su adjudicación. Acta de adjudicación del proceso. Contrato firmado. Factura de pago de anticipo. Acta de entrega recepción de los materiales. Informes de fiscalización.	
1.1 Elaboración de Pliegos.			<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión oportuna de los recursos económicos.</li> <li>Inestabilidad del mercado de insumos eléctricos.</li> <li>Condiciones climáticas adversas.</li> <li>Cumplimiento en la ejecución de proyecto por parte de la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos</li> </ul>	
1.2 Adjudicación y contratación del Proceso				
1.3 Pago de Anticipo.				
<b>COMPONENTE 2</b>		USD 87,650.00		
2.1 Levantamiento de la información				
2.2 Ejecución de obra y entrega de materiales.				
2.3 Acta entrega recepción y pago final				
<b>SUBTOTAL</b>		USD 175,300.00		
<b>IVA</b>		USD 21,036.00		
<b>TOTAL</b>		USD 196,336.00		

#### 4. VIABILIDAD Y PLAN DE SOSTENIBILIDAD

##### 4.1 Viabilidad técnica

Para ejecutar el proyecto de REPOTENCIACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO BAQUERIZO MORENO, se adjuntan estudios técnicos debidamente elaborados y justificados, según el siguiente detalle:

Tabla 7 Viabilidad Técnica

DESCRIPCIÓN	ANEXOS
Memoria Técnica	8.1
Planos Eléctricos	8.2
Listado de Materiales y Presupuestos	8.3

El número de viviendas beneficiadas directamente por este proyecto es de 175.

##### Especificaciones Técnicas:

Voltaje media tensión:	13,2 kV
Longitud red media tensión aérea:	0.231 Km
Longitud red baja tensión preensamblada 1F3C:	2.8 km
Equipo de transformación:	(2x25+37,5x3+50x3) kVA
No. postes 11 metros metálicos:	8
No. Postes 9 metros metálicos:	36
No. de Luminarias:	75
Tipo de luminaria:	LED 80W
Longitud de acometida:	5,25 Km



No. de acometidas: 175  
No. de medidores: -

## 4.2 Viabilidad financiera y/o económica

### Viabilidad Económica:

Los resultados obtenidos en este análisis, están en función de los ingresos por venta de energía ya que al ser una zona céntrica existe un gran potencial para el sector hotelero y comerciante, contribuyendo así al desarrollo socioeconómico y a las políticas del Plan Nacional de Desarrollo vigente; bajo esta concepción el proyecto es viable.

Para el análisis de viabilidad económica y financiera se consideran los siguientes parámetros:

Tabla 8 Viabilidad Económica

Tasa de descuento (Social)	12.42%
Costos de operación y mantenimiento	5%
Número de viviendas	175
Período de análisis	30 años es el tiempo de vida útil del proyecto a partir del 2019.
Inversión total USD	196,336.00

### 4.2.1 Metodologías utilizadas para el cálculo de la inversión total, costos de operación y mantenimiento, ingresos y beneficios.

Para obtener la inversión final se consideró la regulación 13/08 del ARCONEL que tiene relación con la presentación y aprobación del Plan de Expansión de la Distribución. Periodo 2017-2026.

Con respecto a las estructuras de medio y bajo voltaje se realizó los presupuestos con las estructuras homologadas del MEER y los precios unitarios facilitados por la Dirección Administrativa Financiera – Bodega.

Para las caídas de voltaje y ruta de los proyectos se tomó en consideración la Ley del sector eléctrico y su reglamento.

Para calcular los índices económicos se estableció los siguientes parámetros:

**INGRESOS.-** Venta de energía y ahorros.

Para la venta de energía a los nuevos beneficiarios se estableció un promedio para este tipo de cliente de 200 kWh de consumo de energía al mes.

**EGRESOS.-** Costos de operación y Mantenimiento

Para los costos de operación y mantenimiento se consideró el 8% de la inversión en los cuales se utilizó los porcentajes y vida útil de las etapas funcionales de los proyectos como son:

Tabla 9 Vida útil por etapa funcional

VIDA ÚTIL DE LOS PROYECTOS POR ETAPAS FUNCIONALES	
Etapa Funcional	Vida Útil (años)
Alimentadores Primarios	35
Transformadores de Distribución	30
Redes Secundarias	35
Alumbrado Público	25
Acometidas y Medidores	20
Instalaciones Generales	10

Tabla 10 Costo de operación y mantenimiento

COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Etapa Funcional	Índices (%)
Sistema de Transmisión	3
Líneas de Subtransmisión	3
Subestaciones de Distribución	4
Alimentadores Primarios	6
Transformadores de Distribución	9
Redes Secundarias	9
Alumbrado Público	9
Acometidas y Medidores	9

Con estos datos se procedió a calcular el VAN, TIR y RBC.

#### 4.2.2 Identificación y valoración de la inversión total, costos de operación y mantenimiento, ingresos y beneficios.

##### Inversión

La inversión total de este proyecto corresponde a un monto de USD 196,336.00, detalle que se observa a continuación.

##### Costos de operación y mantenimiento

Los costos de inversión provienen del PGE, según Mandato 15

##### Ingresos

- Venta de energía, de la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos S.A.
- Para los usuarios existentes, se determinó un rubro por costo de reparación de equipos eléctricos debido a daños por el deficiente servicio de energía.

##### Egresos:

- Gastos de operación y mantenimiento.

## Beneficios valorados

### 4.2.3 Flujos Financieros y Económicos

La evaluación económica (social), en este proyecto provoca una serie de flujos de fondos: por compra y venta de energía eléctrica, por demanda sustituta, por costos de operación y mantenimiento, durante la vida útil del proyecto.

Los cálculos utilizados, se muestran a continuación:

- Ingreso por venta de energía  
(Consumo en kWh/mes) x (costo de venta de energía en USD/kWh) x (12 meses) x (Número de Clientes)
- Ingreso por ahorro en reparación de equipos averiados, en el caso de clientes con servicio de calidad deficiente.  
(Número de Clientes) x (equipos averiados en el año) x (costo promedio de reparación de equipo USD)
- Egreso por Costos de Operación y Mantenimiento  
Para la vida útil del proyecto, los costos de operación y mantenimiento, se proyectaron linealmente.  
 $O\&M = Inversión\ total \times Índice\ de\ operación\ y\ mantenimiento\ (5\%)$ .

### 4.2.4 Indicadores Financieros y/o Económicos (TIR, VAN y Otros)

Para este proyecto se han calculado: el valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR) y la Relación Beneficio Costo (RBC), indicadores suficientes para el análisis del proyecto propuesto, encontrados con las formulas del Excel.

#### Consideraciones:

Tasa de Descuento	12.42%
Inversión Total (USD)	196,336.00
Consumo KW-h/mes Usuario Antiguo	200
Número de viviendas	175

Tabla 11 Indicadores financieros y/o económicos

VALOR PRESENTE NETO (USD)	3,990.33
TASA INTERNA DE RETORNO %	12.42%
RELACION BENEFICIO/COSTO	1.01

### 4.2.5 Evaluación Económica

#### Cálculo del Flujo de Fondos

El proyecto en estudio, está ubicado en el sector urbano (Zonas comerciales), por lo que este proyecto tiene mayores ingresos que egresos, siendo por esta causa un proyecto financieramente rentable.



Considerando como un ingreso el rubro por demanda sustituta, obtenido al realizar la evaluación socio-económica a los beneficiarios de este proyecto, rubro que corresponde a un ahorro que los usuarios tendrían en el gasto mensual de reparación de equipos y por transporte de refrigeración.

Para determinar el costo de ahorro se determinó la cantidad promedio de compra y uso de estos insumos, así tenemos:

### Reparación de equipos

Este rubro se aplica en los clientes existentes donde se mejorara la infraestructura eléctrica, se basa en el valor que el usuario paga por reparación de un artefacto eléctrico debido al deficiente servicio de energía existente, si se tiene un promedio de 1 equipo averiados por año y con un costo por reparación de USD\$ 2,625 (por año), por lo tanto el valor anual por reparación, está determinado por la siguiente fórmula:

Costo reparación= (# reparaciones al año) x (valor reparación) x (# de usuarios existente)

### Mantenimiento de redes

Este rubro se basa en el ahorro por parte de ELECGALAPAGOS por concepto de mantenimientos correctivos a la red de distribución que anualmente lo realiza a fin de mantener el suministro de energía eléctrica.

De acuerdo a la experiencia, y a los porcentajes fijados se tiene que el mantenimiento y operación de redes de distribución llega al 5% a lo largo de su vida útil:

Costo mantenimiento= (costo del proyecto) x 5%

Tabla 12 Cálculo de Flujo de Fondos

REPOTENCIACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO SAQUISILLO MORENO																		
Costo Total de Inversión		196,336.00		PLAZO PERMISO (años):						15		PROYECTO:						
Monto Créditos:				PLAZO DE INSTALACIÓN (años):						1.00		NÚMERO DE BENEFICIARIOS SIN SERVICIO:						
Recursos propios:				Año		2.00		Consumo energía		200		NÚMERO DE BENEFICIARIOS CON MEJORA:		275				
Tasa de descuento:		12.00%						Costo kWh		0.00		NÚMERO TOTAL DE BENEFICIARIOS:		275				
AÑOS	COSTOS				INGRESOS								VALORES ACTUALIZADOS					
	INVERSIÓN	MANTENIMIENTO	OPERATIVOS	TOTAL	INGRESO DE ENERGÍA POR MEJORAMIENTO EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN	AHORRO POR COMPRA COMBUSTIBLE PARA CLIENTES NUEVOS	AHORRO COMPRA VELAS	AHORRO COMPRA PILAS	AHORRO COMPRA BATERIAS	AHORRO POR REPARACIÓN DE EQUIPOS	AHORRO POR MANTENIMIENTO DE LA RED ACTUAL	AHORRO POR TRANSPORTE PARA REFRIGERACIÓN ALIMENTOS	TOTAL	BEN. NETOS	COSTOS	INGRESOS	BEN. NETOS	
0	196,336.00			196,336.00	0.00									0.00	-196,336.00	196,336.00	0.00	-196,336.00
1		9,816.88	9,816.88	19,633.76	25,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,625.00	0.00	21,291.61	49,136.67	29,485.07	17,330.00	43,834.17	26,524.37	
2		9,816.88	9,816.88	19,633.76	25,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,625.00	0.00	21,291.61	49,136.67	29,485.07	15,653.79	39,155.51	23,501.72	
3		9,816.88	9,816.88	19,633.76	25,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,625.00	0.00	21,291.61	49,136.67	29,485.07	13,974.81	34,960.27	20,985.46	
4		9,816.88	9,816.88	19,633.76	25,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,625.00	0.00	21,291.61	49,136.67	29,485.07	12,477.51	31,214.53	18,737.02	
5		9,816.88	9,816.88	19,633.76	25,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,625.00	0.00	21,291.61	49,136.67	29,485.07	11,140.63	27,870.12	16,729.46	
6		9,816.88	9,816.88	19,633.76	25,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,625.00	0.00	21,291.61	49,136.67	29,485.07	9,946.90	24,884.03	14,937.04	
7		9,816.88	9,816.88	19,633.76	25,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,625.00	0.00	21,291.61	49,136.67	29,485.07	8,881.24	22,237.88	13,366.64	
8		9,816.88	9,816.88	19,633.76	25,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,625.00	0.00	21,291.61	49,136.67	29,485.07	7,929.68	19,837.40	11,907.72	
9		9,816.88	9,816.88	19,633.76	25,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,625.00	0.00	21,291.61	49,136.67	29,485.07	7,080.07	17,711.98	10,631.91	
10		9,816.88	9,816.88	19,633.76	25,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,625.00	0.00	21,291.61	49,136.67	29,485.07	6,321.40	15,834.29	9,492.76	
11		9,816.88	9,816.88	19,633.76	25,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,625.00	0.00	21,291.61	49,136.67	29,485.07	5,644.10	14,120.87	8,475.68	
12		9,816.88	9,816.88	19,633.76	25,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,625.00	0.00	21,291.61	49,136.67	29,485.07	5,039.46	12,607.02	7,567.57	
13		9,816.88	9,816.88	19,633.76	25,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,625.00	0.00	21,291.61	49,136.67	29,485.07	4,498.51	11,236.27	6,756.76	
14		9,816.88	9,816.88	19,633.76	25,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,625.00	0.00	21,291.61	49,136.67	29,485.07	4,017.42	10,090.24	6,052.82	
15		9,816.88	9,816.88	19,633.76	25,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,625.00	0.00	21,291.61	49,136.67	29,485.07	3,588.98	9,073.43	5,389.45	
TOTAL:	196,336.00	147,232.00	147,232.00	490,840.00	378,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,575.00	0.00	318,575.00	736,730.00	245,908.94	330,057.79	354,326.96	4,468.17	
															VALOR PRESENTE NETO (USD)		3,990.19	
															TASA INTERNA DE RETORNO %		12.40%	
															RELACION BENEFICIO/COSTO		1.02	

#### 4.3 Análisis de sostenibilidad

##### 4.3.1 Análisis de impacto ambiental y de riesgos

El presente proyecto no requiere presentar un Diagnóstico de Estudio de Impacto Ambiental (EIA), pues el riesgo de daño ambiental en este caso de electrificación rural es mínimo, por lo tanto aceptable.

##### 4.3.2 Sostenibilidad social: equidad de género, participación ciudadana

El Proyecto contribuye al mantenimiento e incremento del capital social de su área de influencia. Es un proyecto que está en comunión con la sostenibilidad social puesto que se interesa por los: derechos humanos, educación, empleo, empoderamiento de las mujeres, transparencia, participación ciudadana, cohesión social, identidad cultural, diversidad, solidaridad, sentido de comunidad, tolerancia, humildad, pluralismo, honestidad y ética.

#### 5. PRESUPUESTO DETALLADO Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO

##### Fuentes de Financiamiento

El presupuesto detallado se presenta con la única fuente de financiamiento que es en este caso el Estatal; así como también por componentes y actividades propuestas para la ejecución del proyecto.

Tabla 13 Fuentes de Financiamiento

Componentes / Rubros	FUENTES DE FINANCIAMIENTO						SUBTOTAL (USD)
	Externas		Internas				
	Crédito	Cooperación	Crédito	Fiscales	Recursos Propios	Aporte Comunidad	
	(USD)	(USD)	(USD)	(USD)	(USD)	(USD)	
Componente 1							
1.1 Elaboración de Pliegos.							
1.2 Adjudicación y contratación del Proceso							0.00
1.3 Pago de Anticipo.	87,650.00						87,650.00
Componente 2							
2.1 Levantamiento de la información							0.00
2.2 Ejecución de obra y entrega de materiales	70,120.00						70,120.00
2.3 Acta Entrega Recepción y pago final.	17,530.00						17,530.00
Total (USD)	175,300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	175,300.00
*Los valores sin IVA.							

\*Los valores sin IVA.

#### 6. ESTRATEGIA Y EJECUCIÓN

##### 6.1 Estructura Operativa

Como estrategia operativa para la construcción del proyecto se ha previsto realizar:

- Ejecutar el proyecto bajo los sistemas de compras públicas, de materiales y mano de obra (Llave en Mano) por parte de la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos.
- Coordinar con la comunidad la implementación de los procesos para la ejecución del proyecto, en lo que a la participación comunitaria corresponde.



## 6.2 Arreglos interinstitucionales y modalidad de ejecución

La ejecución del Proyecto Integral de repotenciación y reubicación de Redes, Iluminación, en el sector Barrio Central, se realizará por parte de la Empresa Eléctrica Provincial con la coordinación del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (MEER).

Tabla 14 Tabla Arreglos Institucionales

ARREGLOS INSTITUCIONALES		
Tipo de ejecución		INSTITUCIONES NVOLUCRADAS
Directa o Indirecta	Tipo de arreglo	
Indirecta	Coordinación	
		Ministerio de Electricidad y energía Renovables (MEER)

## 6.3 Cronograma valorado por componentes y actividades

Tabla 15 Cronograma Valorado por componentes y actividades

Actividades	Actividad Programación valorada (dólares)						TOTAL
	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
<b>Componente 1</b>							
1.1 Elaboración de Pliegos.							
1.2 Adjudicación y contratación del Proceso							
1.3 Pago de Anticipo.			87.650,00				87.650,00
<b>Componente 2</b>							
2.1 Levantamiento de la información							
2.2 Ejecución de obra y entrega de materiales					70.120,00		
2.3 Acta Entrega Recepción y pago final.						17.530,00	17.530,00
<b>TOTAL</b>	0,00	0,00	87.650,00	0,00	70.120,00	17.530,00	175.300,00

\*Los valores sin IVA.

La primera componente se refiere al proceso precontractual y pago del anticipo; por otro lado, la componente 2, se refiere a la ejecución del proyecto por parte del Contratista; y, el registro de equipos y materiales a los activos de la empresa.

## 6.4 Origen de los insumos

Tabla 16 Origen de los insumos

### REPOTENCIACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO BAQUERIZO MORENO

ACTIVIDADES	ORIGEN DE LOS INSUMOS	
	NACIONAL	IMPORTADO
	%	%
<b>1. Conductores, postes y accesorios (aéreo y subterráneo)</b>	89%	11%
1.1 Adquisición de Postes y accesorios	85%	15%
1.2 Adquisición de conductores para red primaria y red preensamblada	85%	15%
1.3 Adquisición de Transformadores	85%	15%
1.4 Contratación de la mano de obra para la instalación de equipos y tendido de redes	100%	0%
<b>2. Acometidas</b>	93%	8%
2.1 Adquisición de conductores para acometidas	85%	15%
2.3 Contratación de la mano de obra para la instalación de acometidas	100%	0%
<b>3. Iluminación</b>	50%	50%
3.1 Adquisición de luminarias y accesorios	0%	100%
3.2 Contratación de la mano de obra para la instalación de luminarias	100%	0%
<b>Total</b>	<b>77%</b>	<b>23%</b>



## **7. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN**

### **7.1 Monitoreo de la ejecución**

Las acciones previstas durante la ejecución del proyecto son:

- Auditoría Interna de la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos, realizará el seguimiento y evaluará el proceso de la ejecución del proyecto.
- Se contratará la fiscalización
- La Dirección Nacional de Control de la Distribución y Comercialización del ARCONEL, realizará el seguimiento y evaluación del Plan de Expansión de la Distribución - Periodo 2017-2026.
- Supervisión y control a través de la Subsecretaría de Distribución y comercialización de energía del MEER.

### **7.2 Evaluación de Resultados e Impactos**

Una vez concluido el proyecto por la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos, esta realizará la liquidación del proyecto, considerando los indicadores establecidos en la Matriz de Marco Lógico, con el propósito de alcanzar las metas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021.

### **7.3 Actualización de Línea Base**

La Empresa Eléctrica Provincial Galápagos S.A., una vez que se obtenga el financiamiento, el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable actualizará la base de datos de las redes de distribución construidas, en el GIS de la Empresa y en el SISDAT del ARCONEL, con los técnicos responsables de las entidades involucradas.

## 8. Anexos

### 8.1 Presupuesto

PRESUPUESTO							
REPOTENCIACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO BAQUERIZO MORENO							
Desglose (Fase)	Descripción	Unidad	Cantidad	Materiales (\$)		Mano de Obra (\$)	
				Unitario	Total	Unitario	Total
1	Suministro, montaje e instalación de luminaria autocontrolada tipo LED de 80W	u	75	\$ 423.30	\$ 31,762.30	\$ 39.13	\$ 2,936.25
2	Suministro, montaje e instalación de acometida en bajo voltaje 240-120V	u	175	\$ 126.52	\$ 22,141.00	\$ 44.15	\$ 7,726.25
3	Suministro y tendido de conductor ACSR, 1/0AWG	m	359	\$ 1.32	\$ 473.88	\$ 1.22	\$ 437.98
4	Suministro y tendido de conductor ACSR, 2AWG	m	112	\$ 0.85	\$ 95.20	\$ 0.97	\$ 108.74
5	Suministro y tendido de cable preensamblado 2x50+1x50 mm2	m	2800	\$ 4.49	\$ 12,572.00	\$ 1.73	\$ 4,844.00
6	Retiro y desalojo de poste de hormigón	u	35		\$ -	\$ 112.90	\$ 3,951.30
7	Desmontaje y desalojo de transformador aéreo	u	5		\$ -	\$ 77.90	\$ 389.50
8	Desmontaje y desalojo de red baja tensión (incluye: conductor, herrajes, aisladores y luminaria)	m	2800	\$ -	\$ -	\$ 0.64	\$ 1,792.00
9	Suministro, montaje e instalación de seccionamiento con fusible para una fase	u	8	\$ 204.35	\$ 2,114.80	\$ 66.23	\$ 529.84
10	Suministro, montaje e instalación de seccionamiento con fusible para una fase, con dispositivo rompecor	u	1	\$ 399.57	\$ 399.57	\$ 66.23	\$ 66.23
11	Suministro y montaje de Estructura EST-1CP 15kV	u	1	\$ 31.58	\$ 31.58	\$ 21.66	\$ 21.66
12	Suministro y montaje de Estructura EST-1CR 15kV	u	2	\$ 47.16	\$ 94.32	\$ 27.08	\$ 54.16
13	Suministro y montaje de Estructura EST-3VP 15kV	u	3	\$ 172.32	\$ 517.56	\$ 64.98	\$ 194.94
14	Suministro y montaje de Estructura EST-3VR 15kV	u	2	\$ 327.36	\$ 654.72	\$ 81.23	\$ 162.46
15	Suministro y montaje de Estructura ESD-1PP3 240V	u	37	\$ 12.10	\$ 447.70	\$ 16.83	\$ 622.71
16	Suministro y montaje de Estructura ESD-1PR3 240V	u	55	\$ 34.44	\$ 2,994.20	\$ 21.04	\$ 1,157.20
17	Suministro y montaje de Estructura ESD-1PD3 240V	u	15	\$ 79.02	\$ 1,185.30	\$ 42.08	\$ 631.20
18	Excavación de suelo para montaje de poste o tensor	u	74	\$ -	\$ -	\$ 85.20	\$ 6,304.80
19	Excavación de suelo para montaje de puesta a tierra	u	8		\$ -	\$ 92.90	\$ 743.20
20	Reparación de vereda o calzada por excavación para poste, tensor o puesta a tierra (incluye desalojo de escombros)	u	79	\$ 3.80	\$ 300.20	\$ 42.15	\$ 3,329.85
21	Suministro y montaje de poste metálico poligonal de 9 metros, 400 kgf	u	36	\$ 698.25	\$ 25,137.00	\$ 122.90	\$ 4,424.40
22	Suministro y montaje de poste metálico poligonal de 11 metros, 400 kgf	u	8	\$ 808.56	\$ 6,948.48	\$ 122.90	\$ 983.20
23	Suministro y montaje de puesta a tierra mediante electrodo activo químico	u	8	\$ 591.11	\$ 4,728.88	\$ 84.15	\$ 673.20
24	Suministro y montaje tensor a tierra simple 13.8 kV	u	1	\$ 69.49	\$ 69.49	\$ 32.08	\$ 32.08
25	Suministro y montaje tensor en V a tierra simple 13.8 kV	u	2	\$ 77.10	\$ 154.20	\$ 57.74	\$ 115.48
26	Suministro y montaje tensor a tierra simple 240V	u	28	\$ 60.61	\$ 1,697.08	\$ 25.66	\$ 718.48
27	Suministro, montaje e instalación transformador auto. 1F, 25 kVA	u	2	\$ 1,596.47	\$ 3,192.94	\$ 192.90	\$ 385.80
28	Suministro, montaje e instalación transformador auto. 1F, 37.5 kVA	u	3	\$ 1,691.96	\$ 5,075.88	\$ 192.90	\$ 578.70
29	Suministro, montaje e instalación transformador auto. 1F, 50 kVA	u	3	\$ 2,672.31	\$ 8,016.93	\$ 192.90	\$ 578.70
				Materiales: \$		130,803.30	
				Mano de Obra: \$		44,494.51	
				Fiscalización: \$		-	
				Subtotal: \$		175,300.00	
				IVA 12%: \$		21,036.00	
				TOTAL: \$		196,336.00	

#### 8.2 Plano





**MINISTERIO DEL AMBIENTE**

**SUBSECRETARÍA DE CALIDAD AMBIENTAL-SCA**

**GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES**

**PROYECTOS, OBRAS O ACTIVIDADES DE DISTRIBUCIÓN ELECTRICA URBANO-RURAL- URBANO MARGINAL QUE GENERAN MÍNIMO IMPACTO AMBIENTAL**

**1. INTRODUCCIÓN.**

Una mejor práctica de gestión ambiental es una acción o una combinación de las acciones llevadas a cabo para reducir el impacto ambiental de las operaciones de las actividades a ejecutar en un proyecto.

Así mismo se trata de dar un enfoque de concientización y capacitación, cuanto podemos aportar a minimizar la alteración del ambiente, el buen uso de los recursos; aplicando buenas prácticas ambientales según sea la actividad que vayamos a realizar.

Esta guía pretende sensibilizar sobre la afección que generamos al medio ambiente, desde las labores más comunes, aportando soluciones mediante el conocimiento de la actividad y la propuesta de prácticas ambientales correctas.

La presente Guía de Buenas Prácticas Ambientales está dirigida para aquellos proyectos del sector eléctrico del Ecuador que generan mínimo impacto ambiental, de acuerdo a su categorización de impacto y riesgo ambiental definidas a través del Sistema Único de Información Ambiental SUIA, ubicadas en zonas rurales, urbanas y/o urbanas marginales para la instalación, uso y mantenimiento de transformadores con y sin aceite dieléctrico, con y sin contenido de PCB (Bifenilos Policlorados), sin perjuicio de la implementación de otras medidas ambientales que se consideren necesarias y aplicables a su actividad y de conformidad con la normativa ambiental vigente.

**2. PRÁCTICAS AMBIENTALES**

**2.1 Prácticas generales**

- Contar con un protocolo o procedimiento de acción en caso de contingencias (ejemplo: incendios de transformadores, derrames de aceite dieléctrico), el cual establecerá las causas y las acciones a tomar, así como las medidas preventivas oportunas que eviten nuevos episodios.
- Realizar eventos de capacitación al personal administrativo y operativo, para incentivar acciones que minimicen los riesgos en las labores de trabajo.
- Proporcionar a todos los trabajadores los Equipos de Protección Personal de acuerdo con la naturaleza de la actividad.
- Implementar un servicio básico de primeros auxilios (botiquín) en el área de operación, almacenamiento y mantenimiento.
- Cumplir con el Acuerdo Ministerial 146 publicado en Registro Oficial No. 456 del 5 de enero de 2016 "Procedimientos para la Gestión Integral y Ambientalmente Racional de los Bifenilos Policlorados (PCB) en el Ecuador", Acuerdo Ministerial No. 061 publicado en



- Registro Oficial No. 316 del 4 de mayo de 2015, que reforma al Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, y normativa ambiental aplicable.
- Considerar la Guía técnica para la Gestión Ambientalmente Racional de PCB.
- Considerar la Guía de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para el Manejo de Aceites Dieléctricos.
- Considerar la Guía Técnica e Informativa de COP (Compuestos orgánicos persistentes).
- Cumplir con el Acuerdo Ministerial No. 076 publicado en Registro Oficial No. 766 del 14 de agosto del 2012 y Acuerdo Ministerial No. 134 publicado en Registro Oficial No. 812 de 18 de octubre de 2012, en el caso de existir desbroce de vegetación nativa (en individuos que superen los 10 cm de diámetro a la altura de pecho DAP), debiéndose obtener la autorización de la dependencia correspondiente del Ministerio del Ambiente.

## **2.2 Gestión de Residuos**

- Cumplir con el Acuerdo Ministerial 146 publicado en Registro Oficial No. 456 del 5 de enero de 2016 "Procedimientos para la Gestión Integral y Ambientalmente Racional de los Bifenilos Policlorados (PCB) en el Ecuador", Acuerdo Ministerial No. 061 publicado en Registro Oficial No. 316 del 4 de mayo de 2015, que reforma al Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, y en general la normativa ambiental aplicable.
- Considerar la Guía técnica para la gestión ambientalmente racional de PCB.
- Considerar la Guía de seguridad industrial y salud ocupacional para el manejo de aceites dieléctricos con PCB.
- Cumplir con la Norma Técnica INEN 2266 sobre el Transporte, Almacenamiento y Manejo de Productos Químicos Peligrosos, Norma Técnica INEN 3864-1:2013 "Símbolos Gráficos. Colores de Seguridad y Señal" y demás normas técnicas aplicables.
- Poner los contenedores adecuados para la segregación de residuos al alcance de todos.
- Es necesario que estos contenedores estén señalizados y en un lugar acondicionado para el efecto.
- Se deberá separar los residuos en su lugar de origen, esto es, en el momento en que se generen, depositándolos en los diferentes contenedores habilitados al efecto y separándolos correctamente, según tipos o características de los residuos producidos.
- Priorizar la gestión diaria de los residuos, aplicando la estrategia de las "4R's": Reducción, Reutilización, Reciclaje, y Rechaza.
- En el caso de generar residuos peligrosos, tales como luminarias, tubos fluorescentes agotados, pilas, baterías, restos de grasa, lubricantes, etc. estos deberán ser entregados a un gestor autorizado que garantice su correcta eliminación evitando la contaminación ambiental.

- Almacenar los residuos peligrosos en el área determinada para el efecto, techada e impermeabilizada, que brinde la seguridad de almacenamiento y la facilidad de transporte.
- Tanto los residuos peligrosos como los envases que los han contenido y no han sido reutilizados y los materiales (trapos, papeles, ropas) contaminados con estos productos deben ser entregados para ser gestionados por gestores autorizados.
- Las áreas de ubicación de un transformador o grupo de transformadores de potencia/distribución deberán contar con un sistema de captación de derrames de aceite dieléctrico.

### **2.3 Consumo de energía**

- Aprovechar la luz natural en las áreas que sea posible, sin perjuicio de la normativa de Seguridad y Salud Ocupacional vigente.
- Seleccionar equipos eléctricos con ahorro y eficiencia energética, mantenimiento oportuno y planificado de los sistemas de iluminación.
- Realizar mantenimiento periódico del estado de equipos eléctricos, y control de vida útil de los mismos para programar su reemplazo. Se deberá llevar el correspondiente registro del mantenimiento realizado a los equipos.

### **2.4 Transporte**

- Mantenimiento planificado de los vehículos.
- Capacitación al personal de transporte sobre la normativa legal.
- Capacitación sobre seguridad y salud ocupacional enfocada a la parte de transporte de materiales y desechos peligrosos.
- Instruir al personal sobre límites de velocidad, señalización y transporte de materiales peligrosos, de conformidad con la normativa aplicable.

### **2.5 Maquinaria**

- Emplear la maquinaria y las herramientas más adecuadas para cada trabajo, eso disminuirá la producción de residuos.
- Tener en funcionamiento la maquinaria el tiempo imprescindible reducirá la emisión de ruido y contaminantes atmosféricos.

### **2.6 Productos químicos**

- Emplear los productos químicos menos contaminantes.
- Usar los productos cuidando la dosificación recomendada por el fabricante para reducir la peligrosidad y el volumen de residuos.
- Usar los productos cuidando de vaciar completamente los recipientes, botes y contenedores.
- Minimizar, reutilizar y optimizar el uso de las sustancias químicas usadas para limpieza de herramientas, equipos e instalaciones u otras empleadas para la actividad.



**EMPRESA:**

**NOMBRE DEL PROYECTO:**

**CODIGO DEL PROYECTO:**

**RESPONSABLE AMBIENTAL DE LA EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO:**

LISTA DE VERIFICACION DE BPA					
No.	PRÁCTICAS GENERALES	CUMPLE			MEDIOS DE VERIFICACION PARA TODOS LOS CUMPLIMIENTOS (Deben anexarse a la lista de chequeo)
		SI	NO	NO APLICA	
1	¿Ha descargado y está en conocimiento de las directrices establecidas en las Guías de Buenas Prácticas Ambientales de Proyectos, Obras o Actividades de Distribución Eléctrica que generan mínimo impacto ambiental?				<b>Anexo 1:</b> Guías de Buenas Prácticas Ambientales de Proyectos, Obras o Actividades de Distribución Eléctrica que generan mínimo impacto ambiental con firmas de responsabilidad del representante del proyecto y del ejecutor.
2	Se cuenta con una descripción del proyecto e insumos utilizados (Equipos, herramientas, sustancias químicas)?				<b>Anexo 2:</b> Resumen de la descripción del proyecto y lista de insumos utilizados, con firmas de responsabilidad.
3	Se cuenta con un protocolo o procedimiento de contingencia para incendios de transformadores, derrames de aceite dieléctrico y eventos naturales, donde se establecen las causas y las acciones a tomar, así como las medidas preventivas oportunas que eviten su reincidencia y se lo ha socializado con los trabajadores y el contratista?				<b>Anexo 3:</b> Protocolo o procedimiento de acción en caso de contingencias con acta de asignación de responsables con firmas de responsabilidad y registro de socialización.
4	En el caso de manejar sustancias químicas, ¿se dispone del equipo de contingencia adecuado (pala, trapos, escoba, recipiente para coleccionar los desechos, material absorbente, etc.)?				<b>Anexo 4:</b> Fotografías con fecha, ubicación (de ser el caso coordenadas geográficas UTM/DATUM WGS 84 a fin de manejar información estandarizada), y firma de responsabilidad.
5	En el/los vehículos(s) del proyecto, se cuenta con equipos contra incendio (Extintor de acuerdo con la actividad y botiquín de primeros auxilios)?				<b>Anexo5:</b> Registro de mantenimiento de extintores y botiquín, fotos y firma de responsabilidad.

6	Se capacita a todo el personal operativo en: Inducción inicial, manejo de transformadores con aceite dieléctrico con y sin contenido de PCB, orden y limpieza, manejo de sustancias químicas, trabajos eléctricos, medidas de contingencia, manejo de equipo contra incendio, manejo de desechos peligrosos y especiales, trabajo en altura, límites de velocidad, señalización y transporte de materiales y desechos peligrosos, uso y mantenimiento del equipo de protección personal y demás temas requeridos por la normativa aplicable?			<b>Anexo 6:</b> Registros de capacitación de todo el personal operativo en: Trabajos en altura, manejo de transformadores con aceite dieléctrico con y sin contenido de PCB, orden y limpieza, manejo de sustancias químicas, medidas de contingencia, manejo de equipo contra incendio, manejo de desechos peligrosos y especiales, límites de velocidad, señalización y transporte de materiales y desechos peligrosos, etc., de conformidad con lo requerido por la normativa aplicable para estos proyectos.
7	El personal operativo cuenta con ¿Licencia de prevención de riesgos eléctricos actualizada?			<b>Anexo 7:</b> Copia del carné de la licencia de prevención de riesgos eléctricos actualizada
8	¿El personal operativo cuenta con un entrenamiento de trabajo en altura?			Anexo 8: Certificado y/o registro de capacitación.
9	Se proporciona el equipo de ¿Protección personal normalizado a todo el personal operativo del proyecto?			<b>Anexo 9:</b> Registro de entrega.
10	El proyecto cuenta con señalización, conforme la Norma Técnica INEN 3864-1:2013 "Símbolos Gráficos, ¿Colores de Seguridad y Señal"?			<b>Anexo 10:</b> Registro fotográfico. Y firmas de responsabilidad.
11	El proyecto cuenta con contenedores que cumplen con la Norma Técnica INEN 2841:2014 "Estandarización de Colores para Recipientes de Deposito y Almacenamiento Temporal de ¿Residuos Sólidos"?			<b>Anexo 11:</b> Registro fotográfico. Y firmas de responsabilidad.
12	El retiro, transporte y almacenamiento temporal de equipos con y sin PCB procede conforme al AM 146 "Procedimientos para la Gestión Integral y Ambientalmente Racional de los Bifenilos Policlorados (PCB) en el ¿Ecuador"?			<b>Anexo 12:</b> Registro fotográfico. Y firmas de responsabilidad.
13	De existir almacenamiento temporal de los desechos peligrosos del proyecto cumple con los requisitos mínimos de conformidad con la guía de buenas prácticas, normas técnicas y normativa ambiental aplicable. (Área de contención, suelo impermeabilizado, señalización y ventilación, etc.)?			<b>Anexo 13:</b> Registro fotográfico y firmas de responsabilidad.





14	Se entrega los desechos generados en el proyecto (Transformadores, lámparas de mercurio, tubos fluorescentes agotados, cables, chatarra, pilas, baterías, medidores, restos de grasa, lubricantes, etc.) ¿A un gestor, empresa eléctrica de distribución u otra?			<b>Anexo 14:</b> Registro de desechos generados en el proyecto y entregados a un gestor, empresa eléctrica de distribución u otra.
15	Se socializa con la comunidad las actividades que desempeña el proyecto?			<b>Anexo 15:</b> Registros de asistencia a las reuniones (si aplica/no aplica) o registro fotográfico.
16	Existe desbroce de vegetación nativa en individuos que superen los 10 cm de DAP conforme a lo establecido en el Acuerdo Ministerial 076 y 134, correspondientes al Inventario forestal y metodología de valoración, por efecto de actividades del proyecto, obra o actividad? ¿Se cuenta con la autorización de la dependencia correspondiente del Ministerio del Ambiente?			<b>Anexo 16:</b> Documento de la dependencia del Ministerio del Ambiente que autorice el desbroce de vegetación nativa
17	¿En caso de existir desbroce o poda de vegetación en propiedad privada, se cuenta con la autorización de los propietarios?			<b>Anexo 17:</b> Firma de acuerdo/acta o escrito que demuestre conformidad entre las dos partes (propietario y promotor del proyecto) / o en su defecto documento de autoridad competente que lo autorice.

---

**FIRMA DE RESPONSABILIDAD**  
Ing. / Sr



		<b>REGISTRO DE PREGUNTAS AL PROYECTO "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO BAQUERIZO MORENO - SAN CRISTÓBAL" – PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL BID VI – ELEGALAPAGOS.</b>		
Nombre:			Cédula:	
Teléfono:		Email:		
Fecha:	26-06-2018	Institución o Barrio:	Algarrobos	
<b>Preguntas de la Comunidad:</b>				
<p>Recomendación: Se pide a ELEGALAPAGOS se consulte o tome en cuenta la mano de obra local, o si la contratista que no es local se tome en cuenta a los locales en la construcción.</p>				
				
<b>Firma</b>				



**REGISTRO DE PREGUNTAS AL PROYECTO "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO BAQUERIZO MORENO - SAN CRISTÓBAL" – PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL BID VI – ELEGALAPAGOS.**

Nombre:	[REDACTED]	Cédula:	[REDACTED]
Teléfono:	[REDACTED]	Email:	[REDACTED]
Fecha:	26/06/2018	Institución o Barrio:	Los Cactus

**Preguntas de la Comunidad:**

① ¿Cuanto tiempo durará la construcción del proyecto y si esto afectará con cortes de energía?

Karina M.  
**Firma**



MINISTERIO  
DE ELECTRICIDAD Y  
ENERGÍA RENOVABLE

## ACTA DE AUDIENCIA PÚBLICA

Siendo las 16H00, del día martes 26 de junio de 2018, en la Sala de Capacitaciones de la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos, ubicada en las calles Española y Juan José Flores, en la parroquia Puerto Baquerizo Moreno, Isla San Cristóbal, se realiza la Audiencia Pública para informar a la ciudadanía sobre los proyectos BID VI, que corresponden a: *"Repotenciación y Reconfiguración de la Red Eléctrica del Casco Urbano de Puerto Baquerizo Moreno - San Cristóbal"*, con la presencia del Representante de ELECGALÁPAGOS S.A. como empresa operadora del Sistema Eléctrico de la Isla San Cristóbal y el Público en General, para tratar los siguientes puntos:

1. Apertura de la audiencia pública.
2. Intervención del representante de ELECGALAPAGOS S.A.
3. Exposición de los proyectos eléctricos para el cantón San Cristóbal, financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo – BID, las Guías de Buenas Prácticas Ambientales y el Subsidio de la Tarifa Dignidad.
4. Foro de diálogo y participación de los asistentes.
5. Firma de acta y registro de asistencia.
6. Cierre de la audiencia pública.


Representante de ELECGALAPAGOS S.A.

Representante de la Comunidad

Representante de la Comunidad



## Anexo 10. Registro de asistentes al proceso de participación social

 <b>REGISTRO DE ASISTENCIA A PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL DE LOS PROYECTOS "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO BAQUERIZO MORENO - SAN CRISTÓBAL".</b>								
Temas (s):		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de los proyectos BID VI - San Cristóbal.</li> <li>- Guía de Buenas Prácticas Ambientales.</li> <li>- Tarifa de la Dignidad.</li> </ul>	Expositores:		Ing. Reme Chumbi, jefe Planificación EEPG. Inglo. Nelson Tomalá, Director Comercial Bgc. Marco Toscano, Gestor Ambiental.			
Fecha:	26/06/2016	Lugar:	Sala de Honorarios de ELEC SALAFAGOS		Cantón:	San Cristóbal	Duración:	90 minutos
No	Nombre	Apellido	Sector	No. Cédula	Firma			
	Javier	Arreaga	Algarrobo		Javier Arreaga			
	Jair	Ballesteros	Los Peñas		Jair Ballesteros			
	Pamela	Plascas	Algarrobo		Pamela Plascas			
	Raúl	Cenarro	Barro Alto		Raúl Cenarro			
	Gary	Gonzalez	Peñas Blancas		Gary Gonzalez			
	Karina	Holgado	Barro Alto		Karina H.			
	Andrés	León	Albino		Andrés León			
	Levin	Ga	Barro Alto		Levin Ga			
	Karina	Yegorova	El Manzanillo		Karina Yegorova			
	Jorge	Oliva	El Progreso		Jorge Oliva			
	Jennifer	Ortega	El Progreso		Jennifer Ortega			
	Roberto	Salazar	Francia		Roberto Salazar			
	Maribel	Saltas	Algarrobo		Maribel Saltas			

[illegible]

Anexo 11. Registro fotográfico del proceso de socialización.







**ELEGALAPAGOS S.A.**  
Energía Renovable Nueva Generación

## “REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO BAQUERIZO MORENO – SAN CRISTÓBAL”.

Jefatura de Planificación  
Ing. Rene Chumhi  
Junio 2018

PROYECTOS RSND BID VI

Ministerio de Electricidad y Energía Renovable  
ELEGALAPAGOS  
SEB 0001-2018  
PUERTO BAQUERIZO MORENO

### REPOTENCIACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO BAQUERIZO MORENO

**Objetivo general.-**  
Repotenciar y reconfigurar la red de distribución en media y baja tensión del barrio Peñas Altas, además se realizará la división de circuitos en baja tensión y la instalación de centros de transformación en los centros de carga, lo que permitirá brindar un servicio de calidad a los habitantes de la zona.

**Objetivos Específicos.-**

- Solventar los problemas e inconvenientes de infraestructura eléctrica presente actualmente.
- Satisfacer demanda futura de clientes actuales y potenciales, mediante el adecuado dimensionamiento de conductores, equipos de transformación y demás componentes de las redes de distribución de energía.
- Adecuar las instalaciones de forma integral, de manera que se pueda soportar los sistemas eléctricos en MV y BV, telefónicos, de televisión, internet, sernafización en el espacio soterrado correspondiente.
- Repotenciar el alimentador 1 sobre la infraestructura civil construida a lo largo de las calles y avenidas de la zona.

**Inversión USD 175.300,00 (Sin IVA)**

PROYECTOS RSND BID VI

Ministerio de Electricidad y Energía Renovable  
ELEGALAPAGOS  
SEB 0001-2018  
PUERTO BAQUERIZO MORENO

### REPOTENCIACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO BAQUERIZO MORENO

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL PROYECTO	
Longitud red media tensión aérea:	0,23 Km
Longitud red baja tensión preensamblada 1F3C:	2,8 km
Equipo de transformación:	8 (312,5 kVA)
No. postes 11 metros metálicos:	8
No. Postes 9 metros metálicos:	36
No. de luminarias tipo LED 80W:	75 (5 kW)
Longitud de acometidas:	5,25 Km
No. de acometidas:	175
No. De beneficiarios	525

PROYECTOS RSND BID VI

Ministerio de Electricidad y Energía Renovable  
ELEGALAPAGOS  
SEB 0001-2018  
PUERTO BAQUERIZO MORENO

### REPOTENCIACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO BAQUERIZO MORENO







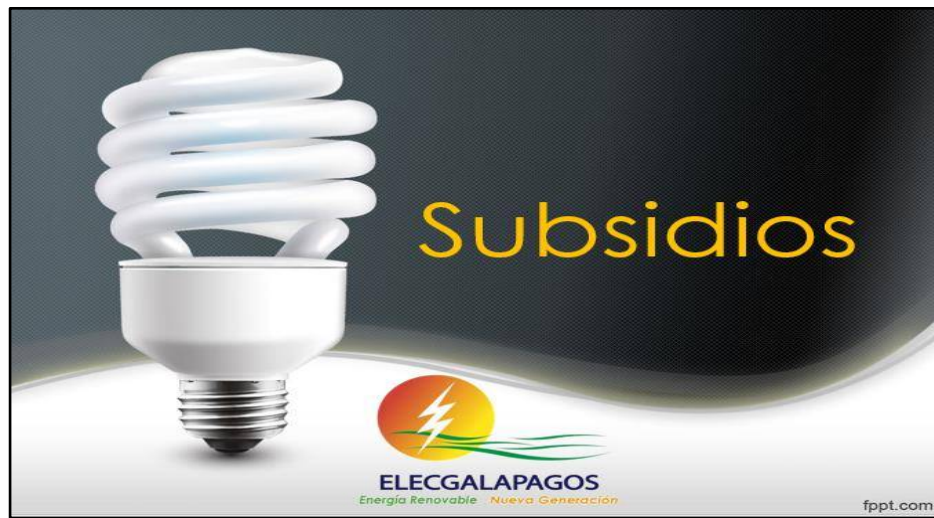
# GESTIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS

```
graph LR; A[1. Registro de Generador de Desechos emitido por el MAE] --> B[2. Contratación de un Gestor Ambiental autorizado por el MAE]; B --> C[3. Cadena de Custodia de los desechos peligrosos desde de la Empresa hasta el Gestor.]; C --> D[4. Certificado de destrucción de los desechos peligrosos.]
```

El diagrama ilustra el proceso de gestión de desechos peligrosos en cuatro etapas:

- Registro de Generador de Desechos emitido por el MAE:** Se muestra un formulario de registro de generador de desechos peligrosos emitido por el MAE.
- Contratación de un Gestor Ambiental autorizado por el MAE:** Se muestra un formulario de contratación de un gestor ambiental autorizado por el MAE.
- Cadena de Custodia de los desechos peligrosos desde de la Empresa hasta el Gestor:** Se muestra un formulario de cadena de custodia de los desechos peligrosos.
- Certificado de destrucción de los desechos peligrosos:** Se muestra un formulario de certificado de destrucción de los desechos peligrosos.

# REGISTROS PARA DESECHOS NO PELIGROSOS





## Subsidios

ELECGALAPAGOS S.A., de acuerdo a la política energética del Gobierno Nacional, brinda los siguientes subsidios especiales a sus clientes:

- Capacidades Especiales
- Tercera Edad
- Consumen hasta 130 kW.h



fppt.com

## Subsidio por Discapacidad

Todos los usuarios con capacidades especiales o sus representantes legales, podrán obtener rebajas en las planillas de servicios básicos, las cuales llegaran hasta el 50% del valor mensual y hasta un limite del 50% de un salario básico unificado.



fppt.com

## Reglamento de la Ley de Discapacidades

Los beneficios que se refiere la sección octava del capítulo segundo del título II de la Ley orgánica de Discapacidades, se aplicaran de manera proporcional de acuerdo al grado de discapacidad del beneficiario, de conformidad con la siguiente tabla:

Grado de Discapacidad	Porcentaje de Aplicación del Beneficio
Del 30% al 49%	60%
Del 50% al 74%	70%
Del 75% al 84%	80%
Del 85% al 100%	100%

fppt.com

## Requisitos

### PERSONAS NATURALES

- ✓ Ser usuarios de ELECGALAPAGOS consumo RESIDENCIAL.
- ✓ Cédula de ciudadanía.
- ✓ Documento expedido por el Sistema Nacional de Salud que certifique la condición y el grado de discapacidad.

Si el consumidor es representante de la persona con discapacidad, deberá presentar el documento que certifique tal condición.

### PERSONAS JURÍDICAS

- ✓ Ser usuarios de ELECGALAPAGOS.
- ✓ Documentación emitida por la autoridad Nacional encargada de la inclusión económica y social, que demuestre que la institución, se dedica a actividades sin fines de lucro y de atención a personas con discapacidad.

fppt.com



## Cliente que recibe el subsidio



CLIENTE CON SUBSIDIO DISCAPACIDAD		
kWh	\$ Valor	
506	\$53.86	(Descuento máx. 50% del SBU)
DETALLE DE VALORES		
Cargo Comercializa		\$1.41
Cargo por energía		\$50.33
Exoneración Discapacidad		\$-25.87
Subsidio de consumo		\$5.17
Alumbrado Público		\$4.67
Recolección de Basura		\$16.32
Contribución Bomberos		\$1.83
<b>TOTAL (con subsidio)</b>		<b>\$53.86</b>

fppt.com

## Cliente que No recibe el subsidio



CLIENTE SIN SUBSIDIO DISCAPACIDAD		
kWh	\$ Valor	
506	\$79.73	
DETALLE DE VALORES		
Cargo Comercializa		\$1.41
Cargo por energía		\$50.33
Subsidio de consumo		\$5.17
Alumbrado Público		\$4.67
Recolección de Basura		\$16.32
Contribución Bomberos		\$1.83
<b>TOTAL (sin subsidio)</b>		<b>\$79.73</b>

fppt.com

## Subsidio por Tercera Edad



Los clientes a partir de los 65 años de edad o las instituciones sin fines de lucro que den atención a personas de la tercera edad, son exoneradas del 50% del valor del consumo de energía hasta los primeros 120 kWh



fppt.com

## Requisitos



### PERSONAS NATURALES

- ✓ Ser usuarios de ELECGALAPAGOS consumo RESIDENCIAL.
- ✓ Cédula de ciudadanía.
- ✓ En caso de ser casado deberá presentar los documentos personales del cónyuge.

### PERSONAS JURÍDICAS

- ✓ Ser usuarios de ELECGALAPAGOS.
- ✓ Documentación emitida por el Ministerio de Bienestar Social o por el Ministerio de Salud Pública según corresponda, que demuestre que la institución, se dedique a actividades sin fines de lucro y de atención a personas de la tercera edad.

fppt.com

## Cliente que recibe el subsidio



CLIENTE CON SUBSIDIO TERCERA EDAD		
kWh	\$ Valor	
313	\$45.55	(50% de los primeros 120 kWh)
DETALLE DE VALORES		
Cargo Comercializa	\$1.41	
Cargo por energía	\$30.14	
Exoneración Tercera Edad	\$-5.55	
Subsidio de consumo	\$3.16	
Alumbrado Público	\$2.84	
Recolección de Basura	\$11.72	
Contribución Bomberos	\$1.83	
<b>TOTAL (con subsidio)</b>	<b>\$45.55</b>	

fppt.com

## Cliente que No recibe el subsidio



CLIENTE SIN SUBSIDIO TERCERA EDAD		
kWh	\$ Valor	
313	\$51.29	
DETALLE DE VALORES		
Cargo Comercializa	\$1.41	
Cargo por energía	\$30.14	
Intereses	\$0.19	
Subsidio de consumo	\$3.16	
Alumbrado Público	\$2.84	
Recolección de Basura	\$11.72	
Contribución Bomberos	\$1.83	
<b>TOTAL (sin subsidio)</b>	<b>\$51.29</b>	

fppt.com

## Subsidio Tarifa Dignidad



DECRETO EJECUTIVO N.- 451 1 DE JULIO 2007

El Gobierno Nacional dispone la aplicación del subsidio Tarifa Dignidad, para los consumidores del sector residencial cuyos consumos sean inferiores a 130 kWh-mes en la región Costa y 110 kWh-mes en la región Sierra.

Los usuarios que cumplen esta condición, pagarán por el servicio eléctrico lo siguiente:

El cargo por Energía	0,04USD/kWh mensuales
El cargo Comercialización	0,70 USD/mensuales

fppt.com

## Requisitos



EXCLUSIVO PARA PERSONAS NATURALES

- ✓ CONSUMIR HASTA 130 KWH, DURANTE UN MÍNIMO DE 6 MESES EN EL AÑO.
- ✓ PARA NUEVOS CONSUMIDORES SE OTORGARA EL SUBSIDIO A QUIENES HAYAN CONSUMIDO HASTA 130 KWH EN EL 50% DEL PERIODO QUE MANTIENEN EL SERVICIO CON LA EMPRESA.
- ✓ SE EXIME DE ESTE BENEFICIO A LOS USUARIOS CON CONSUMOS EN CERO.

fppt.com

## Cliente que recibe el Subsidio



CLIENTE CON SUBSIDIO TARIFA DIGNIDAD		
kWh	\$ Valor	(CUATRO CENTAVOS DE DÓLAR A USUARIOS CON CONSUMOS HASTA 130 KWH)
130	12,09	
DETALLE DE VALORES		
Cargo Comercializa	1,41	
Cargo por energía	12,05	
SUBSIDIO DIGNIDAD ENERGIA	-7,56	
Alumbrado Público	1,22	
Recolección de Basura	3,04	
Contribución Bomberos	1,93	
<b>TOTAL (con subsidio)</b>	<b>12,09</b>	

fppt.com

## Cliente que No recibe el subsidio



CLIENTE SIN SUBSIDIO TARIFA DIGNIDAD		
kWh	\$ Valor	
131	19,76	
DETALLE DE VALORES		
Cargo Comercializa	1,41	
Cargo por energía	12,15	
Alumbrado Público	1,23	
Recolección de Basura	3,04	
Contribución Bomberos	1,93	
<b>TOTAL (Sin subsidio)</b>	<b>19,76</b>	

fppt.com