



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 AYORA - SANTA CRUZ Y REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II.

Unidad de Gestión Ambiental

Blgo. Marco Toscano Pallo

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.....	6
9.- ACTORES SOCIALES PARTICIPANTES	8
10.- PPS CULTURALMENTE APROPIADOS	8
11.- OBSERVACIONES DE LA COMUNIDAD	9
12.- CONCLUSIONES.....	10
13.- EQUIPO CONSULTOR O DELEGADOS DE LA EMPRESA	10
14.- ANEXOS.....	10

1.- INTRODUCCIÓN

El casco urbano de la isla Santa Cruz y el barrio La Cascada, cuenta con infraestructura eléctrica de hace unos 15 años aproximadamente, la postería con la que se construyó la red es de H.A., y por las características propias de la zona todos sus componentes incluido los postes ya cumplieron presentan deterioro avanzado, dentro de este contexto es imperativo la presentación y aprobación de este proyecto.

Con la ejecución de estos proyectos que inicia el primero desde barrio la Unión y termina en el barrio central y el segundo que abarca el barrio La Cascada, estará sustituyendo la postería así como también se repotenciará el calibre de los conductores en medio y bajo voltaje, y centros de transformación (trafos de distribución), garantizando la seguridad, la confiabilidad y continuidad del suministro de energía, manteniendo los índices de calidad de servicio bajo los límites permitidos $\pm 10\%$ para BV en zonas urbanas de acuerdo a la Regulación 004/01; además, se sustituirá el sistema de alumbrado público general por luminarias más eficientes (luminaria tipo LED) amigables con el ecosistema de Galápagos y de bajo consumo de energía, coadyuvando así a la política gubernamental de cero combustible fósiles para la provincia.

Adicionalmente al ser una zona urbana y debido a que en los últimos años existe un constante crecimiento de edificaciones, hace que las redes eléctricas existentes al ser desnudas en ciertos tramos no presentan las seguridades de distancia mínimas requeridas, por lo que a través del proyecto propuesto se pretende no solo repotenciar las redes de distribución, sino que también mejorar la seguridad de la población involucrada al disponer de redes preensambladas.

2.- OBJETIVO

Organizar y ejecutar el Proceso de Participación Social (PPS) para informar a la comunidad del área de influencia del Proyecto Reconfiguración de la Red Eléctrica del Casco Urbano de Puerto Ayora - Santa Cruz y Repotenciación de la Red de Distribución La Cascada Fase II, 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 Santa Cruz, para dar a conocer los proyectos Reconfiguración de la Red Eléctrica del Casco Urbano de Puerto Ayora - Santa Cruz y Repotenciación de la Red de Distribución La Cascada Fase II.

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 Santa Cruz y Parque Nacional Galápagos, estas invitaciones se realizaron con Oficios No. EEPG-ASC-2018-344-OF, No. EEPG-ASC-2018-345-OF y No. EEPG-ASC-2018-346-OF, de fecha 20 de junio de 2018 (Anexo 2). Asimismo, se realizó el mapeo de los sitios a intervenir y la zona de influencia del proyecto verificando entre los mas representativos los comerciantes de los barrios Pampas Coloradas, La Unión, La Cascada, Los Cactus, Punta Estrada y Central, en este sentido se entregó 167 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 19 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 segundo piso de la Agencia Santa Cruz de ELECGALAPAGOS, ubicada en las calles Rodríguez Lara e Indefatigable, también se recomendó visitar la página web www.elecgapagos.com.ec para que puedan revisar la información de los proyectos destinados al cantón Santa Cruz 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 Santa Cruz (desde 08/06/2018 al 06/07/2018).
- Publicación de la convocatoria al proceso de participación social el proyecto BID VI Santa Cruz, en la página web institucional www.elecgapagos.com.ec (desde el 08/06/2018 hasta el 11/07/2018).
- Transmisión de la convocatoria al proceso de participación social el proyecto BID VI Santa Cruz, en Radio Encantada de alcance local y provincial en las islas Galápagos (desde el 20/06/2018 al 22/06/2018).
- 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 (del 19/06/2018 al 20/06/2018).

7.- CENTRO DE INFORMACIÓN PÚBLICA

Para conocimiento de la comunidad se abrió un centro de información en la Agencia Santa Cruz de ELECGALAPAGOS, la cual está ubicada en el Área de Gestión Documental, ubicada en el segundo piso del edificio, y en la dirección Rodríguez Lara e Indefatigable, esta oficina de información fue apertura de 15 días antes de la audiencia pública del proyecto Reconfiguración de la Red Eléctrica del Casco Urbano de Puerto Ayora - Santa Cruz y Repotenciación de la Red de Distribución La Cascada Fase II.

Asimismo, se publicó en la página web institucional 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 viernes 22 de junio de 2018, a las 16:00, en Centro de Información de Energía Renovable – CIER ante la comunidad de la isla Santa Cruz, 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 Santa Cruz, 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 de los proyectos Reconfiguración de la Red Eléctrica del Casco Urbano de Puerto Ayora - Santa Cruz y Repotenciación de la Red de Distribución La Cascada Fase II., 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 del Tecnólogo, Nelson Tomalá, Director 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 07 preguntas por parte de la comunidad referente a:

- ¿Cuál es el Alcance del Proyecto puntualmente el sector Punta Estrada?,
- ¿Cuántos kilovatios de consumo representa en electrodomésticos en un hogar?,
- ¿Cuánto tiempo van a durar los cortes de energía durante la construcción?,
- ¿Los subsidios son para clientes residenciales y comerciales?,
- ¿El subsidio aplica para la cocina de inducción?
- ¿Los postes que se colocaran en el sector Punta Estrada debido que el ambiente es muy salino y tendrán algún recubrimiento especial?
- ¿Existe un estudio de las luminarias a usarse en el sector Punta Estrada?

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, sobre todo comercial, 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, incluyendo durante las etapas de construcción, se puede canalizar las mismas, a través de la Secretaría de la Jefatura de Operación y Mantenimiento Santa Cruz, ubicada en el Edificio Técnico de ELECGALAPAGOS, en la Av. Baltra, frente a la Gasolinera de PETROECUADOR, o llamar al número 2520136 Extensión 1333 o 1303, también escribir al mail roberto.robles@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 de los proyectos que abarcan el barrio La Cascada, La Unión, Pampas Coloradas, Miraflores, Cactus, Punta Estrada y Central, 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 – Barrios La Cascada, La Unión, Pampas Coloradas, Miraflores, Cactus, Punta Estrada y Central.

Dentro del proceso de participación social se invitó a 167 personas y registraron al evento 14 participantes, los cuales pertenecían a la zona residencial y comercial de la zona de influencia directa que corresponde a los barrios: Pampas Coloradas, La Cascada, Central y zona de indirecta a los barrios: La Unión, Miraflores, Edén.

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 Santa Cruz, de manera especial en el barrio La Cascada. 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 33 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 Fase II ayudará a mejorar la calidad del servicio eléctrico en la zona residencial de la Cascada, se ha identificado la existencia de esta comunidad debido al 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 Santa Cruz, se presentaron las siguientes inquietudes:

Pregunta 1:

¿Cuál es el Alcance del Proyecto puntualmente el sector Punta Estrada?,

Respuesta: La Empresa publicará en el término de 15 días los diseños en Autocat y georreferenciados para conocimiento de la comunidad en lo referente a Punta Estrada.

Pregunta 2:

¿Cuántos kilovatios de consumo representa en electrodomésticos en un hogar?

Respuesta: La Empresa publicará en el término de 15 días los diseños en Autocat y georreferenciados para conocimiento de la comunidad en lo referente a Punta Estrada.

Pregunta 3:

¿Cuánto tiempo van a durar los cortes de energía durante la construcción?

Respuesta: Durante los trabajos de construcción se realizarán desconexiones del sistema de manera programada máximo 02 veces por semana y con una duración por cada corte programado de máximo 4 horas; y, una vez que se hayan publicado en medios radiales y redes sociales de la Empresa, al menos con 72 horas de anticipación y serán casos puntuales como instalación de postería y conexión al sistema principal por lo que se suspenderá el servicio eléctrico.

Pregunta 4:

¿Los subsidios son para clientes residenciales y comerciales?

Respuesta: Los subsidios son solo para personas jurídicas y en el tema de la Tarifa Dignidad solo aplica a clientes residenciales.

Pregunta 5:

¿El subsidio aplica para la cocina de inducción?

Respuesta: El subsidio de la Tarifa Dignidad es solo para personas naturales que consuman un promedio de 130 kWh al menos en los últimos 6 meses, para consumidores nuevos se otorga el subsidio a los clientes que hayan consumido hasta los 130 kWh en el 50% del periodo que mantienen el servicio con la Empresa. Para Cocinas de Inducción se aplica el subsidio establecido de 80 kWh/mes una vez registre su equipo en la Empresa.

Pregunta 6:

¿Los postes que se colocaran en el sector Punta Estrada debido que el ambiente es muy salino y tendrán algún recubrimiento especial?

Respuesta: La Empresa dentro de los términos de referencia procederá a requerir un nivel de superior de galvanizado a lo establecido en la norma, para garantizar que los postes metálicos tengan la durabilidad de al menos 25 años.

Pregunta 7:

¿Existe un estudio de las luminarias a usarse en el sector Punta Estrada?

Respuesta: La Empresa en lo referente a luminarias, se regirá a lo homologado por el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable para vías peatonales, las cuales son estándares en el país y están establecidas en la Regulación CONELEC No.005 – 2014.

12.- CONCLUSIONES

La comunidad vio con buena actitud los trabajos de mejoras que se realizarán en los barrios del casco urbano de Santa Cruz, con lo cual se verá beneficiada la calidad del servicio y garantizado el servicio sin interrupciones las 24 horas.

Los asistentes señalaron la preocupación de que los materiales con los que este fabricado el poste debería ser resistente al ambiente salino de la costa del barrio Punta Estrada.

Los subsidios que entrega el estado son dirigidos a los grupos mas vulnerables de la sociedad por tal motivo son exclusivamente dirigidos a los clientes residenciales, esto fue conocido por la comunidad y consultado dentro del proceso, con lo cual dejamos en claro el alcance de estos, en especial el de la Tarifa Dignidad.

La Empresa realizará los procesos contractuales de proyectos tomando en cuenta las regulaciones existentes y emitidas por el ministerio del ramo, en este caso el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable y la Agencia de Regulación de la Electricidad.

Las interrupciones de servicio eléctrico referente al proceso constructivo se realizarán de manera programada y al menos con 72 horas de anticipación al evento, a fin de prevenir molestias a los usuarios o daño a los equipos o electrodomésticos.

13.- EQUIPO CONSULTOR O DELEGADOS DE LA EMPRESA

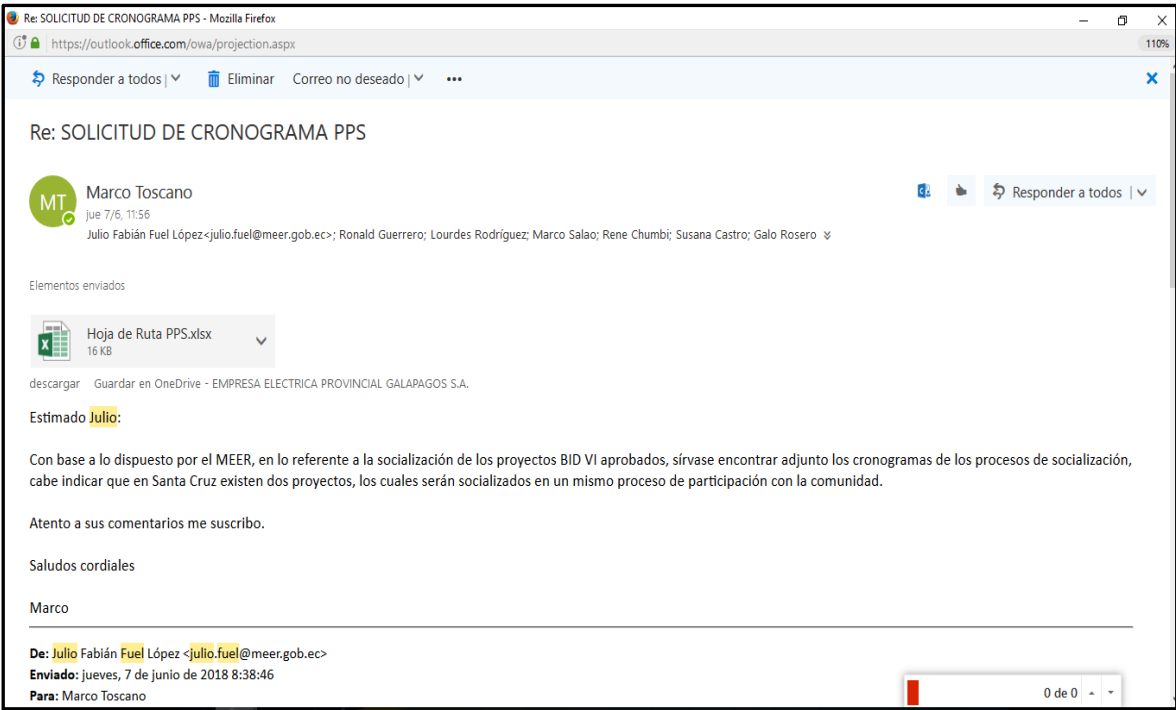
EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL GALÁPAGOS			
Ítem	Nombre	Cargo	Tema
1	Rene Chumbi	Jefe de Planificación	Proyectos BID VI
2	Nelson Tomalá	Director Comercial	Subsidio Tarifa Dignidad
3	Marco Toscano	Gestor Ambiental	Gestión Ambiental

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 Ayora - Santa Cruz y

Repotenciación de la Red de Distribución La Cascada Fase II." se adjuntan las evidencias en los siguientes anexos:

Anexo 1. Acta de ejecución de coordinación de proceso social BID VI – Santa Cruz.



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

Andrade Endara Gina Magaly		FACTURA	
RADIO ENCANTADA 101.9 FM Stereo		R.U.C. 2000026886001	
CLIENTE: Empresa Eléctrica Provincial Galapagos		000005597	
R.C.C.C.C.: 09915000006001		AUT. SER. N° 122219427	
DIRECCION: Esplanada y Swan Jose Torres.		02 07 2018	
CANTIDAD	DESCRIPCION	N. UNITARIO	V. TOTAL
27	Convocatoria Proyecto Repoten- ción y Reconfiguración del al- mantador Rural de Isabela	9	270
	Convocatoria Proyecto Repoten- ción y Reconfiguración de la Red Eléctrica del Casco Urbano de Pto Ayora y Red de Distribu- ción cascada Fase II		
	Convocatoria Repotenciación y Reconfiguración de la Red Ele- ctrica del Casco Urbano Pto Bg Moreno		
FORMA Y VALOR DE PAGO		SUB-TOTAL 125	
EFFECTIVO:	\$	270	
DINERO ELECTRÓNICO:	\$	SUB-TOTAL 0 %	
TARJETA DE CRÉDITO:	\$	DESCUENTO	
OTROS:	\$	SUBTOTAL	
Recibí Conforme (Cliente)		IVA 12 %	
		32,40	
		VALOR TOTAL	
		302,40	

Puerto Baquerizo Moreno, 28 de junio 2018

Señores
EMPRESA ELECTRICA ELECGALAPAGOS 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 ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO AYORA – SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II.**

El mismo que fue transmitido los días 20, 21 y 22 de junio del 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 Marmoles - Calle Cuzco y Emendadas
Tel: 593 41 78 - Móvil 099 157 4058
Oficina Isla Santa Cruz - Puerto Ayora - Barrio Las Américas - Calle San Cristóbal y Rodríguez Lara
Tel: 593 7476 - Móvil 098 860 2830
radioencantada@hotmail.com
Encantada - Ecuador



Oficio Nro. EEPG-ASC-2018-344-OFC
Puerto Ayora, 20 de junio del 2018

Señor
Leopoldo Bucheli Mora
ALCALDE
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SANTA CRUZ
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 Ayora - Santa Cruz y la Repotenciación de la Red de Distribución La Cascada Fase II", en la zona urbana del cantón Santa Cruz.

ELEGALAPAGOS 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 Santa Cruz, en este evento la comunidad podrá emitir sus observaciones o recomendaciones a los diseños previo al inicio de las actividades constructivas.

En este sentido, extiendo a usted la cordial invitación al evento propuesto por Elecgalapagos, a fin de que nos acompañe en la socialización del proyecto, que se llevará a cabo el viernes 22 de junio de 2018, a las 16:00, en el Centro de Información de Energía Renovable, ubicado en la vía a Tortuga Bay.

Gentilmente solicito su confirmación de asistencia al correo electrónico: ninive.tapia@elecgalapagos.com.ec o a los teléfonos 052 521827 / 052 521826 / 052 520733 ext. 1300.

Su asistencia dará realce a este programa.

Atentamente

M.Sc. Ing. Lourdes Rodríguez Bravo
JEFE DE AGENCIA SANTA CRUZ (S)

Anexo: Convocatoria al Proceso de Participación Social BID VI.

Matriz Isla San Cristóbal: Calle Española y Juan José Flores | Telf.: (593-5) 2520136 - 2520508 - 2520170
Agencia Isla Santa Cruz: Calle General Rodríguez Lara e Indefatigable | Telf.: (593-5) 2526160 - 2526161 - 2526009
Agencia Isla Isabela: Calle los Cactus y 16 de Marzo | Telf.: (593-5) 2529202 - 2529279
e-mail: elecgalapagos@elecgalapagos.com.ec | Página Web: www.elecgalapagos.com.ec | GALÁPAGOS - ECUADOR

Oficio Nro. EEPG-ASC-2018-345-OFC
Puerto Ayora, 20 de junio del 2018

Magister
Edison Muñoz Guacho
DIRECTOR GESTIÓN AMBIENTAL
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 Ayora - Santa Cruz y la Repotenciación de la Red de Distribución La Cascada Fase II"*, en la zona urbana del cantón Santa Cruz.


ELEGALAPAGOS 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 Santa Cruz, 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 Elecgalapagos, a fin de que nos acompañe en la socialización del proyecto, que se llevará a cabo el viernes 22 de junio de 2018, a las 16:00, en el Centro de Información de Energía Renovable, ubicado en la vía a Tortuga Bay.

Gentilmente solicito su confirmación de asistencia al correo electrónico: ninive.tapia@elecgalapagos.com.ec o a los teléfonos 052 521827 / 052 521826 / 052 520733 ext. 1300.

Su asistencia dará realce a este programa.

Atentamente


M.Sc. Ing. Lourdes Rodríguez Bravo
JEFE DE AGENCIA SANTA CRUZ (S)

PARQUE NACIONAL GALÁPAGOS
GESTIÓN DOCUMENTARIA
RECEPCIÓN DOCUMENTOS EXTERNOS

FECHA: 20-06-2018 HORA: 15:31
N° TRAMITE: _____
FIRMA: MARIUX FUERTA
ANEXOS: 1 Hoja

Anexo: Convocatoria al Proceso de Participación Social BID VI.

Oficio Nro. EEPG-ASC-2018-346-OFC
Puerto Ayora, 20 de junio del 2018

Señor
Daniel Proaño Bravo
DIRECTORA CANTONAL DE SANTA CRUZ
CONSEJO DE GOBIERNO DE GALAPAGOS
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 Ayora - Santa Cruz y la Repotenciación de la Red de Distribución La Cascada Fase II"*, en la zona urbana del cantón Santa Cruz.

ELEGALAPAGOS 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 Santa Cruz, 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 Elecgalapagos, a fin de que nos acompañe en la socialización del proyecto, que se llevará a cabo el viernes 22 de junio de 2018, a las 16:00, en el Centro de Información de Energía Renovable, ubicado en la vía a Tortuga Bay.

Gentilmente solicito su confirmación de asistencia al correo electrónico: ninive.tapia@elecgalapagos.com.ec o a los teléfonos 052 521827 / 052 521826 / 052 520733 ext. 1300.

Su asistencia dará realce a este programa.

Atentamente



M.Sc. Ing. Lourdes Rodríguez Bravo
JEFE DE AGENCIA SANTA CRUZ (S)

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:

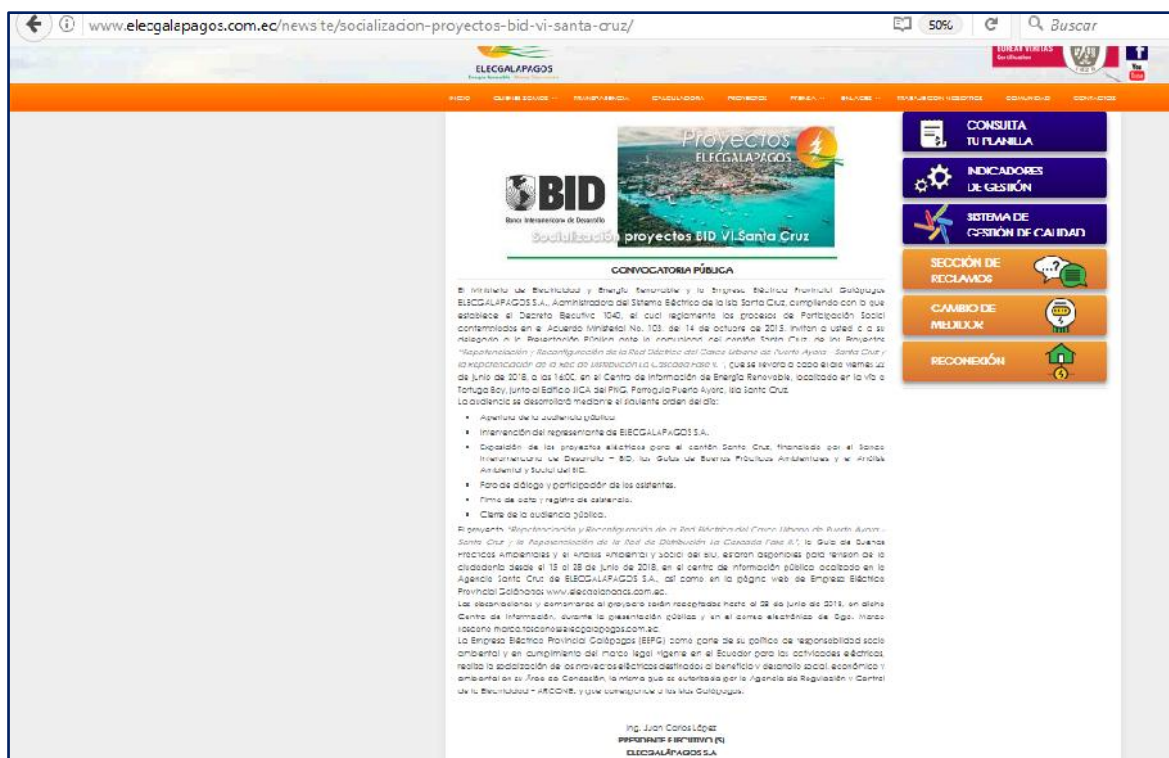
- Apertura de la audiencia pública.
- Intervención del representante de ELECGALAPAGOS S.A.
- Exposición del proyecto eléctrico para el cantón San Cristóbal, financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo – BID, la Guía de Buenas Prácticas Ambientales y el Análisis Ambiental y Social del BID.
- 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.

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.

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 4.- Publicación en Página Web Institucional de la Convocatoria.



www.elecgapagos.com.ec/news/socializacion-proyectos-bid-vi-santa-cruz/

Proyectos ELEGALAPAGOS

BID Banco Interamericano de Desarrollo

Socialización proyectos BID VI Santa Cruz

CONVOCATORIA PÚBLICA

El Ministerio de Electricidad y Energía Renovable y la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos ELEGALAPAGOS S.A., Administradora del Sistema Eléctrico de la Isla Santa Cruz, 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 a su delegada a la Presentación Pública ante la comunidad del cantón Santa Cruz, de los Proyectos "Repotenciación y Reconfiguración de la Red Eléctrica del Casco Urbano de Puerto Ayora – Santa Cruz y la Repotenciación de la Red de Distribución La Cascada Fase II.", que se llevará a cabo el día viernes 22 de junio de 2018, a las 16:00, en el Centro de Información de Energía Renovable, localizada en la vía a Tortuga Bay, junto al edificio JICA del PMG, Parroquia Puerto Ayora, Isla Santa Cruz.

La audiencia se desarrollará mediante el siguiente orden del día:

- Apertura de la audiencia pública.
- Intervención del representante de ELEGALAPAGOS S.A.
- Exposición de los proyectos eléctricos para el cantón Santa Cruz, financiada por el Banco Interamericano de Desarrollo – BID, las Guías de Buenas Prácticas Ambientales y el Análisis Ambiental y Social del BID.

CONSULTA TU PLANILLA

INDICADORES DE GESTIÓN

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

SECCIÓN DE RECLAMOS

CAMBIO DE MEDIDOR

RECONEXIÓN

Anexo 5. Centro de Información del proyecto.



ELEGALAPAGOS S.A.
Energía Renovable Nueva Generación

CENTRO DE INFORMACIÓN DEL PROYECTO BID VI:

REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO AYORA – SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II.

JUNIO 2018

Anexo 6. Registro de entrega-recepción de invitaciones



REGISTRO DE INVITACIONES - PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA LA "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO AYORA - SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II".

No	Nombres	Apellidos	Cédula	Barrio	Fecha	Firma
1	Mercedes	Pomboza		Union	20/06/2018	M. Pomboza
2	Viviana	Quimi		Union	20/06/2018	V. Quimi
3	Gilda	Salazar		Union	20/06/2018	G. Salazar
4	Leonora	Alvarado		Union	20/06/2018	L. Alvarado
5	Alisia	Andagoa		Union	20/06/2018	A. Andagoa
6	Anibal	Flores		Union	20/06/2018	A. Flores
7	Maria	Simana		Union	20/06/2018	M. Simana
8	Gloria	Chillogana		Union	20/06/2018	G. Chillogana
9	Monica	Cero		Union	20/06/2018	M. Cero
10	Monica	Cabrera		Union	20/06/2018	M. Cabrera
11	Miguel	Bravo		Union	20/06/2018	M. Bravo
12	Alexis	Paredes		Union	20/06/2018	A. Paredes



REGISTRO DE INVITACIONES - PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA LA "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO AYORA - SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II".

No	Nombres	Apellidos	Cédula	Barrio	Fecha	Firma
13	Hector	River		Union	20/06/2018	H. River
14	Cesar	Paredes		Union	20/06/2018	C. Paredes
15	Katiuska	Pachay		Union	20/06/2018	K. Pachay
16	Manuel	Pillajo		Union	20/06/2018	M. Pillajo
17	Jose	Scotlan		Union	20/06/2018	J. Scotlan
18	Dorita	Naranjo		Union	20/06/2018	D. Naranjo
19	Patricia	Moran		Union	20/06/2018	P. Moran
20	Cristina	Mora		Union	20/06/2018	C. Mora
21	Norelisa	Torres		Union	20/06/2018	N. Torres
22	Juana	Yoguilema		Union	20/06/2018	J. Yoguilema
23	Juana	Montoya		Union	20/06/2018	J. Montoya
24	Ana	Alvares		Union	20/06/2018	A. Alvares

REGISTRO DE INVITACIONES - PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA LA "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO AYORA - SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II".

No	Nombres	Apellidos	Cédula	Barrio	Fecha	Firma
25	Diojenes	Ostaiza		Union	20/06/2018	Diojenes Ostaiza
26	Angel	Rosero		Union	20/06/2018	Angel Rosero
27	Patricio	Inojosa		Union	20/06/2018	Patricio Inojosa
28	Sandra	Aldaz		Union	20/06/2018	Sandra Aldaz
29	Jorge	Cardenas		Union	20/06/2018	Jorge Cardenas
30	Gabriel	Preciado		Union	20/06/2018	Gabriel Preciado
31	Valeria	Suarez		Union	20/06/2018	Valeria Suarez
32	Felipe	Espinosa		Union	20/06/2018	Felipe Espinosa
33	Maria	Palate		Union	20/06/2018	Maria Palate
34	Rosario	Toainga		Union	20/06/2018	Rosario Toainga
35	Dayana	Masaguita		Union	20/06/2018	Dayana Masaguita
36	Marlon	Veliz		Cactus	20/06/2018	Marlon Veliz

REGISTRO DE INVITACIONES - PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA LA "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO AYORA - SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II".

No	Nombres	Apellidos	Cédula	Barrio	Fecha	Firma
37	Bartolo	Yepez		Cactus	20/06/2018	Bartolo Yepez
38	Jose	Merchan		Cactus	20/06/2018	Jose Merchan
39	Fredy	Salvatierra		Cactus	20/06/2018	Fredy Salvatierra
40	Rosario	Masaguita		Cactus	20/06/2018	Rosario Masaguita
41	Viviana	Pilla		Cactus	20/06/2018	Viviana Pilla
42	Santh	Chango		Cactus	20/06/2018	Santh Chango
43	Nancy	Villaverde		Cactus	20/06/2018	Nancy Villaverde
44	Angel	Cedeño		Cactus	20/06/2018	Angel Cedeño
45	Maritza	Loor		Pampas Coloradas	20/06/2018	Maritza Loor
46	Sandra	Flores		Pampas Coloradas	20/06/2018	Sandra Flores
47	Monica	Reyes		Pampas Coloradas		Monica Reyes
48	Catolino	Masaguita		Pampas Coloradas		Catolino Masaguita

REGISTRO DE INVITACIONES - PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA LA "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO AYORA - SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II".

No	Nombres	Apellidos	Cédula	Barrio	Fecha	Firma
49	Amanda	Orana		Pampas Coloradas	20/06/2018	[Firma]
50	Laura	Spangui		Pampas Coloradas	20/06/2018	[Firma]
51	Segundo	Lerez		Pampas Coloradas	20/06/2018	[Firma]
52	Jenny	Morecho		Pampas Coloradas	20/06/2018	[Firma]
53	Maria	Arenillo		Pampas Coloradas	20/06/2018	[Firma]
54	Edison	Azoguel		Pampas Coloradas	20/06/2018	[Firma]
55	Jaqueline	Prodente		Miraflores	20/06/2018	[Firma]
56	Noemi	Insusti		Miraflores	20/06/2018	[Firma]
57	Carlos	Ortiz		Miraflores	20/06/2018	[Firma]
58	Sofia	Garcera		Miraflores	20/06/2018	[Firma]
59	Marta	Opasa		Pampas Coloradas	20/06/2018	[Firma]
60	Maria	Aguilongo		Pampas Coloradas	20/06/2018	[Firma]

REGISTRO DE INVITACIONES - PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA LA "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO AYORA - SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II".

No	Nombres	Apellidos	Cédula	Barrio	Fecha	Firma
61	Carlos	Guamushi		Pampas Coloradas	20/06/2018	[Firma]
62	Wilton	Barraera		Pampas Coloradas	20/06/2018	[Firma]
63	Manuela	Nasaguita		Miraflores	20/06/2018	[Firma]
64	Maria	Goelke		Miraflores	20/06/2018	[Firma]
65	Martene	Egon		Miraflores	20/06/2018	[Firma]
66	Belen	Supa		Miraflores	20/06/2018	[Firma]
67	McLina	Peres		18 de Febrero	20/06/2018	[Firma]
68	Erika	Morales		18 de Febrero	20/06/2018	[Firma]
69	Vanessa	Mendoza		18 de Febrero	20/06/2018	[Firma]
70	Alfonso	Pilla		Acacia		[Firma]
71	Marina	Ganduzer		Acacia		[Firma]
72	ENRIQUE	Ramirez		Las Acacias	20/06/2018	[Firma]

REGISTRO DE INVITACIONES - PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA LA "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO AYORA - SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II".

No	Nombres	Apellidos	Cédula	Barrio	Fecha	Firma
73	Gudy Denisse	Pazos Barrera		Acacias	20/06/18	Gudy Pazos
74	Patricia	Insusti		Acacias	20/06/2018	Patricia
75	Leo	Vargas		Acacias	20/06/2018	Leo
76	Carmen	García		Acacias	20/06/2018	Carmen García
77	Yiyi	España		Acacias	20/06/2018	Yiyi
78	Juan Carlo	Leon		Acacias	20/06/2018	Juan Carlo
79	Rosa	Neira		Acacias	20/06/2018	Rosa Neira
80	Washington	Chavez		Acacias	20/06/2018	Washington Chavez
81	Mario Bonguello	Gallardo		Acacia	20/06/2018	Mario Bonguello
82	Roberto	Bone		Acacia	20/06/2018	Roberto
83	Pilar	Galarza		Acacia	20/06/2018	Pilar
84	Pablo Castaneda	Contante		central	20/06/2018	Pablo

REGISTRO DE INVITACIONES - PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA LA "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO AYORA - SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II".

No	Nombres	Apellidos	Cédula	Barrio	Fecha	Firma
85	Angelica	Alvarado		central	20/06/2018	Angelica
86	Elizabeth	Riaño		central	20/06/2018	Elizabeth
87	Herman	Sevilla		Central	20/06/2018	Herman
88	Fanny	Ruiz		Central	20/06/2018	Fanny
89	Jefferson	Lopez		Central	20/06/2018	Jefferson
90	Aura del Rocío	Sanchez Durango		Central	20/06/2018	Aura
91	Carla	Pardo Sanz		San Carlos	20/06/18	Carla
92	Mamelo	Bernalte		Bellavista	20/06/18	Mamelo
93	Santos	Rodriguez		Central	20/06/18	Santos
94	Luis	Correa		Albarada	20/06/18	Luis
95	Kathy	Cashillo		Bellavista	20/06/18	Kathy
96	Rafael	Rivas		San Carlos	20/06/18	Rafael

REGISTRO DE INVITACIONES - PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA LA "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO AYORA - SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II".

No	Nombres	Apellidos	Cédula	Barrio	Fecha	Firma
94	Nilton Borillo	Tapa Borillo		Cascada	20-06-2018	Nilton Borillo
98	Rebeca Leonor	Rios Ortega		Cascada	20-06-2018	Rebeca Leonor
99	Blanca Ruth	Pesantes Aguirre		Cascada	20-06-2018	Blanca Ruth
100	Moises	Veleg		Cascada	20-06-2018	Moises
101	Karina	Torres		Cascada	20-06-2018	Karina
102	Claudivia	Quinapanda		Cascada	20-06-2018	Claudivia
103	Delea	Jerez		Cascada	20-06-2018	Delea
104	Karina	Jimenez		Cascada	20-06-2018	Karina
105	Houana	Zumbano		Cascada	20-06-2018	Houana
106	Rosa Chango	Pilla		Cascada	20-06-2018	Rosa Chango
107	Angelica	Cazabanda		Cascada	20-06-2018	Angelica
108	Jhon	Chango		Cascada	20-06-2018	Jhon Chango

REGISTRO DE INVITACIONES - PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA LA "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO AYORA - SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II".

No	Nombres	Apellidos	Cédula	Barrio	Fecha	Firma
103	Juan Estrodo	Estrodo Rodriguez		La Cascada	19-06-18	Juan Estrodo
110	Habel Gonzalez	Gonzalez Rizo		La Cascada	19-06-2018	Habel Gonzalez
111	Felipe Rodriguez	Murcia Parba		La Cascada	19-06-2018	Felipe Rodriguez
112	Alex Blodunice	Chelun Salazar		La Cascada	19-06-2018	Alex Blodunice
113	Rosario David	Torres Santillan		La Cascada	19-06-2018	Rosario David
114	Richard Julian	Santay Bravero		La Cascada	19-06-2018	Richard Julian
115	Mariano	Pilla Pilla		La Cascada	19-06-2018	Mariano
116	Monica Andrea	Tigero Balon		La Cascada	19-06-2018	Monica Andrea
117	Patric	Espino Angulo		La Cascada	19-06-2018	Patric
118	Joseluis	Solano Rodriguez		La Cascada	19-06-2018	Joseluis
119	Marco Vinicio	Ango Catuana		La Cascada	19-06-2018	Marco Vinicio
120	William Ivan	Vicior Velazquez		La Cascada	19-06-2018	William Ivan

REGISTRO DE INVITACIONES - PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA LA "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO AYORA - SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II".

No	Nombres	Apellidos	Cédula	Barrio	Fecha	Firma
121	Marcelina	Cheliquinga, Monapito		La cascada	19-06-2018	
122	Walter Hilton	Castro Garcia		La cascada	19-06-2018	
123	Josepita Azora	Guillen Guaman		La cascada	19-06-2018	
124	Marina Morelia	Ganga Gaona		La cascada	19-06-2018	
125	Fausto Isidrio	Calderon, Chile		La cascada	19-06-2018	
126	Alz Marmelada	Crespo Crespo		La cascada	19-06-2018	
127	Aida Gledis	Crespo Crespo		La cascada	19-06-2018	
128	Wancy	Loor Patriago		La cascada	19-06-2018	
129	Jesús María	Mazaquiza Cheliquinga		La cascada	19-06-2018	
130	Angelica	Ayala Alvarez		La cascada	19-06-2018	
131	Pamela Katherine	Paredes Olvera		La cascada	19-06-2018	
132	Adriana Vega			Huaflores	20/6/2018	

REGISTRO DE INVITACIONES - PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA LA "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO AYORA - SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II".

No	Nombres	Apellidos	Cédula	Barrio	Fecha	Firma
133	Laura	Yance		Cascada	20-06-2018	
134	Karina	Chang		Cascada	20/06/2018	
135	Jimella	Morales		Cascada	20/06-2018	
136	Odalis	Vera		Cascada	20/6/2018	
137	Shirley	Sellari		Cascada	20/06/2018	
138	Mary	Mero		Cascada	20/06/2018	
139	María Martha	Tonato		Cascada	20/06-2018	

REGISTRO DE INVITACIONES - PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA LA "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO AYORA - SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II".

No	Nombres	Apellidos	Cédula	Barrio	Fecha	Firma
151	Amia López Medina	López Medina		Miraflores	21/06/2018	Amia López
152	Angelo	Chavez Tunizaco		Miraflores	21/06/2018	Angelo
153	Maita A	Aloy. Chisla		Miraflores	21/06/2018	Maita
154	Dora	Santana		Miraflores	21/06/2018	Dora Santana
155	Fronzoza	Villalante		Miraflores	21/06/2018	Fronzoza
156	Katty	Parraga		Miraflores	21-06-2018	Katty
157	Sondino	Sobres. Cordero		Miraflores	21-06-2018	Sondino
158	Bertha	Asoluisa		Miraflores	21-06-2018	Bertha
159	ALORES	García		ACASIAS	21-06-2018	ALORES
160	Sisa Pambazo	Pambazo Guaranga		ACASIAS	21-06-2018	Sisa
161	Monica	García		ACASIAS	21-06-2018	Monica
162	Olga	Medranda		ACASIAS	21-06-2018	Olga



REGISTRO DE INVITACIONES - PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA LA "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO AYORA - SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II".

No	Nombres	Apellidos	Cédula	Barrio	Fecha	Firma
140	Serva Rosalia	Masagaza		El Eden	20/06/2018	Serva
141	Serva Maria	Masagaza		El Eden	20/06/2018	Serva
142	Veronica Chanp	Sauba Tiguana		Pelican Bay	20/06/2018	Veronica
143	Betty Aguilar	Aguilar Espinoza		Pelican Bay	20/06/2018	Betty
144	Sorolaine	Sorolaine		Pelican Bay	20/06/2018	Sorolaine
145	Luz Pazin	Pazin		Pelican Bay	20/06/2018	Luz Pazin
146	Juan Navarro	Navarro Rice		El Eden	20/06/2018	Juan Navarro
147	Justin Emilio	Zuñiga Salazar		El Eden	20/06/2018	Justin
148	Nancy	Ordoñez		El Eden	20/06/2018	Nancy
149	Carla botz	Costa		El Eden	20/06/2018	Carla
150	Rodriguez	Ordoñez		Miraflores	20/06/2018	Rodriguez


REGISTRO DE INVITACIONES - PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA LA "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO AYORA - SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II".

No	Nombres	Apellidos	Cédula	Barrio	Fecha	Firma
	Manuel Antonio	Ugarte		Punta Estrella	21/06/18	Manuel
	Cheraga	Huata		Punta Estrella	21/06/2018	Cheraga
	Maribel	García		Punta Estrella	21/06/2018	Maribel
	Santiago	Ordoñez		Punta Estrella	21/06/2018	Santiago
	Fanny	Gonzalez		Punta Estrella	21/06/2018	Fanny

PROYECTO BID VI REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO AYORA – SANTA CRUZ.

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 AYORA

1.2 Entidad Ejecutora

El proyecto se origina desde el Departamento de Distribución de la Agencia Santa Cruz, adscrito a la Dirección Técnica de la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos – ELECGALAPAGOS 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	ronald.guerrero@elecgalapagos.com.ec	052520733 ext. 1245

1.3 Cobertura y Localización

Tabla 2.- Cobertura

Tipo, Sector y Cobertura Eléctrica del Proyecto Plan de Expansión de la Distribución. Periodo 2017-2026	
Tipo de Proyecto: Plan de Expansión de la Distribución-Periodo 2016-2025	Redes de Distribución (RD)
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 AYORA	
ZONA	15 S
REGIÓN	Insular
COBERTURA GEOGRÁFICA	Parroquial
COORDENADA X	798809
COORDENADA Y	9918372
DATUM UTM	WGS 84
PARROQUIA	Puerto Ayora
CANTÓN	Santa Cruz
PROVINCIA	Galápagos

1.4 Monto

La inversión total del proyecto es de USD \$ 350,100.00 incluido IVA.

1.5 Plazo de ejecución

Tabla 4.- Plazo de ejecución

Fecha Inicio estimada	Fecha Final estimada	Meses de duración
01/09/18	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

El casco urbano de la isla santa cruz, cuenta con infraestructura eléctrica de hace unos 15 años aproximadamente, la postería con la que se construyó la red es de H.A., y por las características propias de la zona todos sus componentes incluido los postes ya cumplieron presentan deterioro avanzado, dentro de este contexto es imperativo la presentación y aprobación de este proyecto.

Con la ejecución de este proyecto que inicia desde el barrio la Unión y termina en el barrio central se estará sustituyendo la postería así como también se repotenciará el calibre de los conductores en medio y bajo voltaje, y centros de transformación (trafos de distribución), garantizando la seguridad, la confiabilidad y continuidad del suministro de energía, manteniendo los índices de calidad de servicio bajo los límites permitidos $\pm 10\%$ para BV en zonas urbanas de acuerdo a la Regulación 004/01; además, se sustituirá el sistema de alumbrado público general por luminarias más eficientes (luminaria tipo LED) amigables con el ecosistema de Galápagos y de bajo consumo de energía, coadyuvando así a la política gubernamental de cero combustible fósiles para la provincia.

Adicionalmente al ser una zona urbana y debido a que en los últimos años existe un constante crecimiento de edificaciones, hace que las redes eléctricas existentes al ser desnudas en ciertos tramos no presentan las seguridades de distancia mínimas requeridas, por lo que a través del proyecto propuesto se pretende no solo repotenciar las redes sino que también mejorar la seguridad de la población involucrada al disponer de redes preensambladas.

Se realizará mejoramientos de las redes eléctricas del sector, 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

Con la implementación del proyecto “REPOTENCIACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO AYORA”, ubicado en la Parroquia Puerto Ayora, cantón Santa Cruz, se pretende mantener los parámetros de calidad de energía dentro de los límites permitidos por el ente regulador según lo establecido en la Regulación CONELEC 004/01, en bajo voltaje BV $\pm 10\%$ del valor nominal.

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 ELEGALAPAGOS); 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 2018 - 2017		
		PPE - MOVIL %	PPE - MENSUAL %	INDICE - MOVIL
Ene-17	8,50	8,76	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	0,08
Jun-17	8,50	8,27	2,94	0,23
Jul-17	8,50	8,33	8,30	0,17
Ago-17	8,50	8,47	9,62	0,03
Sep-17	8,50	8,24	6,30	0,26
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

INDICADOR TTIK



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



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 2325 habitantes.
- **Población demandante potencial:** La población potencialmente demandante de energía eléctrica son todas las 775 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 alrededor 775 usuarios.

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:

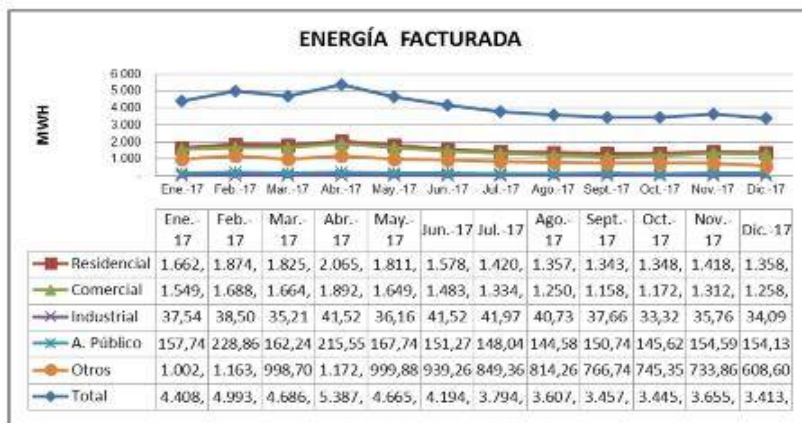


Figura Energía facturada en (MWh)



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

Demanda Insatisfecha

La demanda insatisfecha es similar a la demanda efectiva, es decir 775 viviendas (2325 habitantes) puesto que ELECGALAPAGOS debe satisfacer el consumo de energía eléctrica para el cantón Santa Cruz.

2.4 Identificación y Caracterización de la población objetivo (Beneficiarios)

En conocimiento del programa, los clientes y usuarios del servicio de energía eléctrica del sector solicitan el mejoramiento de la infraestructura eléctrica, así como el aseguramiento de los parámetros de calidad del servicio eléctrico que la empresa eléctrica actualmente entrega.

El número total 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 AYORA", es de aproximadamente 2325.

La variación permisible para la entrega del suministro de energía eléctrica a los abonados en bajo voltaje está en el orden $\pm 10\%$, por lo que se pretende mejorar los índices de satisfacción del cliente así como el incremento en la cobertura del servicio eléctrico.

Finalmente, con el objetivo de mejorar el estándar de vida de los habitantes del sector urbano de la isla Santa Cruz y dando cumplimiento al Plan Nacional de Desarrollo vigente, se ha elaborado el proyecto “REPOTENCIACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO AYORA”, el mismo que pretende mejorar sustancialmente la infraestructura eléctrica asegurando así la calidad y continuidad del suministro de energía.

Este proyecto ha sido elaborado de acuerdo a los procesos de preparación, presentación y calificación conforme lo establece la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES).

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

3.1 Objetivo general y objetivos específicos

Objetivo general.-

Repotenciación de la red de distribución del casco urbano de la parroquia Puerto Ayora, para garantizar la continuidad, confiabilidad y estabilidad del servicio.

Objetivos Específicos.-

- ✓ Sustitución de la postera existente (postes de H.A.), incluye herrajes y conductores
- ✓ Sustitución de la red de baja tensión convencional por conductor preensamblado (mejorando la seguridad y disminución del impacto visual)
- ✓ Instalación de equipos de transformación repotenciación y redistribución de la carga en baja tensión
- ✓ Mejoramiento del alumbrado público (sustitución de luminarias de vapor de sodio/inducción por luminarias eficientes tipo LED)
- ✓ Disminución de interrupciones por fallas en la red de distribución.

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 AYORA”, las 775 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

Se pretende impactar positivamente en los siguientes campos:

- a) Posibilidad de emprender procesos productivos eficientes.
- b) Evitar la migración.
- c) Estimular el proceso de desarrollo sostenible.

- d) Facilitar el desarrollo social.
- e) Mejorar los servicios básicos, educación y salud.

3.3 Matriz de Marco Lógico

Matriz de Marco Lógico para del Proyecto "REPOTENCIACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO AYORA".

Tabla 6.- Matriz de marco lógico

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Medios de Verificación	Supuestos (o Riesgos)
FIN: Mejorar la calidad de vida de los clientes/usuarios del casco urbano, parroquia Puerto Ayora, cantón Santa Cruz, 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"> • INEC: <ul style="list-style-type: none"> -Índice de pobreza. -Índice de gasto. - Necesidades básicas insatisfechas (NBI). • MEER: Subsecretaría de Distribución y Comercialización. 	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.
PROPÓSITO: (u Objetivo General): Repotenciación de la red de distribución del casco urbano de Puerto Ayora, para garantizar la continuidad, confiabilidad y estabilidad del servicio.	Al concluir la ejecución del proyecto de repotenciación de redes de distribución del casco urbano de la parroquia Puerto Ayora, los 775 beneficiarios aproximadamente, contarán con servicio de energía eléctrica continuo, confiable y estable.	<ul style="list-style-type: none"> • INEC: Cobertura del servicio eléctrico. • Actas de seguimiento de la ejecución del proyecto (MEER y ARCONEL). • Ejecución presupuestaria con cargo al proyecto. • Mediciones de Calidad de Servicio a nivel de usuarios finales. • 	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.
COMPONENTES: * Mejorar la infraestructura eléctrica existente * Disminuir los índices de frecuencia y tiempo de interrupciones de servicio * Asegurar un servicio continuo confiable y estable	Al concluir la repotenciación de las redes de distribución del casco urbano de la parroquia Puerto Ayora, se mejorará sustancialmente la calidad del servicio de energía eléctrica de nuestros clientes.	<ul style="list-style-type: none"> • Egresos de bodegas con materiales a cargo del proyecto. • Actas liquidación de materiales utilizados en el proyecto. • Reportes del Sistema comercial con nuevos clientes incorporados. • Pruebas de aceptación de los transformadores instalados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vías de acceso en malas condiciones, ocasionarían alza en el transporte de los materiales. • Aplicación del Artículo 59 de LOSNCP. • Incumplimiento del Contratista. • Gestión oportuna del financiamiento del proyecto.
Actividades			
COMPONENTE 1		USD \$104.231,11	

1.1 Elaboración de Pliegos.		Proceso subido para su adjudicación. Acta de adjudicación del proceso.	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión oportuna de los recursos económicos. • Inestabilidad del mercado de insumos eléctricos. • Condiciones climáticas adversas. • Cumplimiento en la ejecución de proyecto por parte de la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos
1.2 Adjudicación y contratación del Proceso		Contrato firmado.	
1.3 Pago de Anticipo.		Factura de pago de anticipo.	
COMPONENTE 2	USD \$175.050,00	Acta de entrega recepción de los materiales.	
2.1 Levantamiento de la información		Contratos de suministro con nuevos clientes.	
2.2 Ejecución de obra y entrega de materiales.		Egresos de materiales para acometidas y medidores.	
2.3 Acta entrega recepción y pago final		Reporte del SICO con nuevos clientes incorporados.	
SUBTOTAL	USD \$175.050,00	Informes de fiscalización.	
IVA	USD \$42.012,00		
TOTAL	USD \$392.112,00		

4. VIABILIDAD Y PLAN DE SOSTENIBILIDAD

4.1 Viabilidad técnica

Para la "REPOTENCIACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO AYORA" 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 775.

Especificaciones Técnicas

Voltaje media tensión:	13,8 kV
Longitud red media tensión aérea:	0,65 Km
Longitud red baja tensión preensamblada 1F3C:	10,55 km
Equipo de transformación:	3 - 37,5; 4 de 50 kVA; 1Ø
No. postes 11 metros metálicos:	18
No. Postes 9 metros metálicos:	20
Longitud de acometida:	23,25 Km
No. de acometidas:	775
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)	14.53%
Costos de operación y mantenimiento	5%
Número de viviendas	775
Período de análisis	30 años es el tiempo de vida útil del proyecto a partir del 2018.
Inversión total USD	\$ 319.112,00

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 el presupuesto con las estructuras homologadas por parte del MEER y los precios unitarios facilitados por la Dirección Administrativa Financiera – Bodega de ELEGALAPAGOS S.A.

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 clientes de 150 kWh de consumo de energía al mes.

EGRESOS.- Costos de operación y Mantenimiento

Para los costos de operación y mantenimiento se consideró el 5% 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	
Etapas Funcionales	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 \$ 392.112,00, 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 ELEGALAPAGOS 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 Demanda Sustituta

(Costo por demanda sustituta en USD/mes) x (Viviendas sin servicio) x (12 meses)
(Consumo en kWh/mes) x (costo de compra de energía en USD/kW-h) x (12 meses) x
(Número de Clientes)

✓ 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 x Índice de operación y mantenimiento (%)

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	14.53%
Inversión Total (USD)	\$ 392.112,00
Consumo KW-h/mes Usuario Nuevo	150
Consumo KW-h/mes Usuario Antiguo	150
Número de viviendas	775

Tabla 11.- Indicadores financieros y/o económicos

VALOR PRESENTE NETO (USD)	\$ 48,475.23
TASA INTERNA DE RETORNO %	14.53%
RELACIÓN BENEFICIO/COSTO	1,08

4.2.5 Evaluación Económica

Cálculo del Flujo de Fondos.-

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\$ 12,825 (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 ELEGALAPAGOS 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

REPOSICIONAMIENTO DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACION Y RECONFIGURACION DE LA RED DE DISTRIBUCION - CASCO URBANO PTO AYORA																	
Costo Total de Inversión		392,112.00				PLAZO PERMISO (años):		12		PROYECTO:		1.30					
Monto Créditos:						PLAZO DE INSTALACIÓN (años):		2.00		Consumo energía		1.50					
Recursos propios:		12.00%				Tasa de descuento:		0.00		COSTO kWh		0.00					
		COSTOS				INGRESOS								VALORES ACTUALIZADOS			
AÑOS	INVERSIÓN	MANTENIMIENTO	OPERATIVOS	TOTAL	INGRESOS DE ENERGÍA POR MEJORAMIENTO EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCION	AHORRO POR COMPRA COMBUSTIBLE PARA CUELTOS 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	392,112.00			392,112.00	0.00								0.00	-392,112.00	392,112.00	0.00	-392,112.00
1		18,605.00	18,605.00	39,211.30	85,700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,625.00	0.00	9,429.17	39,754.17	85,542.87	39,010.00	83,530.51	56,330.51
2		18,605.00	18,605.00	39,211.30	85,700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,625.00	0.00	9,429.17	39,754.17	85,542.87	39,010.00	83,530.51	52,230.51
3		18,605.00	18,605.00	39,211.30	85,700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,625.00	0.00	9,429.17	39,754.17	85,542.87	39,010.00	83,530.51	48,130.51
4		18,605.00	18,605.00	39,211.30	85,700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,625.00	0.00	9,429.17	39,754.17	85,542.87	39,010.00	83,530.51	44,030.51
5		18,605.00	18,605.00	39,211.30	85,700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,625.00	0.00	9,429.17	39,754.17	85,542.87	39,010.00	83,530.51	40,030.51
6		18,605.00	18,605.00	39,211.30	85,700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,625.00	0.00	9,429.17	39,754.17	85,542.87	39,010.00	83,530.51	36,030.51
7		18,605.00	18,605.00	39,211.30	85,700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,625.00	0.00	9,429.17	39,754.17	85,542.87	39,010.00	83,530.51	32,030.51
8		18,605.00	18,605.00	39,211.30	85,700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,625.00	0.00	9,429.17	39,754.17	85,542.87	39,010.00	83,530.51	28,030.51
9		18,605.00	18,605.00	39,211.30	85,700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,625.00	0.00	9,429.17	39,754.17	85,542.87	39,010.00	83,530.51	24,030.51
10		18,605.00	18,605.00	39,211.30	85,700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,625.00	0.00	9,429.17	39,754.17	85,542.87	39,010.00	83,530.51	20,030.51
11		18,605.00	18,605.00	39,211.30	85,700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,625.00	0.00	9,429.17	39,754.17	85,542.87	39,010.00	83,530.51	16,030.51
12		18,605.00	18,605.00	39,211.30	85,700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,625.00	0.00	9,429.17	39,754.17	85,542.87	39,010.00	83,530.51	12,030.51
13		18,605.00	18,605.00	39,211.30	85,700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,625.00	0.00	9,429.17	39,754.17	85,542.87	39,010.00	83,530.51	8,030.51
14		18,605.00	18,605.00	39,211.30	85,700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,625.00	0.00	9,429.17	39,754.17	85,542.87	39,010.00	83,530.51	4,030.51
15		18,605.00	18,605.00	39,211.30	85,700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,625.00	0.00	9,429.17	39,754.17	85,542.87	39,010.00	83,530.51	0.030.51
TOTAL:	392,112.00	294,084.00	294,084.00	880,280.00	1,250,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	174,375.00	0.00	141,457.50	1,571,912.50	301,252.40	850,174.10	715,466.40	54,280.21
													VALOR PRESENTE NETO (USD)				
													48,475.21				
													TASA INTERNA DE RETORNO %				
													16.00%				
													RELACION BENEFICIO/COSTO				
													1.00				

4.3 Análisis de sostenibilidad

4.3.1 Análisis de impacto ambiental y de riesgos

El presente proyecto no requiere presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), pues el riesgo de daño ambiental en este caso de electrificación urbano 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.	175,050.00						175,050.00
Componente 2							
2.1 Levantamiento de la información							0.00
2.2 Ejecución de obra y entrega de materiales	140,040.00						140,040.00
2.3 Acta Entrega Recepción y pago final.	35,010.00						35,010.00
Total (USD)	350,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	350,100.00
*Por valores en 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:

- ✓ La ejecución del 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 DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO AYORA**”, 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 INVOLUCRADAS
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	
Componente 1							
1.1 Elaboración de Pliegos.							
1.2 Adjudicación y contratación del Proceso							
1.3 Pago de Anticipo.			175,050.00				175,050.00
Componente 2							
2.1 Levantamiento de la información							
2.2 Ejecución de obra y entrega de materiales					140,040.00		
2.3 Acta Entrega Recepción y pago final.						35,010.00	35,010.00
TOTAL	0.00	0.00	175,050.00	0.00	140,040.00	35,010.00	350,100.00

*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.-

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
	%	%
1. Conductores, postes y accesorios (aéreo y subterráneo)	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%
2. Acometidas	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%
3. Iluminación	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%
Total	77%	23%

7. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

7.1 Monitoreo de la ejecución.-

Las acciones previstas durante la ejecución del proyecto son:

- ✓ La Fiscalización de la dirección técnica y Auditoría Interna de la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos, realizará el seguimiento y evaluará el proceso de la ejecución del proyecto.
- ✓ La Dirección de Supervisión y Control 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 obtenga el financiamiento ejecutará el proyecto, en tal virtud el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable actualizará la base de datos de las redes de distribución construidas en el Plan de Expansión de la Distribución periodo 2017-2026, en el GIS de ELEC GALAPAGOS y en el SISDAT de la ARCONEL, con los técnicos responsables de las entidades involucradas.

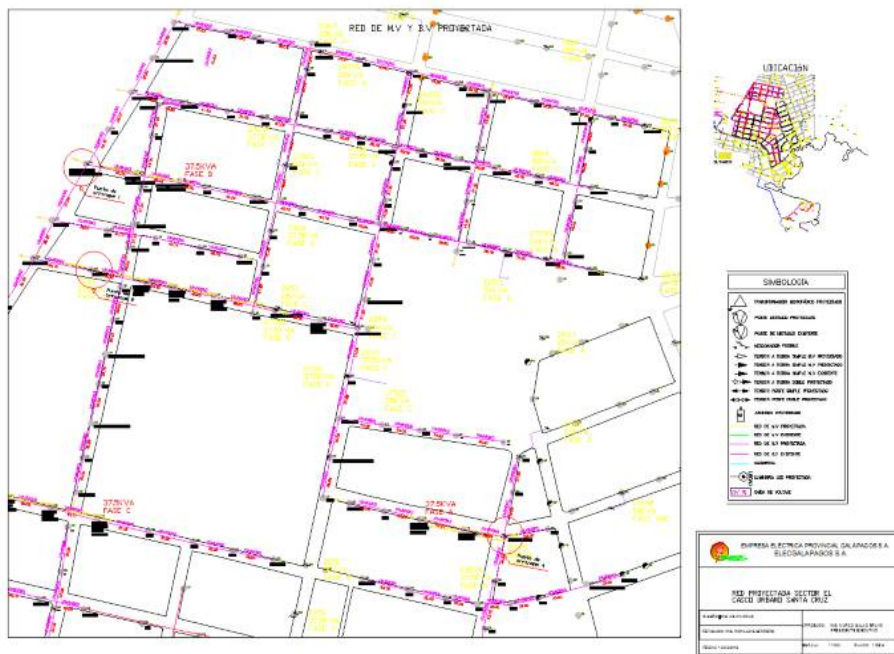
8. Anexos




8.1 Presupuesto

PRESUPUESTO							
REPOTENCIACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN - CASCO URBANO PTO AYORA							
Desglose (Fase)	Descripción	Unidad	Cantidad	Materiales (\$)		Mano de Obra (\$)	
				Unitario	Total	Unitario	Total
1	Suministro, montaje e instalación de acometida en bajo voltaje 240-120V	u	775	\$ 120.52	\$ 93,403.00	\$ 44.15	\$ 34,216.25
2	Suministro y tendido de conductor ACSR, 2AWG	m	654	\$ 0.85	\$ 559.23	\$ 0.97	\$ 634.38
3	Retiro y desalojo de poste de hormigón	u	18	\$ -	\$ -	\$ 112.90	\$ 2,032.20
4	Desmontaje y desalojo de red baja tensión (Incluye: conductor, herrajes, etc)	m	10543	\$ -	\$ -	\$ 0.64	\$ 6,748.80
5	Suministro, montaje e instalación de seccionamiento con fusible para una	u	5	\$ 201.07	\$ 1,005.35	\$ 66.23	\$ 331.15
6	Suministro, montaje e instalación de seccionamiento con fusible para una	u	23	\$ 336.29	\$ 7,734.50	\$ 66.23	\$ 1,523.29
7	Suministro y montaje de Estructura EST-1CP 15kV	u	8	\$ 31.38	\$ 251.04	\$ 21.66	\$ 173.28
8	Suministro y montaje de Estructura EST-1CR 15kV	u	6	\$ 47.16	\$ 282.96	\$ 27.08	\$ 162.48
9	Suministro y montaje de Estructura EST-1CD 15kV	u	2	\$ 116.95	\$ 233.90	\$ 54.15	\$ 108.30
10	Suministro y montaje de Estructura ESD-1PP3 240V	u	150	\$ 12.10	\$ 1,815.00	\$ 16.83	\$ 2,534.50
11	Suministro y montaje de Estructura ESD-1PA3 240V	u	9	\$ 12.20	\$ 109.78	\$ 21.04	\$ 189.36
12	Suministro y montaje de Estructura ESD-1PR3 240V	u	130	\$ 54.44	\$ 7,076.88	\$ 21.04	\$ 2,735.20
13	Suministro y montaje de Estructura ESD-1PD3 240V	u	14	\$ 79.02	\$ 1,106.21	\$ 42.08	\$ 589.12
14	Excavación de suelo para montaje de poste o tensor - terreno rocoso	u	110	\$ -	\$ -	\$ 184.15	\$ 20,256.50
15	Excavación de suelo para montaje de puesta a tierra - terreno rocoso	u	4	\$ -	\$ -	\$ 192.83	\$ 771.32
16	Reparación de vereda o calzada por excavación para poste, tensor o puesta	u	115	\$ -	\$ -	\$ 44.95	\$ 5,169.25
17	Suministro y montaje de poste metálico poligonal de 9 metros, 400 kgf	u	20	\$ 698.25	\$ 13,965.00	\$ 122.90	\$ 2,458.00
18	Suministro y montaje de poste metálico poligonal de 11 metros, 400 kgf	u	18	\$ 808.56	\$ 15,634.08	\$ 122.90	\$ 2,212.20
19	Suministro y montaje de puesta a tierra mediante electrodo activo químico	u	4	\$ 591.11	\$ 2,364.44	\$ 84.15	\$ 336.60
20	Suministro y montaje tensor a tierra simple 13.8 kV	u	21	\$ 69.49	\$ 1,459.19	\$ 32.08	\$ 673.68
21	Suministro y montaje tensor a tierra doble 13.8 kV	u	12	\$ 93.09	\$ 1,117.02	\$ 44.91	\$ 538.92
22	Suministro y montaje tensor en V a tierra simple 13.8 kV	u	7	\$ 77.10	\$ 539.67	\$ 57.74	\$ 404.18
23	Suministro y montaje tensor a tierra simple 240V	u	47	\$ 60.61	\$ 2,848.67	\$ 25.66	\$ 1,206.02
24	Suministro, montaje e instalación transformador auto. 1F, 37.5 kVA	u	3	\$ 1,678.64	\$ 5,035.92	\$ 308.30	\$ 924.90
25	Montaje e instalación de luminaria	u	94	\$ -	\$ -	\$ 39.15	\$ 3,680.10
26	Suministro y montaje de Estructura EST-3CR 15kV	u	12	\$ 347.57	\$ 4,170.78	\$ 81.23	\$ 974.76
27	Suministro y montaje de Estructura EST-3VP 15kV	u	17	\$ 172.52	\$ 2,932.84	\$ 64.98	\$ 1,104.66
28	Suministro y montaje de Estructura EST-3VA 15kV	u	2	\$ 386.23	\$ 772.45	\$ 81.23	\$ 162.46
29	Suministro y montaje de Estructura EST-3VD 15kV	u	1	\$ 504.51	\$ 504.51	\$ 162.45	\$ 162.45
30	Suministro y montaje de Estructura EST-3CP 15kV	u	9	\$ 188.36	\$ 1,695.24	\$ 64.98	\$ 584.82
31	Suministro y montaje de Estructura EST-3CA 15kV	u	3	\$ 367.65	\$ 1,102.94	\$ 81.23	\$ 243.69
32	Suministro y montaje de Estructura EST-3CD 15kV	u	3	\$ 535.46	\$ 1,606.38	\$ 162.45	\$ 487.35
33	Suministro y montaje de Estructura EST-1CA 15kV	u	1	\$ 31.13	\$ 31.13	\$ 27.08	\$ 27.08
34	Suministro y montaje de Estructura ESE-1ER 240V	u	8	\$ 14.93	\$ 119.42	\$ 21.04	\$ 168.32
35	Suministro y tendido de cable preensamblado 2x50+1x50 mm2	m	10554	\$ 4.49	\$ 47,409.10	\$ 1.73	\$ 18,258.42
36	Suministro y montaje de Estructura EST-1VP 15 kV	u	21	\$ 149.16	\$ 3,132.36	\$ 32.49	\$ 682.29
37	Suministro y montaje de Estructura EST-1VR 15 kV	u	17	\$ 252.56	\$ 4,293.44	\$ 27.08	\$ 460.36
38	Suministro, montaje e instalación transformador auto. 1F, 50 kVA	u	4	\$ 2,058.99	\$ 10,635.96	\$ 308.30	\$ 1,233.20

Materiales:	\$ 234,949.95
Mano de Obra:	\$ 115,150.05
Fiscalización:	\$ -
Subtotal:	\$ 350,100.00
IVA 12%:	\$ 42,012.00
TOTAL:	\$ 392,112.00

8.2 Plano



 REPUBLICA DEL ECUADOR	 Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo	 ELEC GALAPAGOS Energía Renovable. Nueva Generación.
--	--	---

1.5 Plazo de ejecución

Tabla 4.- Plazo de ejecución

Fecha Inicio estimada	Fecha Final estimada	Meses de duración
01/09/18	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

El sector la Cascada, ubicada en la parroquia Puerto Ayora, zona urbana de Santa Cruz, cuenta con infraestructura eléctrica de hace unos 15 años aproximadamente, la postería con la que se construyó la red es de H.A., y por las características propias de la zona todos sus componentes incluido los postes ya cumplieron presentan deterioro avanzado, dentro de este contexto es imperativo la presentación y aprobación de este proyecto.

Con la ejecución de este proyecto se estará sustituyendo la postería así como también se repotenciará el calibre de los conductores en medio y bajo voltaje, y centros de transformación (trafos de distribución), garantizando la seguridad, la confiabilidad y continuidad del suministro de energía, manteniendo los índices de calidad de servicio bajo los límites permitidos $\pm 10\%$ para BV en zonas urbanas de acuerdo a la Regulación 004/01; además, se sustituirá el sistema de alumbrado público general por luminarias más eficientes (luminaria tipo LED) amigables con el ecosistema de Galápagos y de bajo consumo de energía, coadyuvando así a la política gubernamental de cero combustible fósiles para la provincia.

Adicionalmente al ser una zona urbana y debido a que en los últimos años existe un constante crecimiento de edificaciones, hace que las redes eléctricas existentes al ser desnudas en ciertos tramos no presentan las seguridades de distancia mínimas requeridas, por lo que a través del proyecto propuesto se pretende no solo repotenciar las redes sino que también mejorar la seguridad de la población involucrada al disponer de redes preensambladas.

Se realizará mejoramientos de las redes eléctricas del sector, 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

Con la implementación del proyecto "REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN CASCADA FASE II", ubicado en la Parroquia Puerto Ayora, cantón Santa Cruz, se pretende mantener los parámetros de calidad de energía dentro de los límites permitidos por el ente regulador según lo establecido en la Regulación CONELEC 004/01, en bajo voltaje BV $\pm 10\%$ del valor nominal.

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 ELEGALAPAGOS); 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 - MÓVIL %	PPE - MENSUAL %	ÍNDICE - MÓVIL
Ene-17	8,50	8,70	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	8,43	9,76	0,08
Jun-17	8,50	8,27	2,94	0,23
Jul-17	8,50	8,33	8,38	0,17
Ago-17	8,50	8,47	9,62	0,03
Sep-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

INDICADOR TTIK



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 1257 habitantes.
- **Población demandante potencial:** La población potencialmente demandante de energía eléctrica son todas las 419 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 alrededor 419 usuarios.

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:

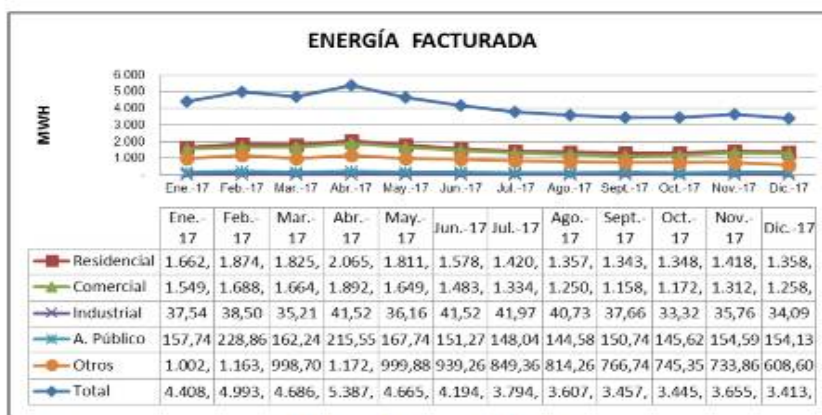
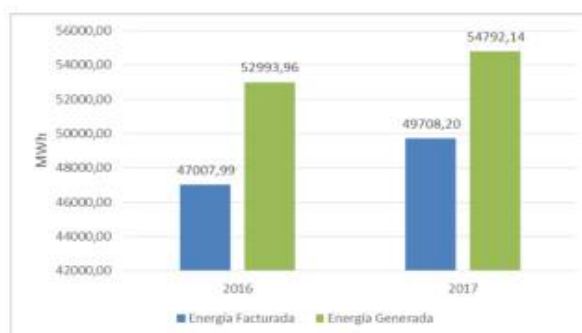


Figura Energía facturada en (MWh)



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

Demanda Insatisfecha

La demanda insatisfecha es similar a la demanda efectiva, es decir 419 viviendas (1257 habitantes) puesto que ELEGALAPAGOS debe satisfacer el consumo de energía eléctrica para el cantón Santa Cruz.

2.4 Identificación y Caracterización de la población objetivo (Beneficiarios)

En conocimiento del programa, los clientes y usuarios del servicio de energía eléctrica del sector solicitan el mejoramiento de la infraestructura eléctrica, así como el aseguramiento de los parámetros de calidad del servicio eléctrico que la empresa eléctrica actualmente entrega.

El número total habitantes a ser servidos con la ejecución del proyecto "REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN CASCADA FASE II", es de aproximadamente 1257.

La variación permisible para la entrega del suministro de energía eléctrica a los abonados en bajo voltaje está en el orden $\pm 10\%$, por lo que se pretende mejorar los índices de satisfacción del cliente así como el incremento en la cobertura del servicio eléctrico.

Finalmente, con el objetivo de mejorar el estándar de vida de los habitantes del sector la Cascada y dando cumplimiento al Plan Nacional de Desarrollo, se ha elaborado el proyecto

“REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN CASCADA FASE II”, el mismo que pretende mejorar sustancialmente la infraestructura eléctrica asegurando así la calidad y continuidad del suministro de energía.

Este proyecto ha sido elaborado de acuerdo a los proceso de preparación, presentación y calificación conforme lo establece la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES).

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

3.1 Objetivo general y objetivos específicos

Objetivo general.-

Repotenciación de la red de distribución cascada fase II, para garantizar la continuidad, confiabilidad y estabilidad del servicio.

Objetivos Específicos.-

- ✓ Sustitución de la postería existente (postes de H.A.), incluye herrajes y conductores
- ✓ Sustitución de la red de baja tensión convencional por conductor preensamblado (mejorando la seguridad y disminución del impacto visual)
- ✓ Instalación de equipos de transformación repotenciación y redistribución de la carga en baja tensión
- ✓ Mejoramiento del alumbrado público (sustitución de luminarias de vapor de sodio/inducción por luminarias eficientes tipo LED)
- ✓ Disminución de interrupciones por fallas en la red de distribución.

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 LA RED DE DISTRIBUCIÓN CASCADA FASE II”, las 419 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

Se pretende impactar positivamente en los siguientes campos:

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

3.3 Matriz de Marco Lógico

Matriz de Marco Lógico para del Proyecto "REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN CASCADA FASE II".

Tabla 6.- Matriz de marco lógico

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Medios de Verificación	Supuestos (o Riesgos)
FIN: Mejorar la calidad de vida de los clientes/usuarios del sector La Cascada, parroquia Puerto Ayora, cantón Santa Cruz, 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">• INEC:<ul style="list-style-type: none">-Índice de pobreza.-Índice de gasto.- Necesidades básicas insatisfechas (NBI).• MEER: Subsecretaria de Distribución y Comercialización.	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.
PROPÓSITO: (u Objetivo General): Repotenciación de la red de distribución cascada fase II, para garantizar la continuidad, confiabilidad y estabilidad del servicio.	Al concluir la ejecución del proyecto de repotenciación de redes de distribución en el sector La Cascada, los 419 beneficiarios aproximadamente, contarán con servicio de energía eléctrica continuo, confiable y estable.	<ul style="list-style-type: none">• INEC: Cobertura del servicio eléctrico.• Actas de seguimiento de la ejecución del proyecto (MEER y ARCONEL).• Ejecución presupuestaria con cargo al proyecto.• Mediciones de Calidad de Servicio a nivel de usuarios finales.•	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.
COMPONENTES: * Mejorar la infraestructura eléctrica existente * Disminuir los índices de frecuencia y tiempo de interrupciones de servicio * Asegurar un servicio continuo confiable y estable	Al concluir la repotenciación de las redes de distribución sector La Cascada, se mejorará sustancialmente la calidad del servicio de energía eléctrica de nuestros clientes.	<ul style="list-style-type: none">• Egresos de bodegas con materiales a cargo del proyecto.• Actas liquidación de materiales utilizados en el proyecto.• Reportes del Sistema comercial con nuevos clientes incorporados.• Pruebas de aceptación de los transformadores instalados.	<ul style="list-style-type: none">• Vías de acceso en malas condiciones, ocasionarían alza en el transporte de los materiales.• Aplicación del Artículo 59 de LOSNCP.• Incumplimiento del Contratista.• Gestión oportuna del financiamiento del proyecto.
Actividades		Proceso subido para su adjudicación. Acta de adjudicación del proceso. Contrato firmado. Factura de pago de anticipo.	<ul style="list-style-type: none">• Gestión oportuna de los recursos económicos.
COMPONENTE 1 USD \$104.231,11			
1.1 Elaboración de Pliegos.			
1.2 Adjudicación y contratación del Proceso			
1.3 Pago de Anticipo.			
COMPONENTE 2	USD \$104.231,11		

2.1 Levantamiento de la información		Acta de entrega recepción de los materiales.	• Inestabilidad del mercado de insumos eléctricos.
2.2 Ejecución de obra y entrega de materiales.		Contratos de suministro con nuevos clientes.	• Condiciones climáticas adversas.
2.3 Acta entrega recepción y pago final		Egresos de materiales para acometidas y medidores.	• Cumplimiento en la ejecución de proyecto por parte de la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos
SUBTOTAL	USD \$208.462,21	Reporte del SICO con nuevos clientes incorporados.	
IVA	USD \$25.015,47	Informes de fiscalización.	
TOTAL	USD \$233.477,68		

4. VIABILIDAD Y PLAN DE SOSTENIBILIDAD

4.1 Viabilidad técnica

Para repotenciar la red de distribución del sector La Cascada, 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 419.

Especificaciones Técnicas

Voltaje media tensión:	13.8kV
Longitud red media tensión monofásica desnuda:	0.45km
Longitud red baja tensión pre ensamblada 2F +N:	3.2Km
Equipo de transformación:	12 - 50 kVA ; 1Ø
No. postes 11 metros metálicos:	9
No. Postes 9 metros metálicos:	7
No. de Luminarias:	65
Tipo de luminaria:	LED 80W
Longitud de acometida:	12.5km
No. de acometidas:	419
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)	14.20%
Costos de operación y mantenimiento	5%
Número de viviendas	419
Período de análisis	30 años es el tiempo de vida útil del proyecto a partir del 2018.
Inversión total USD	\$ 233.477,68

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 el presupuesto con las estructuras homologadas por parte del MEER y los precios unitarios facilitados por la Dirección Administrativa Financiera – Bodega de ELEGALAPAGOS S.A.

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 clientes de 150 kWh de consumo de energía al mes.

EGRESOS.- Costos de operación y Mantenimiento

Para los costos de operación y mantenimiento se consideró el 5% 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	
Etapas Funcionales	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 \$ 233.477,68, 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 ELEGALAPAGOS 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 Demanda Sustituta

(Costo por demanda sustituta en USD/mes) x (Viviendas sin servicio) x (12 meses)
(Consumo en kWh/mes) x (costo de compra de energía en USD/kW-h) x (12 meses) x
(Número de Clientes)

✓ 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 x Índice de operación y mantenimiento (%)

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	14.20%
Inversión Total (USD)	\$ 233.477,68
Consumo KW-h/mes Usuario Nuevo	150
Consumo KW-h/mes Usuario Antiguo	150
Número de viviendas	419

Tabla 11.- Indicadores financieros y/o económicos

VALOR PRESENTE NETO (USD)	\$ 24,961.31
TASA INTERNA DE RETORNO %	14.20%
RELACIÓN BENEFICIO/COSTO	1,07

4.2.5 Evaluación Económica

Cálculo del Flujo de Fondos.-

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\$ 6,285 (por año), por lo tanto el valor anual por reparación, está determinado por la siguiente fórmula:

$$\text{Costo reparación} = (\# \text{ reparaciones al año}) \times (\text{valor reparación}) \times (\# \text{ de usuarios existente})$$

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:

$$\text{Costo mantenimiento} = (\text{costo del proyecto}) \times 5\%$$

Tabla 12 Cálculo de Flujo de Fondos

REPOBENTACION DE LA RED DE DISTRIBUCION CASACA FASE II																	
Costo Total de Inversión				235,477.88		PLAZO PERMISO (años):				1.00		PROYECTO:				1.00	
Monto Créditos:						PLAZO DE INSTALACIÓN (años):				1.00		NÚMERO DE BENEFICIARIOS SIN SERVICIO:				-	
Recursos propios:						Año				2020		Consumo energía				235	
Tasa de descuento:				12.00%								Costo kWh				0.00	
																NÚMERO TOTAL DE BENEFICIARIOS:	
																439	
																439	

4.3 Análisis de sostenibilidad

4.3.1 Análisis de impacto ambiental y de riesgos

El presente proyecto no requiere presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), pues el riesgo de daño ambiental en este caso de electrificación urbano 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	104,231.11						104,231.11
Componente 2							
2.1 Levantamiento de la información							0.00
2.2 Ejecución de obra y entrega de materiales	83,384.88						83,384.88
2.3 Acta Entrega Recepción y pago final	20,846.22						20,846.22
Total (USD)	208,462.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	208,462.21
*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:

- ✓ La ejecución del 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 DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN CASCADA FASE II", 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 INVOLUCRADAS
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	
Componente 1							
1.1 Elaboración de Pliegos.							
1.2 Adjudicación y contratación del Proceso							
1.3 Pago de Anticipo.			104,231.11				104,231.11
Componente 2							
2.1 Levantamiento de la información							
2.2 Ejecución de obra y entrega de materiales					83,384.88		
2.3 Acta Entrega Recepción y pago final.						20,846.22	20,846.22
TOTAL	0.00	0.00	104,231.11	0.00	83,384.88	20,846.22	208,462.21

*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.-

REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN CASCADA FASE II

ACTIVIDADES	ORIGEN DE LOS INSUMOS	
	NACIONAL	IMPORTADO
	%	%
1. Conductores, postes y accesorios (aéreo y subterráneo)	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%
2. Acometidas	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%
3. Iluminación	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%
Total	77%	23%

7. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

7.1 Monitoreo de la ejecución.-

Las acciones previstas durante la ejecución del proyecto son:

- ✓ La Fiscalización de la dirección técnica y Auditoría Interna de la Empresa Eléctrica Provincial Galápagos, realizará el seguimiento y evaluará el proceso de la ejecución del proyecto.
- ✓ La Dirección de Supervisión y Control 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 obtenga el financiamiento ejecutará el proyecto, en tal virtud el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable actualizará la base de datos de las redes de distribución construidas en el Plan de Expansión de la Distribución periodo 2017-2026, en el GIS de ELEGALAPAGOS y en el SISDAT de la ARCONEL, con los técnicos responsables de las entidades involucradas.

8. Anexos

8.1 Presupuesto

PRESUPUESTO							
REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN CASCADA FASE II							
Desglose (Fase)	Descripción Rubro	Unidad	Cantidad	Materiales (\$)		Mano de Obra (\$)	
				Unitario	Total	Unitario	Total
1	Suministro y tendido de conductor ACSR, 2AWG	m	448	\$ 0.85	\$ 381.05	\$ 0.97	\$ 435.53
2	Suministro y tendido de cable preensamblado 2x50+1x30 mm2	m	3242.29	\$ 4.49	\$ 14,557.88	\$ 1.73	\$ 5,609.16
3	Suministro, montaje e instalación de seccionamiento con fusible para una	u	10	\$ 204.35	\$ 4,229.00	\$ 66.23	\$ 1,059.08
4	Suministro y montaje de Estructura EST-IVP 15kV	u	8	\$ 128.16	\$ 1,025.28	\$ 64.98	\$ 519.84
5	Suministro y montaje de Estructura EST-IVA 15kV	u	2	\$ 273.19	\$ 546.38	\$ 81.23	\$ 162.46
6	Suministro y montaje de Estructura EST-IVR 15kV	u	2	\$ 252.10	\$ 504.20	\$ 81.23	\$ 162.46
7	Suministro y montaje de Estructura EST-IVD 15kV	u	1	\$ 403.61	\$ 403.61	\$ 129.96	\$ 129.96
8	Suministro y montaje de Estructura EST-3VD 15kV	u	1	\$ 504.51	\$ 504.51	\$ 162.45	\$ 162.45
9	Suministro y montaje de Estructura EST-1CR 15kV	u	3	\$ 47.16	\$ 141.48	\$ 27.08	\$ 81.34
10	Suministro y montaje de Estructura ESD-1PP3 240V	u	60	\$ 12.10	\$ 726.00	\$ 16.83	\$ 1,009.80
11	Suministro y montaje de Estructura ESD-1PR3 240V	u	61	\$ 54.44	\$ 3,320.84	\$ 21.04	\$ 1,283.44
12	Suministro y montaje de Estructura ESD-1PD3 240V	u	1	\$ 79.02	\$ 79.02	\$ 42.08	\$ 42.08
13	Excavación de suelo para montaje de poste o tensor - terreno normal	u	29	\$ -	\$ -	\$ 85.20	\$ 2,470.80
14	Excavación de suelo para montaje de puesta a tierra - terreno normal	u	10	\$ -	\$ -	\$ 92.90	\$ 929.00
15	Suministro y montaje de poste metálico poligonal de 9 metros, 400 kgf	u	7	\$ 698.25	\$ 4,887.75	\$ 122.90	\$ 860.30
16	Suministro y montaje de poste metálico poligonal de 11 metros, 400 kgf	u	9	\$ 808.56	\$ 7,817.04	\$ 122.90	\$ 1,106.10
17	Suministro y montaje de puesta a tierra mediante electrodo activo químico	u	12	\$ 591.11	\$ 7,093.32	\$ 84.15	\$ 1,009.80
18	Suministro y montaje tensor en V a tierra simple 13.8 kV	u	11	\$ 77.10	\$ 848.10	\$ 57.74	\$ 635.14
19	Suministro y montaje tensor a tierra simple 13.8 kV	u	1	\$ 69.49	\$ 69.49	\$ 32.08	\$ 32.08
20	Suministro y montaje tensor farol a tierra 240V	u	1	\$ 113.80	\$ 113.80	\$ 32.08	\$ 32.08
21	Suministro y montaje tensor farol a tierra doble 13.8 kV	u	3	\$ 113.89	\$ 341.67	\$ 32.08	\$ 96.34
22	Suministro y montaje tensor a tierra simple 240V	u	8	\$ 60.61	\$ 484.88	\$ 25.66	\$ 205.28
23	Reparación de vereda o calzada por excavación para poste, tensor o puesta	u	41	\$ 2.80	\$ 114.80	\$ 42.15	\$ 1,728.15
24	Suministro, montaje e instalación transformador auto. 1F, 30 kVA	u	12	\$ 2,072.31	\$ 32,067.72	\$ 192.90	\$ 2,314.80
25	Suministro, montaje e instalación de luminaria autocontrolada tipo LED di	u	60	\$ 423.50	\$ 27,527.50	\$ 39.15	\$ 2,344.75
26	Suministro, montaje e instalación de acometida en bajo voltaje 240-120V	u	419	\$ 126.52	\$ 53,011.88	\$ 44.15	\$ 18,498.85
27	Desmontaje y desalojo de red baja tension (incluye conductor, herrajes, a	m	3132	\$ -	\$ -	\$ 0.64	\$ 2,004.48
28	Desmontaje y desalojo de media tension monofasica (incluye conductor,	m	728	\$ -	\$ -	\$ 0.82	\$ 596.96
29	Desmontaje y desalojo de transformador aereo	u	8	\$ -	\$ -	\$ 77.90	\$ 623.20
30	Retiro y desalojo de poste de hormigon	u	10	\$ -	\$ -	\$ 112.90	\$ 1,129.00
31	Retiro y desalojo de poste de madera	u	3	\$ -	\$ -	\$ 62.90	\$ 188.70

Materiales:	\$ 100,798.40
Mano de Obra:	\$ 47,663.81
Fiscalización:	\$ -
Subtotal:	\$ 208,462.21
IVA 12%:	\$ 25,015.47
TOTAL:	\$ 233,477.68

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?				Anexo 1: 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)?				Anexo 2: 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?				Anexo 3: 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.)?				Anexo 4: 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)?				Anexo5: 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?.			Anexo 6: 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?			Anexo 7: 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?			Anexo 9: Registro de entrega.
10	El proyecto cuenta con señalización, conforme la Norma Técnica INEN 3864-1:2013 "Símbolos Gráficos. ¿Colores de Seguridad y Señal"?			Anexo 10: 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"?			Anexo 11: 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"?			Anexo 12: 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.)?			Anexo 13: 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 gesto, empresa eléctrica de distribución u otra?			Anexo 14: 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?			Anexo 15: 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?			Anexo 16: 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?			Anexo 17: 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

Anexo 8. Registro de comentarios recogidos durante el evento de PPS

REGISTRO DE PREGUNTAS AL PROYECTO "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO AYORA - SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II" - PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL BID VI - ELEGALAPAGOS.			
Nombre:		Cédula:	
Teléfono:		Email:	
Fecha:	22/06/2018	Institución o Barrio:	La Cascada por 3
Preguntas de la Comunidad:			
<p>¿Los subsuelos son para el sistema de distribución y consumo?</p> <p>¿Cuántos Kilovatios de consumo representa un electrodoméstico en un hogar?</p> <p>¿El subsuelo aplica para la línea de distribución?</p>			
<p style="text-align: right;">Oscar Roldán Díaz Linares</p> <p style="text-align: center;">Firma</p>			

REGISTRO DE PREGUNTAS AL PROYECTO "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO AYORA - SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II" - PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL BID VI - ELEGALAPAGOS.			
Nombre:		Cédula:	
Teléfono:		Email:	
Fecha:	22-06-2018	Institución o Barrio:	Albarada
Preguntas de la Comunidad:			
<p>- Cuánto tiempo van a durar los costos de energía durante la construcción.</p>			
<p style="text-align: right;">Firma</p>			

REGISTRO DE PREGUNTAS AL PROYECTO "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO AYORA - SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II" - PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL BID VI - ELEGALAPAGOS.			
Nombre:		Cédula:	
Teléfono:		Email:	
Fecha:	22-06-2018	Institución o Barrio:	
Preguntas de la Comunidad:			
<p>¿Los postes que se colocarán en el Sector Punta Estrella debido que el ambiente es muy húmedo. También algún reemplazo especial?</p>			
<p style="text-align: right;">Firma</p>			

REGISTRO DE PREGUNTAS AL PROYECTO "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO AYORA - SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II" - PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL BID VI - ELEGALAPAGOS.			
Nombre:		Cédula:	
Teléfono:		Email:	
Fecha:	22/06/2018	Institución o Barrio:	Albarada
Preguntas de la Comunidad:			
<p>¿Cuál es el alcance del proyecto puntualmente en el Sector Punta Estrella?</p> <p>¿Existe un estudio de los luminarios a verse en el sector Punta Estrella?</p>			
<p style="text-align: right;">Firma</p>			

Anexo 9. Acta de ejecución de la Audiencia Pública



ACTA DE AUDIENCIA PÚBLICA

Siendo las 16:00 del día viernes 22 de junio de 2018, en el Centro de Información de Energía Renovable de ELEGALAPAGOS, ubicada en la Vía a Tortuga Bay, en la parroquia Puerto Ayora, Isla Santa Cruz, 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 Ayora – Santa Cruz y la Repotenciación de la Red de Distribución La Cascada Fase II"**, con la presencia del Representante de ELEGALAPAGOS S.A. como empresa operadora del Sistema Eléctrico de la Isla Santa Cruz y el Público en General, para tratar los siguientes puntos:

1. Apertura de la audiencia pública.
2. Intervención del representante de ELEGALAPAGOS S.A.
3. Exposición de los proyectos eléctricos para el cantón Santa Cruz, 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 ELEGALAPAGOS S.A.




Representante de la Comunidad



Representante de la Comunidad

Página 1 de 1

Anexo 10. Registro de asistentes al proceso de participación social



REGISTRO DE ASISTENCIA A PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL DE LOS PROYECTOS "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASO URBANO DE PUERTO AYORA – SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II".














Tema (a):


- Presentación de los proyectos BID VI – Santa Cruz.
- Guía de Buenas Prácticas Ambientales.
- Tarifa de la Dignidad.

Expositores:

Ing. Rene Chumbi, Jefe Planificación EEPG.
Ing. Israel Verdugo, Analista Planificación EEPG.
Tingio Nelson Tameña, Director Comercial EEPG.
Elyo Marco Tascano, Gestor Ambiental.

Fecha: 22/06/2018 **Lugar:** Centro de Información de Energía Renovable de ELEGALAPAGOS **Cantón:** Santa Cruz **Duración:** 90 minutos

No.	Nombre	Apellido	Sector	No. Cédula	Firma
	Israel	Verdugo			
	Victor	Duque	CIER-EDEN		
	José Luis	Rodríguez	Redna		
	Ana Sofía	Sánchez	Puentes cobana		
	Juan Carlos	Calvo	El Alto Barboza		
	José Leonel	Valencia	Los Flores		
	Nelson Tameña	Tameña	Los Flores		
	Fabrizio Rojas	Castillo	El Eden		
	Libertador	García	El Eden		
	María Buitán	Buitán	La Unión		
	Nelson Tameña	Tameña	Los Flores		
	Roberto	León	Los Flores		
	Elvira Buitán	López	Albarrado		



REGISTRO DE ASISTENCIA A PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL DE LOS PROYECTOS "REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASO URBANO DE PUERTO AYORA – SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II".


Tema (a):

- Presentación de los proyectos BID VI – Santa Cruz.
- Guía de Buenas Prácticas Ambientales.
- Tarifa de la Dignidad.

Expositores:

Ing. Rene Chumbi, Jefe Planificación EEPG.
Ing. Israel Verdugo, Analista Planificación EEPG.
Tingio Nelson Tameña, Director Comercial EEPG.
Elyo Marco Tascano, Gestor Ambiental.

Fecha: 22/06/2018 **Lugar:** Centro de Información de Energía Renovable de ELEGALAPAGOS **Cantón:** Santa Cruz **Duración:** 90 minutos

No.	Nombre	Apellido	Sector	No. Cédula	Firma
	Israel	Verdugo	La Cascada		

Anexo 11. Registro fotográfico del proceso de socialización.



Anexo 12. Copia impresa de la presentación del AAS/PGAS.



“REPOTENCIACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DEL CASCO URBANO DE PUERTO AYORA – SANTA CRUZ Y LA REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN LA CASCADA FASE II”

Jefatura de Planificación

Ing. Rene Chumbi

Junio - 2018

PROYECTOS RSND BID VI

REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DEL CASCO URBANO PUERTO AYORA

Objetivo general.-

Repotenciación de la red de distribución cascada fase II, para garantizar la continuidad, confiabilidad y estabilidad del servicio.

Objetivos Específicos.-

- Sustitución de la postera existente (postes de H.A.), incluye herrajes y conductores
- Sustitución de la red de baja tensión convencional por conductor preensamblado (mejorando la seguridad y disminución del impacto visual)
- Instalación de equipos de transformación repotenciación y redistribución de la carga en baja tensión
- Mejoramiento del alumbrado público (sustitución de luminarias de vapor de sodio/inducción por luminarias eficientes tipo LED)
- Disminución de interrupciones por fallas en la red de distribución.

Inversión USD 558.562,21 (Sin IVA)

PROYECTOS RSND BID VI

REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DEL CASCO URBANO PUERTO AYORA

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL PROYECTO

Longitud red media tensión aérea:	1,1 Km
Longitud red baja tensión preensamblada 1130:	17,82 km
Equipo de transformación:	15 (912,54 KVA)
No. postes 11 metros metálicos:	27
No. Postes 2 metros metálicos:	27
No. de luminarias tipo LED 80W:	68 (5,44 kW)
Longitud de acometidas:	35,75 Km
No. de acometidas:	1194
No. De beneficiarios:	1582

PROYECTOS RSND BID VI

REPOTENCIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DEL CASCO URBANO PUERTO AYORA





SANTA CRUZ

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

Unidad de Gestión Ambiental

Blgo. Marco Ioscano

Junio - 2018



GESTIÓN AMBIENTAL PROYECTO BID VI

- ❖ ELEC GALAPAGOS posee la autorización para distribuir energía eléctrica, otorgada por el ARCONEL.
- ❖ Los permisos ambientales para las obras del RIV VI en el cantón Santa Cruz, se encuentra registrado en el SUIA – MAE.
- ❖ La Guía de Buenas Prácticas Ambientales se generan de proyectos eléctricos de bajo impacto. (Seguimiento ambiental).
- ❖ El proyecto servirá para eliminar riesgos de choques eléctricos por cercanía de estructuras a la red.

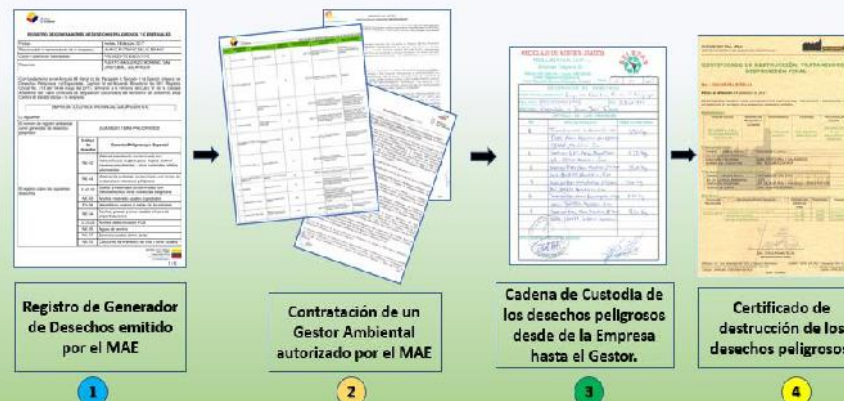
GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

La Guía de Buenas Prácticas Ambientales se estructura de la siguiente manera:

- **Gestión de Residuos Sólidos** (Almacenamiento 4,000 kg pueria, entrega al GAD SCY y Chelaterización [cables y transformadores] (Desechos Filtros, gualpe, aceites gastados, combustible contaminado).
- **Consumo de Agua** (No se usará agua para este tipo de construcción).
- **Emisiones Atmosféricas** (No se usaran calderos ni disolventes – Mantenimiento de Vehículos).
- **Ruido** (Se de manera puntual Martillo Neumatico – No Explosiones controladas).
- **Consumo de Energía** (Los trabajos se realizarán durante el día).
- **Uso y Consumo** (No uso de químicos y Uso de maquinaria y herramienta adecuada para el trabajo).



GESTIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS



[illegible][illegible]

fppt.com

- 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.



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%

Requisitos

PERSONAS NATURALES

- ✓ Ser usuarios de ELEGALAPAGOS 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 ELEGALAPAGOS.
- ✓ 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.

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
Recogida de Basura	\$16.32
Contribución Bomberos	\$1.83
TOTAL (con subsidio)	\$53.86

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
TOTAL (sin subsidio)	\$79.73

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



Requisitos

PERSONAS NATURALES

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

PERSONAS JURÍDICAS

- ✓ Ser usuarios de ELEGALAPAGOS.
- ✓ 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.

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
TOTAL (con subsidio)	\$45.55

Ciente 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
TOTAL (sin subsidio)	\$51.29

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

Ciente que recibe el Subsidio

CLIENTE CON SUBSIDIO TARIFA DIGNIDAD	
kWh	\$ Valor
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
TOTAL (con subsidio)	12,09

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
TOTAL (Sin subsidio)		19,76

fppt.com