INFORME DE SISTEMATIZACIÓN DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL

Análisis Ambiental y Social y Plan de Gestión Ambiental y Social

“PROYECTO REPOTENCIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN LA MANÁ”

Distribuidora

EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

Realizado por: Biol. Marjorie Romero Albán

Junio del 2018

1. INTRODUCCIÓN

Nombre del proyecto:

Repotenciación de la Subestación La Maná

Entidad Ejecutora

Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A., Dirección Técnica, Dirección de Planificación, Dirección Comercial y Dirección Financiera (Responsables directos del proyecto).

Monto

La inversión total del proyecto es de **USD 835.930,57** Dólares de los Estados Unidos de Norteamérica para la Construcción de la Obra, sin incluir el IVA y serán aportes fiscales gestionados por el BID VI.

Plazo de Ejecución

Fecha Inicio estimada	Fecha Final estimada	Meses de duración
01/03/19	30/12/19	10

Sector y Tipo de Intervención (SENPLADES)

Sector y Tipo de Intervención	
Sector de Intervención	**Recursos Naturales y Energía**
Tipo de Intervención	Subtransmisión a) Subestaciones de distribución

Fase del Proyecto, Tipo y Estado de la Obra

Fase del Proyecto, Tipo y Estado de la Obra	
Fase del Proyecto	Factibilidad
Tipo de Obra	Repotenciación de subestación – reemplazo de equipos electromecánicos
Estado de la Obra	Nuevo con prioridad

DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA

Descripción de la situación actual del área de intervención del proyecto

Actualmente la subestación La Maná abastece de energía eléctrica a los cantones La Maná, Pangua y parte del Cantón Pujilí de la provincia de Cotopaxi con un área total aproximada de 1.600 Km^2, cuenta con un transformador de fuerza de 10/12,5 MVA - 69/13.8 Kv, el mismo que se acerca al límite de su capacidad operativa, sin considerar el aporte de las pequeñas centrales hidroeléctricas El Estado y Catazacón que se interconectan a dos alimentadores de distribución de ésta subestación (1,38 MW).

Identificación, descripción y diagnóstico del problema

La S/E La Maná en los últimos años ha incrementado su demanda de forma importante, esto se debe al notable crecimiento comercial e industrial – artesanal impulsado por el servicio eficiente de energía eléctrica que ELEPCO S.A suministra a sus clientes con la construcción de nuevas obras de electrificación y remodelando redes en los sectores urbano, marginal y rural, financiados por fondos provenientes del RSND-BID, debido a este incremento, la demanda proyectada para el 2.020 se tiene previsto alcance los 11.5 MW (sin incluir la indisponibilidad de las centrales El Estado y Catazacón), lo que ocasionará que el transformador de potencia se sobrecargue, disminuyendo el periodo de vida y sea susceptible a fallas y averías, lo que significaría que aproximadamente el 18.75% de la demanda total de energía de ELEPCO S.A quedaría desabastecida.

Línea Base del Proyecto

La subestación La Maná ubicada el sector La Playita del cantón La Maná, cuenta con un transformador de potencia con una cargabilidad actual promedio del 90%, debido al crecimiento de la demanda que a su vez se relaciona por la mejora y construcción de nuevas redes gracias al Plan de Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución (RSND-BID), en estas circunstancias sería imposible continuar atendiendo la totalidad de la demanda en el corto plazo.

El cálculo de cargabilidad para el 2.020 arroja un valor de 115%, a esto se debe sumar la potencia que se requiere para atender la puesta en marcha progresiva de las cocinas de inducción y la indisponibilidad de las centrales hidroeléctricas El Estado y Catazacón.

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 75.757 habitantes según CENSO 2.010.
- **Población demandante potencial:** La población requirente y demandante del servicio de energía eléctrica es del 100% de la población del sector donde se ejecutará el proyecto.

- **Población demandante efectiva:** La población que requiere y demanda efectivamente los servicios de energía eléctrica ofrecidos por este proyecto es el 97,43% que corresponde a 73.810 habitantes cuyas viviendas se encuentran ubicadas en área servida por la subestación.

Oferta

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

2. OBJETIVOS

- Organizar y ejecutar el Proceso de Participación Social (PPS) para informar a la comunidad del área de influencia del Proyecto Repotenciación de la Subestación La Maná, sobre los resultados del Análisis Ambiental y Social y Plan de Gestión Ambiental y Social preparado de acuerdo a los requerimientos de las Políticas de Salvaguardias del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Cumplir el numeral 15 de la guía de buenas prácticas ambientales, que señala: "Se socializa en la comunidad las actividades que desempeña el proyecto".
- 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." 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 del Ambiente,** en el artículo 184, De la participación ciudadana, establece: "La Autoridad Ambiental Competente deberá informar a la población que podría ser afectada de manera directa sobre la posible realización de proyectos, obras o actividades, así como de los posibles impactos socioambientales esperados y la pertinencia de las acciones a tomar. La finalidad de la participación de la población será la recolección de sus opiniones y observaciones para incorporarlas en los Estudios Ambientales, siempre que ellas sean técnica y económicamente viables".
- **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 a 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

ELEPCO S.A. tiene sus orígenes en los Servicios Eléctricos Municipales, organizados en 1.909 por el Municipio de Latacunga, que luego se transformó en el Sistema Eléctrico Latacunga, organizado en 1.975 por INECEL, durante los años setenta e inicios de los ochenta, el Sistema agrupa a la mayoría de los cantones de la provincia, y a partir de febrero de 1.984 se organiza como la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi Sociedad Anónima, de acuerdo con las disposiciones de la Ley de Electrificación de 1.973, y con la integración definitiva de las instalaciones de todas la zonas de la provincia, que forman el área de concesión actual de la Empresa.

Los objetivos principales de ELEPCO S.A. son: generar, transmitir, distribuir y comercializar la energía eléctrica, en las mejores condiciones técnicas y económicas, objetivos que se cumplen inicialmente como un sistema aislado del resto del país y desde 1.977 con la integración al Sistema Nacional Interconectado, a través de la línea a 69 kV desde la subestación Ambato; posteriormente se habilitó otro punto de entrega del Sistema Nacional a ELEPCO S.A. en la subestación 138/69 kV ubicada en las inmediaciones de la localidad de Mulaló.

La Empresa Eléctrica Provincial de Cotopaxi S.A., tiene como área de concesión la provincia de Cotopaxi, siendo la única empresa que puede ofertar el servicio de distribución de energía eléctrica que demanda la provincia.

La provincia de Cotopaxi se ubica en la zona centro del sector sierra de la República del Ecuador, según el Censo de Población y Vivienda realizado en el año 2010 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, INEC, Cotopaxi tiene una población de 409.205 habitantes, de los cuales el 72% se autoidentifica como mestizo y el 22% como indígena, existen 142.766 viviendas de las cuales el 91,4% dispone del servicio público de energía eléctrica.

Gráfico 1: Ubicación del proyecto en el mapa del Ecuador

El proyecto de electrificación Repotenciación de la Subestación La Maná se ubica en el cantón La Maná, parroquia La Maná:

Repotenciación de la Subestación La Maná	
ZONA	3
REGION	COSTA
COBERTURA GEOGRAFICA	CANTONAL
COORDENADA X	695223
COORDENADA Y	9894730
PARROQUIA	LA MANÁ
CANTON	LA MANÁ
PROVINCIA	COTOPAXI

La Maná, está ubicada en las estribaciones de la cordillera occidental de Los Andes, en la provincia de Cotopaxi, a 150 km de la capital de la provincia de Latacunga, morfológicamente se ubica sobre una llanura de pie de cordillera compuesta de depósitos aluviales cubiertas de cenizas y arenas volcánicas de origen desconocido.

La cabecera cantonal se asienta sobre una terraza aluvial antigua del río San Pablo. Tiene varios pisos climáticos que varía de subtropical a tropical. Su altura es variable de 200 a 1.150 msnm. Tiene una superficie total de 662,58 kilómetros cuadrados.

El censo de población y vivienda, realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos en el año 2.010, reporta una población en el cantón La Maná de 32.115 habitantes distribuidos en 16.446 hombres y 15.669 mujeres.

Gráfico 2: Ubicación del proyecto en el cantón La Maná

Matriz de Marco Lógico para el Proyecto Repotenciación de la Subestación La Maná

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Medios de Verificación	Supuestos (o Riesgos)
FIN: Disponibilidad, confiabilidad y calidad del servicio eléctrico para los usuarios ubicados en el sector occidental de la provincia de Cotopaxi	Al término del 20179, la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A. se ajustará a las metas del Plan Nacional para el Buen Vivir 2015-2017.	• INEC: - Índice de pobreza. - Índice de gasto. - Necesidades básicas insatisfechas (NVI). • 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):** Asegurar confiabilidad y calidad de servicio eléctrico a los usuarios ubicados en los Cantones La Maná, Pangua y parte de Pujilí de la Provincia de Cotopaxi	Al concluir la ejecución del RSND - 2019, los 73810 usuarios de la zona obtendrán garantía en el mediano y largo plazo de un obtener un servicio de energía eléctrica confiable y de mejor calidad	• INEC: Cobertura del servicio eléctrico. • MEER: Subsecretaria de Distribución y Comercialización. • ARCONEL: Dirección de Supervisión y Control. • Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A	• Aceptación de la población a la implementación del proyecto de repotenciación.
COMPONENTES: 1. Contratación de Materiales, Mano de Obra y transporte en el SERCOP, financiado por programa RSND-2019	Al concluir la repotenciación de la subestación La Maná, financiado por el programa RSND -2019, se contará con de un Gis – Transformador de 16/20MVA que permita abastecer la demanda de energía en el largo plazo	• ARCONEL: Dirección de Supervisión y Control. • Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A. Direcciones Técnica, Planificación, Financiera y Comercial. • INCOP: Compras Públicas. • Contraloría General del Estado.	• Vías de acceso en malas condiciones. • Aplicación del Artículo 59 de LOSNCP. • Incumplimiento del Contratista. • Gestión oportuna del financiamiento del proyecto.
Actividades		• ARCONEL: Dirección de Supervisión y Control. • Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A. Dirección Técnica, Dirección Financiera, Auditoría Interna. • SERCOP: Compras Públicas. • Fiscalización del proyecto.	• 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 Cotopaxi S.A.
COMPONENTE 1.			
1. 1 Elaboración de Pliegos para Proceso "llave en mano". 1.2 Adjudicación del Proceso 1.3 Pago de Anticipo. 1.4 Pagos según avance de Obra 1.5 Acta Entrega Recepción y pago final.	1. **USD 381.219,005** 2. **USD 381.219,005**		
Subtotal Componente 1: Obra	**USD 762.438,01**		
IVA 12%	**USD 91.492,56**		
TOTAL	**USD 853.930,57**		

5. COORDINACIÓN INSTITUCIONAL

Conforme al cronograma establecido para la ejecución del Proceso de Participación Social del proyecto Repotenciación de la Subestación La Maná, el día catorce de junio del 2018, en el GAD Municipal del cantón La Maná, se realiza la reunión de coordinación entre el Lic. Benito Villavicencio, funcionario de ELEPCO S.A., y el Lic. Juan Villamar, Alcalde del cantón La Maná. En la mencionada reunión se llegaron a los siguientes acuerdos:

- Aperturar el Centro de Información Pública el día 14 de junio del 2018, en las agencias de ELEPCO S.A. de los cantones La Maná y Pangua.
- Realizar la entrega de invitaciones a los actores sociales del proyecto.
- Realizar la Reunión Informativa correspondiente al proyecto el día veinte y sies de junio del 2018, en el salón auditorio del GAD Municipal del cantón La Maná a las dieciséis horas.

ANEXO 1: Acta de coordinación para la preparación del proceso de socialización

6. MEDIOS DE CONVOCATORIA

La convocatoria al PPS, se realizó de acuerdo a lo establecido en el Acta de Coordinación, incluyendo los siguientes mecanismos:

- Colocación de carteles informativos, los cuales se colocaron los días 14 y 15 de junio y permanecieron visibles hasta el día 26 de junio del 2018.
- Publicación de convocatoria en el sitio web de ELEPCO S.A., información que estuvo disponible a partir del 13 de junio del 2018 y estará publicado hasta el 31 de julio del 2018.
- Invitaciones personales, las cuales se entregaron por parte del personal de ELEPCO S.A. los días 14 y 15 de junio del 2018.

ANEXO 2: Convocatoria

ANEXO 3: Invitación

ANEXO 4: Registro de entrega – recepción de invitaciones

7. CENTRO DE INFORMACIÓN PÚBLICA (CIP)

Los Centros de Información Pública correspondiente al proyecto Repotenciación de la Subestación La Maná, se ubicaron en las agencias de recaudación de ELEPCO S.A. ubicadas en La Maná y El Corazón, cuya apertura se realizó el día 14 de junio y el cierre el día 26 de junio del 2018, en

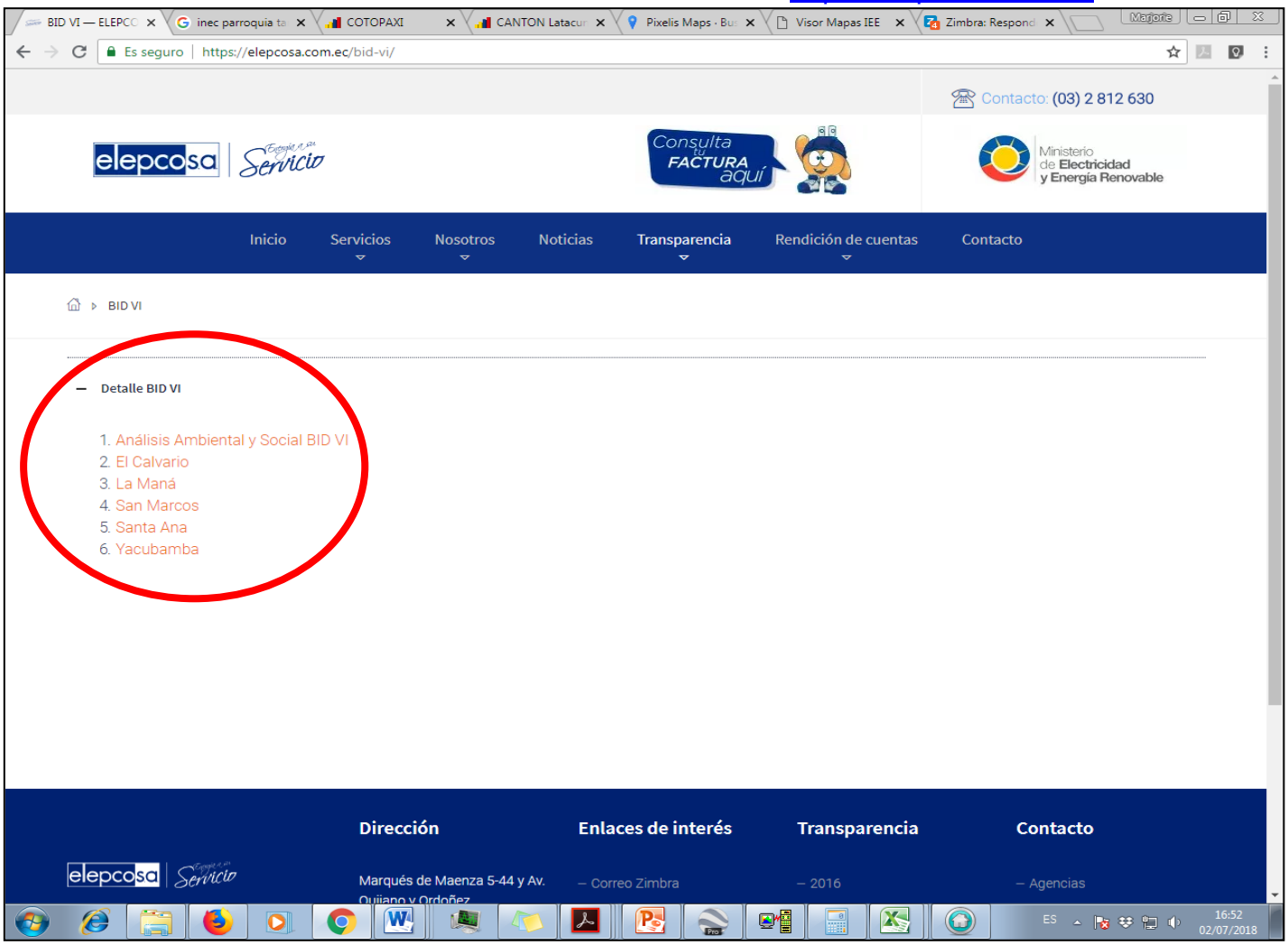
horario de 08:00 a 12:00 y de 13:00 a 16:30, la atención al público estuvo a cargo de las señoras Cristina Vera e Iveth Avlos, funcionarias de ELEPCO S.A.

En el CIP se mantuvo un ejemplar impreso de los siguientes documentos: convocatoria a la Reunión Informativa, Memoria Técnica del proyecto con el listado de beneficiarios, Análisis Ambiental y Social, Certificado Ambiental, Guía de Buenas Prácticas Ambientales, Registro de observaciones y comentarios de los visitantes. Esta información estuvo disponible también el sitio web de ELEPCO S.A. a partir del 13 de junio del 2018 y estará publicado hasta el 31 de julio del 2018.

En el CIP durante el período de apertura no se registraron observaciones y/o comentarios por parte de la población que se dio cita al mismo.

Gráfico 3: Publicación de información en sitio web https://elepcosa.com.ec

Gráfico 4: Publicación de información en sitio web https://elepcosa.com.ec



ANEXO 5: Memoria Técnica de proyecto

ANEXO 6: Guía de Buenas Prácticas Ambientales

ANEXO 7: Acta de apertura CIP

ANEXO 8: Registro de comentarios recogidos en el CIP

ANEXO 9: Acta de cierre CIP

8. AUDIENCIA PÚBLICA

Conforme a la convocatoria establecida para el PPS del proyecto Repotenciación de la Subestación La Maná, el día veinte y seis de junio del 2018 a las 16:00 horas, en el salón auditorio del GAD Municipal del cantón La Maná, se instala la Reunión Informativa convocada por la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A., con los siguientes puntos:

1. Registro de asistentes
2. Bienvenida por parte del Lic. Juan Villamar, Alcalde del cantón La Maná

3. Saludo e información de los objetivos y desarrollo de la reunión por la Biol. Marjorie Romero Albán, funcionaria de la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A.
4. Descripción del proyecto, diseño, aspectos técnicos, contractuales y ejecución de la obra, a cargo de los ingenieros Marco Basantes y Henry Calle, funcionario de la Dirección Técnica de la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A.
5. Análisis Ambiental y Social, información de la categorización ambiental del proyecto, Guía de Buenas Prácticas Ambientales, cumplimiento de normativa ambiental vigente, a cargo de la Biol. Marjorie Romero, funcionaria de la Dirección de Planificación de la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A.
6. Explicación sobre funcionamiento de la tarifa de la dignidad, requisitos para acceder y beneficios para los clientes. Breve explicación del programa de cocción eficiente, a cargo de la Tgla. Ana Tomaico, funcionaria de la de la Dirección Comercial de la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A.
7. Foro de preguntas y conversatorio entre los asistentes a la reunión con la finalidad de que se expongan dudas, observaciones y comentarios, los mismos que fueron absueltos por el personal de la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A.

ANEXO 10: Oficio solicitud de sitio para la realización de la audiencia pública

ANEXO 11: Acta de Reunión Informativa

9. ACTORES SOCIALES PARTICIPANTES

Dentro de los actores sociales se incluyó a las autoridades seccionales con presencia en el área de influencia del proyecto, es decir los miembros de los GAD municipales de La Maná y Pangua, Tenencia Política, Jefatura Política y el Gobiernos Autónomos Descentralizados de las parroquia rurales de los cantones La Maná y Pangua.

Mediante la colocación de carteles informativos y la publicación en el sitio web de ELEPCO S.A., se hizo pública la invitación a los moradores de los cantones La Maná y Pangua, beneficiarios del proyecto.

En total se realizó la invitación directa a 28 personas, de las cuales se tuvo la presencia de 36 personas, lo que corresponde a una asistencia del 95% de los actores sociales invitados.

ANEXO 12: Registro de asistencia a la Reunión Informativa

10. PPS CULTURALMENTE APROPIADO

En la parroquia La Mana, de acuerdo al Censo de Población y Vivienda realizado en el año 2010, la población en su mayoría se autoidentifica como mestizo con un 80,70%, como indígena el 1,76%.

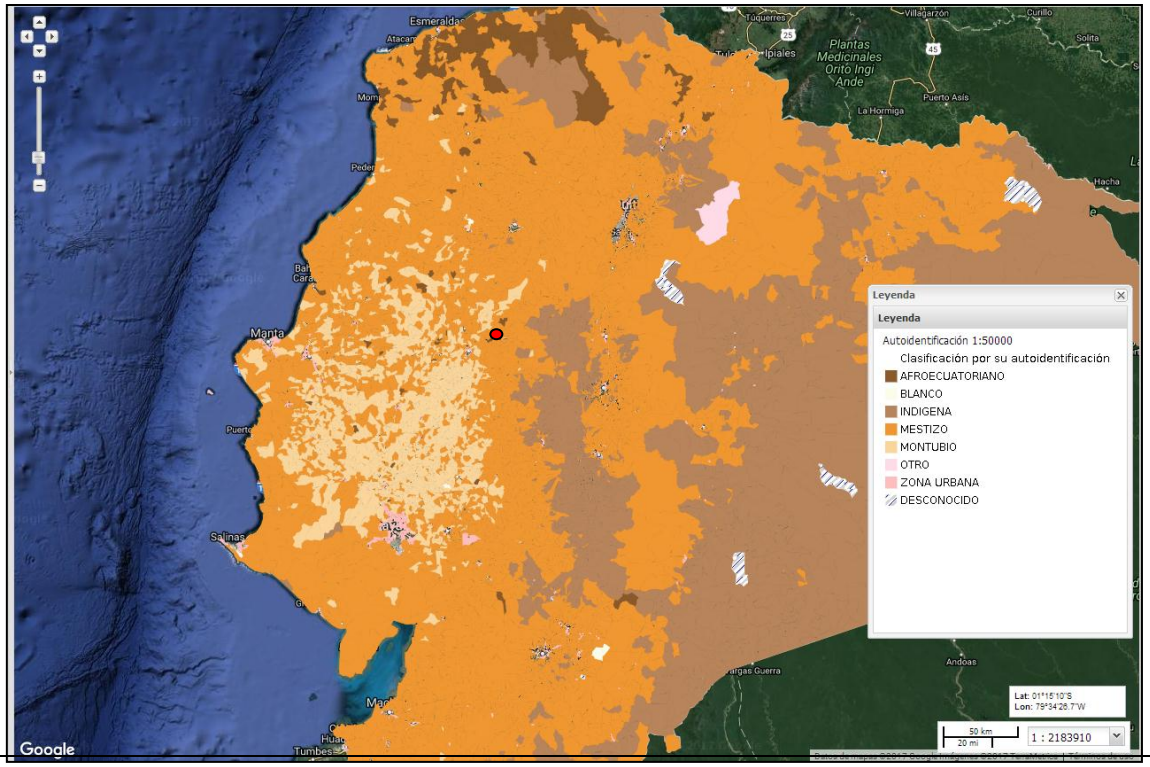
LA MANA			
Autoidentificación según cultura y costumbres	**Casos**	**%**	**Acumulado %**
Indígena	638	1.76	1.76
Afroecuatoriano	1,789	4.93	6.69
Negro	197	0.54	7.24
Mulato	474	1.31	8.55
Montubio	2,288	6.31	14.86
Mestizo	29,258	80.70	95.56
Blanco	1,483	4.09	99.65
Otro	127	0.35	100.00
Total	36,254	100.00	100.00

Fuente: INEC. Censo de población y Vivienda, 2010.

Caracterización social del cantón La Maná

Autoidentificación	Mestizos
Forma de organización	Directiva Barrial
Toma de decisiones	Asamblea General
Lenguaje	Castellano
Actividad económica	Agricultura, comercio.
Cultivos agrícolas	Caña de azúcar, café y cítrico

Gráfico 5: Ubicación del proyecto en el mapa socio cultural del Ecuador



11. OBSERVACIONES DE LA COMUNIDAD

A continuación se describen las intervenciones de los actores sociales realizadas durante el “foro de preguntas” en la Reunión Informativa del PPS del proyecto de electrificación Repotenciación de la Subestación La Maná

NOMBRE	INTERNVECNIÓN EN LA REUNIÓN INFORMATIVA	RESPUESTA
Sr. Wilson Robayo	Felicita por la realización de la socialización del proyecto, así como por la repotenciación de la subestación La Maná.	
Sr. Galo Sánchez	Solicta conocer si al momento de realizar la repotenciación se producirán cortes de energía.	Ing. Marco Basantes Indica que posiblemente se dará un corte de energía, ya que ELEPCO S.A. dispone de una subestación móvil, la misma que será trasladada a la S/E La Maná con el objetivo de no interrumpir el servicio de energía eléctrica durante el tiempo en el que se realizarán los trabajos para el cambio del transformador. El trabajo de conexión de la S/E móvil se lo ejecutará con línea energizada, por lo que de ser necesario se realizaría un corte de energía por un lapso de tres horas en horario de 2:00 a 5:00 AM.
Sr. Jorge Luis Corrales	Felicita por l repotenciación de la subestación y solicita conocer si es que con ello se dará un incremento de las tarifas de consumo.	Ing. Marco Basantes Indica que el de repotenciación no influirá en los valores de consumos de energía eléctrica.

Fuente: ELEPCO S.A.

Nota: Las suspensiones de servicio programadas se notifica a la ciudadanía con 72 horas de anticipación, mediante medios de comunicación impresos, radiales y on line (sitio web y redes sociales de la Empresa).

12.CONCLUSIONES

Durante la ejecución del PPS del proyecto eléctrico los participantes manifestaron la necesidad de la construcción del proyecto ya que se verán beneficiados al contar con un servicio de energía eléctrica de buena calidad que les permitirá incrementar el uso de electrodomésticos, equipos y herramientas industriales y servicios como el internet, que contribuyan a realizar con mayor facilidad sus actividades como estudios y emprendimientos comerciales lo que generará un aporte en la economía local y mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Se observa una gran demanda de alumbrado público que aporte para una mayor seguridad de los habitantes del sector, así como el avalúo comercial de los predios incrementará lo que permitirá obtener mayores réditos económicos en el caso de venta de propiedades.

13.DELEGADOS DE EMPRESA

El PPS contó con la participación de los siguientes funcionarios de ELEPCO S.A.:

NOMBRE	ÁREA	FUNCIÓN EN EL PPS
Lic. Benito Villavicencio	Presidencia Ejecutica	Logista y Coordinación
Lic. Nicolai Soria	Presidencia Ejecutiva	Logista y Coordinación
Biol. Marjorie Romero	Dirección de Planificación – Gestión Ambiental	Coordinación, ejecución, normativa ambiental
Ing. Marco Basantes	Dirección Técnica	Diseño de proyecto
Ing. Henry Calle	Dirección Técnica	Diseño de proyecto
Tgla. Ana Tomaico	Dirección Comercial	Tarifa de la dignidad, Programa PEC

14. ANEXOS

Para dejar constancia de la ejecución del Proceso de Participación Social del proyecto "Repotenciación de la Subestación La Maná" se adjuntan las evidencias en los siguientes anexos:

ANEXO 1: Acta de Coordinación para la preparación del PPS

ANEXO 2: Convocatoria

ANEXO 3: Modelo de Invitación y Cartel

ANEXO 4: Registro de entrega – recepción de invitaciones

ANEXO 5: Memoria Técnica de proyecto

ANEXO 6: Guía de Buenas Prácticas Ambientales

ANEXO 7: Acta de apertura CIP

ANEXO 8: Registro de comentarios recogidos en el CIP Centro de Información Pública CIP desde el 14 de junio hasta el 26 de junio del 2018.

ANEXO 9: Acta de cierre CIP

ANEXO 10: Oficio solicitud de sitio para la realización de la audiencia pública

ANEXO 11: Acta de Reunión Informativa

ANEXO 12: Registro de asistencia a la Reunión Informativa

ANEXO 13: Registro fotográfico del proceso de socialización

ANEXO 14. Presentación PPS

elepcosa | Servicio

PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL

ACTA DE COORDINACIÓN

A los ...14..... días del mes de junio del año 2018 en el sector de ..La Maná....., cantón La Maná, provincia de Cotopaxi, siendo las ..11:50 horas se reúnen en calidad de representantes del sector de ..G.A.D. Municipal La Maná.. los señores: ..Lic. Juan Villamar..... en su calidad de ..Alcalde del G.A.D. Municipal La Maná.... y por otra parte el Lic. Benito Villavicencio, Asistente de Presidencia Ejecutiva de la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A., con la finalidad de coordinar las acciones para llevar a cabo el Proceso de Participación Social del proyecto "REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ"

En cumplimiento a lo estipulado en la Guía de Buenas Prácticas Ambientales emitida por el Ministerio del Ambiente del Ecuador; se acuerda realizar la Reunión Informativa correspondiente al Proceso de Participación Social del proyecto de electrificación "REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ" de la siguiente manera:

Parroquia - Comunidad – Población	Lugar - Dirección	Fecha	Hora
Cotopaxi - La Maná	Salón Auditorio del GAD Municipal del Cantón La Maná	26 de junio del 2018	16:00

Para el efecto, los representantes de la comunidad se comprometen a dar a conocer y hacer partícipes de la convocatoria a los beneficiarios del proyecto mencionado.

Para constancia de la reunión, firman en comunidad de acto los comparecientes, quienes dan fe de lo actuado.

GAD MUNICIPAL DE LA MANÁ ALCALDÍA

Firma: _____ Firma: _____

Sr. ..JUAN VILLAMAR CEVALLOS.. Sr. .....

[redacted] C.I.: .....

Firma: _____

Sr. ..Benito Villavicencio..

C.I.: [redacted]

La firma de este documento, no tiene validez para otros fines que no sea constatar el desarrollo de la reunión indicada.

elepcosa Servicio

CONVOCATORIA

La Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A., proponente del proyecto "REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ"; en cumplimiento de la Guía de Buenas Prácticas Ambientales emitida por el Ministerio del Ambiente del Ecuador, invita a participar en el:

PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO "REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ"

Reunión Informativa:

Parroquia - Comunidad – Población	Lugar - Dirección	Fecha	Hora
Cotopaxi - La Maná	Salón Auditorio del GAD Municipal del Cantón La Maná	26 de junio del 2018	16:00

Agradecemos su participación

Ing. José Alberto Semanate Noroña
PRESIDENTE EJECUTIVO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE PANGUA
SECRETARÍA GENERAL
PROSECRETARÍA
RECIBIDO
14 JUN 2018
HORA: 15H:30

I. MUNICIPALIDAD DE LA MANÁ
ALCALDIA
FECHA: 14-06-2018 HORA: 11h48

Marqués de Maenza 5-44 y Quijano y Ordóñez
Teléfono: (032) 812630
Fax: (032) 813823
Casilla: 339
www.elepcosa.com
Latacunga - Cotopaxi

06/13/2018 16:37

Oficio Nº ELEPCOSA-PE-2018-33-FDQ
Latacunga, 13 de junio del 2018

Licenciado
Juan Villamar
ALCALDE
GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN LA MANÁ
Presente

De mis consideraciones:

La Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A., proponente del proyecto "REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ"; en cumplimiento de la Guía de Buenas Prácticas Ambientales emitida por el Ministerio del Ambiente del Ecuador, invita a participar en el:

PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO "REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ"

Reunión Informativa:

Parroquia - Comunidad – Población	Lugar - Dirección	Fecha	Hora
Cotopaxi - La Maná	Salón Auditorio del GAD Municipal del Cantón La Maná	26 de junio del 2018	16:00

Atentamente,

Ing. José Alberto Semanate Noroña
PRESIDENTE EJECUTIVO

elepcosa | Entregados al Servicio

CONVOCATORIA

La Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A., proponente del proyecto "REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ"; en cumplimiento de la Guía de Buenas Prácticas Ambientales emitida por el Ministerio del Ambiente del Ecuador, invita a participar en el:

PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO "REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ"

Reunión Informativa:

Parroquia - Comunidad – Población	Lugar - Dirección	Fecha	Hora
Cotopaxi - La Maná	Salón Auditorio del GAD Municipal del Cantón La Maná	26 de junio del 2018	16:00

Agradecemos su participación

Ing. José Alberto Semanate Noroña
PRESIDENTE EJECUTIVO

Marqués de Maenza 5-44 y Quijano y Ordóñez
Teléfono. (032) 812630
Fax. (032) 813823
Casilla. 239
www.elepcosa.com
Latacunga - Cotopaxi

elepcosa | Servicio

REGISTRO DE RECEPCION DE INVITACIONES Y CONVOCATORIA
PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO
"REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ"

NOMBRE	NOMBRE y No. CÉDULA DE QUIEN RECIBE	FECHA	FIRMA
JUAN VILLAMAR	Vilma Almachi Cuda [redacted]	14-06-2018	
JORGE VILLARREAL	Gladys Amoya	15/06/2018	
MARITZA ÁLAVA	Gladys Amoya	15/06/2018	
GALO SÁNCHEZ	Gladys Amoya	15/06/2018	
ROSA NARANJO	Gladys Amoya	15/06/2018	
CÉSAR NEIRA	Gladys Amoya	15/06/2018	
JEFE POLÍTICO CANTÓN LA MANÁ	Andrea Arana Rosquera [redacted]	14-06-2018	
JUAN MUÑOZ	Shirley Rivero. [redacted]	14-06-2018	
EDISON GAIBOR	Shirley Rivero.	14-06-2018	
AURELIO GÓMEZ	Shirley Rivero.	14-06-2018	
NAPOLEÓN RIERA	Shirley Rivero	14-06-2018	
BEATRIZ CHICAIZA	Shirley Rivero.	14-06-2018	
EDWIN CÁCERES	Shirley Rivero	14-06-2018	
JEFE POLÍTICO CANTÓN PANGUA	Eduardo Estrella	14-06-2018	Gobernación de la Provincia de Cotopaxi JEFATURA PANGUA LATACUNGA
HÉCTOR GUAMÁN	Wilson Robayo	14-06-2018	
JAIME CANDO	Carolina Roman [redacted]	14-06-2018	
JORGE LUIS CORRALES	Luis A. Guistica P.	14-06-2018	
OLGER CASTILLO	Raul Campaña	14-06-2018	Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Moraspungo
JORGE LOMBEIDA	Mercy Borja	14-06-2018	
SEGUNDO SERRANO	Gerardo Serrano	14-06-2018	Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Moraspungo PANGUA - COTOPAXI
WILLIAM CELA	William Cela	14-06-2018	Gobernación de la Provincia de Cotopaxi JEFATURA
TENIENTE POLÍTICO PILALÓ	Wilson Robayo (secretario)	14-06-2018	

TENIENTE POLÍTICO EL TINGO - LA ESPERANZA	Wilson Pichuzo	14-06-2018	
TENIENTE POLÍTICO GUASAGANDA	Carmen Calle	14-06-2018	
TENIENTE POLÍTICO PUCAYACU	[redacted]	14-06 2018	
TENIENTE POLÍTICO MORASPUNGO	[redacted] Ab. Mayri Villagomez.	14.06.2018.	
TENIENTE POLÍTICO PINLLOPATA	Danilo Hidalgo Flores	14-06-2018	
TENIENTE POLÍTICO RAMÓN CAMPAÑA	Yoni Moreira	14-06-2018	

TENENCIA POLITICA DE MORASPUNGO
GOBERNACION DE COTOPAXI
Cantón Pangua

Gobernación de la Provincia de Cotopaxi
JEFATURA
PANGUA
LATACUNGA

EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL

COTOPAXI S.A.

RSND - 2019

PROYECTO: REPOTENCIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN LA MANÁ,69/13.8KV-16/20 MVA

ELEPCO 0107

ÍNDICE

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

1.1. Nombre del proyecto:

Repotenciación de la S/E LA Maná , 69/13.8 KV – 16/20 MVA

1.2. Entidad Ejecutora

Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A., Dirección Técnica y Dirección de Planificación.

Datos Funcionario Responsable del Proyecto			
Responsable del Proyecto	**Cargo Responsable del Proyecto**	**Correo Electrónico Responsable del Proyecto**	**Teléfono Responsable del Proyecto**
Ing. Ricardo Paucar	**Director Técnico**	ricardo.paucar@elepcosa.com.ec	0999925486

1.3. Cobertura y Localización.

Tipo, Sector y Cobertura Eléctrica del Proyecto	
Tipo de Proyecto	Subtransmisión
Sector del Proyecto	Urbano
Cobertura eléctrica de la Zona	97,43 %

Repotenciación de la S/E LA Maná , 69/13.8 KV – 16/20 MVA	
ZONA	**3**
REGION	COSTA
COBERTURA GEOGRAFICA	CANTONAL
COORDENADA X	695223
COORDENADA Y	9894730
PARROQUIA	La MATRÍZ
CANTÓN	LA MANÁ
PROVINCIA	COTOPAXI

1.4. Monto

La inversión total del proyecto es de **USD 853.930,57** Dólares de los Estados Unidos de Norteamérica incluido IVA serán financiados de la siguiente manera;

DESCRIPCIÓN	FINANCIAMIENTO			COSTO TOTAL
	BID III	RSN D 2019	EMPRESA	
Repotenciación de la Subestación LA Maná , 69/13.8 KV -16/20 MVA		835.930,57		835.930,57

1.5. Plazo de Ejecución

Fecha Inicio estimada	Fecha Final estimada	Meses de duración
01//03/2019	30/12/19	10

1.6. Sector y Tipo de Intervención (SENPLADES)

Sector y Tipo de Intervención	
Sector de Intervención	**Recursos Naturales y Energía**
Tipo de Intervención	Subtransmisión a) Subestaciones de distribución

1.7. Fase del Proyecto, Tipo y Estado de la Obra

Fase del Proyecto, Tipo y Estado de la Obra	
Fase del Proyecto	Factibilidad
Tipo de Obra	Repotenciación de subestación – reemplazo de equipos electromecánicos
Estado de la Obra	Nuevo con prioridad

2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA

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

Actualmente la subestación La Maná abastece de energía eléctrica a los cantones La Maná, Pangua y parte del Cantón Pujilí de la provincia de Cotopaxi con un área total aproximada de 1600 Km^2, cuenta con un transformador de fuerza de 10/12,5 MVA - 69/13.8 Kv, el mismo que se acerca al límite de su capacidad operativa como se indica en la Tabla No. 6 sin considerar el aporte de las pequeñas centrales hidroeléctricas el Estado y Catazacón que se interconectan a dos alimentadores de distribución de ésta subestación (1,38 MW):

Tabla No. 6

TRANSFORMADOR DE FUERZA 69/13.8 [kV]	DEMANDA MÁXIMA ACTUAL	% de cargabilidad
PAUWELS ENERGYS 10/12.5 [MVA]	9 [MVA]	90%

El abastecimiento de la energía eléctrica a los clientes, se lo efectúa mediante los siguientes alimentadores de distribución:

Tabla 7

SUBESTACION	KV/KV	Capacidad Instalada MVA (FA)	Alimentadores primarios	Estado operativo
La Maná	69/13.8	12.5	S1	En servicio
			S2	En servicio
			S3	En servicio
			S4	En servicio

A su vez, la S/E La Maná se alimentada a 69 kV desde la subestación Calope de ENERMAX, mediante la línea de subtransmisión Calope – La Maná.

2.2. Identificación, descripción y diagnóstico del problema

La S/E La Maná en los últimos años ha incrementado su demanda de forma importante, esto se debe al notable crecimiento comercial e industrial –artesanal impulsado por el servicio eficiente de energía eléctrica que ELEPCO S.A suministra a sus clientes con la construcción de nuevas obras de electrificación y remodelando redes en los sectores urbano, marginal y rural, financiados por fondos provenientes del RSND-BID, debido a este incremento, la demanda proyectada para el 2020 se tiene previsto alcance los 11.5 MW (sin incluir la indisponibilidad de las centrales El Estado y Catazacón), lo que ocasionará que el transformador de potencia se sobrecargue, disminuyendo el periodo de vida y sea susceptible a fallas y averías, lo que significaría que aproximadamente el 18.75% de la demanda total de energía de ELEPCO S.A quedaría desabastecida.

2.3. Línea Base del Proyecto

La subestación La Maná ubicada el sector La Playta del cantón La Maná, cuenta con un transformador de potencia con una cargabilidad actual promedio del 90%, tal como se describe en la tabla No. 6, debido al crecimiento de la demanda que a su vez se relaciona por la mejora y construcción de nuevas redes gracias al Plan de Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución (RSND-BID), en estas circunstancias sería imposible continuar atendiendo la totalidad de la demanda en el corto plazo.

El cálculo de cargabilidad para el 2020 arroja un valor de 115%, a esto se debe sumar la potencia que se requiere para atender la puesta en marcha progresiva de las cocinas de inducción y la indisponibilidad de las centrales hidroeléctricas El Estado Y Catazacón.

2.4. Análisis de Oferta y Demanda

Oferta

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

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 75.757 habitantes según CENSO 2010.

- ✓ **Población demandante Potencial:** La población requirente y demandante del servicio de energía eléctrica es del 100% de la población del sector donde se ejecutará el proyecto.

- ✓ **Población Demandante Efectiva:** La población que requiere y demanda efectivamente los servicios de energía eléctrica ofrecidos por este proyecto es el 97,43% que corresponde a 73.810 habitantes cuyas viviendas se encuentran ubicadas en área servida por la subestación.

2.5. Identificación y Caracterización de la población objetivo (Beneficiarios)

Beneficios técnicos:

Los beneficios técnicos que se esperan obtener con la repotenciación de la Subestación La Maná son:

- ✓ Asegurar la calidad y entrega del suministro de energía eléctrica.

- ✓ Expansión del sistema de distribución.
- ✓ Descargar la Subestación actual que alimenta a las poblaciones involucradas.

Beneficios económicos:

Los beneficios económicos que se esperan recibir con el proyecto radican principalmente en una mayor confiabilidad del servicio de energía eléctrica que podrá ser percibida por los usuarios existentes con la posibilidad de que nuevos emprendimientos tengan posibilidades reales con el crecimiento económico que puede generar para los mismos.

La población objetivo de los cantones involucrados es de aproximadamente 75.757 habitantes.

Beneficios Sociales:

Los beneficios serán evidentes, para los sectores urbano, rural e industrial; permitiendo que los usuarios reciban una cobertura del servicio eléctrico de manera fluida, con niveles aceptables de calidad y servicio, dotando de energía eléctrica a sectores que durante años han carecido de este suministro, mejorando así la calidad de vida de los habitantes y contribuyendo al Plan Nacional del Buen Vivir.

De los 75.757 habitantes se espera transferir a la unidad de transformación la demanda de cerca de 73.810 habitantes.

Este proyecto muestra el beneficio social reflejado en USD/cliente, monto que se espera obtener con el proyecto en mención (ver anexo, evaluación financiera y económica).

El proyecto se elaboró observando los procedimientos constantes en la Metodología de presentación de Proyectos y del Sistema Informático de Inversión SIP, desarrollados por la Subsecretaría de Inversión Pública de SENPLADES.

3. Objetivos del proyecto

3.1 Objetivo General o Propósito

Asegurar la confiabilidad y calidad de servicio eléctrico a los usuarios ubicados en los Cantones La Maná, Pangua y Parte de Pujilí de la Provincia de Cotopaxi, a través de la repotenciación de la subestación eléctrica La Maná en un área aproximada de 1600 Km^2, lo que permitirá la inclusión de nuevos usuarios al sistema de distribución, con la intervención de programas tales como RSND-2019..

La repotenciación de la subestación La Maná, permitirá abastecer de energía eléctrica de forma satisfactoria a la población en largo plazo.

3.1 Objetivos Específicos o Componentes

- ✓ Mejorar la confiabilidad del servicio de energía eléctrica
- ✓ Incrementar la cobertura del servicio eléctrico.
- ✓ Mejorar la calidad de vida de los habitantes.
- ✓ Incremento de la población productiva de sectores involucrados.
- ✓ Abastecimiento adecuado de la demanda proyectada (considerando crecimiento poblacional y el uso de las cocinas de inducción)
- ✓ Brindar un servicio básico a la población como insumo para atender los requerimientos de la matriz de productividad y cumplir con el Plan Nacional del Buen Vivir 2014-2017.

3.2 Indicadores de resultados

Los indicadores que reflejarán los resultados que se logran con el proyecto son:

Disponibilidad, confiabilidad y calidad del servicio de energía eléctrica del sistema de distribución mediante:

- ✓ Incremento de la cobertura del servicio eléctrico con disponibilidad de 6 MVA adicionales a la potencia instalada actual de la subestación ya que por la construcción de proyectos nuevos la cobertura deberá incrementarse para 4.000 nuevos usuarios en un periodo de seis años.

- ✓ Mejoramiento de los índices de calidad de servicio técnico (interrupciones de servicio y caída de voltaje) de la regulación 04/001 reconfigurando los circuitos primarios.

3.3 Matriz de Marco Lógico

Matriz de Marco Lógico para el Proyecto Alim. Prim. S/E Pujili-Cristo Rey-Plaza Arenas

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Medios de Verificación	Supuestos (o Riesgos)
FIN: Disponibilidad, confiabilidad y calidad del servicio eléctrico para los usuarios ubicados en el sector occidental de la provincia de Cotopaxi	Al término del 20179, la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A. se ajustará a las metas del Plan Nacional para el Buen Vivir 2015-2017.	• INEC: - Índice de pobreza. - Índice de gasto. - Necesidades básicas insatisfechas (NVI). • 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):** Asegurar confiabilidad y calidad de servicio eléctrico a los usuarios ubicados en los Cantones La Maná, Pangua y parte de Pujilí de la Provincia de Cotopaxi	Al concluir la ejecución del RSND - 2019, los 73810 usuarios de la zona obtendrán garantía en el mediano y largo plazo de un obtener un servicio de energía eléctrica confiable y de mejor calidad	• INEC: Cobertura del servicio eléctrico. • MEER: Subsecretaria de Distribución y Comercialización. • ARCONEL: Dirección de Supervisión y Control. • Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A	• Aceptación de la población a la implementación del proyecto de repotenciación.
COMPONENTES: 1. Contratación de Materiales, Mano de Obra y transporte en el SERCOP, financiado por programa RSND-2019	Al concluir la repotenciación de la subestación La Maná, financiado por el programa RSND -2019, se contará con de un Gis – Transformador de 16/20MVA que permita abastecer la demanda de energía en el largo plazo	• ARCONEL: Dirección de Supervisión y Control. • Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A. Direcciones Técnica, Planificación, Financiera y Comercial. • INCOP: Compras Públicas. • Contraloría General del Estado.	• Vías de acceso en malas condiciones. • Aplicación del Artículo 59 de LOSNCP. • Incumplimiento del Contratista. • Gestión oportuna del financiamiento del proyecto.
Actividades		• ARCONEL: Dirección de Supervisión y Control. • Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A. Dirección Técnica, Dirección Financiera, Auditoría Interna. • SERCOP: Compras Públicas. • Fiscalización del proyecto.	• 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 Cotopaxi S.A.
COMPONENTE 1.			
1. 1 Elaboración de Pliegos para Proceso "llave en mano". 1.2 Adjudicación del Proceso 1.3 Pago de Anticipo. 1.4 Pagos según avance de Obra 1.5 Acta Entrega Recepción y pago final.	**1. USD 381.219,005** **2. USD 381.219,005**		

Subtotal Componente 1: Obra	**USD 762.438,01**		
IVA 12%	**USD 91.492,56**		
TOTAL	**USD 853.930,57**		

4. VIABILIDAD Y PLAN DE SOSTENIBILIDAD

4.1. Viabilidad técnica

Para la repotenciación de la S/E La Maná, 69/13.8 KV -16 MVA**,** se adjuntan estudios técnicos debidamente elaborados y justificados, según el siguiente detalle:

DESCRIPCIÓN	ANEXOS
Detalle de Costos	7.4
Planos	7.5

Se adjunta el manual de buenas prácticas ambientales, dentro del expediente del proyecto. El número de usuarios beneficiados directamente por este proyecto es de 73810 y el número de ciudadanos residentes en la zona es de 75757, se reemplazar el transformador existente de 10/12.5 MVA por un transformador de 16/20 MVA con lo que se garantiza la disonibilidad, confiabilidad y calidad del servicio de energía eléctrica a todos los usuarios existentes y futuros de la zona.

4.2. Viabilidad Económica y/o Financiera

Viabilidad Económica:

Los resultados obtenidos en este análisis permiten identificar a este proyecto como de **desarrollo social realizando el análisis de la viabilidad económica**, pues si bien por las características de este tipo de proyectos no logran cubrir con sus ingresos de tipo monetario la inversión realizada, sin embargo generan bienestar a los moradores directos de la comunidad beneficiada, impulsando su desarrollo social para alcanzar el Buen Vivir.

Para el análisis de viabilidad económica y financiera se consideran los siguientes parámetros, se indica los valores utilizados y las justificaciones necesarias.

Tasa de descuento (Social)	12%
Costos de operación y mantenimiento	62.05 USD/Usuario (Datos Fuente: Balances de la Empresa)
Número de viviendas	14762
Período de análisis	30 años Tiempo de vida útil del proyecto a partir del 2017.

Inversión EXTERNA total USD CON IVA	835.930,57
Tarifas para análisis	Corresponde a los valores para compra y venta de la energía. Para el valor de venta de la energía se considera el precio promedio a usuario residencial final (0,0986 ctvs.USD/kWh), para el valor de compra de energía se considera un estimado con la influencia de los contratos regulados que actualmente mantiene la ELEPCO S.A (0,05396 ctvs.USD/kWh (fuente: Estadísticas Empresa a Dic/2013)
Recuperación de pérdidas de energía	3%
Crecimiento de la demanda	3% anual
Tasa de escalamiento de costos	2% anual

4.2.1. Metodología utilizada para el cálculo de la inversión total, costos de operación y mantenimiento, ingresos y beneficios

Para la **evaluación económica**, se contemplan: Costos del proyectos como son: a) la inversión inicial; inversión que contempla los costos de equipos y materiales, el costo de la mano de obra para ejecutarlos y el transporte, costos totales que incluyen el IVA b) los costos de operación y mantenimiento anuales, de acuerdo a datos tomados del Balance de la empresa, estimando un costo promedio por usuario de 62.05 USD/usuario, además se ha considerado un factor de escalamiento del 2% anual, y c) la depreciación del proyecto a 32 años de acuerdo a la siguiente tabla:

	Vida Útil	**Ponderación de valores**	**Vida Útil Ponderada**
	Años	**Pu**	**Pu**
Líneas de Subtransmisión	**45**		
S/E de Distribución	**30**		
Alimentadores Primarios	**35**	**0,30**	**10,41**
Transformadores de Distribución	**30**	**0,11**	**3,32**
Red Secundaria	**35**	**0,44**	**15,47**
Alumbrado Público	**25**		
Instalaciones de Servicio al Cliente	**20**	**0,15**	**3,00**
Instalaciones Generales	**10**		
		TOTAL	**32** **Años**

La Inversión Inicial del proyecto contempla la repotenciación de la subestación que permitirán técnicamente también contribuir con la ejecución del programa de sustitución de cocinas a gas (GLP) por cocinas de inducción, alineándose con la Estrategia 6.7 Cambio de la Matriz Energética que contempla el Plan Nacional del Buen Vivir.

INGRESOS

Los ingresos se obtienen por:

a) El valor diferencia entre el valor de venta de la energía con el valor de compra, relacionados con la energía promedio de los consumidores del proyecto, 284 kW/h mes para consumidores urbano marginales y 218 KW/h mes para consumidores rurales, esta proyección de consumo contempla el uso de las cocinas de inducción en esos hogares; se añade una recuperación del 3% de pérdidas de energía, y
b) Los beneficios sociales recibidos por los usuarios por mejorar el servicio de energía eléctrica se cuantifican en $15 mes a los usuarios con servicio, que permite mejorar su calidad de vida e incrementar sus actividades productivas y $20 mes a los usuarios nuevos, valor que contempla la sustitución de energías alternativas (pilas, baterías, kerosene y otros) así como acceder a mejorar su calidad de vida permitiéndoles insertarse en la sociedad a través de la comunicación, educación y salud, con un factor de incidencia social 1 y 2 de acuerdo con el grado de impacto social y los beneficios del proyecto en la comunidad atendida. La tasa de descuento utilizada es del 12%.

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 es de origen fiscal.

Para el caso de los ingresos, se considera elementos como:

- Ingresos por venta de energía; se valora a 9,86 ctvsUSD/kWh para la energía vendida.
- Ingresos por ahorro en uso de energía sustituta.

Se cuantifican en $20 a los usuarios nuevos y $15 a los usuarios existentes.

No se considera valor de salvamento.

En la determinación de los costos, se detallan a continuación:

- Compra de energía. 5,396 ctvsUSD/kWh para la compra de energía.
- Gastos de operación y mantenimiento, 62,05 USD por usuario, durante los 32 años vida útil del proyecto.

- Depreciación: depreciación lineal y constante durante los 32 años de vida útil del proyecto.

4.2.3. Flujos Financieros y/o Económicos

La evaluación económica (social), en este proyecto provoca una serie de flujos de fondos: por compra y venta de energía eléctrica, por beneficios sociales, demanda sustituta y por costos de operación y mantenimiento, durante la vida útil del proyecto, los cuales son presentados en la siguiente tabla resumen:

Evaluación Económica: Repotenciación de la subestación La Maná, 69/13.8 KV-16/20MVA

4.2.4. Indicadores Financieros y/o Económicos (TIR, VAN y otros)

Los resultados obtenidos dentro del análisis económico para este proyecto permiten establecer los siguientes indicadores:

VAN	TIR	RELACIÓN BENEFICIO COSTO	RETORNO ECONÓMICO
308.118,22	**21.21 %**	**1.72**	**4964815,09**

Información que permite concluir que este proyecto es económica y socialmente viable de ejecutarse.

4.2.5. Evaluación económica

El proyecto económicamente es rentable, y eminentemente de gran impacto social, por lo cual ha sido evaluado económicamente factible, debiendo indicar que para las comunidades beneficiadas con el suministro básico de electricidad constituye un **beneficio invalorable** que cambiará definitivamente su calidad de vida y se insertarán en el desarrollo social y económico del país, accediendo a los enunciados y propósitos del Gobierno Nacional descritos en el Plan Nacional del Buen Vivir.

4.3. Análisis de Sostenibilidad

ELEPCO S.A se encargará de la operación y mantenimiento así como de cualquier otro evento que impida el buen funcionamiento del proyecto.

Por lo tanto este proyecto direcciona esfuerzos y desarrolla iniciativas para que los bienes y/o servicios que genere durante su vida útil estén garantizados en términos de cobertura y calidad una vez finalizada su ejecución.

Existen alternativas para cubrir el financiamiento de la operación y el mantenimiento a fin de reducir la dependencia del estado.

4.3.1. Análisis de impacto ambiental y de riesgos

El presente proyecto no requiere presentar un Diagnóstico de Impacto Ambiental (DIA), por tratarse de reemplazo de equipos en el mismo lugar de ubicación de los existentes, el riesgo de daño ambiental se contempló en el estudio realizado para la construcción existente cuya copia se adjunta.

4.3.2. Sostenibilidad social: equidad, 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

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.

Componentes / Rubros	FUENTES DE FINANCIAMIENTO CON IVA						SUBTOTAL (USD)
	Externas		Internas				
	Crédito (USD)	Cooperación (USD)	Crédito (USD)	Fiscales PGE (USD)	Recursos Propios (USD)	Aporte Comunidad (USD)	
Componente 1							
1.1 Elaboración de Pliegos.							
1.2 Adjudicación al Ofertante							
1.3 Pago de Anticipo.	426.965,285						426.965,285
1.4 Pago según avance de							

Obra							
1.5 Acta entrega Recepción y pago final.	426.965,285						426.965,285
Total (USD)	**853.930,57**						**853.930,57**

6. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN

6.1. Estructura operativa

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

a. Ejecutar el proyecto bajo los sistemas de compras públicas, de materiales y mano de obra (Llave en Mano) por parte de la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A.
b. 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 institucionales y modalidad de ejecución

a. Ejecución Directa: La Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi, recibe recursos del Presupuesto General del Estado a través del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable y hace la ejecución directa.

6.3. Cronograma valorado por componentes y actividades

Actividades	Actividad Programación valorada (dólares) CON IVA						
	MARZO/2019	MAYO			OCTUBRE	DICIEMBRE	TOTAL
Componente 1							
1.1 Elaboración de Pliegos.							
1.2 Adjudicación al Ofertante							
1.3 Pago de Anticipo.	426.965,285						426.965,285
1.4 Pago según avance de planilla							
1.5 Acta entrega Recepción y pago final.						426.965,285	426.965,285
TOTAL							**835.930,57**

7. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

7.1. Monitoreo de la ejecución

Las acciones previstas durante la ejecución del proyecto son:

- La Unidad de Fiscalización de Obras y Auditoría Interna de la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A., 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 RSND – 2019.

7.2. Evaluación de resultados e impactos

Una vez concluido el proyecto por la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A., esta realizará la liquidación del RSND - BID III, considerando los indicadores establecidos en la Matriz de Marco Lógico, con el propósito de alcanzar las metas establecidas en el Plan Nacional para el Buen Vivir 2014-2017.

7.3. Actualización Línea de Base

La Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A. una vez liquidado el proyecto, actualizará las bases de datos, en el GIS.

7.4. Presupuesto

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	TRANSFORMADOR DE POTENCIA DE 69/13,8 kV - 16/20 MVA, DYn1 CON MONITOR DE SEÑALES	1	435.005,51	435.005,51
2	GIS DE 69 KV, INCLUYE: SECCIONADOR DE LINEA CON P.T., SECCIONADOR SIN P.T. Y JUEGO DE TPs	1	269.932,50	269.932,50
3	MONTAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA	1	34.000,00	34.000,00
4	DESMONTAJE DE GIS.TRANSFORMADOR EXISTENTE CON TRSALADO A BODEGA ELEPCO S.A.	1	23.500,00	23.500,00
TOTAL PRESUPUESTO REFERENCIALSIN IVA				**762.438,01**
IVA				91.492,56
TOTAL PRESUPUESTO REFERENCIAL INCLUIDO IVA				**853.930,57**

7.5. Planos

Se encuentran anexados

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 a 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 serán 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 ELECTRICA O UNIDAD DE NEGOCIO:
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 esta 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 colectar 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 vehículo(s) del proyecto, se cuenta con equipos contra incendio (extintor de acuerdo a la actividad y botiquín de primeros auxilios)?				Anexo 5: 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 carnet 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 gestos, 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

elepcosa | Empresa a su Servicio

PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL

ACTA DE APERTURA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN PÚBLICA

A los ..14.... días del mes de junio del año 2018 en la AGENCIA EL CORAZÓN DE ELEPCO S.A., PARROQUIA EL CORAZÓN, CANTÓN PANGUA, PROVINCIA DE COTOPAXI, se procede a la apertura del Centro de Información Pública del **PROYECTO "REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ"** el cual permanecerá abierto al público desde el ..14.... hasta el ..26.. de junio del 2018.

Sugerencias y observaciones serán recogidas en este Centro y en el correo electrónico marjorie.romero@elepcosa.com.ec.

Ubicación del Centro de información Pública:

Agencia El Corazón de ELEPCO S.A., Parroquia El Corazón, cantón Pangua.

Como constancia se registran las firmas de representantes, actores del área de influencia del proyecto y del representante del proponente del proyecto.

Representante Proponente

Firma: _____ Firma: _____

Nombre: Benito Villavicencio Nombre: _____

C.I.: [redacted] C.I.: _____

Representante Comunidad

Firma: _____ Firma: _____

Nombre: Iveth Avalos Mera. Nombre: _____

C.I.: [redacted] C.I.: _____

La firma de este documento, no tiene validez para otros fines que no sea constatar el desarrollo de la reunión indicada.

elepcosa | Eficiencia en su Servicio

PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL

ACTA DE APERTURA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN PÚBLICA

A los ..14/... días del mes de junio del año 2018 en la Agencia La Maná de ELEPCO S.A., Parroquia La Maná, cantón La Maná, provincia de Cotopaxi, se procede a la apertura del Centro de Información Pública del **PROYECTO "REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ"** el cual permanecerá abierto al público desde el ....14/... hasta el ..26... de junio del 2018.

Sugerencias y observaciones serán recogidas en este Centro y en el correo electrónico marjorie.romero@elepcosa.com.ec.

Ubicación del Centro de información Pública:

Agencia La Maná de ELEPCO S.A., Av. 19 de Mayo, Parroquia La Maná, cantón La Maná.

Como constancia se registran las firmas de representantes, actores del área de influencia del proyecto y del representante del proponente del proyecto.

Representante Proponente

Firma: _____ Firma: _____

Nombre: Benito Villavicencio Nombre: _____

C.I.: [redacted] C.I.: _____

Representante Comunidad

Firma: _____ Firma: _____

Nombre: Cristina Vera Palacios Nombre: _____

C.I.: [redacted] C.I.: _____

La firma de este documento, no tiene validez para otros fines que no sea constatar el desarrollo de la reunión indicada.

elepcosa | Servicio

REGISTRO DE OBSERVACIONES Y COMENTARIOS
PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN
"REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ"
LUGAR: AGENCIA LA MANÁ DE ELEPCO S.A., PARROQUIA LA MANÁ, CANTÓN LA MANÁ, PROVINCIA DE COTOPAXI

FECHA	NOMBRE	COMUNIDAD - INSTITUCIÓN	Nº CÉDULA	FIRMA	OBSERVACIONES
25/06	Jenny Muñoz	San Francisco	[redacted]		
26/Jun/18	Alejandro Vega.	El Triunfo.			
	Daniel Jiler	La Maná			
	Maria Tarjelia Brito	La Mana			
	Jesús Ayala	GADPRP.			
	JORGE CORRALES	GADPRG			
	Sergio Aldaz	Guasaganda			
	Pedro Herrera	Guasaganda			
	Marcelo Escudero	Pucayacu			

elepcosa | Servicio

REGISTRO DE OBSERVACIONES Y COMENTARIOS

PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN

"REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ"

LUGAR: AGENCIA LA MANÁ DE ELEPCO S.A., PARROQUIA LA MANÁ, CANTÓN LA MANÁ, PROVINCIA DE COTOPAXI

FECHA	NOMBRE	COMUNIDAD - INSTITUCIÓN	Nº CÉDULA	FIRMA	OBSERVACIONES
	Beatriz Chicaiza	GADMUPALI	[redacted]		
	Napoleón Rivera	GADMUPAN	[redacted]		
	Mery Guijarro	PORTÓN DE JESUS	[redacted]		
	Jessica Suatunce	PORTON DE JESUS	[redacted]		
	Angel Ante	PORTON DE JESUS	[redacted]		
	Sonia Castillo	G.A.D. Pumayacu	[redacted]		
	Eduardo Chin	PORTON DE JESUS	[redacted]		
	Cesar Sotoca	Portón de Jesús	[redacted]		
	Maritza Alava	Concejal La Maná	[redacted]		

elepcosa | Servicio

REGISTRO DE OBSERVACIONES Y COMENTARIOS

PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN

"REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ"

LUGAR: AGENCIA LA MANÁ DE ELEPCO S.A., PARROQUIA LA MANÁ, CANTÓN LA MANÁ, PROVINCIA DE COTOPAXI

FECHA	NOMBRE	COMUNIDAD - INSTITUCIÓN	Nº CÉDULA	FIRMA	OBSERVACIONES
	Vega Marica Juana	Porton de Jesus	[redacted]		
	Shosin Jose Manuel	0502481120			
	[illegible] Solorzano	Porton de Je[illegible]			
	Wilson Rodriguez	Teniencia Politica de Pilalo			
	Karina Tigselema	Teniente Politico El Tingo.		Sofia Tigselema	
	Cesar Alberto Ayala Usho	Teniente Politico Pilalo			
	Ayala Manuela	Porton de Jesus			
	Ramon Vivos	Porton de Jesus			
	Blanca Cholaquinga	Porton de Jesus			

elepcosa | Servicio

REGISTRO DE OBSERVACIONES Y COMENTARIOS

PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN

"REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ"

LUGAR: AGENCIA LA MANÁ DE ELEPCO S.A., PARROQUIA LA MANÁ, CANTÓN LA MANÁ, PROVINCIA DE COTOPAXI

FECHA	NOMBRE	COMUNIDAD - INSTITUCIÓN	Nº CÉDULA	FIRMA	OBSERVACIONES
	Margina Penafiel	Barrio San Luis	[redacted]		
	Miguel Cadipe	GAD GUASAGANDA			
	Lamo Cadipe	GADM.			

elepcosa | Servicio

REGISTRO DE OBSERVACIONES Y COMENTARIOS
PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN
"REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ"
LUGAR: AGENCIA EL CORAZÓN DE ELEPCO S.A., PARROQUIA EL CORAZÓN, CANTÓN PANGUA, PROVINCIA DE COTOPAXI

FECHA	NOMBRE	COMUNIDAD - INSTITUCIÓN	Nº CÉDULA	FIRMA	OBSERVACIONES
15/06/2018	Carlos Arano Montoya	Guapara	[redacted]	Carlos Arano	
15/06/2018	Olga Baño.	Providencia Alta			
15/06/2018	Eva Yepez	Providencia Baja		Eva Yepez	
15 de junio 2018.	Eduardo Mestanza Vasquez.	Catazacon		Eduardo Mestanza	
15 de junio 2018	Edgar Aguiar Verdezoto	Catazacón		Edgar Aguiar	
15/06/2018.	Luis Medardo Vargas López	Nuevo Porvenir			
15/06/2018	Mely Noemí Hernandez T.	Moraspungo el Guayabo			
15/06/2018	Manuel Mesias Bosquez Yepez	Luz de Sillagua.			
20/06/2018	Vela Ibarra Galo Gilberto	San Antonio de Guapa		Galo Vela	

elepcosa | Servicio

REGISTRO DE OBSERVACIONES Y COMENTARIOS
PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN
"REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ"
LUGAR: AGENCIA EL CORAZÓN DE ELEPCO S.A., PARROQUIA EL CORAZÓN, CANTÓN PANGUA, PROVINCIA DE COTOPAXI

FECHA	NOMBRE	COMUNIDAD - INSTITUCIÓN	Nº CÉDULA	FIRMA	OBSERVACIONES
21/06/2018	Manuel Albarracin	El Corazón	[redacted]	x	
21/06/2018	Lisintuña María Elena	San Ramon		x	
21/06/2018	Cañizares Segundo	Pangua		x	
26/06/2018	Tixilema Yanchaliquin Cesar.	La Unión de Sillaguo		x	

elepcosa | Entregados al Servicio

PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL

ACTA DE CIERRE DEL CENTRO DE INFORMACIÓN PÚBLICA

A los 26... días del mes de junio del año 2018 en la Agencia La Maná de ELEPCO S.A., Parroquia La Maná, cantón La Maná, provincia de Cotopaxi, se procede al cierre del Centro de Información Pública del **PROYECTO "REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ"** el cual permaneció abierto al público desde el ..14... hasta el .26... de junio del 2018.

Ubicación del Centro de información Pública:

Agencia La Maná de ELEPCO S.A., Av. 19 de Mayo, Parroquia La Maná, cantón La Maná.

Como constancia se registran las firmas de representantes, actores del área de influencia del proyecto y del representante del proponente del proyecto.

Representante Proponente

Firma: _____ Firma: _____

Nombre: Benito Villavicencio Nombre: _____

C.I.: [redacted] C.I.: _____

Representante Comunidad

Firma: _____ Firma: _____

Nombre: Cristina Vera Palacios Nombre: _____

C.I.: [redacted] C.I.: _____

La firma de este documento, no tiene validez para otros fines que no sea constatar el desarrollo de la reunión indicada.

elepcosa | Energía a su Servicio

PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL

ACTA DE CIERRE DEL CENTRO DE INFORMACIÓN PÚBLICA

A los .26.. días del mes de junio del año 2018 en la Agencia El Corazón de ELEPCO S.A., Parroquia El Corazón, cantón Pangua, provincia de Cotopaxi, se procede al cierre del Centro de Información Pública del **PROYECTO "REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ"** el cual permaneció abierto al público desde el ..14.. hasta el .26... de junio del 2018.

Ubicación del Centro de información Pública:

Agencia El Corazón de ELEPCO S.A., Parroquia El Corazón, cantón Pangua.

Como constancia se registran las firmas de representantes, actores del área de influencia del proyecto y del representante del proponente del proyecto.

Representante Proponente

Firma: _____ Firma: _____

Nombre: Benito Villavicencio Nombre: _____

C.I.: [redacted] C.I.: _____

Representante Comunidad

Firma: X _____ Firma: _____

Nombre: Iveth Avalos. Nombre: _____

C.I.: [redacted] C.I.: _____

La firma de este documento, no tiene validez para otros fines que no sea constatar el desarrollo de la reunión indicada.

elepcosa | Servicio

Oficio Nº ELEPCOSA-PE-2018-35-FDQ
Latacunga, 13 de junio del 2018

Licenciado
Juan Villamar
ALCALDE
GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN LA MANÁ
Presente

De mis consideraciones:

La Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A., en cumplimiento de la Guía de Buenas Prácticas Ambientales emitida por el Ministerio del Ambiente del Ecuador, está realizando el Proceso de Participación Social del proyecto "REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ", por lo que me permito solicitar comedidamente se facilite el uso del Salón Auditorio del GAD Municipal de cantón La Maná, con la finalidad de llevar a cabo la Reunión Informativa el día 26 de junio desde las 16:00.

Atentamente,

Ing. José Alberto Semanate Noroña
PRESIDENTE EJECUTIVO

I. MUNICIPALIDAD DE LA MANÁ
ALCALDIA
FECHA 14-06-2018 HORA 11:51

Marqués de Maenza 5-44 y Quijano y Ordóñez
Teléfono. (032) 812630
Fax. (032) 813823

elepcosa | Energía en Servicio

PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL
ACTA DE REUNIÓN INFORMATIVA

A los veinte y seis días del mes de junio del año 2018 en el Salón Auditorio de GAD Municipal de cantón La Maná, Parroquia La Maná, cantón La Maná, provincia de Cotopaxi, siendo las 16:00 horas, en cumplimiento a lo estipulado en la Guía de Buenas Prácticas Ambientales emitida por el Ministerio del Ambiente del Ecuador; se procede a realizar la Reunión Informativa del:

PROYECTO
"REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ"

Contando con la presencia de: representantes, actores del área de influencia del proyecto y del representante del proponente del proyecto.

Para constancia de la reunión, firman en comunidad de acto los comparecientes, quienes dan fe de lo actuado.

Representante Proponente

Firma: _____ Firma: _____

Nombre: Benito Villavicencio Nombre: MARJORIE LOMERO

C.I.: [redacted] C.I.: [redacted]

Representante Comunidad

Firma: _____ Firma: _____

Nombre: Galo Patricio Sánchez C. Nombre: Ruben Mayorga Ruiz Mejía

C.I.: [redacted] C.I.: [redacted]

La firma de este documento, no tiene validez para otros fines que no sea constatar el desarrollo de la reunión indicada.

elepcosa | Servicio

REGISTRO DE ASISTENCIA A LA REUNIÓN INFORMATIVA

PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO
"REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ"

LUGAR: SALÓN AUDITORIO DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN LA MANÁ **FECHA: 26/06/2018**

NOMBRE	COMUNIDAD/INSTITUCIÓN	No. CÉDULA	FIRMA
Maritza Alava	Concejal GAD La Maná	[redacted]	
Vega Maria Juana	Porton de Jesus		
Chosin Manuel	Porton de Jesus		
Wilson Robayo	Tenencia Política de Pilaló		
Karina Tigselema	Teniente Político El Tingo		
Cesar Alberto Ayala Vilca	Teniente Político Pilaló		
Ayala Manuela	Porton de Jesus		
Luis Cholo	MAG PILALO		
Ramón Vivas	Porto eu		
Blanca Cholaquinga	Portonde Jesus		
Margarita Peñafiel	Barrio San Luis		
CESAR MEIDS	GAD LA MANA CONCEJAL		
Alberto Guidico	GAD GUASAGANDA		
Jaime M. Rocius	EL EPCO		
JOSE ACOSTA	El porton		
Juan Carlos Vallejo Reyes	GAD - Pilalo		
Eduardo Estrella	Jefatura Polit. Pangua		

La firma de este documento, no tiene validez para otro fin que no sea registrar la asistencia a la reunión indicada.

elepcosa | Servicio

REGISTRO DE ASISTENCIA A LA REUNIÓN INFORMATIVA

PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO
"REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ"

LUGAR: SALÓN AUDITORIO DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN LA MANÁ **FECHA: 26/06/2018**

NOMBRE	COMUNIDAD/INSTITUCIÓN	No. CÉDULA	FIRMA
Laura Tixelema	GAD. Ramón Campaña	[redacted]	
Lilian Bostrichos	San Cristobal.		
Bolivar Barragán	Tenencia Po. Morospungo		
Maybory Hoyón	Morospungo		
Olger Castillo	GAD Pucayacu		
Héctor Guaman	Gad Pilalo		
Jerés Ayala	GADPRP		
JORGE CORRACES	GADPRG		
Sergio Aldaz	Guasagando		
Pedro Herrera	Guasagando		
Alfredo Escudero	Pucayacu		
Beatriz Chicaiza	GAD MUPAXI		
Napoleón Rura	GADMUPAN		
MERCY CAJAS	PORTON DE JESUS		
Jessica Suatunce	PORTON DE JESUS		
ANGEL ANTE	PORTON DE JESUS		
Edward Chin	PORTON DE JESUS		
Samia Castillo	G.A.D. Pucayacu		
CESAR TOCHA	Porton de Jesus		

La firma de este documento, no tiene validez para otro fin que no sea registrar la asistencia a la reunión indicada.

ANEXO 15

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto 1. Reunión de coordinación

Foto 2. Firma Acta de coordinación

Foto 3. Centro de Información Pública

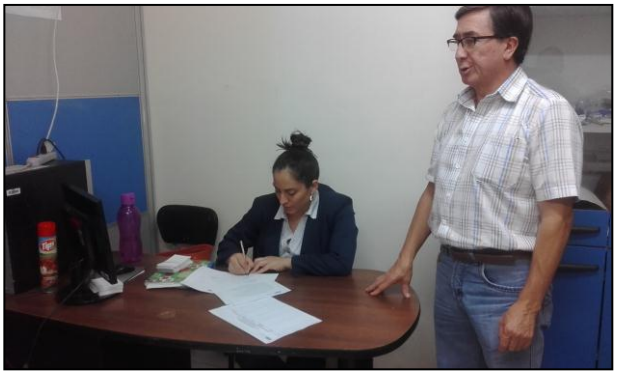


Foto 4. Centro de Información Pública

Foto 5. Asistencia Reunión Informativa

Foto 6. Intervención ELEPCO S.A.

EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

REPOTENCIACIÓN SUBESTACIÓN LA MANÁ

1. Descripción de la situación actual del área de intervención del proyecto.

En los últimos años la población ubicada en los Cantones La Maná, Pangua y parte del Cantón Pujilí de la provincia de Cotopaxi han incrementado de forma importante el consumo de energía eléctrica impulsados por la confiabilidad y la calidad del suministro. Es evidente el crecimiento de la actividad comercial y el fortalecimiento de la pequeña y mediana industria así como la integración de nuevos proyectos eléctricos urbano-marginales y rurales, tal es así, que el porcentaje de cobertura alcanza el 97,43 % del la población total.

ELEPCO S.A. con el afán de obtener la satisfacción de sus clientes ha realizado importantes inversiones en la renovación y mejoramiento de toda la infraestructura eléctrica, con el mismo fin, en el presente año realizará una inversión de aproximadamente 3 millones de dólares para la ejecución de proyectos que permitan la integración de nuevos usuarios, mejorar y asegurar la provisión de energía a usuarios existentes mediante la remodelación de redes y repotenciación de centros de transformación.

2. Identificación, descripción y diagnóstico del problema

El crecimiento de la demanda de energía en los últimos años está relacionado directamente con la tasa de crecimiento poblacional de la zona la cual se ubica en el 2,5 %, su abastecimiento se efectúa desde La S/E La Maná cuya capacidad instalada es de 10/12,5 MVA. Actualmente su demanda se ubica en 9 MVA y se proyecta para el 2020 en 11,5 MVA lo que ocasionará que el transformador de potencia se sobrecargue, disminuyendo el periodo de vida y sea susceptible a fallas y averías, lo que significaría que aproximadamente el 18.75% de la demanda total de energía de ELEPCO S.A quedaría desabastecida.

TRANSFORMADOR DE FUERZA EXISTENTE 69/13.8 [kV]	DEMANDA MÁXIMA ACTUAL	% de cargabilidad
PAUWELS ENERGYS 10/12.5 [MVA]	9 [MVA]	90%

3. Proyecto

Con la finalidad de mantener y mejorar la confiabilidad del abastecimiento de energía eléctrica ofrecida a sus clientes ubicados en el sector occidental de la provincia ELEPCO S.A. tiene previsto ejecutar el proyecto de “Repotenciación de la subestación La Maná” lo que involucra el reemplazo del transformador existente por uno de 16/20 MVA incrementado en 67 % disponible de la subestación.

3.1. Objetivos de proyecto

Objetivo General o Propósito

Asegurar la confiabilidad y calidad de servicio eléctrico a los usuarios ubicados en los Cantones La Maná, Pangua y Parte de Pujilí de la Provincia de Cotopaxi en el mediano y largo plazo.

Objetivos Específicos o Componentes

- ✓ Incrementar la cobertura del servicio eléctrico.
- ✓ Abastecimiento adecuado de la demanda proyectada (considerando crecimiento poblacional y el uso de las cocinas de inducción)
- ✓ Brindar un servicio básico a la población como insumo para atender los requerimientos de la matriz de productividad y cumplir con el Plan Nacional del Buen Vivir.

3.2. Monto de la inversión

La inversión total del proyecto es de USD 853.930,57 Dólares de los Estados Unidos de Norteamérica incluido IVA conforme al siguiente detalle:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	TRANSFORMADOR DE POTENCIA DE 69/13,8 kV - 16/20 MVA, DYn1 CON MONITOR DE SEÑALES	1	435.005,51	435.005,51
2	GIS DE 69 KV, INCLUYE: SECCIONADOR DE LINEA CON P.T., SECCIONADOR SIN P.T. Y JUEGO DE TPs	1	269.932,50	269.932,50
3	MONTAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA	1	34.000,00	34.000,00
4	DESMONTAJE DE GIS.TRANSFORMADOR EXISTENTE CON TRSALADO A BODEGA ELEPCO S.A.	1	23.500,00	23.500,00
TOTAL PRESUPUESTO REFERENCIALSIN IVA				**762.438,01**
IVA				91.492,56
TOTAL PRESUPUESTO REFERENCIAL INCLUIDO IVA				**853.930,57**

3.3. Plazo de Ejecución

Fecha Inicio estimada	Fecha Final estimada	Meses de duración
01//03/2019	30/12/19	10

3.4. Análisis de impacto ambiental y de riesgos

El presente proyecto no requiere presentar un Diagnóstico de Impacto Ambiental (DIA), por tratarse de reemplazo de equipos en el mismo lugar de ubicación de los existentes, el riesgo de daño ambiental se contempló en el estudio realizado para la construcción.

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN

PROYECTO:

REPOTENCIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN LA MANÁ

LICENCIA AMBIENTAL No. *007/08*

CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD, CONELEC

LICENCIA AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCION Y OPERACION DEL PROYECTO DE *LINEA DE TRANSMISION DESDE LA S/E CALOPE DE ENERMAX S.A., HASTA LA NUEVA S/E LA MANA DE LA EMPRESA ELECTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A., INCLUYENDO DICHA S/E LA MANA*

El Consejo Nacional de Electricidad, CONELEC, en su calidad de Autoridad Ambiental de Aplicación responsable, AAAr, otorgada mediante Resolución del Ministerio del Ambiente No. 0173, publicada en el Registro Oficial No. 552 de 28 de marzo de 2005 y en cumplimiento de sus responsabilidades establecidas en la Constitución, la Ley de Gestión Ambiental y la Ley de Régimen del Sector Eléctrico, para precautelar el interés público en lo referente a la preservación del ambiente, la prevención de la contaminación ambiental y la garantía del desarrollo sustentable, confiere la presente Licencia Ambiental para la construcción y operación del Proyecto *de la Línea de Transmisión, L/T, de 69 kV de tensión y 5.0 km de longitud, para unir la Subestación, S/E, Calope, en operación, de ENERMAX S.A. y la proyectada S/E La Maná, propiedad de ELEPCO, incluyendo dicha S/E La Maná, cuya relación de transformación es de 69/13.8 kV,* representada legalmente por su *Presidente Ejecutivo Doctor Edgar Jiménez Sarzosa,* en sujeción estricta al Estudio de Impacto Ambiental Definitivo, APROBADO.

En virtud de lo expuesto, la *Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A.*, se obliga a:

1. Cumplir estrictamente con el Plan de Manejo Ambiental aprobado.

2. Utilizar en las actividades inherentes a la construcción y operación del Proyecto *de la Línea de Transmisión, entre la S/E Calope de ENERMAX S.A. y la S/E de ELEPCO S.A., incluyendo su S/E asociada,* tecnologías y métodos que prevengan, mitiguen y/o remedien, los impactos negativos al ambiente y atender los requerimientos del CONELEC al respecto.

3. Presentar al CONELEC las Auditorías Ambientales correspondientes, conforme con lo previsto en el Reglamento Ambiental para Actividades Eléctricas, artículos 26 a 29 y la Auditoría Ambiental de cierre a la finalización de la construcción del Proyecto *de la Línea de Transmisión, entre la S/E Calope de ENERMAX S.A. y la S/E La Maná de ELEPCO S.A., incluyendo dicha S/E.*

4. Apoyar al Equipo Técnico del CONELEC, o a terceros delegados por el mismo, para facilitar los procesos de monitoreo y control del cumplimiento de los Planes de Manejo Ambiental respectivos, materia de esta Licencia Ambiental.

5. Facilitar el acceso a la información necesaria, para que se lleven a cabo las Auditorías Ambientales practicadas directamente por el CONELEC o a través de terceros delegados.

CONELEC
CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

6. Presentar la información y documentación que sea requerida por el CONELEC y/o por el Ministerio del Ambiente.

7. Promover reuniones con la comunidad, en las cuales se les informe sobre el monitoreo ambiental del Proyecto *de la Línea de Transmisión entre la S/E Calope de ENERMAX S.A. y la S/E La Maná de ELEPCO S.A., incluyendo dicha S/E,* durante la construcción y operación del mismo.

La presente Licencia Ambiental está sujeta al plazo de duración de la construcción y operación del Proyecto *de la Línea de Transmisión, L/T, de 69 kV de tensión y 5.0 km de longitud, para unir la Subestación, S/E, Calope, en operación, de ENERMAX S.A. y la proyectada S/E La Maná, propiedad de ELEPCO, incluyendo dicha S/E, cuya relación de transformación es de 69/13.8 kV* y a las disposiciones legales, reglamentarias y regulatorias que rigen la materia.

Quito, 13 MAYO 2008

Ing. Fernando Izquierdo Tacuri
Director Ejecutivo Interino
Consejo Nacional de Electricidad, CONELEC

Av. Naciones Unidas E7-71 y Av. Los Shyris • Telf: (593-2) 2268 744 - 2268 746 • Fax: (593-2) 2268 737
Apartado: 17-17-817 • E-mail: conelec@conelec.gov.ec • www.conelec.gov.ec • Quito-Ecuador

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

- 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.

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

Ministerio del Ambiente

EMPRESA ELECTRICA O UNIDAD DE NEGOCIO:
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 esta 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 colectar 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 vehículo(s) del proyecto, se cuenta con equipos contra incendio (extintor de acuerdo a la actividad y botiquín de primeros auxilios)?				Anexo 5: Registro de mantenimiento de extintores y botiquín, fotos y firma de responsabilidad.

Ministerio del Ambiente

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 carnet 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.

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

Ministerio del Ambiente

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 gestos, 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

PRÁCTICAS GENERALES

- 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.

- En el caso de generar residuos peligrosos, tales como luminarias, tubos fluorescentes agotados, pilas, baterías, restos de grasa, lubricantes, etc. estos deberán serán 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.

PRÁCTICAS GENERALES

- 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.

DIRECCIÓN COMERCIAL
TARIFA DE LA DIGNIDAD
PROGRAMA DE COCCIÓN EFICIENTE

TARIFA DE LA DIGNIDAD

CONSUMO MENOR O IGUAL A:

110 kwh → SECTOR SIERRA

130 kwh → SECTOR COSTA

TARIFA DE LA DIGNIDAD

- LOS CLIENTES QUE TIENEN EL 50% DE SUS PLANILLAS DE CONSUMO MENORES O IGUALES A 110 kwh , NO NECESARIAMENTE CONSECUTIVAS, SE BENEFICIAN DE LA TARIFA DE LA DIGNIDAD.

TARIFA DE LA DIGNIDAD EJEMPLO

SECTOR SIERRA

- 110 kwh SIN TARIFA DE LA DIGNIDAD → **$20,39**
- 110 kwh CON TARIFA DE LA DIGNIDAD → **$12,77**

TARIFA DE LA DIGNIDAD EJEMPLO

SECTOR COSTA

- 130 kwh SIN TARIFA DE LA DIGNIDAD → **$19,61**
- 130 kwh CON TARIFA DE LA DIGNIDAD → **$12,05**

PROGRAMA PEC

- INCENTIVO TARIFARIO:

HASTA 80 kwh GRATIS POR CONSUMO INCREMENTAL HISTÓRICO POR EL USO DE COCINA DE INDUCCIÓN

HASTA 20 kwh GRATIS POR CONSUMO INCREMENTAL HISTÓRICO POR EL USO DE DUCHA O CALENTADOR ELÉCTRICO

PROGRAMA PEC

- CAMBIO GRATUITO DE MEDIDOR DE **110** A **220**

- INSTALACIÓN DE CIRCUTO EXPRESO POR UN COSTO DE **$42,66** HASTA 25 METROS.

PROGRAMA PEC

REQUISITOS PARA ADQUIRIR COCINA DE INDUCCIÓN CON FINANCIAMIENTO DEL ESTADO

- DISPONER DE MEDIDOR CON TARIFA RESIDENCIAL
- ESTAR AL DÍA EN LOS PAGOS DE PLANILLAS
- COPIA DE CÉDULA Y PAPELETA DE VOTACIÓN
- ADQUIRIR EN CASAS COMERCIALES

VENTAJAS COCINAS DE INDUCCIÓN

- RAPIDÉZ EN COCCIÓN
- SEGURIDAD VS USO DE GAS
- CONSUMO DE ENERGIA LIMPIA
- FÁCIL DE LIMPIAR
- SEGURIDAD FAMILIAR (QUEMADURAS)