

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

**ECUADOR**

**PLAN DE INVERSIONES EN APOYO AL CAMBIO DE LA MATRIZ ENERGÉTICA DE  
ECUADOR  
EC-L1160**

**INFORME DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL  
(IGAS)**

**Abril de 2016**

Equipo de proyecto integrado por: Jesús Tejeda (ENE/CEC), Jefe de Equipo; Natacha Marzolf (INE/ENE), Jefe de Equipo Alterno; Juan Carlos Cárdenas (INE/ENE); Virginia Snyder (INE/ENE); Stephanie Suber (INE/ENE); Javier Castillo (INE/ENE); Maria Julia Molina (CAN/CEC); Steven Collins (VPS/ESG); Kevin McTigue (LEG/SGO); Gustavo Palmerio (FMP/CEC); Gumersindo Velázquez (FMP/CEC); Javier Díaz (CAN/CEC).

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA.....</b>	<b>1</b>
A.	Componentes Claves de Infraestructura del Proyecto y Calendario .....	3
B.	Proyectos Incluidos en el Programa .....	4
C.	Aspectos Ambientales y Sociales.....	9
C1.	Proyectos FERUM.....	10
C2.	Proyectos de Reforzamiento de Redes de Distribución .....	10
C3.	Proyectos Generación Fotovoltaicos .....	11
C4.	Proyectos de Reforzamiento de Redes de Transmisión .....	11
D.	Análisis de Alternativas .....	12
<b>III.</b>	<b>CUMPLIMIENTO Y ESTÁNDARES DEL PROYECTO.....</b>	<b>12</b>
A.	Resumen del Estado de Obtención de Licencias Ambientales y Sociales. Evaluación del Proyecto .....	12
B.	Resumen del Estado de Cumplimiento del Proyecto con las Políticas del Banco.....	23
C.	Resumen De Los Estándares Y Requerimientos Del Programa.....	26
<b>IV.</b>	<b>IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES CLAVES, RIESGOS ASOCIADOS Y MEDIDAS DE MANEJO .....</b>	<b>27</b>
A.	Resumen de los Impactos y Riesgos Clave. Hallazgos del Proceso de Debida Diligencia .....	27
A.1	Capacidades de Seguimiento y Control del MEER .....	27
A.2	Capacidades de Seguimiento y Control del MAE .....	28
B.	Impactos Y Riesgos Ambientales.....	29
B.1	Fase de Construcción.....	29
B.2	Fase de Operación y Mantenimiento .....	30
B.3	Facilidades Asociadas o Relacionadas.....	30
C.	Impactos y Riesgos Sociales.....	30
D.	Impactos Acumulativos .....	30
E.	Impactos Positivos .....	31
F.	Adicionalidad Del Banco .....	31

<b>V.</b>	<b>MANEJO Y MONITOREO DE LOS IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES, SOCIALES Y DE SALUD Y SEGURIDAD .....</b>	<b>32</b>
A.	Descripción de los Planes y Sistemas de Manejo .....	32
B.	Supervisión y Monitoreo .....	35
C.	Indicadores .....	35
<b>VI.</b>	<b>REQUERIMIENTOS A SER INCLUIDOS EN LOS ACUERDOS LEGALES .....</b>	<b>36</b>
	Anexo No. 1 .....	38
	Anexo No. 2 .....	47
	Anexo No. 3 .....	52

<b>ACRÓNIMOS</b>	
ARF	Acuerdos y Requisitos Fiduciarios
AAAr	Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable
AAN	Autoridad Ambiental Nacional
ARCONEL	Agencia de Regulación y Control de Electricidad
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CELEC EP	Empresa Pública Estratégica Corporación Eléctrica del Ecuador
CNEL EP	Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad
CENACE	Centro Nacional de Control de Energía
CNEL	Corporación Nacional de Electricidad S.A.
CO <sub>2</sub>	Dióxido de Carbono
EBP	Estrategia del BID con el País
EE	Eficiencia Energética
EED	Empresas Eléctricas Distribuidoras
EsIA	Estudios de Impacto Ambiental
ETAs	Especificaciones Técnicas Ambientales
ER	Energías Renovables
FERUM	Plan de Electrificación Rural y Urbano Marginal
GdE	Gobierno de la República del Ecuador
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GLP	Gas Licuado de Petróleo
GWh	Gigavatios-hora
IGAS	Informe de Gestión Ambiental y Social
km	kilómetros
kV	kilovoltio
kWh	kilovatio-hora
LOEP	Ley Orgánica de Empresas Públicas
LOSPEE	Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica
L/T	Línea de Transmisión
MAE	Ministerio del Ambiente
MC-15	Mandato Constituyente No. 15 del 2008
M&E	Monitoreo y Evaluación
MEER	Ministerio de Electricidad y Energía Renovable
MEM	Mercado Eléctrico Mayorista
MF	Ministerio de Finanzas
MOP	Manual Operativo del Programa
MVA	Megavoltio Amperio
MW	Megavatios
MWh	Megavatio-hora
OE	Organismo Ejecutor
O&M	Operación y Mantenimiento
PA	Plan de Adquisiciones
PED	Plan de Expansión de la Distribución
PET	Plan de Expansión de la Transmisión

PME	Plan Maestro de Electrificación de Ecuador 2013-2022
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PMD	Plan de Mejoramiento de la Red de Distribución
PNCE	Programa Nacional de Cocción Eficiente
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNBV	Programa Nacional del Buen Vivir
POA	Plan Operativo Anual
PLANREP	Plan de Reducción de Pérdidas Eléctricas
PSP	Política de Servicios Públicos Domiciliarios
RNI	Radiaciones no ionizantes
SDCE	Subsecretaría de Distribución y Comercialización de Energía
SIGDE	Sistema Integrado para Mejorar la Gestión de la Distribución Eléctrica
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas
SND	Sistema Nacional de Distribución
S/E	Subestaciones Eléctricas
SNI	Sistema Nacional Interconectado
SNT	Sistema Nacional de Transmisión
SUIA	Sistema Único de Información Ambiental, habilitado en una plataforma electrónica (web) para procesos de evaluación de impacto ambiental de proyectos
SUMA	Sistema Único de Manejo Ambiental
TdR	Términos de Referencia
TULSMA	Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente
UGP	Unidad de Gestión del Programa

## ECUADOR

### PLAN DE INVERSIONES EN APOYO AL CAMBIO DE LA MATRIZ ENERGÉTICA DE ECUADOR EC-L1160

#### INFORME DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (IGAS)

## I. INTRODUCCIÓN

<b>País:</b>	Ecuador
<b>Sector:</b>	Energía
<b>Nombre del Proyecto:</b>	Plan de Inversiones en Apoyo al Cambio de la Matriz Energética del Ecuador
<b>Número del Proyecto:</b>	EC-L1160
<b>Prestatario:</b>	BID
<b>Agencia Ejecutora:</b>	MEER
<b>Tipo de Operación:</b>	Préstamo de Inversión
<b>Costo Total del Proyecto:</b>	US\$ 251,30 millones
<b>Préstamo BID:</b>	US\$ 190.00 millones
<b>Categoría Ambiental:</b>	<b>B</b>
<b>Políticas Activadas:</b>	Directrices B.01, B.02, B.03, B.04, B.05, B.06, B.07, B.10, B.11, B17 de la política OP-703. Políticas OP-102, OP-703, OP-704.
<b>Fecha:</b>	marzo de 2016

## II. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

- 2.1 Para alcanzar la sostenibilidad en el mediano y largo plazo y minimizar el riesgo en el abastecimiento energético para la productividad, el Ecuador está llevando a cabo un modelo de desarrollo que tiene como pilar el Cambio de la Matriz Productiva y el Cambio de la Matriz Energética (CME), según se describe en el Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV) 2013-2017 y el Plan Maestro de Electrificación (PME) 2013-2022.
- 2.2 Como parte del proceso de implementación del PME y del CME, el Gobierno de la República del Ecuador (GdE) destina inversiones significativas en el sector para aumentar la oferta eléctrica y mejorar las condiciones para su transporte y distribución. El CME busca un mayor aprovechamiento de los recursos renovables locales, reducir la dependencia en los combustibles fósiles, aumentar el intercambio de energía en la región, y mejorar la gestión del servicio.

- 2.3 La construcción de los primeros proyectos hidroeléctricos emblemáticos inició en 2010 con inversiones del GdE y financiamiento externo, sumando US\$4.456 millones. Estos proyectos aportarán capacidad de generación nueva por 2.832 Mega-Vatio (MW) de potencia y 17.222 Giga-Vatio-hora (GWh) de energía. Por el lado de la transmisión y distribución de electricidad, desde 2010 a la fecha, las inversiones en transmisión de energía eléctrica suman US\$600 millones contribuyendo a alcanzar la capacidad instalada de transformación actual de 10.420 MegaVolt-Amperio (MVA), 4.456 kilómetros (km) de líneas de transmisión en 230 kilo-volts (kV) y 138 kV, el primer sistema de alta tensión en 500 kV del país, y 53 subestaciones eléctricas (SE), incluyendo 4 subestaciones móviles. Las inversiones en distribución eléctrica suman US\$1,156 millones lo que permitió incrementar la capacidad del Sistema Nacional de Distribución (SND) en 875 MVA, e iniciar el proceso de cambio a 220 voltios, a través de la expansión de 16.218 km de líneas de distribución, 454 km de líneas de subtransmisión, y la construcción y/o repotenciación de 61 nuevas SE.
- 2.4 Estas inversiones acompañadas de reformas al marco legal, regulador e institucional del sector, han contribuido a mejorar los indicadores del sector y su sostenibilidad. Las inversiones bajo el CME han permitido también la reducción en el uso de combustibles fósiles en el sector residencial al registrarse en 2015, el desplazamiento de 43,3 Toneladas anuales de Gas Licuado de Petróleo (GLP) a través de la incorporación de 212,770 Cocinas Eléctricas de Inducción (CEI) ; al sustituir cerca de un millón de galones anuales de diésel por electricidad en el bombeo de combustibles en el poliducto Esmeraldas-Quito de EP PETROECUADOR; y al desplazar 96,8 millones de galones anuales de diésel por gas de quemado en la generación eléctrica de EP PETROAMAZONAS, previo a su interconexión con el Sistema Nacional Interconectado (SNI).
- 2.5 De manera específica la implementación del Plan Nacional de Cocción Eficiente (PNCE) del CME alcanzó un avance de 9%, equivalente a 270.000 hogares beneficiados con CEI de un total de 3,0 millones. Para su avance en zonas rurales, el PNCE se apoya en el Fondo de Electrificación Rural y Urbano Marginal (FERUM) con el cual se ha alcanzado una cobertura eléctrica de 97,1% [2015].
- 2.6 Con el fin de dar continuidad al CME con las inversiones previstas en el SNT y el SND, así como para acompañar el proceso de reformas sectoriales, el BID acordó el financiamiento de cinco operaciones en los últimos años que iniciaron ejecución en 2014 y 2015. De estas, la operación 3420/OC-EC fue ejecutada en su totalidad y las demás 3167/OC-EC, 3087/OC-EC, (3187/OC-EC y 3188/CH-EC), (3494/CH-EC y 3494/OC-EC) cuentan con un avance financiero de 60%, 93%, 91% y 56% respectivamente. La efectiva ejecución de las inversiones que apuntalan al CME con financiamientos del Banco, ha sido clave en el sector, por lo que GdE considera oportuno seguir contando con el apoyo del Banco en el financiamiento de proyectos de infraestructura priorizados por el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (MEER) y aprobados por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), de tal forma de asegurar la continuidad del CME y el alcance de las metas planteadas.

- 2.7 De acuerdo con el PME 2013-2022, el total de las inversiones pendientes en el Sistema Nacional de Transmisión (SNT) para garantizar el avance del CME alcanzan US\$361 millones y en el SND de US\$331 millones anuales.

#### A. COMPONENTES CLAVES DE INFRAESTRUCTURA DEL PROYECTO Y CALENDARIO

- 2.8 Esta operación apoyará la ejecución del plan de reforzamiento, modernización y expansión del SNT y del SND y garantizará el avance del CME. Los objetivos específicos del proyecto son: (i) dar continuidad a la ejecución de los proyectos del SNT que aseguren el transporte oportuno y eficiente de la energía de los nuevos proyectos hidroeléctricos hacia los principales centros de consumo, y fortalecer la infraestructura que permita mejorar el intercambio de energía de Ecuador en la región; (ii) ejecutar los proyectos de reforzamiento y expansión del SND en zonas urbano-marginales y rurales que contribuyan a mejorar el acceso al servicio eléctrico de calidad; (iii) apoyar el avance del PNCE con el despliegue de las CEI en el sector residencial y (iv) fortalecer las capacidades institucionales de gestión del sector eléctrico.
- 2.9 Para alcanzar estas metas, el GdE ha solicitado apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a través del Programa “Plan de Inversiones en Apoyo al Cambio de la Matriz Energética de Ecuador EC-L1160” para acompañar la implementación de los proyectos de apuntalan el avance del CME, cuyos componentes se describen a continuación:
- 2.10 **Componente I. Expansión y reforzamiento del SNT (US\$60 millones).** Se financiarán cuatro nuevos sistemas de transmisión para: (i) apuntalar la evacuación de energía de los nuevos proyectos hidroeléctricos; y (ii) mejorar las condiciones de red para un mayor intercambio de energía en la región. Se espera contar con recursos de CO y del CHC (66%).
- 2.11 **Componente II. Expansión y modernización del SND (US\$39 millones).** Se apoyará el desarrollo de infraestructura eléctrica de media y baja tensión, así como la implementación de la arquitectura de gestión que contribuya a la modernización de la gestión del servicio. Se financiarán proyectos de mejoras y extensión de red en zonas rurales, y el desarrollo de infraestructura con tecnología que asegure el suministro confiable de electricidad. Se espera contar recursos de CO y del KIF (67%).
- 2.12 **Componente III. Implementación del PNCE (US\$130 millones).** Se apoyará el financiamiento del FEC operado por el MF en coordinación con el MEER. El FEC respalda los créditos adquiridos por los usuarios de las CEI. Los créditos se otorgan con plazos de hasta 36 meses, a clientes residenciales del sector eléctrico, a tasas de interés preferencial. Las cuotas de los créditos se recaudan a través de la factura eléctrica, permitiendo recapitalizar el fondo. Durante 2016, el fondo garantizará el pago de aproximadamente 225.000 CEI de fabricación local, previstas a ser vendidas. Este componente incluye apoyo para realizar sesiones informativas de mercadotecnia para el uso de los créditos a usuarios residenciales y proveedores para el pago de los créditos otorgados, y campañas promocionales sobre los



beneficios del PNCE. Este componente contribuirá a alcanzar la meta de 20% de avance del PNCE prevista para 2016.

- 2.13 **Componente IV. Desarrollo de capacidades institucionales (US\$ 1 millón).** Se dará continuidad al fortalecimiento de las capacidades de gestión y monitoreo de las empresas del sector, y de las instituciones según nuevos lineamientos de la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (LOSPEE).

## B. PROYECTOS INCLUIDOS EN EL PROGRAMA

- 2.14 Los proyectos que serán financiados en el marco de esta operación se detallan a continuación de manera resumida en las tablas No. 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

**Tabla No. 1: Componente CI: Expansión y Reforzamiento del SNT**

Ítem	Componente I – Expansión y reforzamiento del SNT	Costo Estimado Sin IVA (USD)
1	C I.1 Sistema de Transmisión MILAGRO - BABAHOYO 230 Kv	17.586.499
1.1	CONSTRUCCIÓN L/T MILAGRO - BABAHOYO 230 kV, 47 KM, DOBLE CIRCUITO, 1200 ACAR (OPERA ENERGIZADA A 138 kV)	13.301.388
1.2	S/E MILAGRO 138 kV, AMPLIACIÓN	1.042.650
1.3	S/E BABAHOYO 138 Y 69 kV, AMPLIACIÓN	3.242.461
2	C I. 2 Sistema de Transmisión QUEVEDO - SAN GREGORIO 230 kV II ETAPA Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN SAN GREGORIO - SAN JUAN DE MANTA 230 kV	33.384.551
2.1	S/E QUEVEDO, AMPLIACIÓN 1 BAHÍA LÍNEA 230 kV	1.168.719
2.2	SUBESTACIÓN SAN GREGORIO, AMPLIACIÓN PATIO 230 kV, CONEXIÓN QUEVEDO Y SAN JUAN DE MANTA	3.845.068
2.3	CONSTRUCCIÓN L/T SAN GREGORIO - SAN JUAN DE MANTA 230 kV, 35 KM, DOBLE CIRCUITO, 1200 ACAR (MONTAJE DE LOS DOS CIRCUITOS)	11.834.488
2.4	CONSTRUCCIÓN S/E SAN JUAN DE MANTA 230/69 kV, 225 MVA	16.536.276
3	C I. 3 S/E POSORJA 138/69 kV	9.028.950
3.1	SUBESTACIÓN POSORJA, AMPLIACIÓN 138/69 kV	9.028.950
	<b>TOTALES</b>	<b>60.000.000</b>

Fuente MEER, 2016

**Tabla No. 2: Componente C-II.1 Etapa de Subtransmisión del SND**

N°	Empresa Distribuidora de Energía	Etapas	Proyectos RSND – Sistema de Subtransmisión 69 kV	Monto Sin IVA (USD)
1	CNEL Bolívar <sup>1</sup>	Subtransmisión	Posición a 69 kV de llegada de la Línea de Subtransmisión Babahoyo-Caluma	270.000
2	CNEL EP Guayaquil	Subtransmisión	Construcción de la línea de subtransmisión Songa-Guasmo	299.965
3	CNEL Esmeraldas	Subtransmisión	Construcción de la Línea de Subtransmisión Santos Vainas - Las Palmas	739.200
4	CNEL Guayas-Los Ríos	Subtransmisión	Construcción fase final Nueva S/E El Rosario-12/16 MVA-69/13,8	380.000
5	CNEL Santa Elena	Subtransmisión	Repotenciación del Pórtico S/E Chanduy	363.780
6	CNEL Sucumbios	Subtransmisión	APERTURA DE LA LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN JIVINO-LAGO AGRIO PARA INTERCONEXIÓN A NUEVA S/E TRANSELECTRIC - JIVINO	500.271
7	Empresa Eléctrica Cotopaxi	Subtransmisión	Reubicación por Confiabilidad de S/E Laso	500.000
8	Empresa Eléctrica Galápagos	Subtransmisión	Ampliación y Construcción de la subestación Puerto. Ayora	1.545.000
9	Empresa Eléctrica Riobamba	Subtransmisión	Adquisición y montaje de un transformador de 10 MVA para la subestación Alao	350.000
<b>Totales</b>				<b>4.948.217</b>

Fuente MEER, 2016

**Tabla No. 3: Componente C-II.1 Etapa de Redes de Distribución del - SND**

N°	Distribuidora	Etapas	Proyectos RSND – Redes de Distribución MT/BT/CY-Ac y Med <sup>2</sup>	Monto Sin IVA (USD)
1	CNEL El Oro	Distribución	Construcción de nuevos alimentadores en el nivel de 13,8 kV (MT)	486.874

<sup>1</sup> CNEL; Corporación Eléctrica Nacional (Empresa que agrupa 11 Unidades de Negocio)

<sup>2</sup> La Tabla N°3 C-II.1, Etapa de Redes de Distribución del SND, agrupa 18 proyectos distribuidos entre las diferentes empresas mostradas.

2	CNEL EP Guayaquil	Distribución	Construcción de nuevos alimentadores en el nivel de 13,8 kV (MT)	274.681
3	CNEL Los Ríos	Distribución	Instalación y provisión de equipos para interconexión entre alimentadores de MT de las diferentes Subestaciones	259.513
4	CNEL Manabí	Distribución	Construcción de nuevos alimentadores en el nivel de 13,8 kV (MT)	701.401
5	CNEL Milagro	Distribución	Repotenciamiento de alimentadores en el nivel de 13,8 kV (MT)	600.000
6	CNEL Santo Domingo	Distribución	Repotenciamiento de alimentadores en el nivel de 13,8 kV (MT)	500.000
7	Empresa Eléctrica Ambato	Distribución	Repotenciamiento integral de redes MT/BT y CT	110.000
8	Empresa Eléctrica Azogues	Distribución	Construcción de nuevo alimentador en el nivel de 13,8 kV (MT)	337.536
9	Empresa Eléctrica Norte	Distribución	Adquisición e instalación de bancos reguladores de voltaje del circuito en MT	280.000
10	Empresa Eléctrica Riobamba	Distribución	Cambio de nivel de voltaje de alimentador (4.16 kV a 13.8 kV) y Repotenciamiento integral de redes MT/BT/CT y AC-Med	441.064
11	Empresa Eléctrica Sur	Distribución	Repotenciamiento integral de redes MT/BT y CT	500.000
<b>Totales</b>				<b>4.491.069</b>

Fuente MEER, 2016

**Tabla No. 4: Componente C-II.2, Proyectos de Automatización**

N°	Distribuidora	Etapas	Proyectos SND – Automatización en Subestaciones y Alimentadores	Monto Sin IVA (USD)
1	EE Centro Sur	Distribución	Instalación de Reconectores, Detectores de Falla y Comunicaciones - 3 Alimentadores	480.000
2	CNEL Esmeraldas	Subestaciones y Distribución	Instalación de Reconectores, Detectores de Falla y Comunicaciones - 8 Alimentadores - Instalación Relés de sobre corriente para alimentadores en SE- 1 Alim	940.000
3	CNEL Guayas Los Ríos	Distribución	Instalación de Reconectores, Detectores de Falla y Comunicaciones - 3 Alimentadores	640.000
4	CNEL Los Ríos	Subestaciones y Alimentadores	Instalación de Reconectores, Detectores de Falla y Comunicaciones - 9 Alimentadores - Instalación Relés de sobre corriente para alimentadores en SE- 5 Alim	1.192.000
5	CNEL Manabí	Subestaciones y Alimentadores	Instalación de Reconectores, Detectores de Falla y Comunicaciones - 8	1.380.000

			Alimentadores - Instalación Relés de sobre corriente para alimentadores en SE- 5 Alm	
<b>6</b>	EE Quito	Subestaciones y Alimentadores	Instalación de Reconectores, Detectores de Falla y Comunicaciones - 3 Alimentadores	480.000
<b>7</b>	EE Riobamba	Subestaciones y Alimentadores	Instalación de Reconectores, Detectores de Falla y Comunicaciones - 2 Alimentadores	320.000
<b>Totales</b>				<b>5.432.000</b>

Fuente MEER, 2016

**Tabla No. 5: Componente C-II.3, Proyectos FERUM con RED**

<b>N°</b>	<b>Cant Proy</b>	<b>Empresa Distribuidora</b>	<b>Etapas</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Monto Sin IVA (USD)</b>
1	32	Cnel Bolivar	FERUM con RED	Construcción de redes y acometidas domiciliarias para viviendas del sector	1.536.592
2	38	CNEL-EI Oro	FERUM con RED	Construcción de redes y acometidas domiciliarias para viviendas del sector	1.461.529
3	11	CNEL-Esmeraldas	FERUM con RED	Construcción de redes y acometidas domiciliarias para viviendas del sector	1.575.054
4	4	CNEL-Guayaquil	FERUM con RED	Construcción de redes y acometidas domiciliarias para viviendas del sector	4.828.266
5	27	CNEL-Guayas Los Ríos	FERUM con RED	Construcción de redes y acometidas domiciliarias para viviendas del sector	1.892.893
6	45	CNEL-Los Ríos	FERUM con RED	Construcción de redes y acometidas domiciliarias para viviendas del sector	1.226.547
7	32	CNEL-Manabí	FERUM con RED	Construcción de redes y acometidas domiciliarias para viviendas del sector	1.492.642
8	15	CNEL-Milagro	FERUM con RED	Construcción de redes y acometidas domiciliarias para viviendas del sector	479.226
9	26	CNEL-Sta. Elena	FERUM con RED	Construcción de redes y acometidas domiciliarias para viviendas del sector	959.120
10	14	CNEL-Sto. Domingo	FERUM con RED	Construcción de redes y acometidas domiciliarias para viviendas del sector	823.872
11	18	CNEL-Sucumbíos	FERUM con RED	Construcción de redes y acometidas domiciliarias para viviendas del sector	1.308.429
12	16	Empresa Eléctrica	FERUM con RED	Construcción de redes y acometidas domiciliarias para	913.566

		Ambato		viviendas del sector	
13	1	Empresa Eléctrica AZOGUES	FERUM con RED	ELECTRIFICACIÓN SECTOR EL ROSARIO - GUAPÁN	38.637
14	36	Empresa Eléctrica Centro Sur	FERUM con RED	Construcción de redes y acometidas domiciliarias para viviendas del sector	1.527.195
15	19	Empresa Eléctrica Cotopaxi	FERUM con RED	Construcción de redes y acometidas domiciliarias para viviendas del sector	818.360
16	9	Empresa Eléctrica Norte	FERUM con RED	Construcción de redes y acometidas domiciliarias para viviendas del sector	348.299
17	20	Empresa Eléctrica Quito	FERUM con RED	Construcción de redes y acometidas domiciliarias para viviendas del sector	1.046.223
18	27	Empresa Eléctrica Sur	FERUM con RED	Construcción de redes y acometidas domiciliarias para viviendas del sector	859.051
<b>Totales</b>	<b>390</b>	-	-	-	<b>23.135.501</b>

Fuente MEER, 2016

**Tabla No. 6: Componente C-II.4, Proyectos FERUM sin RED**

N°	Distribuidora	Etapas	Proyecto	Monto Sin IVA (USD)
1	Empresa Eléctrica Ambato	Distribución	COMUNIDAD WIRIRIMA	114.736
2	Empresa Eléctrica Ambato	Distribución	COMUNIDAD JUYINTSA	128.281
3	Empresa Eléctrica Ambato	Distribución	COMUNIDAD MANKU URKU	179.638
4	Empresa Eléctrica Ambato	Distribución	COMUNIDAD SANTO TOMAS	105.243
5	Empresa Eléctrica Ambato	Distribución	COMUNIDAD MARUPISHI	85.796
6	CNEL-Sucumbíos	Distribución	Comunidad Alto Punino	302.163
7	CNEL-Sucumbíos	Distribución	Comunidad Apaika - Nenquepare	77.359
<b>Total</b>				<b>993.214</b>

Fuente MEER, 2016

- 2.15 La mayoría de los proyectos se relacionan con la adquisición de equipamiento para reforzamiento de los sistemas de distribución, subtransmisión, y además de la construcción de obras civiles complementarias. Otros pocos proyectos (en total 3 de TRANSELECTRIC con varios subcomponentes señalados en la tabla No. 1) de mayor magnitud y complejidad corresponden a proyectos programados de

construcción y operación de líneas de Transmisión, Subestaciones de Transmisión e instalaciones conexas. Adicionalmente, se ha previsto la instalación de sistemas de generación fotovoltaicos en 7 poblaciones que no tienen acceso a redes del sistema de transmisión y distribución convencional que tendrán un significativo impacto positivo en dichas comunidades. El análisis de las categorías ambientales a las que aplicarían los proyectos de la canasta de este plan de inversiones se analizan más adelante.

## C. ASPECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

- 2.16 El Ecuador está localizado en la zona occidental de América del Sur. Cubre un área de 256.370 km<sup>2</sup> y limita al norte con Colombia, al este y al sur con Perú y al oeste con el Océano Pacífico. Se encuentra atravesado por la cordillera de los Andes, propiciando la formación de tres regiones naturales: i) la Costa, constituida por una llanura baja ubicada entre la Cordillera de Los Andes y el Océano Pacífico, con ondulaciones ligeras, con ríos, deltas, canales y terrenos pantanosos, alturas hasta los 1.000 msnm, climas que van desde el cálido húmedo, precipitaciones anuales 1.000 mm, y temperatura promedio de 18 °C; ii) la Sierra, localizada en la Cordillera de los Andes, con elevaciones que van desde los 1.000 hasta los casi 6.600 y climas desde el temperado hasta el nival; y iii) el Oriente o Amazonía, ubicada hacia el este de la Cordillera de los Andes, que constituye casi el 50% de la superficie del país y se caracteriza por poseer climas cálido húmedo y subtropical, con precipitaciones anuales que alcanzan hasta los 4.000 mm. A estas tres regiones continentales se suma la región insular o Galápagos, constituida por el Archipiélago de Galápagos que abarca más de un centenar de islas e islotes, de las cuales sólo cuatro se encuentran habitadas.
- 2.17 El Ecuador tiene una gran diversidad de ecosistemas. Posee el mayor número de especies por área de Sudamérica y cuenta con aproximadamente 20.000 especies de plantas nativas; más 250 de mamíferos; casi 1.500 de aves; 94 de anfibios y 400 de ictio – fauna de agua dulce. La región insular por su parte posee condiciones naturales únicas en el mundo que le han merecido sea catalogada por la UNESCO como Patrimonio Natural de la Humanidad. Estas condiciones han hecho que casi el 30% del territorio del país esté protegido por el Estado.
- 2.18 La economía ecuatoriana es fuertemente dependiente del uso de sus recursos naturales. Los sectores extractivos (industria petrolera, agricultura, pesca, acuicultura y forestal) representan más de un 40% del Producto Interno Bruto y generan más del 80% de las exportaciones del país.
- 2.19 Aproximadamente el 7% de la población del Ecuador se identifica como indígena y un 7,2 % afroecuatoriana<sup>3</sup>. Los núcleos o zonas de mayor densidad de población indígena se localizan en Otavalo, Cotacachi y Cayambe (provincias de Pichincha e Imbabura); las áreas rurales de Saquisilí, Cajabamba-Guamote (provincias de Cotopaxi y Chimborazo); Cañar-Biblián (provincia del Cañar); Saraguro (provincia de

<sup>3</sup> Según último Censo de Población y Vivienda, 2010.

Loja); y Santo Domingo (provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas). En la provincia del Carchi y Esmeraldas se localizan los pueblos Awa, Epera, y Chachis o “Cayapas”. En las provincias de Guayas, Manabí y Santa Elena se encuentran pequeños reductos de las etnias Huancavilca, Puná y Manteña. En la Amazonía los grupos indígenas más importantes incluyen a los Shuar, los Achuar y los Shiwiar, Quichuas, Cofanes, los Siona-Secoya, los Záparos y los Huaorani. Los grupos afroecuatorianos se encuentran básicamente en la provincia de Esmeraldas y en la región de El Chota, en las provincias de El Carchi e Imbabura.

- 2.20 El territorio ecuatoriano es fuertemente vulnerable a actividad volcánica y sísmica, inundaciones y deslizamientos. Toda la franja occidental de la Costa y toda la Sierra norte (desde Tulcán hasta Riobamba, incluyendo Quito) está clasificada como zona de alto peligro sísmico; la Sierra centro-norte y la Amazonía occidental están sujetas a amenaza volcánica mediana y alta<sup>4</sup>. Las regiones con el mayor peligro de inundación se encuentran en la Costa, seguidos por aquellas ubicadas a lo largo de los ríos orientales (Pastaza y Napo). Las zonas con mayor vulnerabilidad a deslizamientos se ubican cerca de las Cordillera de los Andes.
- 2.21 Los proyectos que forman parte de este plan de inversiones, serán ejecutados en todo el territorio ecuatoriano, mayoritariamente en zonas urbanas que presentan un alto grado de intervención. Sus áreas de influencia directa se encuentran, por lo general, alejadas de áreas naturales protegidas o sitios ecológicamente sensibles y, en algunos casos, en zonas rurales usualmente o potencialmente agrícolas, cercanas a los centros urbanos a los que presta sus servicios de transmisión, generación o distribución de energía. El MAE, como parte del proceso de regularización ambiental para proyectos que tiene definido en su plataforma electrónica del SUIA, requiere de la emisión del Certificado de Intersección del proyecto con el SNAP. Este documento determina el alcance del diseño y la aplicación de medidas técnicas ambientales a ser implementadas durante las fases de construcción y operación de los proyectos.
- 2.22 Bajo esta perspectiva, los proyectos contemplados en esta operación han sido identificados y priorizados sobre la base de las necesidades e importancia de su implementación en el territorio nacional y de su potencial beneficio social que responde a las demandas del crecimiento poblacional y del mejoramiento de la calidad de este servicio básico.

## C1. Proyectos FERUM

- 2.23 El plan de inversiones, financiará la cartera de proyectos del Fondo de Electrificación Rural y Urbano Marginal<sup>5</sup> (FERUM) que contribuyan a un aumento de la cobertura en el país, siguiendo las metodologías de selección de proyectos

---

<sup>4</sup> Existen en el país más de 20 volcanes considerados geológicamente activos y con registro eruptivo histórico reciente: Pichincha (erupción en 1999), Tungurahua (en actual erupción), Sangay (en permanente erupción), Reventador (erupciones en 2002 y 2008), Sumaco (1933), Cayambe (1805), Antisana (1801) y Cotopaxi (1768), entre los más importantes.

<sup>5</sup> Proyectos de distribución eléctrica a baja tensión (22 kV, 13,8 kV, ó 6,3 kV).

adoptada a través del componente de fortalecimiento institucional. En este sentido se ejecutarán proyectos de electrificación rural con extensión de red, en zonas urbano marginales (ver Tabla No. 5).

## C2. Proyectos de Reforzamiento de Redes de Distribución

- 2.24 Los proyectos para el reforzamiento de la red nacional de distribución en el Ecuador se implantarán en áreas intervenidas, aprovechando corredores preexistentes de la infraestructura de transmisión existente o aquéllos establecidos por vías urbanas y rurales en servicio, calles, cercas y otras estructuras lineales. Debido a lo expuesto, estos proyectos requerirán del desbroce de vegetación muy eventual, y en casos muy puntuales en los que se requiera algún tipo de poda para evitar interferencias con los cables conductores; tampoco se requerirá de reasentamiento alguno de la población ni generarán su desplazamiento económico.
- 2.25 El programa de reforzamiento de la red de distribución secundaria contemplará intervenciones concretas para la remodelación de alimentadores, el cambio de acometidas, medidores y circuito interno en clientes residenciales, el reforzamiento de alimentadores primarios, extensión de redes, el reforzamiento de subestaciones y el reforzamiento de líneas de subtransmisión, todas éstos en líneas y circuitos existentes. Todas estas intervenciones se realizarán en terrenos urbanos (o en proceso de consolidación urbana) altamente intervenidos y de poca importancia ambiental o ecológica (ver tablas No. 2 y 3).

## C3. Proyectos de Generación Fotovoltaicos

- 2.26 Los proyectos para la generación autónoma de energía eléctrica mediante tecnología fotovoltaica, se concentran en poblaciones lejanas a las líneas de transmisión, subtransmisión y distribución convencional de la Región Amazónica del Ecuador, con población mayoritariamente indígena. Los proyectos consisten en la adquisición e instalación de los sistemas de generación solar, específicamente en montaje de paneles fotovoltaicos, montaje y configuración del regulador y baterías, instalación eléctrica exterior, instalación eléctrica interior, instalación del medidor y finalmente la capacitación y puesta en marcha. Los proyectos son ampliamente discutidos y socializados con las comunidades beneficiarias y no implican a expropiación de propiedades ni desplazamiento de personas (ver Tabla No. 6).

## C4. Proyectos de Reforzamiento de Redes de Transmisión

- 2.27 De forma general, los proyectos que forman parte del plan de inversiones, se localizan en áreas que presentan un alto grado de intervención humana, fundamentalmente relacionada con actividades agrícolas y ganaderas. Sus áreas de influencia directa se encuentran alejadas de áreas naturales protegidas o sitios ecológicamente sensibles y en algunos casos cerca de centros urbanos a los que presta sus servicios de entrega de energía.
- 2.28 Gran parte de la infraestructura prevista se ubica o atraviesa zonas rurales que, en parte, corresponden a territorios comunitarios tradicionalmente indígenas o campesinos, de la costa ecuatoriana, cuyas poblaciones viven principalmente de su



producción agrícola. En otros sitios, los proyectos intervienen parcialmente propiedades privadas, generalmente dedicadas a la agricultura o ganadería. Las alineaciones de las líneas de transmisión previstas seguirán, en lo posible, rutas paralelas a carreteras existentes, corredores ya establecidos para otras líneas de transmisión en funcionamiento, o áreas intervenidas (ver Tabla No. 1).

- 2.29 Un componente que se integra al plan de inversiones como un eje transversal y complementario de la estrategia de eficiencia energética del Estado Ecuatoriano, es el soporte a la implementación del Programa de Cocción Eficiente, que promoverá e incentivará la producción nacional de cocinas de inducción para uso doméstico.
- 2.30 Adicionalmente, habrá un componente complementario que no revierte relevancia ambiental relacionado con proyectos de automatización que implica básicamente la instalación de reconectores, detectores de falla y comunicaciones e instalación de alimentadores (ver tabla No. 4).

#### **D. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS**

- 2.31 El Programa no contempla un análisis de alternativas propiamente dicho, en tanto que las intervenciones planteadas se realizarán sobre las redes y subestaciones de distribución existentes las que en la actualidad son administradas en todo el país por las Empresas Eléctricas Distribuidoras (EED) y para las redes de transmisión, son administradas por TRANSELECTRIC. La alternativa cero o de no intervención, fue investigada y descartada debido a que ésta mantiene el estatus quo que impediría lograr los objetivos que persigue el PNCE.
- 2.32 Para el caso de los proyectos FERUM, debido a que éstos proyectos de electrificación rural y urbano-marginal se originan en las mismas comunidades, éstos no están sometidos a un examen de alternativas formal, pero sí a un análisis de elegibilidad que incluye, entre otros, un análisis de sus aspectos, técnicos, sociales y ambientales.

### **III. CUMPLIMIENTO Y ESTÁNDARES DEL PROYECTO**

#### **A. RESUMEN DEL ESTADO DE OBTENCIÓN DE LICENCIAS AMBIENTALES Y SOCIALES. EVALUACIÓN DEL PROYECTO**

- 3.1 El listado de proyectos seleccionados por el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (MEER), TRANSELECTRIC y las EED está representado, en su gran mayoría, por actividades relacionadas con la adquisición, instalación e implementación de equipamiento para la repotenciación de las redes principales de distribución en el país, y, concretamente, con el reforzamiento de las redes de subtransmisión. Adicionalmente se reforzará el sistema de transmisión eléctrica en la costa, a través de la instalación de 2 nuevas LT y la ampliación de una SE.

- 3.2 De todos los proyectos seleccionados en el plan de inversiones: i) 390 corresponden a proyectos de reforzamiento de la red nacional de distribución de media y baja tensión con proyectos FERUM, que contemplan construcción de líneas y redes de zonas periurbanas y rurales, ampliaciones de redes existentes, proyectos de iluminación, instalación de acometidas y medidores; ii) 7 corresponden a proyectos de generación autónoma de electricidad, mediante tecnología fotovoltaica en siete comunidades de la región amazónica de la provincias de Orellana y Pastaza diseñados sobre la base del análisis de elegibilidad social y ambiental; iii) 27 conciernen a proyectos presentados por las EDD con el objetivo de reforzar las redes de distribución con trabajos de ampliación y construcción de subestaciones, construcción de alimentadores y en general repotenciación de redes eléctricas (9 proyectos de subtransmisión, 11 proyectos de distribución y 7 proyectos de automatización); y, iv) 3 proyectos de la empresa TRANSELECTRIC para reforzar el sistema nacional de transmisión con la construcción e instalación de 2 nuevos sistemas de transmisión y reforzamiento de una subestación.
- 3.3 Con estos antecedentes, a continuación, se presenta el análisis del proceso de regularización ambiental que deberán seguir los proyectos que formarán parte de este plan de inversiones de manera previa a su construcción e instalación. La base para este análisis es la nueva normativa ambiental nacional vigente que fue promulgada mediante el Acuerdo Ministerial No. 061<sup>6</sup> que reforma al Libro VI del Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente, que entre otros aspectos determina una nueva estructura de categorización ambiental de proyectos a través de la plataforma electrónica del SUIA<sup>7</sup>.
- 3.4 En las tablas No. 8, 9 y 10, se resumen las categorías ambientales que aplicarían a los proyectos eléctricos de este plan de inversiones según el SUIA. Como se podrá observar, la legislación ambiental ecuatoriana determina tres tipos de permiso ambiental a ser emitido, dependiendo de la magnitud del impacto ambiental y social generado, predeterminado de forma previa por el MAE, a través de una lista taxativa de inclusión generada electrónicamente; estos permisos ambientales son los que se señalan en la tabla No. 7 a continuación de manera resumida:

**Tabla No. 7: Tipología de Permiso Ambiental**

TIPO DE PERMISO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	TIPO DE ESTUDIO AMBIENTAL REQUERIDO
Certificado Ambiental	Impacto Ambiental y social bajo	Información general del proyecto y aplicación de Guía de Prácticas Ambientales
Registro Ambiental	Impacto Ambiental y social medio	Ficha Ambiental y Plan de Manejo Ambiental Básico (llenado electrónicamente)
Licencia Ambiental	Impacto Ambiental y social alto	Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental Completo (llenado electrónicamente)

<sup>6</sup> Publicado en el Registro Oficial No. 316 del 4 de mayo de 2015

<sup>7</sup> Sistema Único de Información Ambiental, SUIA, que determina de manera electrónica todo el proceso de evaluación de impacto ambiental de proyectos en el Ecuador.

Fuente MAE, SUIA, 2016

- 3.5 Para el caso del subcomponente de este plan de inversiones relacionado con el apoyo a la ejecución del Plan Nacional de Cocción Eficiente; precisamente aplica lo señalado en la Tabla No. 7, donde las industrias dedicadas a la fabricación de artículos de la línea blanca, tales como cocinas y refrigeradoras, deben obtener su Licencia Ambiental, en vista de que el SUIA, clasifica a este tipo de proyectos como de alto impacto ambiental y social, en consecuencia deben regularizarse a través de la presentación de un Estudio de Impacto ambiental Expost. En caso de que ya lo hayan hecho, posteriormente a la emisión de la licencia ambiental, deben someterse al régimen de auditorías ambientales bienales de cumplimiento, cuyo procedimiento se señala también en el Acuerdo Ministerial No. 061 antes mencionado.
- 3.6 Tal como se puede apreciar en la tabla No. 9, la totalidad de los 390 proyectos FERUM con red, requerirán, para fines de su regularización ambiental, de la obtención del “Certificado Ambiental” y de la aplicación de las denominadas Guías de Buenas Prácticas Ambientales (GPAs) entregadas por el MAE al estar clasificados en la categoría de bajo impacto ambiental y social. Adicionalmente, tal como fuera planteado en el manual operativo de programas similares anteriores, se mantendrá el acuerdo de aplicar una ficha ambiental (ver Anexo No. 3) para cada proyecto de menor categoría ambiental, que incluya la preparación de un plan de manejo ambiental para las fases de construcción/instalación y operación/mantenimiento, y la ejecución de al menos un proceso de socialización del proyecto y sus impactos ambientales hacia las comunidades de su área de influencia. Por experiencias no muy objetivas de la aplicación de la antes mencionada ficha ambiental, se sugiere que se realice, con la intervención del MAE y el MEER una revisión y actualización del formato de la ficha ambiental señalada.
- 3.7 Por otra parte, para los 27 proyectos de reforzamiento de las líneas de distribución y subtransmisión, se debe señalar que, analizada la tendencia de las categorías ambientales asignadas a la mayoría de los proyectos que forman parte de la canasta de este programa, se estima que aproximadamente el 20% de ellos se clasificarían en categoría de alto impacto ambiental y social, lo que implica que requerirían de la obtención de Licencia Ambiental, contar con un plan de manejo ambiental detallado y someterse posteriormente, durante su operación, al régimen de auditorías ambientales bienales. El 36% de los proyectos calificarían en la categoría intermedia de impacto ambiental y social, por lo que deberán someterse el proceso de regularización ambiental para la obtención del “Registro Ambiental” y la obligación según la normativa ambiental del Ecuador a presentar informes anuales de cumplimiento de su plan de manejo ambiental, el restante 44 % de los proyectos solamente deberán obtener el “Certificado Ambiental” y la aplicación de Guías de Prácticas Ambientales y ficha ambiental de seguimiento, al igual que los proyectos FERUM.
- 3.8 Los siete proyectos de generación eléctrica fotovoltaica previstos en esta operación, por la magnitud y sencillez de sus instalaciones y sobre todo por la mínima generación eléctrica prevista, exclusivamente para comunidades indígenas pequeñas (del orden de 30 familias) requerirán de la obtención únicamente del “Certificado Ambiental” y de la aplicación de Guías de Prácticas Ambientales.

**TABLA No. 8 PROCESOS DE REGULARIZACIÓN AMBIENTAL**  
**“TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA VOLTAGE DE LÍNEA MAYOR O IGUAL A 138KV”**

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TRÁMITE CORRESPONDIENTE	TIEMPO DE EMISIÓN	COSTO	REQUERIMIENTOS	PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL
REPOTENCIACIÓN DE LÍNEAS Y/O SUBESTACIONES DE TRANSMISIÓN	REGISTRO AMBIENTAL	Inmediato	180.0 (Tiene un costo adicional si existe remoción de cobertura vegetal nativa)	Ingresar la información requerida por la Autoridad Ambiental Competente en el registro automático elaborado para el efecto y disponible en línea.	No aplica según Norma Ambiental Ecuatoriana <sup>8</sup>
VARIANTES DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN	LICENCIA AMBIENTAL	Se ajusta al proceso de análisis de revisión de la información ingresada dentro de los parámetros de la normativa ambiental vigente, que incluye una socialización o difusión pública del proyecto.	Varía en base al valor del proyecto y si existe remoción de cobertura vegetal nativa.	Ingresar la información requerida por la Autoridad Ambiental Competente en el registro automático elaborado para el efecto y disponible en línea.	Requiere de un proceso de participación social completo <sup>9</sup>

<sup>8</sup> Sin embargo, por cumplimiento de las salvaguardias ambientales del Banco, este plan de inversiones solicitará al menos un proceso de difusión y consulta pública para todos los proyectos

<sup>9</sup> Acciones mediante las cuales, la Autoridad Ambiental informa sobre la posible realización de proyectos, obras o actividades, así como los posibles impactos socio-ambientales esperados y la pertinencia de las acciones a tomar, con la finalidad de recoger sus opiniones u observaciones e incorporar en los estudios ambientales aquellas que sean técnica y económicamente viables. Acuerdo Ministerial 103.

LÍNEAS DE TRANSMISIÓN DE 1 A 10 KM	LICENCIA AMBIENTAL	Se ajusta al proceso de análisis de revisión de la información ingresada dentro de los parámetros de la normativa ambiental vigente, que incluye una socialización o difusión pública del proyecto.	Varía en base al valor del proyecto y si existe remoción de cobertura vegetal nativa.	Ingresar la información requerida por la Autoridad Ambiental Competente en el registro automático elaborado para el efecto y disponible en línea.	Requiere de un proceso de participación social completo <sup>10</sup>
LÍNEAS DE TRANSMISIÓN DE 10 KM O MAYOR	LICENCIA AMBIENTAL	Se ajusta al proceso de análisis de revisión de la información ingresada dentro de los parámetros de la normativa ambiental vigente, debiendo realizar un proceso de Participación social.	Varía en base al costo del proyecto, el pago de facilitadores y si existe remoción de cobertura vegetal nativa.	Ingresar la información requerida por la Autoridad Ambiental Competente en el registro automático elaborado para el efecto y disponible en línea.	Requiere de un proceso de participación social completo <sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Ibid 7

<sup>11</sup> Ibid 7

MODIFICACIONES DE SUBESTACIÓN QUE REQUIERAN ÁREA ADICIONAL (TRANSMISIÓN)	CERTIFICADO AMBIENTAL	Inmediato	No tiene (Tiene un costo si existe remoción de cobertura vegetal nativa)	Ingresar la información requerida por la Autoridad Ambiental Competente en el registro automático elaborado para el efecto y disponible en línea.	No aplica según Norma Ambiental Ecuatoriana <sup>12</sup>
--	-----------------------	-----------	--	---	---

**TABLA No. 9: PROCESOS DE REGULARIZACIÓN AMBIENTAL “DISTRIBUCIÓN E ENERGÍA ELÉCTRICA DESDE 40 KV HASTA 138 KV”**

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TRÁMITE CORRESPONDIENTE	TIEMPO DE EMISIÓN	COSTO	REQUERIMIENTOS	PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL
REPOTENCIACIÓN DE LÍNEAS Y/O SUBESTACIONES DE TRANSMISIÓN	REGISTRO AMBIENTAL	Inmediato	180.0 (Tiene un costo adicional si existe remoción de cobertura vegetal nativa)	Ingresar la información requerida por la Autoridad Ambiental Competente en el registro automático elaborado para el efecto y disponible en línea.	No aplica según Norma Ambiental Ecuatoriana <sup>13</sup>

<sup>12</sup> Ibid 6

<sup>13</sup> Ibid 6

LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE 1 A 10 KM	LICENCIA AMBIENTAL	Se ajusta al proceso de análisis de revisión de la información ingresada dentro de los parámetros de la normativa ambiental vigente, que incluye una socialización o difusión pública del proyecto.	Varía en base al valor del proyecto y si existe remoción de cobertura vegetal nativa.	Ingresar la información requerida por la Autoridad Ambiental Competente en el registro automático elaborado para el efecto y disponible en línea.	Requiere de un proceso de participación social completo <sup>14</sup>
LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE 10 KM O MAYOR	LICENCIA AMBIENTAL	Se ajusta al proceso de análisis de revisión de la información ingresada dentro de los parámetros de la normativa ambiental vigente, debiendo realizar un proceso de Participación social.	Varía en base al costo del proyecto, el pago de facilitadores y si existe remoción de cobertura vegetal nativa.	Ingresar la información requerida por la Autoridad Ambiental Competente en el registro automático elaborado para el efecto y disponible en línea.	Requiere de un proceso de participación social completo <sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Ibid 7

<sup>15</sup> Ibid 7

MODIFICACIONES DE SUBESTACIÓN QUE REQUIERAN ÁREA ADICIONAL (DISTRIBUCIÓN)	CERTIFICADO AMBIENTAL	Inmediato	No tiene (Tiene un costo si existe remoción de cobertura vegetal nativa)	Ingresar la información requerida por la Autoridad Ambiental Competente en el registro automático elaborado para el efecto y disponible en línea.	No aplica según Norma Ambiental Ecuatoriana <sup>16</sup>
PROYECTOS U OBRAS DE ELECTRICIDAD RURAL Y URBANO MARGINAL PARA DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA	CERTIFICADO AMBIENTAL	Inmediato	No tiene (Tiene un costo si existe remoción de cobertura vegetal nativa)	Ingresar la información requerida por la Autoridad Ambiental Competente en el registro automático elaborado para el efecto y disponible en línea.	No aplica según Norma Ambiental Ecuatoriana <sup>17</sup>

**Tabla No. 10: PROCESOS DE REGULARIZACIÓN AMBIENTAL “GENERACIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA/SOLAR TÉRMICA”**

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TRÁMITE CORRESPONDIENTE	TIEMPO DE EMISIÓN	COSTO	REQUERIMIENTOS	PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL
-----------------------------	-------------------------	-------------------	-------	----------------	---------------------------------

<sup>16</sup> Ibid 6

<sup>17</sup> Ibid 6



GENERACIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA/SOLAR TÉRMICA de 0.0 a 1.0 MegaWatts	CERTIFICADO AMBIENTAL	Inmediato	No tiene (Tiene un costo si existe remoción de cobertura vegetal nativa)	Ingresar la información requerida por la Autoridad Ambiental Competente en el registro automático elaborado para el efecto y disponible en línea.	No aplica según Norma Ambiental Ecuatoriana <sup>18</sup>
GENERACIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA/SOLAR TÉRMICA de 1.0 a 10.0 MegaWatts	REGISTRO AMBIENTAL	Inmediato	180.0 (Tiene un costo adicional si existe remoción de cobertura vegetal nativa)	Ingresar la información requerida por la Autoridad Ambiental Competente en el registro automático elaborado para el efecto y disponible en línea.	No aplica según Norma Ambiental Ecuatoriana <sup>19</sup>
GENERACIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA/SOLAR TÉRMICA de 10.0 a 50.0 MegaWatts	LICENCIA AMBIENTAL	Se ajusta al proceso de análisis de revisión de la información ingresada dentro de los parámetros de la normativa ambiental vigente, que incluye una	Varía en base al valor del proyecto y si existe remoción de cobertura vegetal nativa.	Ingresar la información requerida por la Autoridad Ambiental Competente en el registro automático elaborado para el efecto y disponible en línea.	Requiere de un proceso de participación social completo <sup>20</sup>

<sup>18</sup> Ibid 6

<sup>19</sup> Ibid 6

<sup>20</sup> Ibid 7

		socialización o difusión pública del proyecto.			
--	--	--	--	--	--

En el Anexo No. 1, se presenta las impresiones de pantalla del SUIA, con las distintas categorías ambientales de proyectos eléctricos, señaladas en las tablas precedentes como respaldo a lo señalado.

3.9 Para el caso de los 3 proyectos de reforzamiento del Sistema de Transmisión a cargo de TRANSELECTRIC EP, se ha determinado, conforme al análisis de las tablas anteriores, que todos ellos requieren de la obtención de Licencia Ambiental luego de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental para su aprobación ante la autoridad ambiental nacional (MAE).

3.10 En la siguiente tabla se presenta el actual estatus de regularización ambiental de los proyectos de transmisión, que aplican a este plan de inversiones.

**Tabla No. 11: Estatus de Regularización Ambiental actual de los proyectos de Reforzamiento del Sistema de Transmisión**

PROYECTO	PROCESO DE REGULARIZACIÓN AMBIENTAL ANTE EL MAE			
	CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN CON EL SNAP	PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	LICENCIA AMBIENTAL
SISTEMA DE TRANSMISIÓN QUEVEDO - SAN GREGORIO 230 kV II ETAPA Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN SAN GREGORIO - SAN JUAN DE MANTA 230 kV	No interseca con el SNAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecutado para el subcomponente Quevedo San Gregorio (manejado como un proyecto separado)</li> <li>Pendiente el proceso para el nuevo componente de San Gregorio – San Juan de Manta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si para el subcomponente Quevedo San Gregorio (manejado como un proyecto separado)</li> <li>Pendiente el proceso para el nuevo componente de San Gregorio – San Juan de Manta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L.A. No. 008/06, de 13 de septiembre de 2006, CONELEC (para el subcomponente Quevedo – San Gregorio)</li> <li>L.A. pendiente para el subcomponente San Gregorio - San Juan de Manta</li> </ul>
SISTEMA DE TRANSMISIÓN MILAGRO BABAHOYO 230 kV	No interseca con el SNAP. Certificado Nro. MAE-SUIA-RA-CGZ5-DPAG-2014-00331, 02 de enero de 2014	Proceso realizado entre el 07 al 21 de enero de 2015. Aprobado mediante Oficio Nro. ARCONEL-CNRSE-2015-0073-O, de 23 de febrero de 2015	Cuenta con Plan de Manejo Ambiental diseñado	Licencia Ambiental, Categoría IV, No. 033/15 otorgada por ARCONEL
AMPLIACIÓN S/E POSORJA, 138/69 kV	No interseca con el SNAP	Proceso de socialización ejecutado	Cuenta con Plan de Manejo Ambiental diseñado	Licencia Ambiental No. 057/13; EIA Expost S/E Posorja

- 3.11 Todos los proyectos del Plan de Inversiones previsto, deberán además cumplir con las disposiciones determinadas en el Manual de Procedimientos para el Manejo de los Bifenilos Policlorados (PCBs) en el Sector Eléctrico del Ecuador, aprobado por el MAE en coordinación con el ARCONEL en abril de 2012.

### **Consultas Públicas (Participación Social)**

- 3.12 Como parte del procedimiento establecido en la legislación vigente en Ecuador, todos los proyectos contemplados en este financiamiento que se tipifiquen en las categorías al menos de mediano y alto impacto ambiental y social (que requieran la obtención de Registro Ambiental y Licencia Ambiental), deberán contar con un proceso participativo comunitario que incluirá una serie de consultas públicas con las comunidades. Este proceso, si bien recoge en buena parte los requisitos establecidos en la directriz B.06 de la política OP-703, no llega a satisfacer todos sus requerimientos. Por ello se ha diseñado, al igual que en operaciones anteriores, que se ejecute al menos un proceso de socialización del proyecto y sus impactos ambientales hacia las comunidades de su área de influencia para todos los proyectos incluyendo aquellos que requerirán del “Certificado Ambiental” como por ejemplo los proyectos FERUM.
- 3.13 Por esta razón, la evidencia de la realización de las consultas públicas requeridas en virtud de la política en mención será un requisito previo al desembolso de los recursos para financiar cada uno de los proyectos incluidos en la operación. Estos procesos de consulta deberán cubrir como mínimo para cada proyecto los siguientes temas: i) descripción del proyecto; ii) descripción de los impactos probables; iii) descripción de las medidas propuestas para manejar los impactos identificados; iv) descripción del mecanismo de captura y procesamiento de quejas y reclamos; y v) espacio para la recepción de sugerencias al proyecto propuesto, a su PGAS.
- 3.14 Los procesos de participación comunitaria, deberán desarrollarse oportunamente desde las etapas tempranas de diseño de los proyectos (especialmente en proyectos FERUM), donde se considere los criterios ancestrales y empíricos de las comunidades beneficiarias, durante las etapas previas a la construcción de los mismos y finalmente durante las fases de operación y mantenimiento que puedan afectar temporalmente las actividades cotidianas de las comunidades.

### **Evaluación de Proyectos de Muestra**

- 3.15 Sistema de Transmisión Milagro – Babahoyo, es un proyecto que ha sido sometido oportunamente al proceso de regularización ambiental ante la autoridad ambiental competente. Ha superado todas las fases del proceso al obtener ya su Certificado de Intersección con el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, confirmándose que no afecta ninguna zona de interés ecológico, cumplió con la preparación del Estudio de Impacto ambiental y se sometió al proceso de consulta y participación comunitaria. Actualmente cuenta con la Licencia Ambiental y Plan de Manejo Ambiental (ver detalles en la Ficha Ambiental del Anexo No. 2). Para fines de difusión y socialización del proceso de regularización ambiental ejecutado, tanto

el estudio de impacto ambiental, como su plan de manejo ambiental y la respectiva licencia ambiental deberán ser publicada en la página web del Banco.

- 3.16 Planta de producción de Cocinas de Inducción, se eligió al azar de entre todas las industrias que hacen parte del programa nacional de cocción eficiente, a la empresa INDURAMA de la ciudad de Cuenca. Se confirmó que la empresa se ha sometido al cumplimiento de la legislación ambiental vigente para su regularización ambiental, habiendo obtenido la licencia ambiental a finales del año 2011. Actualmente cumple con las obligaciones del régimen de auditorías ambientales y presenta regularmente sus informes semestrales de monitoreo ambiental y cumplimiento de su plan de manejo ambiental (ver detalles en el Anexo No. 2).

## B. RESUMEN DEL ESTADO DE CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO CON LAS POLÍTICAS DEL BANCO.

- 3.17 El Cuadro No. 12 detalla el estado de cumplimiento de las políticas ambientales y sociales del Banco para las obras del plan de inversiones previstas en el marco de esta operación, a la fecha de elaboración de este IGAS.

**Cuadro No. 12: Estado de cumplimiento de las políticas ambientales y sociales del Banco**

	POLÍTICA	ESTADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
OP-102	Disponibilidad de Información	En proceso	La información relacionada con los proyectos está disponible en el sitio web del MEER y del Banco
OP-703	Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias	En proceso	
B.1	Políticas del Banco	En proceso	Se verificará el cumplimiento de las políticas a lo largo de la ejecución del proyecto.
B.2	Legislación y Regulaciones Nacionales	En proceso	Se verificará el cumplimiento de las regulaciones ambientales a lo largo de la ejecución del proyecto.
B.3.	Preevaluación y Clasificación	Cumplida	Sobre la base de la lista taxativa de categorización ambiental del SUIA
B.4.	Otros Factores de Riesgo	En proceso	Como principal factor de riesgo se destaca la capacidad institucional de las EED para efectuar el

			seguimiento y control ambiental de los proyectos. (Además ver comentario de la política OP-704 más adelante)
B.5.	Requisitos de Evaluación Ambiental	En proceso	Se verificará como condición previa para el llamado a licitación de las obras.
B.6.	Consultas	En proceso	Las consultas se realizarán antes de autorizar la orden de inicio de cada uno de los proyectos contemplados en el Plan de Inversiones.
B.7.	Supervisión y Cumplimiento	En proceso	El plan de supervisión será realizado en función de los hitos claves de cada obra y de los correspondientes PGAS.
B.8.	Impactos Transfronterizos	No aplica.	No se activa la directriz.
B.9.	Hábitats y Sitios Culturales	No aplica.	De la información disponible se establece que ninguno de los proyectos se asienta o atraviesa áreas o hábitats sensibles, o sitios de interés cultural. Sin embargo, si durante su ejecución se evidenciara lo contrario, la directriz sería activada, y todas las salvaguardias necesarias serán aplicadas.
B.10.	Materiales Peligrosos	Cumplida	Las directrices para el apropiado manejo de materiales peligrosos durante la implementación y operación de las redes de transmisión y redes de distribución repotenciadas, están definidas en los planes de manejo ambiental y licencia ambiental y PGAS, particularmente con el cumplimiento de las disposiciones para el buen manejo de PCBs.

B.11.	Prevención y Reducción de la Contaminación	Cumplida	Los PMA contienen directrices específicas para la prevención y reducción de la contaminación.
B.12.	Proyectos en Construcción	No aplica.	No se activa la directriz.
B.13.	Préstamos de Política e Instrumentos Flexibles de Préstamo	No aplica	No se activa la directriz.
B.14.	Préstamos Multifase y Repetidos	No aplica	No se activa la directriz.
B.15.	Operaciones de Cofinanciamiento	No aplica	No se activa la directriz.
B.16.	Sistemas Nacionales	No aplica	No se activa la directriz.
B.17.	Adquisiciones	Cumplida	Se aplican las provisiones del caso para que los bienes y servicios adquiridos en las operaciones, se produzcan de manera ambiental y socialmente sostenible en lo que se refiere al uso de recursos, entorno laboral y relaciones comunitarias.
<b>OP-704</b>	<b>Gestión del Riesgo de Desastres</b>	Cumplida	Los diseños finales de las obras (por contratarse) incorporan los elementos necesarios para reducir su vulnerabilidad a las amenazas más comunes de las zonas donde éstas se implantarán (inundaciones, movimientos sísmicos, deslizamientos y volcanismo).
<b>OP-710</b>	<b>Reasentamiento Involuntario</b>	No aplica	Ninguno de los proyectos contempla el reasentamiento involuntario de personas o su desplazamiento económico.

### C. RESUMEN DE LOS ESTÁNDARES Y REQUERIMIENTOS DEL PROGRAMA

3.18 De conformidad con la legislación socioambiental vigente, además de lo estipulado en la Constitución de la República del Ecuador y otras leyes pertinentes, el Proyecto debe observar lo dispuesto en los siguientes cuerpos legales, incluidos sus

reglamentos: i) Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica<sup>21</sup>; ii) Ley Orgánica de Participación Ciudadana y Consulta Previa; iii) Ley de Gestión Ambiental; y iv) Normas Técnicas Ambientales para Actividades Eléctricas, entre los más relevantes. Así mismo, debe seguir los procedimientos nacionales con respecto al proceso de Licenciamiento Ambiental, señalados en el Acuerdo Ministerial 061 que reforma el Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente que define el nuevo procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental en el Ecuador.

- 3.19 De forma particular, la Ley Orgánica del Sector establece de manera concreta que previamente a la ejecución de la obra, los proyectos de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica deberán cumplir con las políticas, normativa y procedimientos aplicables según la categorización establecida por la Autoridad Ambiental Nacional, para la prevención, control, mitigación, reparación y seguimiento de impactos ambientales en las etapas de construcción, operación y retiro. Dichos estudios deberán incluir planes de mitigación o recuperación de las áreas afectadas y el análisis de costos correspondientes.
- 3.20 Ley Orgánica de Participación Ciudadana y Consulta Previa<sup>22</sup>, entre otros aspectos, establece la potestad ciudadana para proponer la creación, reforma o derogatoria de normas jurídicas ante la Función Legislativa o ante cualquier otra institución u órgano con competencia normativa en todos los niveles de gobierno. Esta ley faculta también a los ciudadanos a realizar procesos de veedurías, observatorios y otros mecanismos de control social (o ambiental) a la actuación de los órganos y autoridades de todas las funciones del Estado (incluidas las autoridades ambientales correspondientes) y los diferentes niveles de gobierno, fomenta la participación ciudadana, instaure los presupuestos participativos, los consejos consultivos, la consulta previa, libre e informada, la rendición de cuentas y el acceso a la información.
- 3.21 La Ley de Gestión Ambiental establece los principios y directrices de la política ambiental; determina las obligaciones, las responsabilidades, los niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental; fija los límites permisibles de contaminación, así como los controles y las sanciones en la gestión ambiental en el país; y orienta en los principios universales del desarrollo sustentable.
- 3.22 El Acuerdo Ministerial No. 061 establece<sup>23</sup> la necesidad de clasificar las obras públicas, privadas o mixtas y los proyectos de inversión públicos en tres categorías, en función del tipo de impactos que pueden generar en el ambiente<sup>24</sup>: i) Categoría I que otorga un Certificado Ambiental, que congrega a todos los proyectos cuyos impactos o riesgos ambientales son considerados no significativos; ii) Categoría II

<sup>21</sup> Nueva Ley promulgada por la Asamblea Nacional el 16 de enero de 2015

<sup>22</sup> Promulgada el 20 de abril de 2010.

<sup>23</sup> Promulgado del 4 de mayo de 2015 y que reforma al Sistema Único de Manejo Ambiental en los temas de la Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental.

<sup>24</sup> Para fines de la legislación, el término ambiente también incluye los aspectos sociales.



que otorga un Registro Ambiental, que aglutina a los proyectos cuyos impactos o riesgos ambientales son considerados bajos y medios; iii) Categoría III que otorga una Licencia Ambiental, que agrupa a proyectos cuyos impactos o riesgos ambientales son considerados altos (ver Tabla No. 7). Si bien no hay una concordancia total, estas categorías pueden ser equiparables a las contenidas en la política OP-703, de acuerdo con la siguiente tabla:

**Tabla No. 13: Equivalencia entre la categorización de los proyectos según la legislación ecuatoriana y la Directriz B.3 de la Política OP-703 del Banco.**

<b>Acuerdo Ministerial No. 061</b>	<b>Política OP-703</b>
Certificado Ambiental	C
Registro Ambiental	B (bajo riesgo)
Licencia Ambiental	B (alto riesgo) o A

- 3.23 Además de lo estipulado en la legislación nacional, todos los proyectos a ser financiados en el marco de esta operación seguirán las directrices contenidas en las políticas del Banco. En los casos donde exista discrepancia entre los requerimientos exigidos por la legislación ambiental y los establecidos por las políticas, se aplicarán los más exigentes. Adicionalmente y para asegurar un buen manejo ambiental y social de cada una de las obras contempladas en el Plan de Inversiones, se adoptará un marco de gestión ambiental y social, que incluye una serie de buenas prácticas ambientales y sociales; un PMA para cada proyecto que se anexará a los pliegos de licitación; y especificaciones técnicas ambientales de cumplimiento obligatorio para los contratistas y la supervisión de las obras con énfasis en el manejo de PCBs<sup>25</sup>. Adicionalmente se revisará y ajustará para su aplicación, el formato de la ficha ambiental de seguimiento sobre la base de las lecciones aprendidas, que fuera acordada en operaciones similares anteriores por el MAE y MEER. Finalmente, en relación a la equivalencia de la categorización ambiental entre la norma ecuatoriana y la del BID, se debe consignar que no habrá ningún proyecto dentro de la categoría A, por lo tanto, esta operación ha sido clasificada dentro de la categoría B.

#### **IV. IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES CLAVES, RIESGOS ASOCIADOS Y MEDIDAS DE MANEJO**

##### **A. RESUMEN DE LOS IMPACTOS Y RIESGOS CLAVE. HALLAZGOS DEL PROCESO DE DEBIDA DILIGENCIA**

###### **A.1 Capacidades de seguimiento y control del MEER**

<sup>25</sup> Reguladas por el Manual de Procedimientos para el Manejo de PCBs en el Sector Eléctrico, promulgado por el MAE, que norma la gestión ambientalmente adecuada de aceites dieléctricos de transformadores obsoletos.

- 4.1 El MEER es el organismo del Estado rector de la política del sector eléctrico y la energía renovable en el Ecuador y es la entidad responsable de satisfacer las necesidades de energía eléctrica del país, mediante la formulación de normativa pertinente, planes de desarrollo y políticas sectoriales para el aprovechamiento eficiente de sus recursos. Considerado como uno de los valores de la organización se resalta el compromiso prioritario por cautelar y armonizar las relaciones sociales y acciones de protección del ambiente en el desarrollo de sus productos y servicios.
  - 4.2 En este sentido, los proyectos promovidos por el MEER deben cumplir con la normativa legal ambiental vigente en el país, particularmente con aquella aplicable al sector eléctrico. Consecuentemente, el MEER en su rol de entidad ejecutora del programa, TRANSELECTRIC y las EED en su calidad de entidades beneficiarias, deben verificar que sus proyectos se encuentren en o hayan concluido con el proceso de regularización y cuenten con la licencia ambiental, registro ambiental o certificado ambiental según corresponda, en función de la normativa ambiental. El seguimiento de este proceso estará a cargo de la Subsecretaría de Distribución y Comercialización de Energía y de la Subsecretaria de Generación de Energía, así como de las mismas EED y TRANSELECTRIC.
  - 4.3 Al ser responsables directas de la ejecución de los proyectos, las EED y TRANSELECTRIC, deberán obtener las licencias ambientales de sus proyectos, para lo cual cuentan con equipos de trabajo los que, dependiendo de la cobertura de servicios y número de clientes, varía de entre un especialista ambiental y social (como en el caso verificado de algunas EDD), hasta una estructura institucional sólida, multidisciplinaria y experimentada de casi una veintena de funcionarios, como es el caso de la Empresa Eléctrica Quito o 40 funcionarios especializados en TRANSELECTRIC. Para esto cada entidad beneficiaria debe: i) coordinar con la autoridad ambiental la gestión oportuna del trámite de regularización ambiental de sus proyectos; ii) supervisar la contratación, preparación y aprobación de los estudios ambientales que apliquen en cada caso para sus proyectos; iii) coordinar la ejecución de los procesos de participación social de los estudios ambientales de sus proyectos; iv) asegurarse que los proyectos cumplan con las medidas señaladas en el plan de manejo ambiental de cada uno de sus proyectos; entre otras actividades relacionadas.
- A.2 Capacidades de seguimiento y control del MAE
- 4.4 El Ministerio del Ambiente del Ecuador ejerce las funciones de licenciamiento ambiental exclusiva para todos los proyectos eléctricos independientemente de que intersequen o no con el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SNAP), función que se modificó con la promulgación de la nueva Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica. Estas funciones las realiza a través de sus Direcciones Nacionales de Prevención de la Contaminación Ambiental, y de Control Ambiental, respectivamente, las cuales han desconcentrado sus actividades en 24 Direcciones Provinciales, las que, entre otras funciones, se encargan de: i) procesar todas las solicitudes de licenciamiento ambiental de proyectos eléctricos; y ii) hacer el seguimiento al cumplimiento de los planes de manejo ambiental aprobados de los proyectos que cuentan con licencia ambiental en el marco del régimen de auditorías ambientales.

- 4.5 Para cumplir con las responsabilidades antes descritas el MAE dispone de las denominadas tasas de seguimiento ambiental, que todo proponente de un proyecto debe cancelar de manera previa a la emisión de la Licencia Ambiental o Registro Ambiental y cuyo aporte cubre las tareas de seguimiento que debe realizar para garantizar la vista a cada proyecto por lo menos una vez por año. Cabe señalar además que cada Dirección Provincial del MAE cuenta con una unidad de Calidad Ambiental compuesta con al menos 3 profesionales que se encargan de la supervisión del cumplimiento de los planes de manejo ambiental de los proyectos.
- 4.6 Se debe consignar que actualmente se mantienen reuniones de trabajo de carácter técnico entre el MEER y el MAE para definir estrategias de gestión ambiental para el sector eléctrico que les permita a los actores sociales públicos involucrados, dar cumplimiento efectivo tanto de las obligaciones normativas de evaluación de impactos ambientales como herramienta de gestión ex ante, como de las obligaciones normativas ambientales del régimen de auditorías ambientales como herramientas de gestión expost que permitirán agilizar, optimizar y canalizar oportunamente la infraestructura del sector eléctrico del país para minimizar impactos ambientales y sociales asociados.

## **B. IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES**

- 4.7 Los impactos ambientales y sociales negativos más relevantes de los proyectos de este Plan de Inversiones, se estima serán de baja a mediana magnitud, de duración temporal e influencia local y estarán relacionados con el manejo de residuos, emisiones de ruido y emisiones gaseosas, principalmente en sus fases de construcción e instalación del equipamiento adquirido. Estos impactos podrán ser manejados, mediante la aplicación de medidas simples y rutinarias, definidas en las normas técnicas ambientales ecuatorianas o en procedimientos internacionales comúnmente aplicados para estos casos.
- 4.8 En lo que respecta a los impactos ambientales y sociales positivos, se pueden destacar aquellos relacionados con la generación de empleo, especialmente durante la fase de construcción, así como el mejoramiento del acceso de la población del país a servicios más eficientes y de calidad de energía, para el desarrollo de sus actividades productivas y cotidianas, especialmente durante la fase de operación de los proyectos.

### **B.1 Fase de Construcción**

- 4.9 Los impactos negativos más significativos que podrían generarse en esta fase incluyen: i) afectación a la calidad del aire, por la emisión no controlada de material particulado a la atmósfera por efecto del material pétreo utilizado para la construcción de las obras civiles e instalación de infraestructura y equipamiento; ii) generación de ruido en la vecindad de los frentes de obra por efectos de la operación de maquinaria y equipos de construcción e instalación de equipamiento

eléctrico especialmente; iii) generación de residuos líquidos, sólidos y gaseosos; iv) incremento del riesgo de accidentes, debido a la presencia de la maquinaria, a la mala disposición de escombros o materiales, o a la falta de señalización en zonas obra; v) interrupciones en el servicio eléctrico; y vi) alteraciones en el tránsito vehicular, entre otros.

## B.2 Fase de Operación y Mantenimiento

- 4.10 Durante la fase de operación y mantenimiento de la infraestructura propuesta, los potenciales impactos negativos identificados se relacionan con: i) cambios de uso del suelo en las rutas de las líneas de distribución o estaciones de subtransmisión; ii) pérdida de valor económico de los predios colindantes por uso restringido para otras actividades; iii) emisiones de radiaciones no ionizantes en las zonas de influencia directa de las redes de distribución de energía eléctrica; y iv) generación de residuos comunes y peligrosos por efectos del trabajo de mantenimiento, especialmente de transformadores.
- 4.11 La sustitución progresiva de cocinas a GLP por cocinas de inducción generará residuos metálicos de partes y piezas de las cocinas sustituidas, que deberán ser convenientemente aprovechadas mediante procesos sostenidos de reciclaje de metales.

## B.3 Facilidades Asociadas o Relacionadas

- 4.12 Las facilidades asociadas a los proyectos en cuestión lo constituyen las líneas de transmisión y distribución ya en servicio, así como como los proyectos de generación eléctrica en operación.

## C. IMPACTOS Y RIESGOS SOCIALES

- 4.13 Entre los impactos y riesgos sociales más importantes que podría generar el Programa se incluyen : i) eventual disconformidad de la población debido a posibles retrasos en la implementación de las actividades del proyecto; ii) aumento o generación de la sensación de inseguridad debido al cambio de la infraestructura de distribución en sus predios; iii) posibles problemas de descoordinación comunitaria con los procesos de información y difusión previa de las actividades constructivas; y, iv) eventual disconformidad de la población junto a cuyos terrenos se ubican las nuevas subestaciones que reforzarán del sistema nacional de distribución.

## D. IMPACTOS ACUMULATIVOS

- 4.14 Debido a las características y magnitud de las obras contempladas en esta operación, los impactos acumulativos negativos que se producirían serán muy pequeños e irrelevantes pues, de forma general, las obras previstas en esta operación no exacerbarán las condiciones ambientales y sociales futuras de sus áreas de influencia aún al incluirse los efectos de la infraestructura actualmente en servicio, así como de aquella que será implementada en un horizonte de 10 años.

## E. IMPACTOS POSITIVOS

- 4.15 Entre los principales impactos positivos que la operación generaría se incluyen los siguientes: i) potenciación del bienestar y calidad de vida de los beneficiarios; ii) generación de mayores oportunidades para el desarrollo de actividades productivas; iii) disminución del aislamiento de sectores de la población marginados; iv) reducción de costos de producción por estabilidad en el servicios eléctrico; v) potenciación de oportunidades futuras para generación de actividades productivas; vi) inclusión a los procesos productivos de poblaciones alejadas; (vii) reivindicación de la confianza pública en la gestión social del gobierno; y, viii) aporte al cambio de la matriz energética del país, dejando paulatinamente la dependencia del uso de combustibles fósiles y migrando hacia sistemas de energías alternativas renovables.
- 4.16 En cuanto al subcomponente de ejecución del plan nacional de cocción eficiente, se espera como el impacto positivo más relevante, la eliminación progresiva de la sustitución del uso de GLP como combustible para las cocinas en hogares en el proceso de transición hacia el uso de cocinas de inducción de mayor eficiencia energética y tecnología moderna.

## F. ADICIONALIDAD DEL BANCO

- 4.17 A través del financiamiento de este proyecto, el Banco apoyará la consolidación de las capacidades administrativas, gerenciales, de planificación y de ejecución de proyectos que tiene el sector eléctrico a través de la institucionalidad existente: MEER – EED - TRANSELECTRIC. También está apoyará el fortalecimiento de las capacidades de seguimiento y control ambiental de estas entidades públicas del sector eléctrico a través de la dotación de instrumentos de gestión que mejorarán sus funciones de supervisión ambiental.
- 4.18 En complemento, el Banco ha apoyado al GdE a implementar su política de cambio de la matriz energética a través de las siguientes operaciones: i) Apoyo al Programa de Transmisión (2457/OC-EC) por US\$64,7 millones; ii) Modernización de las Estaciones de Bombeo del Poliducto Esmeraldas-Quito (2472/OC-EC) por US\$58 millones; iii) Programa de Electrificación Rural y Urbano Marginal -FERUM I (2608/OC-EC) por US\$40 millones; iv) Programa FERUM II (EC L1128) por US\$30 millones<sup>26</sup>; y v) Programa de Reforzamiento del Sistema de Distribución Eléctrica I (EC-L1136) por 150,00 millones.
- 4.19 El Banco apoya también al sector eléctrico ecuatoriano a través de iniciativas relacionadas con la diversificación energética mediante del uso de energías renovables no convencionales, programas de eficiencia energética (EE), iniciativas de integración eléctrica regional, análisis de la reducción de pérdidas eléctricas en distribución, operación de redes inteligentes y electrificación rural aislada sostenible<sup>27</sup>.

<sup>26</sup> EC L1128 fue aprobado en noviembre 2013 y está en proceso de firma del convenio para ejecución

<sup>27</sup> A través de las Cooperaciones Técnicas (CT) ATN/MC-11398-EC; GRT/FM-1384-EC, EC-T1235, ATN/ME-13933-EC, RG-T2056 y EC-T1279.

- 4.20 Finalmente, este plan de inversión apoyará a la aplicación del Programa de Eficiencia Energética para cocción por inducción y calentamiento de agua con electricidad promovido por el Estado, que ha iniciado en una primera fase, con el segmento de la población económicamente vulnerable que cuenta con el Bono de Desarrollo Humano (BDH) para realizar un canje gratuito de sus cocinas usadas a gas por cocinas a inducción.
- 4.21 Para fines de aseguramiento de una ambientalmente adecuada disposición final de las cocinas a gas y tanques de GLP que queden en desuso, se deberá diseñar un programa de chatarrización que permita que estos materiales sean manejados a través de gestores tecnificados de desechos metálicos, que cuenten con la respectiva licencia ambiental para su operación y reciclaje.

## V. MANEJO Y MONITOREO DE LOS IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES, SOCIALES Y DE SALUD Y SEGURIDAD

### A. DESCRIPCIÓN DE LOS PLANES Y SISTEMAS DE MANEJO

- 5.1 A continuación, en la Tabla No. 14, se presentan las acciones de orden general que han sido diseñadas para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales y sociales identificados en el marco de esta operación y que deberán ser considerados en las diferentes componentes de este plan de inversión como base referencial, para estructurar los planes de manejo ambiental de sus proyectos.

**Tabla No. 14: Plan de Gestión Ambiental y Social PGAS**

PROGRAMA	IMPACTO/ RIESGO	MEDIDA	FASE		INDICADOR
			Construcción	Operación	
Prevención y Control de la Contaminación Ambiental	Contaminación del suelo: fugas, derrames	Colocación de equipos y materiales anti derrames e impermeabilizantes: cubeto de contención.	x		Número de derrames no controlados por /obra
	Contaminación del aire: material particulado y gases	Mantenimiento adecuado de vehículos que ingresan a la obra	x	x	Número de chequeos mecánicos por año
		Colocación de cubiertas plásticas al material de construcción	x		Número de riegos por semana en fase de construcción
	Contaminación	Colocación de	x		Número de barreras

	del agua	barreras de intercepción antes de cuerpos de agua, drenajes o vertientes.			colocadas
		Ubicación instalaciones alejadas de cursos de agua.	x		Registro fotográfico
	Contaminación acústica: ruido y vibraciones	Monitoreos de ruido en áreas de trabajo	x		Número de monitoreos/año
		Mantenimiento adecuado de los vehículos que ingresan al lugar	x	x	Número de chequeos mecánicos por año
		Restricción de la velocidad de circulación de vehículos y maquinaria.	x		Registros de control por mes
	Contaminación Visual	No acumulación de tierras, escombros, residuos o cualquier material en las áreas de trabajo.	x	x	Registro fotográfico
Relaciones Comunitarias	Impactos negativos que afecten a la población	Realización de procesos informativos, acercamientos con la población involucrada, según normativa	x	x	Número de charlas informativas por año
		Información a la comunidad sobre el "Sistema de Atención a Quejas" y "Medidas de Compensación".	x	x	Número de quejas subsanadas por número de quejas recibidas en un año
		Organización comunitaria en el sistema de vigilancia para mantenimiento de la infraestructura		x	Número de actas de vigilancia realizadas por la comunidad al año
Capacitación y Comunicación	Contaminación del suelo, aire, agua	Capacitaciones periódicas en manejo y disposición de residuos, prevención y contaminación de recursos, gestión e impactos ambientales del proyecto	x	x	Número de capacitaciones recibidas por año
	Riesgos en salud y	Capacitaciones sobre riesgos	x		Número de capacitaciones recibidas

	seguridad de trabajadores y operadores comunitarios. Riesgo de instalaciones	laborales, de salud, riesgos naturales, seguridad industrial			en fase de construcción
		Capacitaciones periódicas sobre uso y manejo de equipos de protección personal y primeros auxilios	x		Número de capacitaciones recibidas en fase de construcción
		Entrenamientos y simulación de situaciones de riesgo	x	x	Cantidad de entrenamientos realizados por año
Residuos Sólidos	Contaminación del suelo	Clasificación los residuos generados según su tipo.	x		Cantidad de contenedores por frente de obra
	Contaminación ambiental	Transporte de residuos comunes al relleno sanitario o botadero autorizado más cercano, utilizando los contenedores adecuados	x		Cantidad de residuos comunes transportados por mes en fase de construcción
		Entrega de residuos especiales a gestores ambientales autorizados. Aplicación de programas sostenidos de chatarrización de cocinas de GLP que sean sustituidas	x	x	Cantidad de residuos especiales entregados por mes  Cantidad de Chatarra reciclada por mes
Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	Riesgos en salud y seguridad de trabajadores y moradores. Riesgo de instalaciones	Análisis médicos periódicos de trabajadores			Número de análisis por año
		Utilización de equipos de protección personal	x		Registro mensual de utilización de equipos y fotográfico. Número de accidentes por año.
		Dotación de botiquines de primeros auxilios bien equipados	x		Número de botiquines por frente de obra
		Mantenimiento de seguros de vida de los trabajadores, equipos e instalaciones en general	x		Cantidad de trabajadores asegurados total de trabajadores
Contingencias	Riesgos en salud y	Señalización adecuada en toda el	x	x	Registro fotográfico



seguridad de trabajadores y operadores comunitarios. Riesgo de instalaciones	área			
	Mantenimiento de vías de evacuación desalojadas	x	x	Registro fotográfico
	Inspecciones periódicas a infraestructura		x	Número de inspecciones por mes
	Mantenimiento de extintores revisados, recargados e identificados según su tipo	x		Número de extintores revisados por mes
Contaminación acústica: ruido y vibraciones	Realización de monitoreos de ruido y RNI de infraestructura	x		Número de monitoreos realizados en fase de construcción
Verificación de cumplimiento total	Seguimiento a la ejecución del PMA, (autoevaluaciones)	x	x	Informes de seguimiento de PMA por año

## B. SUPERVISIÓN Y MONITOREO

5.2 La supervisión y el monitoreo de las actividades de esta operación serán ejecutados, en su orden, por el MAE, MEER, las EED, TRANSELECTRIC y el Banco. Cada una de las obras contará con la presencia de: i) una firma constructora (el constructor o contratista) que estará a cargo de la construcción del proyecto en cuestión, la que en virtud del contrato correspondiente, además de cumplir con los requerimientos de orden técnico y financiero, deberá acatar las disposiciones ambientales y sociales que se incluirán bajo la forma de cláusulas contractuales y especificaciones técnicas ambientales, entre las que deberán considerarse la presentación de reportes mensuales de cumplimiento de su plan de manejo ambiental; ii) una fiscalización, la que, como parte de sus responsabilidades de control, deberá verificar que el contratista cumpla con las disposiciones en materia ambiental y social que se incluyan en los contratos de obra; iii) la supervisión de la autoridad ambiental competente, MAE, la que de conformidad con la legislación vigente, tiene la potestad de verificar en campo el cumplimiento cabal de la legislación ambiental vigente, en especial de las disposiciones contenidas en las correspondientes licencias o permisos; y iv) la supervisión ambiental y social a cargo del Banco para verificar el cumplimiento de las políticas ambientales y sociales del BID.

## C. INDICADORES

5.3 Entre los indicadores de gestión socioambiental más importantes se incluyen los siguientes: i) número de consultas públicas adicionales al mínimo requerido por la política OP-703; ii) número de modificaciones realizadas en cada proyecto como fruto del proceso de consulta pública; iii) número de quejas recibidas y atendidas por

el sistema de captura y procesamiento de quejas y reclamos; iv) variación en el tiempo del número de penalidades aplicadas a los contratistas por incumplimiento de compromisos socio-ambientales; v) número y calidad de las medidas de manejo ambiental o social adicionales a las incluidas en los PMA de cada proyecto que el sistema de monitoreo y gestión haya podido implementar, para evitar o paliar los efectos de impactos no previstos; vi) número de no conformidades abiertas durante un proceso de seguimiento ambiental o auditoría ambiental de cada proyecto; y vii) número de cocinas a GLP sustituidas al mes.

## **VI. REQUERIMIENTOS A SER INCLUIDOS EN LOS ACUERDOS LEGALES**

- 6.1 Además de las condiciones de orden operativo que se establezcan para el efecto, como requisito previo al primer desembolso, el Ejecutor deberá presentar a satisfacción del Banco lo siguiente:
  - La evidencia de la adopción de un mecanismo para la recepción y resolución de quejas y reclamos que incluya a contratistas y fiscalizadores; y
  - Como parte del Reglamento Operativo del Programa, un Marco para la Gestión Ambiental y Social del Programa que contenga fichas ambientales para el seguimiento ambiental.
- 6.2 El llamado a licitación para la construcción de cada uno de los proyectos contemplados en este programa, estará precedido por la presentación del Ejecutor a satisfacción del Banco de lo siguiente:
  - Una Evaluación Ambiental del proyecto, junto con su PMA y el presupuesto estimativo para su implementación de conformidad con el alcance definido en la categoría ambiental designada por la autoridad ambiental nacional.
  - Un detalle de las Especificaciones Técnicas Ambientales (ETA's) para cada categoría ambiental designada por la autoridad ambiental nacional.
  - La evidencia de la incorporación, en los pliegos de licitación, del acatamiento obligatorio del PMA y de las Especificaciones Técnicas Ambientales ETA's.
- 6.3 De igual manera, la orden de inicio de obras de cada uno de los proyectos previstos en esta operación, estarán supeditados a que el Ejecutor presente a satisfacción del Banco lo siguiente:
  - La Licencia Ambiental, Registro Ambiental o Certificado Ambiental (según aplique a cada proyecto) conferido por la autoridad ambiental competente, así como los permisos y las autorizaciones que la legislación ambiental ecuatoriana requiera, o la evidencia de que se encuentren en procesos de regularización ambiental, de conformidad con la categoría ambiental definida que aplique para cada proyecto.
  - La evidencia de haber realizado al menos una consulta pública para cada proyecto, que haya cubierto al menos los siguientes puntos: i) descripción del

proyecto; ii) descripción de los impactos probables; iii) descripción de las medidas de manejo propuestas para manejar los impactos identificados (PMA); iv) descripción del sistema de captura y procesamiento de quejas y reclamos; y v) espacio para la recepción de sugerencias al proyecto propuesto o a su PMA.

- En Certificado de Intersección del proyecto con el SNAP, que determina la necesidad o no de reforzar las medidas técnicas ambientales.
- Para el caso de la construcción de nuevas subestaciones, la evidencia de la tenencia legal de los terrenos donde se implantarán.

6.4 Como regla general, el Banco podrá supervisar el desarrollo ambiental y social del Programa. También podrá realizar visitas de seguimiento y supervisión socioambiental al inicio y a la entrega – recepción de las obras previstas en el marco de esta operación.

Marzo de 2016

**ANEXO No. 1**

**CATEGORIAS AMBIENTALES DE PROYECTOS ELÉCTRICOS  
SEGÚN SUIA**

## 1. TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA VOLTAGE DE LÍNEA MAYOR O IGUAL A 138KV

- REPOTENCIACIÓN DE LÍNEAS Y/O SUBESTACIONES DE TRANSMISIÓN



The screenshot shows the SUIA (Sistema Único de Información Ambiental) website. The page is titled 'Consulta de Actividades Ambientales'. It provides information for the activity 'REPOTENCIACIÓN DE LÍNEAS Y/O SUBESTACIONES DE TRANSMISIÓN'. The details are as follows:

Descripción de la actividad	REPOTENCIACIÓN DE LÍNEAS Y/O SUBESTACIONES DE TRANSMISIÓN
Su trámite corresponde a un(a)	REGISTRO AMBIENTAL
Tiempo de emisión	Inmediato.
Costo del trámite	180.0 dólares (Tiene un costo adicional si existe remoción de cobertura vegetal nativa)

- VARIANTES DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN



The screenshot shows the SUIA website with the 'Consulta de Actividades Ambientales' page. The details for the activity 'VARIANTES DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN' are as follows:

Descripción de la actividad	VARIANTES DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN
Su trámite corresponde a un(a)	LICENCIA AMBIENTAL
Tiempo de emisión	Se ajusta al proceso de análisis de revisión de la información ingresada dentro de los parámetros de la normativa ambiental vigente, que incluye una socialización o difusión pública del proyecto.
Costo del trámite	Varía en base al valor del proyecto y si existe remoción de cobertura vegetal nativa.

- LÍNEAS DE TRANSMISIÓN DE 1 A 10 KM

The screenshot shows the SUIA website interface. The main heading is 'Consulta de Actividades Ambientales'. Below it, there is a table with the following information:

Descripción de la actividad	LÍNEAS DE TRANSMISIÓN
Su trámite corresponde a un(a)	LICENCIA AMBIENTAL
Tiempo de emisión	Se ajusta al proceso de análisis de revisión de la información ingresada dentro de los parámetros de la normativa ambiental vigente, que incluye una socialización o difusión pública del proyecto.
Costo del trámite	Varía en base al valor del proyecto y si existe remoción de cobertura vegetal nativa.

Below the table, there is a section 'Especifique el rango de operación \*' with a dropdown menu set to '1.0 - 10.0' and the unit 'kilómetros (Km)'.

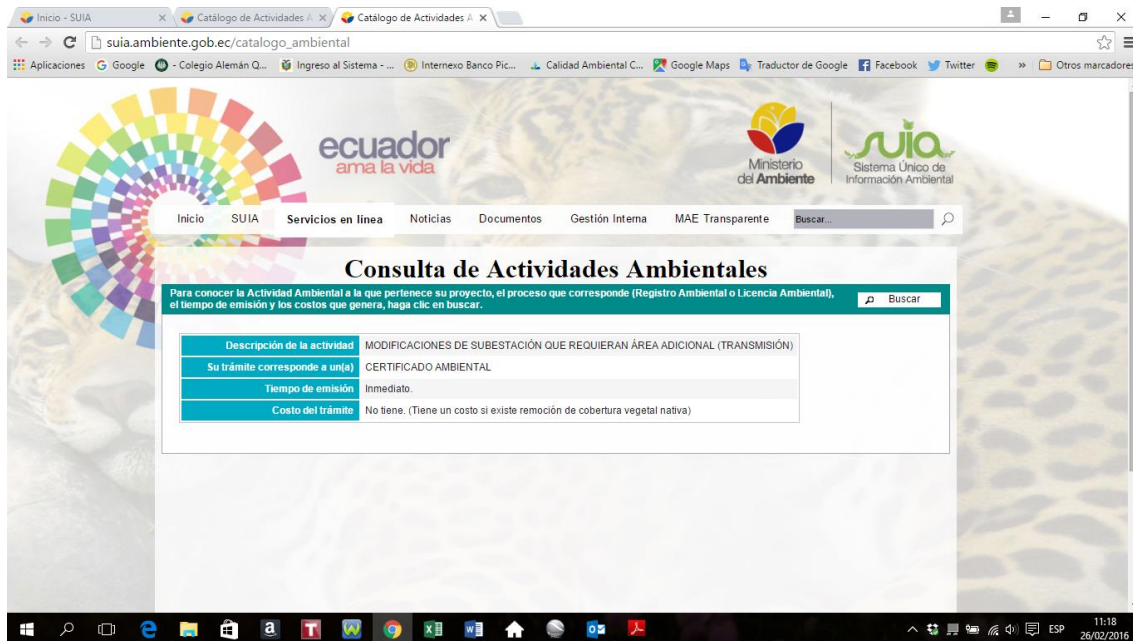
- LÍNEAS DE TRANSMISIÓN DE 10 O MAYOR LONGITUD

The screenshot shows the SUIA website interface. The main heading is 'Consulta de Actividades Ambientales'. Below it, there is a table with the following information:

Descripción de la actividad	LÍNEAS DE TRANSMISIÓN
Su trámite corresponde a un(a)	LICENCIA AMBIENTAL
Tiempo de emisión	Se ajusta al proceso de análisis de revisión de la información ingresada dentro de los parámetros de la normativa ambiental vigente, debiendo realizar un proceso de Participación social.
Costo del trámite	Varía en base al costo del proyecto, el pago de facilitadores y si existe remoción de cobertura vegetal nativa.

Below the table, there is a section 'Especifique el rango de operación \*' with a dropdown menu set to '10.0 o mayor' and the unit 'kilómetros (Km)'.

- MODIFICACIONES DE SUBESTACIÓN QUE REQUIERAN ÁREA ADICIONAL (TRANSMISIÓN)



The screenshot shows the SUIA website interface. The main heading is 'Consulta de Actividades Ambientales'. Below it, a search bar contains the text 'MODIFICACIONES DE SUBESTACIÓN QUE REQUIERAN ÁREA ADICIONAL (TRANSMISIÓN)'. The search results are displayed in a table:

Descripción de la actividad	MODIFICACIONES DE SUBESTACIÓN QUE REQUIERAN ÁREA ADICIONAL (TRANSMISIÓN)
Su trámite corresponde a un(a)	CERTIFICADO AMBIENTAL
Tiempo de emisión	inmediato.
Costo del trámite	No tiene. (Tiene un costo si existe remoción de cobertura vegetal nativa)

## 2. DISTRIBUCIÓN E ENERGÍA ELÉCTRICA DESDE 40 KV HASTA 138 KV

- REPOTENCIACIÓN DE LÍNEAS Y/O SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN





Inicio - SUIA

suia.ambiente.gob.ec/catalogo\_ambiental

Aplicaciones Google Colegio Alemán Q... Ingreso al Sistema - ... Internevo Banco Pic... Calidad Ambiental C... Google Maps Traductor de Google Facebook Twitter Otros marcadores

ecuator ama la vida

Ministerio del Ambiente

SUIA Sistema Único de Información Ambiental

Inicio SUIA Servicios en línea Noticias Documentos Gestión Interna MAE Transparente Buscar...

### Consulta de Actividades Ambientales

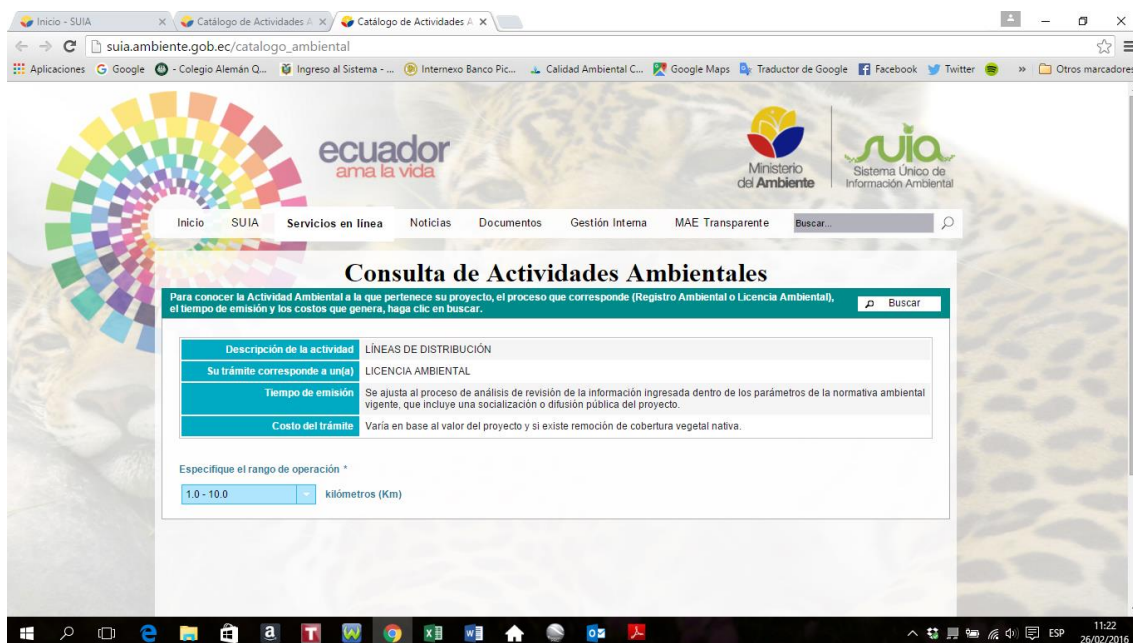
Para conocer la Actividad Ambiental a la que pertenece su proyecto, el proceso que corresponde (Registro Ambiental o Licencia Ambiental), el tiempo de emisión y los costos que genera, haga clic en buscar.

Buscar

Descripción de la actividad	REPOTENCIACIÓN DE LÍNEAS Y/O SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN
Su trámite corresponde a un(a)	REGISTRO AMBIENTAL
Tiempo de emisión	Inmediato.
Costo del trámite	180.0 dólares (Tiene un costo adicional si existe remoción de cobertura vegetal nativa)

Windows Taskbar: 11:21 26/02/2016

- LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE 1 A 10 KM



Inicio - SUIA

suia.ambiente.gob.ec/catalogo\_ambiental

Aplicaciones Google Colegio Alemán Q... Ingreso al Sistema - ... Internevo Banco Pic... Calidad Ambiental C... Google Maps Traductor de Google Facebook Twitter Otros marcadores

ecuator ama la vida

Ministerio del Ambiente

SUIA Sistema Único de Información Ambiental

Inicio SUIA Servicios en línea Noticias Documentos Gestión Interna MAE Transparente Buscar...

### Consulta de Actividades Ambientales

Para conocer la Actividad Ambiental a la que pertenece su proyecto, el proceso que corresponde (Registro Ambiental o Licencia Ambiental), el tiempo de emisión y los costos que genera, haga clic en buscar.

Buscar

Descripción de la actividad	LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN
Su trámite corresponde a un(a)	LICENCIA AMBIENTAL
Tiempo de emisión	Se ajusta al proceso de análisis de revisión de la información ingresada dentro de los parámetros de la normativa ambiental vigente, que incluye una socialización o difusión pública del proyecto.
Costo del trámite	Varía en base al valor del proyecto y si existe remoción de cobertura vegetal nativa.

Especifique el rango de operación \*

1.0 - 10.0 kilómetros (Km)

Windows Taskbar: 11:22 26/02/2016



- LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE 10 O MÁS LONGITUD



Inicio - SUIA    Catálogo de Actividades    Catálogo de Actividades

← →    suia.ambiente.gob.ec/catalogo\_ambiental

Aplicaciones    Google    Colegio Alemán Q...    Ingreso al Sistema    Internevo Banco Pic...    Calidad Ambiental C...    Google Maps    Traductor de Google    Facebook    Twitter    Otros marcadores

Inicio    SUIA    **Servicios en línea**    Noticias    Documentos    Gestión Interna    MAE Transparente    Buscar

## Consulta de Actividades Ambientales

Para conocer la Actividad Ambiental a la que pertenece su proyecto, el proceso que corresponde (Registro Ambiental o Licencia Ambiental), el tiempo de emisión y los costos que genera, haga clic en buscar.

Buscar

Descripción de la actividad	LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN
Su trámite corresponde a un(a)	LICENCIA AMBIENTAL
Tiempo de emisión	Se ajusta al proceso de análisis de revisión de la información ingresada dentro de los parámetros de la normativa ambiental vigente, debiendo realizar un proceso de Participación social.
Costo del trámite	Varía en base al costo del proyecto, el pago de facilitadores y si existe remoción de cobertura vegetal nativa.

Especifique el rango de operación \*

kilómetros (Km)

Windows taskbar: 11:23 26/02/2016

- MODIFICACIONES DE SUBESTACIÓN QUE REQUIERAN ÁREA ADICIONAL (DISTRIBUCIÓN)



The screenshot shows the SUIA (Sistema Único de Información Ambiental) website. The page is titled 'Consulta de Actividades Ambientales'. It features a search bar and a table with the following information:

Descripción de la actividad	MODIFICACIONES DE SUBESTACIÓN QUE REQUIERAN ÁREA ADICIONAL (DISTRIBUCIÓN)
Su trámite corresponde a un(a)	CERTIFICADO AMBIENTAL
Tiempo de emisión	Inmediato.
Costo del trámite	No tiene. (Tiene un costo si existe remoción de cobertura vegetal nativa)

- PROYECTOS U OBRAS DE ELECTRICIDAD RURAL Y URBANO MARGINAL PARA DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA



The screenshot shows the SUIA website with the same layout as the previous one. The table now displays the following information:

Descripción de la actividad	PROYECTOS U OBRAS DE ELECTRICIDAD RURAL Y URBANO MARGINAL PARA DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA
Su trámite corresponde a un(a)	CERTIFICADO AMBIENTAL
Tiempo de emisión	Inmediato.
Costo del trámite	No tiene. (Tiene un costo si existe remoción de cobertura vegetal nativa)

### 3. GENERACIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA/SOLAR TÉRMICA

- PROYECTOS DE GENERACIÓN DE 0 A 1 MW

The screenshot shows the 'Consulta de Actividades Ambientales' (Consultation of Environmental Activities) form on the SUIA website. The form is titled 'Generación de Energía Fotovoltaica/Solar Térmica' (Photovoltaic/Solar Thermal Energy Generation). It includes a table with the following information:

Descripción de la actividad	Generación de Energía Fotovoltaica/Solar Térmica
Su trámite corresponde a un(a)	CERTIFICADO AMBIENTAL
Tiempo de emisión	Inmediato.
Costo del trámite	No tiene. (Tiene un costo si existe remoción de cobertura vegetal nativa)

Below the table, there is a section for specifying the range of operation in megawatts (MW), with a dropdown menu set to '0.0 - 1.0'.

- PROYECTOS DE GENERACIÓN DE 1 A 10 MW

The screenshot shows the 'Consulta de Actividades Ambientales' (Consultation of Environmental Activities) form on the SUIA website. The form is titled 'Generación de Energía Fotovoltaica/Solar Térmica' (Photovoltaic/Solar Thermal Energy Generation). It includes a table with the following information:

Descripción de la actividad	Generación de Energía Fotovoltaica/Solar Térmica
Su trámite corresponde a un(a)	REGISTRO AMBIENTAL
Tiempo de emisión	Inmediato.
Costo del trámite	180.0 dólares (Tiene un costo adicional si existe remoción de cobertura vegetal nativa)

Below the table, there is a section for specifying the range of operation in megawatts (MW), with a dropdown menu set to '1.0 - 10.0'.

- PROYECTOS DE GENERACIÓN DE 10 A 50 O MÁS MW



Inicio - SUIA

Catalogo de Actividades

suia.ambiente.gob.ec/catalogo\_ambiental?sessionId=jNXn3WbAmEss2sUzyCbtXnED

Aplicaciones Google Colegio Alemán Qui Ingreso al Sistema - C Internejo Banco Pich Calidad Ambiental Cj Google Maps Traductor de Google Facebook Twitter Otros marcadores

ecuador ama la vida

Ministerio del Ambiente

SUIA Sistema Único de Información Ambiental

Inicio SUIA Servicios en línea Noticias Documentos Gestión Interna MAE Transparente Buscar...

### Consulta de Actividades Ambientales

Para conocer la Actividad Ambiental a la que pertenece su proyecto, el proceso que corresponde (Registro Ambiental o Licencia Ambiental), el tiempo de emisión y los costos que genera, haga clic en buscar.

Buscar

Descripción de la actividad	GENERACIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA/SOLAR TÉRMICA
Su trámite corresponde a un(a)	LICENCIA AMBIENTAL
Tiempo de emisión	Se ajusta al proceso de análisis de revisión de la información ingresada dentro de los parámetros de la normativa ambiental vigente, que incluye una socialización o difusión pública del proyecto.
Costo del trámite	Varía en base al valor del proyecto y si existe remoción de cobertura vegetal nativa.

Especifique el rango de operación \*

10.0 - 50.0 megawatts (MW)

TFC 50 20 Fátima.pdf

Mostrar todas las descargas...

11:13 21/03/2016

**ANEXO No. 2**

**FICHA AMBIENTAL DE VISTA A PROYECTO DE LÍNEA DE TRANSMISIÓN  
MILAGRO – BABAHOYO**

**FICHA AMBIENTAL DE VISITA A PLANTA INDUSTRIAL DE FABRICACIÓN DE  
COCINAS DE INDUCCIÓN**

<b>Beneficiario:</b>	<b>Nombre del proyecto:</b>	<b>Descripción del proyecto</b>	
<b>TRANSELECTRIC</b>	Sistema de Transmisión Milagro - Babahoyo 230 kV	El proyecto prevé la construcción de una nueva línea de transmisión de reforzamiento a doble circuito, 1200 ACAR (opera energizada a 138 kV) a aquella ya existente ente las Subestaciones de Milagro y Babahoyo, a lo largo de 46 km atravesando áreas agrícolas y rurales mayoritariamente.	
<b>Descripción del Entorno Socioambiental:</b>	El proyecto consiste de una intervención sobre un área de un sistema de transmisión ya existente, que se extiende a lo largo de un área longitudinal de aproximadamente 46 km de norte a sur entre las poblaciones de Milagro y Babahoyo donde se ubican las actuales Subestaciones, atravesando zonas agrícolas y ganaderas de plantaciones de banano, cacao, caña de azúcar, arroz y maíz. Parte de estas áreas son inundables estacionalmente. El sistema de transmisión no interseca con áreas ecológicamente sensibles y opera en zonas altamente intervenidas, sus líneas siguen generalmente las vías existentes y la línea de transmisión ya existente.		
<b>Estatus Ambiental y Social del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Obtención de Certificado de Intersección con el SNAP No. MAE-SUIA-RA-CGZ5-DPAG-2014-00331, del 02 de enero de 2014.</li><li>• Proceso de socialización realizado entre el 07 al 21 de enero de 2015. Aprobado mediante Oficio Nro. ARCONEL-CNRSE-2015-0073-O, de 23 de febrero de 2015</li><li>• Licencia Ambiental, Categoría IV, No. 033/15 otorgada por ARCONEL (según normativa vigente anterior a mayo 2015)</li></ul>		
<b>Responsable:</b>	TRANSELECTRIC – Contratista	<b>Tipo de estudio aplicable</b>	Categoría de Alto Impacto: Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental para obtención de Licencia Ambiental
<b>Autoridad Ambiental Competente</b>	Ministerio del Ambiente		
REGISTRO FOTOGRÁFICO			





Zonas inundables del trazado de la LT  
cercanas a la SE Babahoyo

Vista de las típicas zonas agrícolas por  
donde atraviesa la nueva LT

Área dentro de la SE Milagro, donde se  
realizarán las adecuaciones para la conexión  
de la nueva LT

<b>Beneficiario:</b>	<b>Nombre del proyecto:</b>	<b>Descripción del proyecto</b>	
<b>Empresa de Ensamble de Cocinas de Inducción</b>	Implementación del Plan Nacional de Cocción Eficiente	El proyecto apoyará la fabricación local, de cocinas de inducción en acuerdo con las empresas ecuatorianas dedicadas a la fabricación de electrodomésticos. Este componente incluye apoyo para realizar sesiones informativas de mercadotecnia para el uso de los créditos a usuarios residenciales y proveedores para el pago de los créditos otorgados, y campañas promocionales sobre los beneficios del PNCE	
<b>Descripción del Entorno Socioambiental:</b>	Se visitó las instalaciones de la empresa INDURAMA, especializada en la fabricación de electrodomésticos que ha realizado las adaptaciones tecnológicas necesarias para la producción y ensamblaje de cocinas de inducción en la ciudad de Cuenca con una capacidad instalada para producir un máximo de 30.000 cocinas al mes. Actualmente su producción es de 10.000 unidades.		
<b>Estatus Ambiental y Social del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Obtuvo su licencia ambiental No. 109-CGA con fecha del 2 de agosto de 2011 mediante la presentación de su Estudio de Impacto Ambiental Expost. La Comisión de Gestión Ambiental del Municipio de Cuenca es la autoridad ambiental competente en este caso.</li><li>• Se ha sometido al régimen de auditorías ambientales, conforme lo señala la legislación ambiental obteniendo la aprobación de su última auditoría ambiental por parte de la Comisión de Gestión Ambiental mediante oficio No. CG-2057-2015</li><li>• Su plan de relaciones comunitarias implica, además de priorizar el empleo de personas de la zona de influencia de la empresa, la oferta de comisariato (supermercado con precios preferenciales) y servicios de salud en su dispensario médico.</li></ul>		
<b>Responsable:</b>	TRANSELECTRIC – Contratista		<b>Tipo de estudio aplicable</b>
<b>Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable</b>	Comisión de Gestión Ambiental del GAD Municipal de Cuenca		
			Categoría de Alto Impacto: Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental para obtención de Licencia Ambiental



### REGISTRO FOTOGRÁFICO



Vista general de la planta de producción



Armado de una cocina de inducción

**ANEXO No. 3**

**FICHA AMBIENTAL DE SEGUIMIENTO**

## FICHA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN AMBIENTAL

### INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

<b>Nombre del Proyecto:</b>		<b>Código</b>				
<b>Provincia:</b>						
<b>Cantón:</b>						
<b>Parroquia:</b>						
<b>Auspiciado por:</b>	Consejo Provincial de (especificar):					
	Municipio de (especificar):					
	Junta Parroquial de (especificar):					
	Empresa Distribuidora (especificar):					
	Otros : <b>BID - Banco Interamericano de Desarrollo</b>	✓				
<b>Categoría del Proyecto</b>	Construcción	✓	Ampliación			
	Mejoramiento		Otros (especificar):			
<b>Población Beneficiada:</b>	Entre 0 y 1000		Entre 1001 y 5000		Más de 5001	

### GESTIÓN Y CONCEPCIÓN DEL PROYECTO

Entidad	Acción	Tuvo la idea del proyecto	Tomó la decisión de apoyar el proyecto	Presentó la solicitud
Consejo Provincial de (especificar):				
Municipio de (especificar):				
Junta Parroquial de (especificar)				
Emp. Distribuidora de (especificar):				
Comunidad:				
Otros (especificar):			<b>BID</b>	

## CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA

### LOCALIZACIÓN

<b>Coordenadas</b>	Geodésicas		Locales		
	Longitud				
	Latitud				
<b>Localización geográfica:</b>	Sierra		Costa		
	Oriente		Galápagos		
<b>La zona del proyecto es:</b>	Rural		Urbano Marginal		
<b>Localización del proyecto</b>	El proyecto se ubica en				
	Terrenos públicos		Terrenos privados		
	Terrenos comunales				
	El proyecto se ubica en o atraviesa:				
	Asentamientos humanos		Áreas Agrícolas o Ganaderas		
	Bosques naturales		Bosques artificiales		
	Áreas protegidas		Cauces naturales		
	Zonas de potencial turístico		Zonas escénicas únicas		
	Zonas de valor histórico		Zonas arqueológicas		
	Zonas de valor cultural		Nacimientos de ríos		
	Humedales (pantanos)		Áreas sensibles (especificar):		
	<b>Altitud promedio del sitio del proyecto</b>	Hasta 1.000 m.		Entre 1.001 y 2.000 m.	
		Entre 2.001 m. y 3.000 m.		Más de 3.001 m.	

### SUELOS

<b>Tipo de suelo</b>	Duro (cangagua)		Semi-duro (cangagua suave)	
	Semi-blando (arcilla)		Blando (arena)	
<b>Infiltración</b>	Alta	El agua se infiltra fácilmente en el suelo. Los charcos que se forman		

		cuando llueve desaparecen casi instantáneamente	
	Media:	El agua tiene ciertos problemas para infiltrarse en el suelo. Los charcos permanecen algunas horas después de que ha llovido.	
	Baja	El agua queda detenida en charcos por espacio de días. Aparecen barrizales.	
<b>Pendiente promedio</b>	Alta	El terreno es quebrado. Las pendientes son mayores al 100 %.	
	Media	El terreno es ondulado. Las pendientes son suaves (entre 30% y 100 %).	
	Baja	El terreno es plano. Las pendientes son menores que el 30%.	

<b>Condiciones de drenaje</b>	Muy buenas	No existen estancamientos de agua, aún en época de lluvias	
	Buenas	Existen estancamientos de agua que se forman durante las lluvias, pero que desaparecen a las pocas horas de cesar las precipitaciones	
	Malas	Las condiciones son malas. Existen estancamientos de agua, aún en épocas cuando no llueve	
<b>Peligro de Inundaciones</b>	Inminente	La zona se inunda con frecuencia	
	Latente	La zona podría inundarse cuando se produzcan precipitaciones extraordinarias.	
	Nulo	La zona, prácticamente, no tiene peligro de inundaciones.	
<b>Peligro de Terremotos</b>	Inminente	La tierra tiembla frecuentemente	
	Latente	La tierra tiembla ocasionalmente (está cerca de o se ubica en fallas geológicas).	
	Nulo	La tierra, prácticamente, no tiembla.	
<b>Peligro de Deslizamientos</b>	Inminente	La zona es muy inestable y se desliza con relativa frecuencia	
	Latente	La zona podría deslizarse cuando se produzcan precipitaciones	

		extraordinarias.	
	Nulo	La zona es estable y prácticamente no tiene peligro de deslizamientos.	

## CLIMA

<b>Temperatura</b>	Alta	La zona se caracteriza por temperaturas medias mayor a 25 °C	
	Templada:	La zona se caracteriza por temperaturas medias entre 10 y 25 °C	
	Baja:	La zona se caracteriza por temperaturas medias menor a 10 °C	
<b>Precipitaciones</b>	Altas	Las lluvias en la zona son fuertes y constantes	
	Medias	Las lluvias en la zona son más bien esporádicas	
	Bajas	Casi no llueve en la zona	

## AIRE

<b>Recirculación</b>	Muy buena	La zona se caracteriza por una buena recirculación. Existen constantemente vientos que renuevan la capa de aire	
	Buena	Los vientos se presentan sólo en ciertas épocas y por lo general son escasos.	
	Mala	Casi no hay recirculación del aire. Los vientos son tenues y muy escasos	

<b>Calidad</b>	Muy buena	El aire se puede decir que es puro. No existen fuentes contaminantes significativas que lo alteren.	
	Buena	El aire, si bien es todavía respirable, presenta olores que desaparecen en alguna época. Se verifican irritaciones en los ojos y molestias leves en la garganta.	
	Mala	El aire ha sido contaminado. Se presentan constantemente enfermedades bronquio-respiratorias. Se verifica irritación en las mucosas y	

		en ojos y garganta.	
<b>Ruido</b>	Ruidosa	La zona presenta niveles de ruidos que molestan a los habitantes, ya sea por su intensidad o por su frecuencia. Aparecen síntomas de sordera o de irritabilidad de los habitantes.	
	Tolerable	Los niveles de ruido, si bien son altos, son tolerables. No existen mayores molestias para los usuarios.	
	Baja	La zona presenta niveles muy bajos de ruido. No existen molestias y por el contrario la zona transmite calma y sosiego.	

### VEGETACIÓN

<b>Tipo de cobertura vegetal</b>	Las líneas de distribución atravesará:			
	Bosque		Arbustos	
	Matorral		Pasto	
	Cultivos		Suelos sin vegetación	
<b>Importancia de la cobertura vegetal</b>	La vegetación del sitio del proyecto es:			
	Natural		Plantada por el hombre	
	Común		Rara	

### SERVICIOS PÚBLICOS

<b>Servicios básicos en la zona</b>	Agua potable		Alcantarillado sanitario	
	Alcantarillado pluvial		Eliminación individual de excretas	
	Recolección de basuras		Transporte público	
	Teléfono		Alumbrado público	
	Atención médica		Otras (especificar):	

### ORGANIZACIÓN COMUNAL

<b>Forma de organización de la comunidad</b>	Primer grado	Comunal, barrial	✓
	Segundo grado	Pre-cooperativas, cooperativas	
	Tercer grado	Asociaciones, federaciones, unión	

		de organizaciones	
--	--	-------------------	--

## ARQUEOLOGÍA

<b>Valor físico ancestral</b>	Existen ciertas evidencias de asentamientos ancestrales	
	Evidencia concreta de asentamientos ancestrales en la zona del proyecto y que pueden ser afectados	
	Ruinas arqueológicas importantes y de conservación in – situ	

## AFECTACIÓN SOCIO AMBIENTAL DEL PROYECTO

<b>Significancia de Impactos Socioambientales:</b>	Impactos socioambientales no significativos	
	Impactos socioambientales poco significativos o de fácil remediación	✓
	Impactos socioambientales significativos que requerirán la aplicación de medidas complejas	

## ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

<b>Frecuencia de movilización de maquinaria y postes</b>	Alta	Viajes diarios mayores a 10.	
	Moderada	Viajes diarios entre 5 a 10	
	Baja	Viajes diarios menores a 5	
<b>Volúmenes de excavación y movimiento de tierras</b>	Alto	La cantidad de material de excavación mayor a 100 m <sup>3</sup>	
	Moderado	La cantidad de material de excavación entre 50 a 100 m <sup>3</sup>	
	Bajo	La cantidad de material de excavación menor a 50 m <sup>3</sup>	
<b>Volúmenes de transporte y desalojo de material escombros</b>	Alto	La cantidad de material de desalojo mayor a 50 m <sup>3</sup>	
	Moderado	La cantidad de material de desalojo entre 20 a 50 m <sup>3</sup>	
	Bajo	La cantidad de material de desalojo menor a 20 m <sup>3</sup>	
<b>El proyecto requerirá</b>	Cortar árboles nativos		Cortar árboles frutales
	¿Cuánto		¿Cuántos?



	s?			
	Cortar arbustos		Utilizar tierras de sembríos	
	¿Cuántos?		¿Qué extensión?	
<b>Franja de servidumbre</b>	Saneada	Se cuenta con los permisos y autorizaciones de todos los afectados		
	En proceso de Saneamiento	El proceso ha comenzado pero no se tiene aún las autorizaciones del caso		
	Sin saneamiento	El proceso no ha comenzado		

<b>Sistema de Quejas y Reclamos</b>	Implantado	Es sistema existe. La gente sabe cómo presentar una queja, cómo será procesada y cómo se le comunicará si su queja hubo lugar	
	En proceso de implantación	El sistema ha sido adoptado pero aún no se ha comunicado a la gente cómo funcionará	
	No implantado	El sistema no existe o si existe no ha sido adoptado aún. La gente no sabe que el sistema existe.	
<b>Sistema de prevención de accidentes</b>	Implantado	El contratista ha implantado un sistema de prevención de accidentes. Los trabajadores y la comunidad lo conocen. El personal usa equipo de protección personal.	
	En proceso de implantación	El sistema ha sido adoptado pero aún no se lo ha puesto en marcha	
	No implantado	El sistema no existe o si existe no ha sido adoptado aún. La gente no sabe que el sistema existe. Los trabajadores no usan equipo de protección personal	

## ETAPA DE OPERACIÓN

<b>Satisfacción de la</b>	Satisfecha	La comunidad está satisfecha con	
---------------------------	------------	----------------------------------	--

Comunidad		el sistema provisto	
	Parcialmente satisfecha	La comunidad está satisfecha pero mantiene todavía algunos reservas sobre el proyecto	
	Insatisfecha	La comunidad no está contenta con el sistema provisto	

### **ACLARACIONES:**

- **PARA COMPLETAR LA INFORMACIÓN SOLICITADA EN LOS NUMERALES 1.2.9 AFECTACIÓN SOCIO AMBIENTAL DEL PROYECTO, 2 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y 3. ETAPA DE OPERACIÓN, DEBEN BASARSE EN ESTIMACIONES Y PROYECCIONES FUNDAMENTADAS EN LA INFORMACIÓN LEVANTADA EN CAMPO.**
- PARA EL CASO DE LA INFORMACIÓN SOLICITADA EN EL NUMERAL 2 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN, QUE SE RELACIONA A SISTEMA DE QUEJAS Y RECLAMOS, ASÍ COMO, SISTEMAS DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES, SE DEBE INDICAR SI LA DISTRIBUIDORA CUENTA O NO CON ESOS SISTEMAS Y SU GRADO DE IMPLEMENTACIÓN.
- EN EL CASO DE LA INFORMACIÓN QUE DEBE REPORTARSE EN EL NUMERAL 3, SE DEBE COLOCAR EL CRITERIO EN BASE LA PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD RESPECTO AL PROYECTO.