DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO



**Ecuador**

Programa de Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución Eléctrica del Ecuador

(EC-L1136)

INFORME DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

(IGAS)

Marzo de 2014

|  |  |
| --- | --- |
| **Equipo de Proyecto:** | Jesús Tejeda (ENE/CEC), Jefe de Equipo; Arnaldo Vieira de Carvalho (INE/ENE), Co-Jefe de Equipo; Carlos Hinestrosa (INE/ENE); Juan Carlos Páez (INE/ESG); Rafael Poveda (CAN/CEC); Gumersindo Velázquez (FMP/CEC); Gustavo Palmerio (FMP/CEC); Kevin McTigue (LEG/SGO); bajo la supervisión de Alejandro Melandri, Jefe Interino de la División de Energía (INE/ENE) y Morgan Doyle, Representante en Ecuador (CAN/CEC). |

**TABLA DE CONTENIDOS**

**I. INTRODUCCIÓN 1**

**II. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA 1**

A. Componentes Claves de Infraestructura del Proyecto y Calendario 2

B. Proyectos Incluidos en el Programa 3

C. Aspectos Ambientales y Sociales 4

C1. Proyectos de Reforzamiento de las Redes de Distribución 5

C2. Implementación de las Estrategias para el

Cambio de GLP por Electricidad 6

D. Análisis de Alternativas 6

**III. CUMPLIMIENTO Y ESTÁNDARES DEL PROYECTO 6**

A. Resumen del Estado de Obtención de Licencias

Ambientales y Sociales. Evaluación del Proyecto 6

B. Resumen del Estado de Cumplimiento del Proyecto

con las Políticas del Banco. 9

C. Resumen De Los Estándares Y Requerimientos Del Programa 10

**IV. IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES CLAVES,**

**RIESGOS ASOCIADOS Y MEDIDAS DE MANEJO 12**

A. Resumen de los Impactos y Riesgos Clave.

Hallazgos del Proceso de Debida Diligencia 12

A.1 Capacidades de Seguimiento y Control del MEER 12

A.2 Capacidades de Seguimiento y Control del MAE 13

A.3 Capacidades de Seguimiento y Control del CONELEC 14

B. Impactos Y Riesgos Ambientales 15

B.1 Fase de Construcción 16

B.2 Fase de Operación y Mantenimiento 16

B.3 Facilidades Asociadas o Relacionadas 16

C. Impactos y Riesgos Sociales 16

D. Impactos Acumulativos 17

E. Impactos Positivos 17

F. Adicionalidad Del Banco 17

**V. MANEJO Y MONITOREO DE LOS IMPACTOS Y RIESGOS**

**AMBIENTALES, SOCIALES Y DE SALUD Y SEGURIDAD 18**

A. Descripción de los Planes y Sistemas de Manejo 18

B. Supervisión y Monitoreo 20

C. Indicadores 20

**VI. REQUERIMIENTOS A SER INCLUIDOS EN LOS**

**ACUERDOS LEGALES 21**

**LISTA DE ABREVIATURAS**

|  |  |
| --- | --- |
| AAAr | Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable |
| AAN | Autoridad Ambiental Nacional |
| BID | Banco Interamericano de Desarrollo |
| CONELEC | Consejo Nacional de Electricidad |
| EE | Eficiencia Energética |
| EEQ | Empresa Eléctrica Quito |
| EsIA | Estudio de Impacto Ambiental |
| ETA’s | Especificaciones Técnicas Ambientales |
| FERUM | Plan de Electrificación Rural y Urbano Marginal |
| FMIk | Frecuencia Media de Interrupción por kVA nominal Instalado |
| GEI | Gases de Efecto Invernadero |
| GLP | Gas Licuado de Petróleo |
| km | Kilómetros |
| kV | Kilo-Voltio |
| kVA | Kilo-Voltio-Amperio |
| MAE | Ministerio del Ambiente del Ecuador |
| MEER | Ministerio de Electricidad y Energía Renovable |
| MVA | Mega-Voltio-Amperio |
| MW | Mega-Vatios |
| PET | Plan de Expansión de la Transmisión |
| PGAS | Plan de Gestión Ambiental y Social |
| PlanRep | Plan de Reducción de las Pérdidas Eléctricas |
| PMA | Plan de Manejo Ambiental |
| PMD | Plan de Mejoramiento de la Red de Distribución |
| PME | Plan Maestro de Electrificación |
| PNCE | Programa Nacional de Cocción Eficiente |
| RNI | Radiaciones no ionizantes |
| S/E | Subestación Transformadora |
| SNAP | Sistema Nacional de Áreas Protegidas |
| SND | Sistema Nacional de Distribución |
| SNI | Sistema Nacional Interconectado |
| SNT | Sistema Nacional de Transmisión |
| SUMA | Sistema Único de Manejo Ambiental |
| TdR | Términos de Referencia |
| TTIk | Tiempo Total de interrupción por kVA nominal Instalado |
| TULAS | Texto Unificado de Legislación Secundaria |
| V | Voltio |

**Ecuador**

Programa de Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución Eléctrica del Ecuador (EC-L1136)

INFORME DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (IGAS)

# I. INTRODUCCIÓN

|  |  |
| --- | --- |
| **País:** | Ecuador |
| **Sector:** | Hidroeléctricas, Líneas de Transmisión, Generación |
| **Nombre del Proyecto:** | Programa de Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución Eléctrica del Ecuador |
| **Número del Proyecto:** | EC-L1136 |
| **Prestatario:** | BID |
| **Agencia Ejecutora:** | MEER |
| **Tipo de Operación:** | Préstamo de Inversión |
| **Costo Total del Proyecto:** | US$ 150,00 millones |
| **Préstamo BID:** | US$ 150,00 millones |
| **Categoría Ambiental:** | **B** |
| **Políticas Activadas:** | 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. |
| **Fecha:** | Abril de 2014 |

# II. DESCRIPCIÓN DEL Programa

1. El Gobierno del Ecuador (GdE) ha diseñado planes estratégicos para responder a los compromisos establecidos en el Plan Nacional del Buen Vivir entre los que se destacan la entrega con eficiencia, innovación y calidad en su gestión, la electricidad a los ecuatorianos, procurando la soberanía energética, con responsabilidad social y ambiental. En el Plan Maestro de Electrificación 2012-2022 (PME), se establecen 3 programas específicos destinados a fortalecer el sistema de distribución: el Plan de Electrificación Rural y Urbano Marginal (FERUM), Plan de Reducción de las Pérdidas Eléctricas (PlanRep), y Plan de Mejoramiento de la Red de Distribución (PMD). Esto planes han contribuido a: i) expandir la red de distribución en favor de una mayor cobertura eléctrica (95,4%); ii) disminuir las pérdidas eléctricas totales de aproximadamente 25% promedio nacional, a 12,74% en los últimos 5 años; y iii) mejorar los índices de calidad del servicio técnico del sistema (FMIk[[1]](#footnote-2) de 17,88 a 14,11 y TTIk[[2]](#footnote-3) de 19,55 a 15,11) en los últimos 2 años.

1. El Programa de Reforzamiento de las Líneas de Distribución (El Programa) busca: i) mejorar de las condiciones de operación de la infraestructura del Sistema Nacional de Distribución (SND), favoreciendo el cambio de la matriz energética y propiciando la provisión de un servicio eléctrico de calidad a los clientes residenciales, a través del reforzamiento del sistema para operar a una tensión de 200 voltios (V); ii) el incremento de los niveles de confiabilidad; y iii) el desarrollo de la estrategia que permita asegurar el desplazamiento paulatino de gas licuado de petróleo (GLP) por electricidad en los clientes residenciales
2. Sin embargo, para que este último objetivo sea factible, el país deberá contar con una capacidad de generación eléctrica suficiente y con las condiciones técnicas necesarias en el Sistema Nacional de Transmisión (SNT), así como en el SND para asegurar un suministro de calidad a 220 V de tensión nominal en los hogares beneficiados. Así, como parte del Plan de Expansión de la Transmisión (PET) se están ejecutando obras para ampliar y fortalecer la capacidad de generación[[3]](#footnote-4), transmisión y distribución de energía a lo largo y ancho del país.

## A. Componentes Claves de Infraestructura del Proyecto y Calendario

1. Para lograr los objetivo planteados, el Programa ha sido estructurado en los siguientes componentes: i) Reforzamiento de la Infraestructura de Distribución, que incluye el incremento de capacidad en el SND para responder a la demanda eléctrica proyectada y que incluye el reforzamiento de la red de distribución secundaria, el cambio de acometidas, medidores y circuitos internos en clientes residenciales; y el reforzamiento de alimentadores primarios, subestaciones y líneas de subtransmisión; y ii) Diseño para Implementación de la Estrategia para la Migración de GLP a Electricidad en el Sector Residencial, que contempla un análisis integral del mercado de GLP y de los hábitos de consumo energético en el sector residencial; la definición e implementación del modelo de gestión del Programa Nacional de Cocción Eficiente (PNCE) y del sistema de logística para la distribución masiva de kits de cocción por inducción eléctrica de alta eficiencia; el monitoreo de indicadores energéticos, sociales, económicos y ambientales; y la capacitación a las empresas distribuidoras.

## B. Proyectos Incluidos en el Programa

1. La muestra de los proyectos que serán financiados en el marco de esta operación se detallan a continuación (ver Cuadro No.1):

| **No.** | **EMPRESA DISTRIBUIDORA** | **PRESUPUESTO REFERENCIAL (USD )** | **NÚMERO DE PROYECTOS** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DISTRIBUCIÓN** | **SUBTRANSMISIÓN** |
| 1 | CNEL Bolívar | 3,533,666.57 | 11 |  |
| 2 | CNEL El Oro | 1,382,293.58 | 3 |  |
| 3 | CNEL Esmeraldas | 7,125,582.84 | 7 |  |
| 4 | CNEL Guayas - Los Ríos | 1,740,369.57 |  | 1 |
| 5 | CNEL Los Ríos | 6,522,999.95 | 1 | 3 |
| 6 | CNEL Manabí | 7,104,330.70 | 2 | 3 |
| 7 | CNEL Milagro | 1,553,311.86 | 1 | 3 |
| 8 | CNEL Santa Elena | 4,063,025.46 | 5 |  |
| 9 | CNEL Santo Domingo | 2,710,951.37 | 1 | 2 |
| 10 | CNEL Sucumbíos | 2,182,479.89 | 2 | 1 |
| 11 | E.E. Ambato | 16,890,516.38 | 17 | 6 |
| 12 | E.E. Azogues | 467,363.48 | 4 |  |
| 13 | E.E. Centro Sur | 5,788,475.34 | 5 | 2 |
| 14 | E.E. Cotopaxi | 1,102,434.56 | 1 | 2 |
| 15 | E.E. Norte | 2,398,812.41 | 2 | 2 |
| 16 | E.E. P Guayaquil | 3,413,871.21 | 1 | 2 |
| 17 | E.E. Quito | 12,753,747.82 | 4 | 4 |
| 18 | E.E. Riobamba | 1,069,139.25 | 1 | 3 |
| 19 | E.E. Sur | 4,540,016.86 | 5 | 7 |
| **TOTAL** | | **86,343,389.10** | **73** | **41** |

**Cuadro No. 1: Proyectos a financiarse en el marco del Programa**

1. La mayoría de los proyectos se relacionan con la adquisición de equipamiento para reforzamiento de los sistemas de distribución y subtransmisión, además de con la construcción de obras civiles complementarias. Estas actividades, de conformidad con la legislación ambiental vigente, se clasifican en la Categoría Ambiental I[[4]](#footnote-5), y únicamente requieren de un Certificado de Registro Ambiental (CRA) y la aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales (GPA). La otra gran porción de proyectos muy probablemente se clasificarán en la Categoría II, por lo que requerirán únicamente de la preparación de una Ficha Ambiental (FA) y un Plan de Manejo Ambiental simplificado. Finalmente, existen 4 proyectos que seguramente serán clasificados en las Categorías III o IV (que probablemente generarían de impactos socioambientales medios o altos) y que requerirán de la preparación de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y de un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) respectivamente.

## C. Aspectos Ambientales y Sociales

1. El Ecuador está localizado en la zona occidental de América del Sur. Cubre un área de 256.370 km² 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. 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.
3. La economía ecuatoriana es fuertemente dependiente del uso de sus recursos naturales. Los sectores extractivos (industria petrolera, agricultura, pesca, acuacultura y forestal) representan más de un 40% del Producto Interno Bruto y generan más del 80% de las exportaciones del país.
4. Casi un 30% de la población del Ecuador se identifica como indígena o afroecuatoriana. 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 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.
5. 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[[5]](#footnote-6). Las regiones con el mayor peligro de inundación se encuentran en la Costa, seguidos por aquéllas ubicadas a lo largo de los ríos orientales (Pastaza y Napo). Las zonas con mayor vulnerabilidad a deslizamientos se ubican cerca a las Cordillera de los Andes.
6. Los proyectos que forman parte del programa 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 cercanas a los centros urbanos a los que presta sus servicios de distribución de energía.
7. 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 del servicio básico.

### C1. Proyectos de reforzamiento de las redes de distribución

1. 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 anterior, estos proyectos casi no requerirán del desbroce de vegetación salvo en casos muy puntuales en los que se requiera algún tipo de poda para evitar interferencias con los cables conductores; tampoco se requerirán de reasentamiento alguno de la población ni generarán su desplazamiento económico.
2. 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, el reforzamiento de subestaciones y el reforzamiento de líneas de subtransmisión, todas éstos en líneas y circuitos existentes. Todos estas intervenciones se realizarán en terrenos urbanos (o en proceso de consolidación urbana) altamente intervenidos y de poca importancia ambiental o ecológica.

### C2. Implementación de las estrategias para el cambio de GLP por electricidad

1. Teniendo como base el PNCE, cuyo objetivo principal es el desplazamiento de cocinas a gas por cocinas de inducción eléctrica, el Programa busca fortalecer las capacidades institucionales locales para diseñar las estrategias e implementar las políticas de cambio de la matriz energética. Para esto contempla acciones de difusión y comercialización sostenida del programa que apuntan a que los hogares ecuatorianos asimilen el concepto de cambio de GLP por electricidad para reducir grandemente la demanda de GLP[[6]](#footnote-7) en los hogares ecuatorianos y permitir al gobierno nacional eliminar paulatinamente el subsidio al gas con un costo social manejable.
2. El PNCE además de beneficiar directamente a más de tres millones y medio de familias ecuatorianas, que incorporarán en sus hábitos prácticas de eficiencia energética y uso de tecnologías ambientalmente limpias; posibilitaría también la implementación del mecanismo de mitigación al cambio climático al reducir fuertemente las emisiones de gas de efecto invernadero.

## D. Análisis de Alternativas

1. 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 las Empresas Eléctricas Distribuidoras[[7]](#footnote-8) (EED). La alternativa cero o de no intervención, fue descartada debido a que ésta mantiene el estatus quo que impediría lograr los objetivos que persigue el PNCE.

# III. CUMPLIMIENTO Y ESTÁNDARES DEL PROYECTO

## A. Resumen del Estado de Obtención de Licencias Ambientales y Sociales. Evaluación del Proyecto

1. El listado de proyectos seleccionados por el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (MEER) 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, en menor escala, con el reforzamiento de las redes de subtransmisión.
2. De los 114 proyectos seleccionados en la muestra, 73 corresponden a proyectos de reforzamiento de la red nacional de distribución que contemplan la remodelación de alimentadores primarios. Los 41 restantes son proyectos de repotenciación de los sistemas de subtransmisión que incluyen la construcción de obras civiles para la remodelación de redes de media y baja tensión, y la adquisición, instalación y puesta en marcha de transformadores, entre otras obras conexas (ver cuadro No.1),.
3. Para el análisis del estatus ambiental de los proyectos considerados en el programa, en concordancia con la nueva norma ambiental nacional señalada en el Acuerdo Ministerial 006[[8]](#footnote-9) del Ministerio del Ambiente, se ha seleccionado una submuestra de 10 proyectos tipificados como los de mayor complejidad técnica para su implementación. Los resultados del análisis se presumen en Cuadro No. 2.

| **PROYECTO** | **ESTATUS DEL PROCESO DE REGULARIZACIÓN AMBIENTAL** | | | | | | | **OBSERVACIONES** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Certificado de Intersección** | **Categorización Ambiental** | **Términos de referencia** | **Estudio de Impacto Ambiental (EsIA)** | **Consulta pública** | **EsIA Aprobado** | **Licencia Ambiental** |
| 1. BID-RSND-EEASA-ST-OB-009 adquisición, instalación y funcionamiento de 3 transformadores de potencia SES Totoras, Puyo 2 y Tena norte | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | Se ubica en categoría I, requiere del CRA[[9]](#footnote-10), aplicación de GPA[[10]](#footnote-11) y cumplimiento del Manual de procedimientos para el manejo de PCBs en el sector eléctrico |
| 1. BID-RSND-EEPG-ST-OB-001: líneas de subtransmisión de los TAP para las subestaciones mucho lote y lotes con servicio | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | Se ubica en categoría I, requiere del CRA, aplicación de GPA y cumplimiento del Manual de procedimientos para el manejo de PCBs en el sector eléctrico |
| 1. BID-RSND-EEPG-ST-OB-002: Construcción de las subestaciones Mucho Lote y Lotes con Servicio | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | Licencia Ambiental emitida el 8 de febrero de 2011 |
| 1. BID-RSND-EEQ-ST-OB-003. Construcción de la subestación El Quinche | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | Licencia Ambiental emitida el 22 de abril de 2013 |
| 1. BID-RSND-EEQ-ST-OB-004. Construcción de línea Pomasqui - San Antonio | **√** | **√** | **√** | **√** |  |  |  | EsIA elaborado y proceso de socialización en ejecución. Se estima obtención de licencia ambiental en 4 meses |
| 1. BID-RSND-EERSSA-ST-OB-002: Construcción de la línea de subtransmisión a 69 kV Catacocha-El Empalme | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | Licencia Ambiental emitida el 7 de mayo de 2012 |
| 1. BID-RSND-CNELEOR-ST-OB-002: Suministro, instalación y prueba de transformador de potencia dos devanados 69/13.8 kV 20/24 MVA para subestación Machala | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | Se ubica en categoría I, requiere del CRA, aplicación de GPA y cumplimiento del Manual de procedimientos para el manejo de PCBs en el sector eléctrico |
| 1. BID-RSND-CNELESM-DI-OB-009 Construcción del alimentador Quinindé-Santo Domingo | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | Se ubica en categoría I, requiere del CRA, aplicación de GPA y cumplimiento del Manual de procedimientos para el manejo de PCBs en el sector eléctrico |
| 1. BID-RSND-CNELLRS-ST-OB-003: Construcción de los proyectos a 69 kV: línea terminal terrestre- CEDEGE (sector la Aventura), línea San Juan - Puebloviejo (sector nuevo San Juan), línea Puebloviejo - Ventanas (sector los Girasoles) | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** |  | EsIA elaborado, proceso de socialización cumplido. Se estima obtención de licencia ambiental en 4 meses |
| 1. BID-RSND-CNELMAN-ST-OB-001 Construcción de la S/E Caza Lagarto, 10-12,5 MVA (69/13,8 kV) y obras complementarias | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** |  | EsIA elaborado, proceso de socialización cumplido. Se estima obtención de licencia ambiental en 4 meses |

**Cuadro No. 2: muestra de proyectos del programa y estatus de su proceso de regularización ambiental**

1. Todos los proyectos del Programa, deben 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 CONELEC en abril de 2012.

**Consultas Públicas**

1. Como parte del procedimiento establecido en la legislación vigente, todos los proyectos contemplados en este financiamiento que se tipifiquen en las categorías II, III y IV, serán el fruto de 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.
2. 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 (PGAS); 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.

## B. Resumen del estado de cumplimiento del Proyecto con las Políticas del Banco.

1. El Cuadro No.3 detalla el estado de cumplimiento de las políticas ambientales y sociales del Banco para las obras de distribución eléctrica previstas en el marco de esta operación, a la fecha de elaboración de este IGAS

| **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 CONELEC[[11]](#footnote-12) |
| **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 | El cuadro No.2 sintetiza el estado de cumplimiento de la legislación ambiental vigente de los 10 proyectos de la submuestra. La regularización ambiental para los proyectos que aún no tienen su licencia se espera se logre a mediados de 2014 y su presentación será requisito obligatorio para la orden de inicio de las obras.. |
| B.3. | Preevaluación y Clasificación | Cumplida | Algunos de los proyectos incluidos en la operación se clasifican en la categoría B (III y IV), mientras que la gran mayoría se ubica en categoría C (I y II). Consecuentemente la operación también se ha clasificado en la categoría B. |
| B.4. | Otros Factores de Riesgo | En proceso | Como principal factor de riesgo se destaca la capacidad instalada de las EED para efectuar el seguimiento y control ambiental de los proyectos. |
| 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 | A pesar de que los proyectos deben pasar por un proceso de consulta pública obligatoria, ninguno de éstos cumple a cabalidad con lo requerido por esta directriz. Así las consultas se realizaran antes autorizar la orden de inicio de cada uno de los proyectos contemplados en el Programa. |
| 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 | En proceso | Las directrices para el apropiado manejo de materiales peligrosos durante la implementación y operación de las redes de distribución repotenciadas, deberán estar 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 | En proceso | Los PGAS 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 | En proceso | Se aplicarán 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. |
| **OP-704** | **Gestión del Riesgo de Desastres** | En proceso | Los diseños finales de las obras (por contratarse) incorporarán 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). |
| **OP-710** | **Reasentamiento Involuntario** | No aplica | Ninguno de los proyectos contempla el reasentamiento involuntario de personas o su desplazamiento económico. |

Cuadro No. 3: Estado de cumplimiento de las políticas ambientales y sociales del Banco.

## C. Resumen de los Estándares y Requerimientos del Programa

1. 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 de Régimen de Sector Eléctrico; ii) Ley Orgánica de Participación Ciudadana y Consulta Previa; iii) la Ley de Gestión Ambiental; y iv) Reglamento Ambiental 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 006 que reforma el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental en el Ecuador.
2. De forma particular, la Ley de Régimen del Sector establece de manera específica que previamente a la ejecución de la obra, los proyectos de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica deberán cumplir las normas existentes en el país de preservación del medio ambiente para lo cual deberán contar con un estudio independiente de evaluación del impacto ambiental que determine los efectos ambientales en sus 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.

1. Ley Orgánica de Participación Ciudadana y Consulta Previa[[12]](#footnote-13), 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, instaura los presupuestos participativos, los consejos consultivos, la consulta previa, libre e informada, la rendición de cuentas y el acceso a la información.
2. 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. El Acuerdo Ministerial No. 006 establece[[13]](#footnote-14) la necesidad de clasificar las obras públicas, privadas o mixtas y los proyectos de inversión públicos en cuatro categorías, en función del tipo de impactos que pueden generar en el ambiente[[14]](#footnote-15): i) Categoría I, que congrega a todos los proyectos cuyos impactos o riesgos ambientales riesgos son considerados no significativos; ii) Categoría II, que aglutina a los proyectos cuyos impactos o riesgos ambientales son considerados bajos[[15]](#footnote-16); iii) Categoría III, que agrupa a proyectos cuyos impactos o riesgos ambientales son considerados bajos a medios[[16]](#footnote-17); y iv) Categoría IV, comprende a todos los proyectos cuyos impactos o riesgos ambientales son considerados medios a altos[[17]](#footnote-18). 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:

|  |  |
| --- | --- |
| **Acuerdo Ministerial No. 006** | **Política OP-703** |
| I | C |
| II | B (bajo riesgo) |
| III | B (alto riesgo) |
| IV | B (alto riesgo) o A |

Cuadro No. 4: Equivalencia entre la categorización de los proyectos según la legislación ecuatoriana y la Directriz B.3 de la Política OP-703 del Banco.

1. En virtud de lo dispuesto en el Sistema Único de Manejo Ambiental -SUMA[[18]](#footnote-19), el Ministerio del Ambiente (MAE), en su calidad de Autoridad Ambiental Nacional (AAN), ha descentralizado sus competencias en materia de evaluación de impacto ambiental (que incluye la emisión de licencias ambientales) al CONELEC al calificarla como la autoridad ambiental para el sector eléctrico (denominada Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable -AAAr[[19]](#footnote-20)). No obstante, las Empresas Distribuidoras, en coordinación con el MEER, en su calidad de promotores de los proyectos que se financiarán en el marco de esta operación, luego de obtener las licencias correspondientes ante el CONELEC, deberán remitir al MAE adicionalmente, los informes periódicos de cumplimiento del PMA y contratar las respectivas auditorías ambientales de cumplimiento bianual.
2. 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, se adoptarán los siguientes instrumentos cuya utilización permitirá un buen manejo ambiental y social de cada una de las obras contempladas en el Programa: i) un marco de gestión ambiental y social para el Programa, que incluye una serie de buenas prácticas ambientales y sociales; ii) un PGAS para cada proyecto que se anexará a los pliegos de licitación; y iii) especificaciones técnicas ambientales de cumplimiento obligatorio para los contratistas y la supervisión de las obras con énfasis en el manejo de PCBs[[20]](#footnote-21).

# 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

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.
2. En este sentido, los proyectos promovidos por el MEER deben cumplir con la normativa legal ambiental vigente en el país, particularmente con aquélla aplicable al sector eléctrico, en gran parte emitida por el CONELEC y el MAE. Consecuentemente, el MEER en su rol de entidad ejecutora del programa y las EED en su calidad de entidades beneficiarias, deben verificar que sus proyectos se encuentren hayan concluido con el proceso de regularización y cuenten con la licencia ambiental correspondiente. El seguimiento de este proceso estará a cargo de su Subsecretaría de Distribución y Comercialización de Energía así como de las mismas EED.
3. Al ser responsables directas de la ejecución de los proyectos, las EED 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 de la distribuidora, varía de entre un especialista ambiental y social (como en el caso verificado de CNEL Santo Domingo), hasta una estructura institucional sólida, multidisciplinaria y experimentada de casi una veintena de funcionarios, como es el caso de la Empresa Eléctrica Quito. Para esto cada EED debe: i) coordinar con la autoridad ambiental la gestión oportuna del trámite de licenciamiento 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 socialización 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

1. El Ministerio del Ambiente del Ecuador ejerce las funciones de licenciamiento ambiental y de seguimiento a la ejecución de los planes de manejo ambiental aprobados, cuando los proyectos de distribución eléctrica intersecan parcial y totalmente con el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SNAP). 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 cuyas licencias no pueden ser tramitadas a través de las Autoridades Ambientales de Aplicación responsable (AAAr), ya sea porque estas últimas instituciones son las promotoras de los proyectos en cuestión, o porque éstos han sido catalogados como estratégicos y deben ser analizados directamente por el MAE; y ii) hacer el seguimiento al cumplimiento de los planes de manejo ambiental aprobados de los proyectos que cuentan con licencia ambiental.
2. 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 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 cumplimento de los planes de manejo ambiental de los proyectos.

### A.3 Capacidades de seguimiento y control del CONELEC

1. Cuando los proyectos no intersecan el SNAP, la autoridad ambiental de aplicación responsable (AAAr) para el sector eléctrico es el CONELEC, institución que cuenta con dos unidades de Gestión Ambiental que mantienen una estructura operativa similar a la del MAE basado en las fases de i) prevención y ii) control; es decir, que una unidad se encarga de los procesos de regularización ambiental de nuevos proyectos y otra unidad ejecuta programas de seguimiento del cumplimiento de planes de manejo ambiental de proyectos en operación. El CONELEC, en su calidad de AAAr para el sector eléctrico, aplica la secuencia definida por el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente, resumida en los siguientes pasos: i) Registro en línea del proponente del proyecto y del proyecto; ii) emisión del certificado de intersección del proyecto con el SNAP; iii) emisión de la categorización ambiental del proyecto; iv) aprobación de los TDRs para el estudio ambiental del proyecto (cuando el proyecto es categoría IV); v) aprobación del Estudio Ambiental correspondiente a cada categoría; vi) aprobación y supervisión del proceso de socialización del proyecto; vii) emisión de la licencia ambiental al proyecto; viii) seguimiento y control de la aplicación del plan de manejo ambiental del proyecto licenciado; y ix) aprobación de las auditorías ambientales de cumplimiento anuales del proyecto.
2. Con la nueva estructura del CONELEC, en vigencia desde enero de este año, las competencias regulatorias y de preinversión han sido asumidas por las unidades de: i) Prevención Ambiental y ii) Control Ambiental, la que cuenta con un grupo de técnicos bien capacitados para tratar los temas ambientales relacionados con los proyectos eléctricos. La primera se encarga de la gestión de licenciamiento ambiental de nuevos proyectos eléctricos, mientras que la segunda se encarga del seguimiento al cumplimiento de planes de manejo ambiental que han recibido una licencia ambiental, estas actividades entre otras incluye la revisión de los informes anuales de auditoría ambiental de cumplimento que deben presentar todas las actividades eléctricas. Estas unidades cuenta además con los recursos necesarios para, de forma aleatoria, efectuar el seguimiento y control de los proyectos eléctricos.
3. La ficha de seguimiento ambiental[[21]](#footnote-22) junto con el sistema de captura y procesamiento de quejas y reclamos consensuadas con el Banco como parte de las condiciones previas al primer desembolso del contrato que financiará el Programa de Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución Eléctrica del Ecuador, serán en la práctica, en los instrumentos de gestión más importantes que utilizará el CONELEC tanto para efectuar el seguimiento de los proyectos, como para emitir el permiso ambiental.
4. La entrada en vigencia en febrero de 2014 pasado del Acuerdo Ministerial 006 que Reforma por segunda ocasión el Texto Unificado de Legislación Ambiental del Ministerio de Ambiente en su Libro VI, Título I: Sistema Único de Manejo Ambiental, requiere que todas las AAAr, hasta el mes de julio de 2015, deban, entre otros aspectos, ajustar su reglamento ambiental y adoptar la nueva categorización ambiental detallada en dicho acuerdo. El CONELEC, si bien de forma ad hoc desde antes de la promulgación del acuerdo 006 ha adoptado la nueva categorización ambiental, está en proceso de formalización de los nuevos procedimientos que regirán los trámites de regularización ambiental de los proyectos eléctricos cuya licencia deba tramitarse ante esta institución.

## B. Impactos y Riesgos Ambientales

1. Los impactos ambientales y sociales negativos más relevantes 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.
2. 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 cuotidianas, especialmente durante la fase de operación de los proyectos.

### B.1 Fase de Construcción

1. Los impactos negativos más significativos que seguramente se verificarán 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

1. Durante la fase de operación y mantenimiento de la infraestructura propuesta, los principales 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.

### B.3 Facilidades Asociadas o Relacionadas

1. 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

1. 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

1. 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 aquélla que será implementada en un horizonte de 10 años.

## E. Impactos Positivos

1. 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; y (vii) reivindicación de la confianza pública en la gestión social del gobierno.

## F. Adicionalidad del Banco

1. 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. También está apoyará el fortalecimiento de las capacidades de seguimiento y control ambiental del CONELEC a través de la dotación de instrumentos de gestión que mejorarán sus funciones de supervisión ambiental.
2. 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; y iv) Programa FERUM II (EC L1128) por US$30 millones[[22]](#footnote-23). Igualmente, el Banco apoya al sector eléctrico del país 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.
3. 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[[23]](#footnote-24).

# 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

1. A continuación, en el cuadro No. 4, 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.

| **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 del agua | Colocación de barreras de intercepción antes de cuerpos de agua, drenajes o vertientes. | x |  | Número de barreras 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 seguridad de trabajadores y operadores comunitarios. Riesgo de instalaciones | Capacitaciones sobre riesgos laborales, de salud, riesgos naturales, seguridad industrial | x |  | Número de capacitaciones recibidas 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. | x | x | Cantidad de residuos especiales entregados 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 seguridad de trabajadores y operadores comunitarios. Riesgo de instalaciones | Señalización adecuada en toda el área | x | x | Registro fotográfico |
| 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 | |

**Cuadro No. 4: Acciones recomendadas como parte del Plan de Manejo Ambiental y Social**

## B. Supervisión y Monitoreo

1. La supervisión y el monitoreo de las actividades de esta operación serán ejecutados, en su orden, por el MEER, las EED, el CONELEC 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; 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[[24]](#footnote-25) 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

1. 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 PGAS de cada proyecto que el sistema de monitoreo y gestión haya podido implementar, para evitar o paliar los efectos de impactos no previstos; y vi) número de no conformidades abiertas durante un proceso de seguimiento ambiental o auditoría ambiental de cada proyecto.

# VI. REQUERIMIENTOS A SER INCLUIDOS EN LOS ACUERDOS LEGALES

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 para el seguimiento ambiental.

1. 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 PGAS y el presupuesto estimativo para su implementación de conformidad con el alcance definido en la categoría ambiental designado por la autoridad ambiental competente.
* Un detalle de las Especificaciones Técnicas Ambientales (ETA’s).
* La evidencia de la incorporación, en los pliegos de licitación, del acatamiento obligatorio del PGAS de las Especificaciones Técnicas Ambientales ETA’s.

1. 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 conferida por el CONELEC o por el MAE, así como los permisos y las autorizaciones que la legislación ambiental ecuatoriana requiera, 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 (PGAS); 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 PGAS.
* Para el caso de la construcción de las nuevas subestaciones, la evidencia de la tenencia legal de los terrenos donde se implantarán.

1. Como regla general, el Banco supervisará cada seis meses el desarrollo ambiental y social del Programa. También efectuará visitas de seguimiento y supervisión socioambiental al inicio y a la entrega – recepción de las obras previstas en el marco de esta operación.

Abril de 2014

1. Frecuencia Media de Interrupción por kVA nominal Instalado [↑](#footnote-ref-2)
2. Tiempo Total de interrupción por kVA nominal Instalado [↑](#footnote-ref-3)
3. Principalmente hidroeléctrica. [↑](#footnote-ref-4)
4. Para mayor detalle de la equivalencia de la clasificación ambiental según la resolución del MAE 006, ver Cuadro No.4. [↑](#footnote-ref-5)
5. 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. [↑](#footnote-ref-6)
6. Fuertemente subsidiado en la actualidad por el gobierno nacional. [↑](#footnote-ref-7)
7. Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad (CNEL), y empresas eléctricas de Ambato, Azogues, Centro Sur, Cotopaxi, Norte, Pública de Guayaquil. Quito, Riobamba y Sur [↑](#footnote-ref-8)
8. Reforma al Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA), del Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente que determina el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental en el Ecuador, promulgado el 18 de febrero de 2014. [↑](#footnote-ref-9)
9. CRA, Certificado de Registro Ambiental, emitido por la autoridad ambiental competente al proyecto. [↑](#footnote-ref-10)
10. GPA, Guía de Buenas Prácticas Ambientales, emitidas por la autoridad ambiental competente para ser aplicadas durante la construcción, instalación y operación mantenimiento del proyecto. [↑](#footnote-ref-11)
11. http://www.conelec.gob.ec/documentos.php?cd=3128&l=1 [↑](#footnote-ref-12)
12. Promulgada el 20 de abril de 2010. [↑](#footnote-ref-13)
13. Promulgado del 18 de febrero de 2014 y que reforma al Sistema Único de Manejo Ambiental en los temas de la Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental. [↑](#footnote-ref-14)
14. Para fines de la legislación, el término ambiente también incluye los aspectos sociales. [↑](#footnote-ref-15)
15. Estos proyectos sólo requieren la elaboración de una Ficha Ambiental y un Plan de Manejo Ambiental básico para la emisión de la Licencia Ambiental tipo II. [↑](#footnote-ref-16)
16. Estos proyectos requieren de una Declaratoria de Impacto Ambiental y un Plan de Manejo Ambiental, previamente a la emisión de la Licencia Ambiental tipo III. [↑](#footnote-ref-17)
17. Éstos requieren de un Estudio de Impacto Ambiental y un Plan de Manejo Ambiental detallado previamente a la emisión de la Licencia Ambiental tipo IV. [↑](#footnote-ref-18)
18. El SUMA es un reglamente que establece la estructura institucional y procedimental para la implementación del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en el Ecuador a través de la estrategia de descentralización de la gestión ambiental, y que fue reformado en julio de 2013 y últimamente en febrero de 2014.. [↑](#footnote-ref-19)
19. Institución cuyo sistema de evaluación de impactos ambientales ha sido acreditado ante el Sistema Único de Manejo Ambiental y que, por lo tanto, lidera y coordina el proceso de evaluación de impactos ambientales, su aprobación y licenciamiento ambiental dentro del ámbito de sus competencias. Texto Unificad de Legislación Ambiental Secundaria -TULAS. Título I. Art. 3. [↑](#footnote-ref-20)
20. Reguladas por del 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. [↑](#footnote-ref-21)
21. A través de este instrumento se captura los elementos ambientales y sociales más sobresalientes del entorno donde se ejecutarán los proyectos (Línea Base) así como las acciones más importantes que se desarrollarán durante la ejecución de las obras eléctricas. Con esta información se generan lineamientos de gestión que se condensan en un plan de manejo ambiental. [↑](#footnote-ref-22)
22. EC L1128 fue aprobado en Noviembre 2013 y está en proceso de firma del convenio para ejecución. [↑](#footnote-ref-23)
23. 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. [↑](#footnote-ref-24)
24. El CONELEC en la generalidad de los casos o el Ministerio del Ambiente del Ecuador cuando los proyectos intersequen el SNAP. [↑](#footnote-ref-25)