
Capítulo 13. Plan de Manejo Ambiental.

13.1. Fase Operativa.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es un instrumento de gestión ambiental que permite diseñar y facilitar la aplicación de las medidas destinadas a prevenir, mitigar o controlar los impactos ambientales negativos generados por las actividades industriales y comerciales en general.

Según el Libro VI de la Calidad Ambiental del Texto Unificado de Legislación Secundaria, El Plan de Manejo Ambiental es el detalle de las acciones que se tendrán que realizar para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los impactos ambientales negativos; así como también para potenciar los impactos positivos, identificados, causados por las actividades industriales y comerciales.

Una vez identificados y evaluados los impactos ambientales generados por las actividades desarrolladas en el proyecto, en el presente capítulo se presenta el Plan de Manejo Ambiental con la finalidad de brindar mecanismos de prevención, mitigación, controlar, corrección y compensación sus impactos negativos y potenciar los positivos.

13.1.1. Objetivos del Plan de Manejo Ambiental

El Plan de Manejo Ambiental del presente estudio tiene como objetivo principal orientar a la empresa Naturisa Norte al manejo sustentable de las operaciones de la Línea de Subtransmisión a construir y sobre esta base, prevenir, mitigar o controlar los efectos negativos que pudieran generarse sobre el entorno producto de sus actividades.

Conforme el capítulo 11 de Evaluación de Impactos Ambientales, se pudo determinar que los impactos más significativos son los siguientes: Emisiones de Calidad de Aire, Generación de Ruido, Calidad del suelo, Generación de Radiaciones No Ionizantes, Alteración de la flora, Perturbación a la fauna, Riesgos a la salud con severidad moderada y como impacto positivo se determinó la generación de Empleo y beneficio con una severidad mediana.

- Minimizar y controlar los impactos sobre los componentes físicos, bióticos, socioeconómicos derivados de la operación del proyecto;
- Proporcionar a los responsables del área programas, donde se establecerán los límites permisibles acordes a las normativas ambientales para la mitigación, minimización o anulación de los impactos negativos, así como para potenciar los impactos positivos al ambiente;
- Implementar programas de seguimiento y monitoreo que incorporen mediciones ambientales y observaciones directas de los componentes ambientales del sector para un eficiente control por parte de la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable;
- Elaborar un cronograma de actividades valorado que incluya todas las medidas ambientales que deberán desarrollarse para el cumplimiento de las normas ambientales y el desarrollo sustentable del área.

El Plan de Manejo se presenta con una estructura del contenido que contempla la formulación de planes a implementarse, a continuación, la estructura del mismo:

1. Plan de Prevención y Mitigación de Impactos.
2. Plan de Contingencias;
3. Plan de Capacitación;
4. Plan de Manejo de Desechos: peligrosos, no peligrosos y especiales
5. Plan de Relaciones Comunitarias;
6. Plan de Rehabilitación de áreas Afectadas;
7. Plan de Rescate de Vida Silvestre, de ser aplicable;
8. Plan de Cierre y Abandono;
9. Plan de Monitoreo y Seguimiento;

En el presente Plan de Manejo Ambiental, se está incluyendo a las actividades relacionadas con la operación de la Línea de Subtransmisión a 69 kV Naturisa Norte.

13.2. Plan de Prevención y Mitigación de Impactos Línea de Subtransmisión.

El Plan de Prevención y Mitigación de Impactos está diseñado sobre la base del cumplimiento de objetivos articulados en torno a los impactos directos identificados y evaluados previamente en los diferentes componentes ambientales; es así que este plan contempla medidas para evitar, minimizar y/o mitigar los impactos al medio físico, biótico y social del área donde se implantará el proyecto, e incluye medidas específicas para cada una de sus actividades y fases.

Es importante tener en cuenta que, en muchos casos, las medidas aplicables se interrelacionan con impactos que afectan indistintamente a más de un componente socio ambiental. De manera general, este plan implica parámetros de interrelación debido a la dimensión ecológica de los procesos entre componentes ambientales. No obstante, en el marco de esas interrelaciones se han vinculado las medidas de prevención y mitigación con aquellos impactos sobre los que tienen una incidencia mayor o más directa.

13.2.1. Objetivo

Diseñar, ejecutar y controlar la aplicación de medidas que permitan mitigar, compensar y prevenir los impactos ambientales negativos significados y que fueron identificados y evaluados mediante la metodología aplicada.

Para ello cada una de las medidas propuestas deberá contar con responsables de implementación, recursos, materiales y periodo de ejecución. El contenido de este plan se realizará en función a lo estipulado en la siguiente matriz

13.13. Fase Operativa

13.13.1. Plan de Prevención y Mitigación de Impactos de la Línea de Subtransmisión.

El Programa de Mitigación de Impactos corresponde a un conjunto de acciones tendientes a evitar, disminuir, rectificar o eliminar el impacto potencial negativo. Para el efecto se han diseñado las medidas en función de los impactos ambientales encontrados. El contenido de este plan se realizará en función a lo estipulado en la siguiente matriz:

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA – PREVENCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES A LA FLORA Y FAUNA							
LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN A 69 kV							
Etapa de Operación y Mantenimiento – 30 a 40 años							
OBJETIVO: Prevenir y minimizar la generación de impactos ambientales negativos sobre la Flora y Fauna LUGAR DE APLICACIÓN: Línea de Subtransmisión a 69 kV Naturisa Norte. RESPONSABLE: Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad.							PPM-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PLAZO
Cobertura vegetal.	Alteración de la cobertura vegetal.	Se prohíbe realizar quema de vegetación, material o desechos.	(Número de actividades realizadas / Número de actividades planificadas) *100.	Letreros de "Prohibido quemar".	CNEL EP.	Anual.	Fase de operación y mantenimiento.
Flora y Fauna	Alteración en la flora y fauna.	Realizar inspecciones de la presencia de avifauna que llega a desarrollar anidamiento y accidentadas en líneas de subtransmisión energizadas.	Número de inspecciones realizadas / Número de inspecciones planificadas.	Registro de inspecciones	CNEL EP.	Anual.	Fase de operación y mantenimiento.

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA – PREVENCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES A LA FLORA Y FAUNA							
LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN A 69 kV							
Etapa de Operación y Mantenimiento – 30 a 40 años							
OBJETIVO: Prevenir y minimizar la generación de impactos ambientales negativos sobre la Flora y Fauna LUGAR DE APLICACIÓN: Línea de Subtransmisión a 69 kV Naturisa Norte. RESPONSABLE: Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad.							PPM-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PLAZO
Fauna	Afectación a fauna silvestre	Prohibir que el personal posea animales domésticos como mascotas en el área del proyecto y la captura de animales encontrados en el área de trabajo. Se hará énfasis en charlas ambientales.	Número de capacitaciones realizadas / Número de capacitaciones planificadas	Registro de capacitaciones	CNEL EP.	Anual	Fase de operación y mantenimiento.

13.14. Plan de Contingencias de la Línea de Subtransmisión.

El propósito de este Programa es el de realizar acciones y recomendaciones para enfrentar las emergencias, si se presentase alguna eventualidad como: desastres naturales, accidentes de tránsito y personas. La finalidad es la de preservar la vida de los trabajadores del proyecto.

13.14.1. Disposiciones generales en el uso de Equipos de Protección Personal (EPP.)

Es obligación de la Empresa Naturisa Norte, proporcionar todo el equipo de protección personal a los trabajadores a su cargo, si como los equipos, accesorios e implementos de protección personal adicional y especial, adecuada a las condiciones de riesgo específico, que pudiere presentarse en el desarrollo de la obra o servicio en la tabla 13.2. Tipo de señales a instalarse, se puede evidenciar los implementos necesarios que los operadores deberán utilizar.

- Casco de seguridad
- Lentes tipo UVEX Patriol con tratamiento de antiempañante.
- Zapatos de seguridad dieléctrico con punteras de acero y que cubra hasta los tobillos. No Se permite el uso de zapatillas ni zapatos de vestir en ningún momento.
- Guantes de cuero
- Para trabajos donde haya gases tóxicos, irritantes o polvo, deberán usarse mascarillas con filtros.

El contenido de este plan se realizará en función a lo estipulado en la siguiente matriz:

**PLAN DE CONTINGENCIAS
PROGRAMA – DE CONTINGENCIAS.**

LA LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN A 69 KV.

Etapa de Operación y Mantenimiento – 30 a 40 años

OBJETIVOS:

- Minimizar los desastres naturales o accidentes propios a la naturaleza de los trabajos realizados.
- Reducir el riesgo de incidentes de los trabajadores, personal de actividades complementarias en las operaciones de las LST.
- Facilitar condiciones seguras a los trabajadores en todos los lugares donde estén desarrollando sus actividades.
- Proteger la vida, salud e integridad física de los trabajadores, así como el normal desenvolvimiento de sus actividades.

PC-02

LUGAR DE APLICACIÓN: Línea de Subtransmisión a 69 kV Naturisa Norte.

RESPONSABLE: Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad.

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PLAZO
Emergencias o accidentes.	Afectación a la salud de los trabajadores.	Con la finalidad de garantizar y resguardar la Salud, Seguridad e Higiene de los trabajadores al realizar las labores específicas, en la etapa de Mantenimiento de la Línea de Subtransmisión, se deberá divulgar el Reglamento Interno de Seguridad, Higiene y Salud en el Trabajo de la empresa Naturisa Norte, aprobado por el Ministerio de Trabajo.	Número de capacitación es impartidas/ Número de capacitaciones planificadas *100.	Reglamento de Seguridad e Higiene. Registro de divulgación del Reglamento.	CNEL EP.	Anual.	Fase de Operación y Mantenimiento.

**PLAN DE CONTINGENCIAS
PROGRAMA – DE CONTINGENCIAS.**

LA LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN A 69 KV.

Etapa de Operación y Mantenimiento – 30 a 40 años

OBJETIVOS:

- Minimizar los desastres naturales o accidentes propios a la naturaleza de los trabajos realizados.
- Reducir el riesgo de incidentes de los trabajadores, personal de actividades complementarias en las operaciones de las LST.
- Facilitar condiciones seguras a los trabajadores en todos los lugares donde estén desarrollando sus actividades.
- Proteger la vida, salud e integridad física de los trabajadores, así como el normal desenvolvimiento de sus actividades.

PC-02

LUGAR DE APLICACIÓN: Línea de Subtransmisión a 69 kV Naturisa Norte.

RESPONSABLE: Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad.

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PLAZO
Disminución de riesgos en procedimientos de izaje de cargas, procedimiento de soldadura, procedimiento de trabajos en altura.	Afectaciones a la salud e integridad de los trabajadores.	Usar elementos de protección personal EPP, de acuerdo a las tareas a ser ejecutadas entre ellos tenemos los cascos, guantes, botas de seguridad, arnés de cuerpo entero con su línea de vida (para trabajos en altura), máscara antigases, guantes aislantes y antitérmicos.	Número de trabajadores con EPP / Número de trabajadores contratados *100.	Registro de entrega de Equipos de protección personal. Registro fotográfico.	CNEL EP.	Permanente.	Fase de Operación y Mantenimiento.

13.15. Plan de Capacitación de la Línea de Subtransmisión

El Plan de Capacitación y Educación Ambiental, corresponde a las acciones previstas para ejecutar actividades de instrucción y enseñanza referentes a la aplicación de los Sistemas de Calidad Total, Manejo y Gestión Ambiental, e Higiene Industrial.

Este Plan de Educación o Capacitación contiene un diagnóstico real de las necesidades de capacitación, los objetivos y metas de la capacitación, los grupos objetivos definidos técnicamente, los componentes de la capacitación, la metodología de capacitación, los indicadores de la capacitación, cronograma y presupuesto de la capacitación y, un sistema de evaluación y retroalimentación del Plan y/o Programa de Capacitación.

El contenido de este plan se realizará en función a lo estipulado en la siguiente matriz:

PLAN DE CAPACITACIÓN PROGRAMA – CAPACITACIÓN							
LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN A 69 kV							
Etapa de Operación y Mantenimiento – 30 a 40 años							
OBJETIVO: Fomentar la responsabilidad del Proyecto en cuanto a la Gestión y Manejo Ambiental. LUGAR DE APLICACIÓN: Línea de Subtransmisión a 69 kV Naturisa Norte. RESPONSABLE: Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad.							PC-03
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSIBLE	FRECUENCIA	PLAZO
Salud e integridad de los trabajadores.	Incremento de ocurrencia de accidentes en trabajadores por desconocimiento del manejo industrial y Ambiental.	Impartir charlas sobre seguridad industrial y aspectos básicos de protección ambiental, dirigidas a los trabajadores.	Número de charlas ejecutadas / número de charlas programadas*100.	Registro de charlas. Registro fotográfico.	CNEL EP.	Semestral.	Fase de Operación y Mantenimiento.

PLAN DE CAPACITACIÓN PROGRAMA – CAPACITACIÓN							
LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN A 69 kV							
Etapa de Operación y Mantenimiento – 30 a 40 años							
OBJETIVO: Fomentar la responsabilidad del Proyecto en cuanto a la Gestión y Manejo Ambiental. LUGAR DE APLICACIÓN: Línea de Subtransmisión a 69 kV Naturisa Norte. RESPONSABLE: Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad.							PC-03
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSIBLE	FRECUENCIA	PLAZO
Salud e integridad de los trabajadores.	Incremento de ocurrencia de accidentes en trabajadores por desconocimiento del manejo industrial y Ambiental.	Deberá divulgar el presente PMA, con la finalidad de que todos los trabajadores tengan conocimiento sobre su contenido para minimizar accidentes / incidentes.	Número de charlas ejecutadas / número de charlas programadas*100.	Registro de charlas. Registro fotográfico.	CNEL EP.	Anual.	Fase de Operación y Mantenimiento.

13.16. Plan de Manejo de Desechos de la Línea de Subtransmisión

13.16.1. Plan de Manejo de Desechos No Peligrosos

Comprende las medidas y estrategias concretas a aplicarse en las actividades del proyecto para prevenir, tratar, reciclar/reusar y disponer los diferentes desechos generados.

Con el fin de cumplir con la normativa ambiental vigente, dentro del Plan de Manejo de Desechos se incluyen medidas y actividades para el manejo de los desechos sólidos y líquidos, peligrosos y no peligrosos, que se generen durante las actividades del proyecto en cada una de sus fases: operación y eventual cierre.

Para la elaboración del presente plan de manejo de residuos se han considerado los lineamientos establecidos en la normativa ambiental vigente y aplicable.

13.16.2. Objetivos

- Establecer mecanismos para el manejo de los tipos de desechos que se generan en el proyecto sean estos comunes o peligrosos.
- Los desechos generados en las distintas fases que son abarcadas en este proyecto serán clasificados, recolectados y almacenados según su naturaleza.
- Cumplir con las disposiciones contempladas en el Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria, Libro VI, De la Calidad Ambiental.

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA – MANEJO DE DESECHOS NO PELIGROSOS							
LA LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN A 69 kV							
Etapa de Operación y Mantenimiento – 30 a 40 años							
OBJETIVO: Establecer las normas operativas para el manejo, gestión y disposición final de los desechos sólidos no peligrosos a generarse durante las fases de Operación y Mantenimiento del proyecto, con el fin de evitar afectaciones ambientales. LUGAR DE APLICACIÓN: Línea de Subtransmisión a 69 kV Naturisa Norte. RESPONSABLE: Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad.							PMD-04
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PLAZO
Generación de desechos.	Afectación de la calidad del suelo.	Durante el mantenimiento de la Línea de Subtransmisión, se les dotará a los trabajadores de fundas plásticas para el almacenamiento de los residuos, quienes al final de la jornada depositarán dichos residuos en el área de acopio del Centro de Operación al que pertenecen.	Cantidad de desechos entregados / cantidad de desechos generados*100.	Registro fotográfico. Registro de desechos dispuestos en el centro de acopio.	CNEL EP.	Semestral.	Fase de Operación y Mantenimiento.

13.17. Programa de Manejo de Desechos Peligrosos

El presente programa incluye las acciones a tomar en base al Acuerdo Ministerial No. 161 “Reglamento para la prevención y control de la contaminación por sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales”, Acuerdo Ministerial No. 026 “Procedimientos para el registro de generadores de desechos peligrosos, gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental y para el transporte de materiales peligrosos” y Acuerdo Ministerial No. 142 “Listados nacionales de sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales”, en los casos que de acuerdo a la actividad se identifique la necesidad de considerarlos.

13.17.1. Objetivo

Garantizar un adecuado manejo de los desechos peligrosos sólidos y líquidos, generados como resultado de los procesos de operación y mantenimiento de las instalaciones, a fin de evitar las afectaciones a ser causadas a suelos, aguas y grupos humanos.

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA – MANEJO DE DESECHOS PELIGROSOS							
LA LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN A 69 kV.							
Etapa de Operación y Mantenimiento – 30 a 40 años							
OBJETIVO: Establecer las normas operativas para el manejo y disposición final de los desechos sólidos peligrosos a generarse durante las fases de Operación y Mantenimiento del proyecto, con el fin de evitar afectaciones ambientales. LUGAR DE APLICACIÓN: Línea de Subtransmisión a 69 kV Naturisa Norte. RESPONSABLE: Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad.							PMD-04
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PLAZO
Generación de desechos.	Afectaciones a la salud de los trabajadores y al ambiente.	De producirse accidentes durante la generación y manejo de los desechos peligrosos y/ o especiales se informará a la Autoridad Ambiental.	Número de accidentes reportados ante la Autoridad Ambiental/ Número de accidentes a reportar*100.	Oficio de ingreso sobre la notificación de accidentes ocurridos.	CNEL EP.	En caso de producirse accidentes.	Fase de Operación y Mantenimiento.

13.18. Plan de Relaciones Comunitarias de la Línea de Subtransmisión.

Este programa consiste en lograr un acercamiento comunitario y propender a mantener buenas relaciones con los pobladores, actores sociales cercanos al proyecto, comunicando las actividades antes de ejecutar. El contenido de este plan se realizará en función a lo estipulado en la siguiente matriz.

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS PROGRAMA – DE RELACIONES COMUNITARIAS							
LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN A 69 kV.							
Etapa de Operación y Mantenimiento – 30 a 40 años							
OBJETIVO: Mantener un canal de información abierto para disminuir el nivel de desinformación sobre la Línea de Subtransmisión eléctrica y los problemas socio ambientales, entre la población local. LUGAR DE APLICACIÓN: Línea de Subtransmisión a 69 kV Naturisa Norte. RESPONSABLE: Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad.							PRC-05
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PLAZO
Generación de Procesos sociales ambientales.	Malestar en los moradores.	Toda denuncia y/o reclamo de la población del área de influencia, será receptado por escrito mediante, el cual se dará seguimiento de la denuncia y/o queja hasta su cierre. Se deberá incluir buzones de recepción de sugerencias o quejas.	Número de quejas atendidas/ Número de quejas receptadas*100.	Registro de quejas, denuncias por parte de la comunidad.	CNEL EP.	En caso de generarse quejas o denuncias.	Fase de Operación y Mantenimiento.

Actores Sociales e Institucionales

INSTITUCIÓN	NOMBRE Y CARGO	CONTACTO
Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Rural de Puná.	Sra. Wendy Álvarez Pérez Presidenta	Teléfono: 0992408374 Página Institucional: http://www.gadpuna.gob.ec/
Empresa Naturisa S.A.	Ing., Gino Valverde Gerente de operaciones	Correo Electrónico: gvalverde@naturisa.com.ec (593 4) 6005360
Empresa Sociedad Nacional Galápagos -S.O.N.G.A.	Ing. Ricardo Solá Tanca Representante Legal	
Empresa GPS GROUP	Ing. Alberto Barriga Ordóñez Director Comercial & Proyectos.	Dirección: Samborondón Office Center - Piso 3 Of. 26 Oficina: (04) 2097912 Teléfono: 0982204506 Correo Electrónico: abarriga@gpsgroup.com.ec Guayaquil - Ecuador Página Institucional: www.gpsgroup.ec
Corporación Nacional de Electricidad, CNEL -EP	Representante	Dirección: Av. Del Bombero km 6 1/2 Vía a la Costa Edif. Grace Teléfono: (04)3727310 Correo: centrodecontacto@cnel.gob.ec Página Institucional: https://www.cnelep.gob.ec/quienes-somos/

Elaborado: Consultora.

13.19. Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas de la Línea de Subtransmisión.

Este plan consiste en recuperar todas las áreas afectadas por la implementación y funcionamiento del proyecto. (Restablecer la cobertura vegetal, garantizar la estabilidad y duración de la obra, remediación de suelos contaminados). El contenido de este plan se realizará en función a lo estipulado en la siguiente matriz:

PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS. PROGRAMA DE ÁREAS AFECTADAS. LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN A 69 kV.							
Etapa de Operación y Mantenimiento - 30 a 40 años							
OBJETIVO: Reparar, recuperar las áreas que sean afectadas por las actividades propias del proyecto, sin causar afectaciones al ambiente. LUGAR DE APLICACIÓN: Línea de Subtransmisión a 69 kV Naturisa Norte. RESPONSABLE: Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad.							PRAA-06
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PLAZO
Cumplimiento de Normativa Ambiental.	Afectaciones al ambiente y salud de los trabajadores.	Se deberá subsanar todo tipo de afectaciones a terceros y al ambiente en caso de ser provocadas por las actividades de Operación y Mantenimiento.	Número de actividades ejecutadas/ número de actividades programas.	Registro fotográfico. Visita in situ.	CNEL EP	En caso de presentarse.	Fase de Operación y Mantenimiento.

13.20. Plan de Rescate de Vida Silvestre de la Línea de Subtransmisión.

Objetivo

Conservar los recursos naturales del sitio donde se implementan proyecto, fomentando la protección de la biodiversidad existente.

PLAN DE RESCATE DE VIDA SILVESTRE PROGRAMA – RESCATE DE VIDA SILVESTRE							
LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN A 69 kV							
Etapa de Operación y Mantenimiento – 30 a 40 años							
OBJETIVO: Preservar cualquier especie de flora y fauna que se encuentre en hábitats inadecuados y entregarlos a la Autoridad Ambiental, para que sean devueltos a sus lugares adecuados. LUGAR DE APLICACIÓN: Línea de Subtransmisión a 69 kV Naturisa Norte. RESPONSABLE: Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad.							PRVS-07
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PLAZO
Tenencia ilegal de flora y fauna.	Afectación a la Flora y fauna.	Reportar a la Autoridad Ambiental cuando se determine la existencia de especies endémicas de flora o fauna durante la ejecución de las actividades de mantenimiento de la Línea de Subtransmisión.	Número de medidas programadas / Número de medidas cumplidas * 100.	Oficio de notificación a la Autoridad Ambiental.	CNEL EP.	Cuando aplique.	Fase de Operación y Mantenimiento.
Fauna	Afectación a fauna silvestre	En el caso que el personal observe animales en peligro o riesgo deberá comunicar al departamento encargado, para la coordinación y evaluación del rescate, siguiendo los lineamientos de la Norma Técnica para la Liberación o Traslocación de individuos de vida silvestre retenida, rescatada o nacida en cautiverio.	Número de individuos de fauna silvestre rescatados / Número de individuos de fauna silvestre observados * 100	Registro fotográfico Reporte de liberación de fauna rescatada	CNEL EP.	Cuando aplique.	Fase de operación y mantenimiento.

13.21. Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental de la Línea de Subtransmisión

El programa de Monitoreo y Seguimiento Ambiental tiene por función básica garantizar el cumplimiento de las indicaciones y de las medidas de protección contenidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

El seguimiento, de la prevención, mitigación de los impactos generados, puede considerarse como uno de los más importantes componentes de la planificación, así como del diseño de programas de Gestión Ambiental. El contenido de este Plan se realizará en función a lo estipulado en la siguiente matriz:

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO PROGRAMA – DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO							
LA LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN A 69 kV							
Etapa de Operación y Mantenimiento – 30 a 40 años							
OBJETIVO: Definir los sistemas de seguimiento, evaluación y monitoreo ambiental. LUGAR DE APLICACIÓN: Línea de Subtransmisión a 69 kV Naturisa Norte. RESPONSABLE: Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad.							PMS-08
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PLAZO
Generación de Ruido Ambiental.	Contaminación acústica.	Se deberá realizar un punto de Monitoreo de Ruido Ambiente cerca de la empresa SONGA con periodicidad anual, cuyos valores serán comparados con el límite máximo permisible establecido en la normativa vigente.	Monitoreos realizados / Monitoreos planificados * 100.	Monitoreo de Ruido Ambiente realizado.	CNEL EP.	Anual.	Fase de Operación y Mantenimiento.

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO PROGRAMA – DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO							
LA LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN A 69 kV							
Etapa de Operación y Mantenimiento – 30 a 40 años							
OBJETIVO: Definir los sistemas de seguimiento, evaluación y monitoreo ambiental. LUGAR DE APLICACIÓN: Línea de Subtransmisión a 69 kV Naturisa Norte. RESPONSABLE: Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad.							PMS-08
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PLAZO
Generación de Radiaciones No Ionizantes.	Deterioro de la Salud Ocupacional.	Durante la operación de la línea de Subtransmisión, se deberá ejecutar el monitoreo de campos eléctricos y magnéticos anualmente, puntos de monitoreo de Radiaciones no Ionizantes (campos eléctricos y magnéticos), el cual se debe realizar un punto en los linderos con la empresa songa, además un punto en los exteriores de la garita que se encuentra en Naturisa.	Monitoreos realizados / Monitoreos planificados * 100.	Registro de los Monitoreos realizados.	CNEL EP.	Anual.	Fase de Operación y Mantenimiento.

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO PROGRAMA – DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO							
LA LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN A 69 kV							
Etapa de Operación y Mantenimiento – 30 a 40 años							
OBJETIVO: Definir los sistemas de seguimiento, evaluación y monitoreo ambiental. LUGAR DE APLICACIÓN: Línea de Subtransmisión a 69 kV Naturisa Norte. RESPONSABLE: Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad.							PMS-08
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PLAZO
Cumplimiento de Normativa Ambiental.	Afectaciones al ambiente y salud de los trabajadores.	Se deberá presentar la 1ª Auditoría Ambiental de Cumplimiento al año de haber transcurrido desde el otorgamiento de la Licencia Ambiental y posteriormente cada 3 años, sin perjuicio de que según el desempeño ambiental del operador la Autoridad Ambiental Competente pueda reducir el tiempo entre Auditorías, conforme lo establecido en el Artículo 493 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente.	Auditoría entregada a la Autoridad Ambiental / Auditoría requerida a presentar *100.	Registro de entrega de Auditoría Ambiental de Cumplimiento. Registros de cumplimiento del PMA.	CNEL EP.	Anual.	Fase de Operación y Mantenimiento.

13.22. Fase de Cierre y Abandono.

13.22.1. Plan de Cierre, Abandono y Entrega del Área de la Línea de Subtransmisión.

Objetivo

Establecer las medidas técnicas y ambientales que deberán ser implementadas para el retiro y abandono del área ocupada por las instalaciones temporales en el proyecto, cumpliendo con la normativa legal aplicable, una vez que concluya la etapa de operación.

Procedimientos

Entre los procedimientos generales que se han de seguir para la ejecución de estas actividades se encuentran los siguientes:

- Definir la utilidad que podrían dar determinadas partes o estructuras de las instalaciones, para establecer su posible venta como chatarra.
- Establecer las tareas que se requieran para retirar todo tipo de infraestructura, protegiendo el ambiente, la salud y seguridad humana durante la ejecución de las tareas de la LST.
- Comunicación a las autoridades locales, acerca de la ejecución del Plan de Abandono de la línea actual, por motivo de reubicación, presentando las modificaciones que se hubieran realizado al mismo para su aprobación.
- Se llevará un registro de todo el material a desalojarse.
- Los obreros encargados de la operación de la Línea de Subtransmisión, deberán contar con los dispositivos de seguridad o elementos de protección personal (EPP) correspondientes, tales como: Protectores auditivos, guantes de cuero, gafas transparentes, mascarillas antipolvo, botas altas antideslizantes con punta de acero, cascos.

PLAN DE CIERRE Y ABANDONO. PROGRAMA DE ACTIVIDADES EN CASO DE DARSE EL CIERRE DEFINITIVO DE LAS MISMAS.							
LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN A 69 kV							
Etapa de Cierre y Abandono – 60 días							
OBJETIVO: Establecer procedimientos generales orientados a retirar las estructuras de soporte, anclaje, y cableado del sistema de Subtransmisión de fluido eléctrico. LUGAR DE APLICACIÓN: Línea de Subtransmisión a 69 kV Naturisa Norte. RESPONSABLE: Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad.							PCA-09
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PLAZO
Generación de desechos y escombros, material particulado y ruido.	Afectación al suelo, trabajadores.	Comunicar a la Autoridad Ambiental, el cese definitivo de las actividades.	(Notificación realizada / Actividad de cierre planificada) *100.	Comunicado de cese definitivo de actividades con el sello de recibido.	CNEL EP.	Una sola vez.	Fase de Cierre y Abandono.
Generación de desechos y escombros.	Afectación al recurso suelo.	Realizar la identificación y segregación de desechos sólidos a evacuarse. Esto consiste en identificar cuales tipos de desechos son considerados como peligrosos, tipos de desechos no peligrosos y no reciclables, y tipo de desechos reciclables.	(Cantidad de desechos registrados y entregados para disposición final / Cantidad de desechos generados) *100.	Registro Fotográfico donde se evidencie la identificación y segregación de desechos sólidos a evacuarse.	CNEL EP.	Una sola vez.	Fase de Cierre y Abandono.
Derrame de combustible Generación de desechos peligrosos y no peligrosos.	Contaminación de suelo.	Levantar los campamentos y todas las áreas que fueron utilizadas durante las actividades de operación.	(Cantidad de desechos registrados y entregados para disposición final / Cantidad de desechos generados) *100.	Registro fotográfico. Informe del levantamiento de las áreas de operación.	CNEL EP.	Una sola vez.	Fase de Cierre y Abandono.