



***ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST DEL
SISTEMA DE TRANSMISIÓN CONFORMADO POR LAS L/T***

***GUANGOPOLO - VICENTINA, MULALÓ - SANTA ROSA -
VICENTINA - POMASQUI - IBARRA - TULCÁN A 138 kV Y SANTA
ROSA - SANTO DOMINGO Y POMASQUI – JAMONDINO I
(PASTO - QUITO I) A 230 kV***

CAPÍTULO X

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL



CHARLIEG
Ingeniería y Remediación

CONTENIDO**PAGINA**

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	10-1
10.1 INTRODUCCIÓN	10-1
10.2 OBJETIVOS	10-1
10.2.1 Objetivo General	10-1
10.2.2 Objetivos Específicos	10-1
10.3 ESTRUCTURA DEL PMA	10-2
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	10-5
10.4 PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES (PLN-01-PPM)	10-5
10.4.1 PROGRAMA DE SUPERVISIÓN AMBIENTAL (PPM-PRG-01-SAM)	10-5
10.4.2 PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS (PPM-PRG-02-PMI)	10-6
10.4.3 PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA (PPM-PRG-03-PRE)	10-9
10.5 PLAN DE MANEJO DE DESECHOS (PLN-02-PMD)	10-11
10.5.1 PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS (PMD-PRG-01-PMD)	10-11
10.6 PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL (PLN-03-PCC)	10-13
10.6.1 PROGRAMA DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL (PCC-PRG-01-PCC)	10-13
10.7 PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS (PLN-04-PRC)	10-16
10.7.1 PROGRAMA DE INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL (PRC-PRG-01-ICE)	10-16
10.7.2 PROGRAMA DE COORDINACIÓN (PRC-PRG-02-COR)	10-19
10.7.3 PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL (PRC-PRG-04-CMO)	10-21
10.8 PLAN DE CONTINGENCIAS (PLN-05-PDC)	10-22
10.8.1 PROGRAMA DE CONTINGENCIAS (PDC-PRG-01-CTG)	10-22
10.9 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (PLN-06-PSS)	10-23
10.9.1 PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL (PSS-PRG-01-PSI)	10-23
10.9.2 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL (PSS-PRG-02-PSO)	10-25
10.10 PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO (PLN-07-PMS)	10-27
10.10.1 PROGRAMA DE MONITOREO Y CONTROL AMBIENTAL (PMS-PRG-01-MCA)	10-27
10.10.2 PROGRAMA DE MONITOREO BIÓTICO (PMS-PRG-01-MBI)	10-28
10.11 PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS (PLN-08-PRAA)	10-29
10.11.1 PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DE AREAS AFECTADAS (PRAA-PRG-01-RAA)	10-29
10.12 PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA (PLN-09-PCA)	10-31
10.12.1 PROGRAMA DE RETIRO Y ABANDONO (PCA-PRG-01-RYA)	10-31
10.13 COSTOS Y CRONOGRAMA VALORADO	10-32
10.14 ESTRUCTURA DEL PMA FASE DE CIERRE Y ABANDONO	10-47
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL FASE DE CIERRE Y ABANDONO	10-50

10.15	PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES (C-PLN-01-PPM)	10-50
10.15.1	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS	10-50
10.16	PLAN DE MANEJO DE DESECHOS (C-PLN-02-PMD)	10-53
10.16.1	PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS	10-53
10.17	PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL (C-PLN-03-PCC)	10-55
10.17.1	PROGRAMA DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	10-55
10.18	PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS (C-PLN-04-PRC)	10-56
10.18.1	PROGRAMA DE RELACIONES COMUNITARIAS	10-56
10.18.2	PROGRAMA DE COMPENSACIÓN E INDEMNIZACIÓN	10-58
10.19	PLAN DE CONTINGENCIAS (C-PLN-05-PDC)	10-60
10.19.1	PROGRAMA DE CONTINGENCIAS	10-60
10.20	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (C-PLN-06-PSS)	10-61
10.20.1	PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	10-61
10.21	PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO (C-PLN-07-PMS)	10-63
10.21.1	PROGRAMA DE MONITOREO Y CONTROL AMBIENTAL	10-63
10.22	PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS (C-PLN-08-PRAA)	10-65
10.22.1	PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS	10-65
10.23	COSTOS Y CRONOGRAMA VALORADO CIERRE Y ABANDONO	10-66

TABLAS

CONTENIDO

PAGINA

TABLA No. 10.1	ESTRUCTURA DEL PLAN DE MANEJO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST DEL SNT, FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.....	10-4
TABLA No. 10.2	CRONOGRAMA VALORADO POR EL PRIMER AÑO DEL PMA EN FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.....	10-32
TABLA No. 10.3	ESTRUCTURA DEL PLAN DE MANEJO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST DEL SNT, FASE DE CIERRE Y ABANDONO...	10-49
TABLA No. 10.4	CRONOGRAMA VALORADO POR EL PRIMER AÑO DEL PMA EN FASE DE CIERRE Y ABANDONO	10-66

FIGURAS

CONTENIDO

PAGINA

FIGURA No. 10.1.	Estructura del Plan de Manejo	10-3
FIGURA No. 10.2.	Estructura del Plan de Manejo Fase de Cierre y abandono.....	10-48

ANEXOS

ANEXO 10

- ANEXO PMA1** **Protocolo de Protección de Flora y Fauna**
- ANEXO PMA2** **Procedimiento de Respuesta a Emergencias**
- ANEXO PMA3** **Monitoreo de Ruido**
- ANEXO PMA4** **Monitoreo de Radiaciones No Ionizantes**
- ANEXO PMA5** **Monitoreo de Flora**
- ANEXO PMA6** **Monitoreo de Fauna**
- ANEXO PMA7** **Rehabilitación de Áreas Afectadas**
- ANEXO PMA8** **Cronogramas Valorados**

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

10.1 INTRODUCCIÓN

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) para las Líneas de Transmisión Eléctrica del Sistema nacional de Transmisión conformado por las L/T: Guangopolo – Vicentina a 138 kV, Santa Rosa – Vicentina a 138 kV, Vicentina – Pomasqui a 138 kV, Mulaló – Santa Rosa a 138 kV, Pomasqui – Ibarra a 138 Kv, Ibarra – Tulcán a 138 kV, Santa Rosa – Santo Domingo a 230 kV y Pomasqui – Jamondino I (Pasto – Quito I) a 230 kV; es un documento que contiene los principios orientados para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles impactos ambientales negativos o acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de la operación, mantenimiento y cierre y de esta manera asegurar la vida útil de las L/T y la sustentabilidad ambiental del entorno.

El diseño del Plan de Manejo Ambiental se basa en los resultados obtenidos del análisis de la Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales, detallado en el Capítulo VIII, recogiendo lo señalado en los términos de referencia.

Para cada plan o programa del Plan de Manejo Ambiental, se describen las medidas en una matriz que permite listar las medidas a ser aplicadas.

El responsable directo de cumplimiento de la implementación de todos los programas del Plan de Manejo Ambiental es CELEC EP-TRANSELECTRIC en todas sus fases (Operación y Mantenimiento, y Cierre), el mismo que deberá asegurarse que su personal y el del contratista cumplan con el Plan de Manejo, siendo este parte de los Pliegos de Contratación, y por lo tanto de Cumplimiento Obligatorio.

10.2 OBJETIVOS

10.2.1 Objetivo General

El objetivo del PMA es delinear las acciones y medidas necesarias para prevenir, controlar, mitigar y/o compensar los impactos físicos, bióticos y socio-ambientales identificados en el proceso de aplicación ambiental de las L/T, en las fases de operación, mantenimiento y cierre.

10.2.2 Objetivos Específicos

- Proponer medidas para prevenir, remediar y mitigar los impactos ambientales y sociales causados por la operación y cierre de las líneas de transmisión eléctrica.
- Establecer los lineamientos, mecanismos e instrumentos principales para sustentar procedimientos por lo que se regirá CELEC EP TRANSELECTRIC y sus contratistas y/o subcontratistas, en las fases de operación, mantenimiento y cierre, con el fin de prevenir, controlar y minimizar la contaminación ambiental, haciendo uso de especificaciones técnicas para cada Plan de Manejo Ambiental.

10.3 ESTRUCTURA DEL PMA

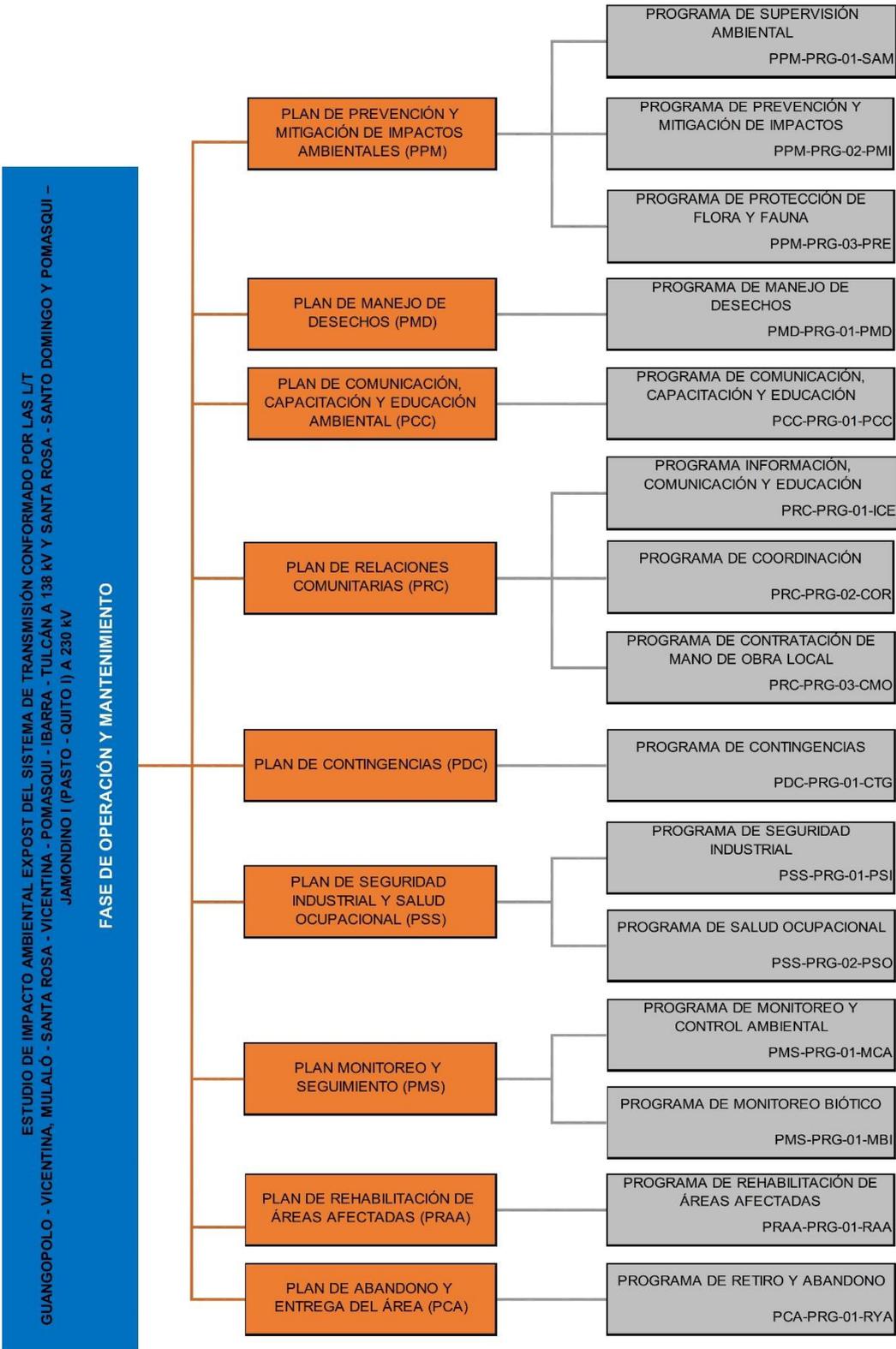
Cumpliendo con la legislación Ambiental Vigente y con el objeto de dar una adecuada operatividad al Plan Manejo Ambiental (facilidad en su uso y aplicación), se ha procedido a definir los Planes y Programas con sus respectivos programas, responsables, presupuestos, cronogramas valorados de ejecución y del plan de manejo, que formarán parte de PMA asignándoles un código de identificación.

En cada plan se detalla: aspecto ambiental, impacto ambiental, medida propuesta, indicador, medio de verificación, responsable, período y frecuencia. En la descripción de cada programa se tiene el detalle referente a la aplicabilidad de las medidas propuestas.

Como anexo al plan se incluye un cronograma valorado para el primer año de cada programa, considerando los valores de aquellas medidas que son económicamente aplicables al PMA.

La estructura del plan de manejo es la siguiente:

FIGURA No. 10.1. ESTRUCTURA DEL PLAN DE MANEJO



En la siguiente tabla se listan los Planes (PLN) y Programas (PRG) identificados para el Manejo Ambiental, para la fase de operación y mantenimiento; adjuntando los códigos de referencia utilizados para designarlos:

TABLA No. 10.1 ESTRUCTURA DEL PLAN DE MANEJO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST DEL SNT, FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

PLAN DE MANEJO	PROGRAMA	CÓDIGO
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS (PLN-01-PPM)	SUPERVISIÓN AMBIENTAL	PPM-PRG-01-SAM
	PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS	PPM-PRG-02-PMI
	PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA FLORA Y FAUNA	PPM-PRG-03-PRE
PLAN DE MANEJO DE DESECHOS (PLN-02-PMD)	MANEJO DE DESECHOS	PMD-PRG-01-PMD
PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL (PLN-03-PCC)	COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	PCC-PRG-01-PCC
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS (PLN-04-PRC)	INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	PRC-PRG-01-ICE
	COORDINACIÓN	PRC-PRG-02-COR
	CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL	PRC-PRG-03-CMO
PLAN DE CONTINGENCIAS (PLN-05-PDC)	CONTINGENCIAS	PDC-PRG-01-CTG
PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL (PLN-06-PSS)	SEGURIDAD INDUSTRIAL	PSS-PRG-01-PSI
	SALUD OCUPACIONAL	PSS-PRG-02-PSO
PLAN MONITOREO Y SEGUIMIENTO (PLN-07-PMS)	MONITOREO Y CONTROL AMBIENTAL	PMS-PRG-01-MCA
	MONITOREO BIÓTICO	PMS-PRG-01-MBI
PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS (PLN-08-PRAA)	REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS	PRAA-PRG-01-RAA
PLAN DE ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA (PLN-09-PCA)	PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS (PLN-01-PPM)	PCA-PMI-01-RYA
	MANEJO DE DESECHOS	PCA-PMD-01-RYA
	COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	PCA-PCC-01-RYA
	RELACIONES COMUNITARIAS	PCA-PRC-01-RYA
	CONTINGENCIAS	PCA-PDC-01-RYA
	SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PCA-PSS-01-RYA
	MONITOREO Y SEGUIMIENTO	PCA-PMS-01-RYA
ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA	PCA-PRAA-01-RYA	

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

10.4 PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES (PLN-01-PPM)

10.4.1 PROGRAMA DE SUPERVISIÓN AMBIENTAL (PPM-PRG-01-SAM)

PROGRAMA DE SUPERVISIÓN AMBIENTAL	
<p>OBJETIVO: Establecer los lineamientos, mecanismos y responsabilidades durante la etapa de operación y mantenimiento, de Transelectric- CELEC EP, para facilitar el cumplimiento del marco legal ambiental, el Plan de Manejo Ambiental y las condiciones de la licencia ambiental.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Líneas de Transmisión</p> <p>RESPONSABLE: Transelectric- CELEC EP</p>	<p>PLN-01-PPM PPM-PRG-01- SAM</p>

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Operación y Mantenimiento de líneas eléctricas	Deterioro de la calidad ambiental	El Contratista debe disponer de un especialista supervisor ambiental previo al inicio de sus actividades	Contrato de un ingeniero ambiental	Copia del contrato de un ingeniero ambiental, mecanizado del IESS y registro del SENESCYT	Contratista	2	Anual
Operación y Mantenimiento de líneas eléctricas	Deterioro de la calidad ambiental	El cumplimiento ambiental debe ser controlado por la Supervisión Ambiental de CELEC EP – TRANSELECTRIC	No. de proyectos con informe de cumplimiento ambiental/ No. de proyectos que han requerido supervisión ambiental	Actas de reuniones entre CELEC y contratista. Informes de cumplimiento.	Jefe del Departamento de Gestión Social y Ambiental	2	Anual

10.4.2 PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS (PPM-PRG-02-PMI)

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS	
<p>OBJETIVO: Prevenir y mitigar los impactos hacia el componente físico, biótico y socioeconómico y en caso de ser necesario minimizar su aparición, protegiendo la salud de los trabajadores y seguridad ciudadana, cumpliendo con la normatividad ambiental ecuatoriana</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Líneas de Transmisión</p> <p>RESPONSABLE: Transelectric- CELEC EP</p>	<p>PLN-01-PPM PPM-PRG-02-PMI</p>

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Emisiones de Radiaciones no ionizantes de Campos Eléctricos y Magnéticos Población/Densidad Poblacional Generación de desechos Estabilidad de estructuras Participación Social	Efecto corona (ionización del aire situado alrededor del cable de la línea) Presencia de Edificaciones y estructuras en la franja de servidumbre Contaminación del suelo Inestabilidad de estructuras Molestias a propietarios de predios y viviendas por acceso a la franja de servidumbre. Prácticas socialmente inadecuadas por parte del personal que ingresa a realizar el mantenimiento en la franja de servidumbre	En las inspecciones realizadas a las torres, líneas y franja de servidumbre se incluirá la identificación de afectaciones ambientales y su posible solución	No. De afectaciones ambientales solucionadas/ No. De afectaciones ambientales identificadas	Copia de los reportes de inspección incluidas las novedades ambientales.	Subgerencia de Operación y Mantenimiento y Departamento de Gestión Social y Ambiental	2	Anual
Emisiones de Radiaciones no ionizantes de Campos Eléctricos y Magnéticos Generación de Material Particulado	Efecto corona (ionización del aire situado alrededor del cable de la línea) Producción de material particulado	En el lugar en que se detecte efecto corona, aplicar medidas de mantenimiento	No. De sitios donde se solucionó el efecto corona /No. De sitios donde se detectó el efecto corona	Registro de mediciones de efecto corona Registro de mantenimiento de sitios con efecto corona	Subgerencia de Operación y Mantenimiento y Departamento de Gestión Social y Ambiental	1	Semestral

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Estabilidad de estructuras	Inestabilidad de estructuras	Realizar la inspección de zonas inestables y definir las acciones a ejecutarse	No. Zonas inestables con acciones a ejecutarse / No. zonas inestables identificadas	Reporte técnico de inspección de zonas inestable.	Subgerencia de Operación y Mantenimiento	1	Semestral
Emisiones de material particulado Corte de la vegetación en la franja de servidumbre Fragmentación del hábitat Alteración de los valores escénicos	Producción de material particulado Corte de vegetación Incremento de incendios forestales Efecto barrera y borde Desaparición y /o modificación de hábitats; Pérdida de Calidad e Intrusión Visual	Realizar el mantenimiento de las franjas de servidumbre según programación, controlando diariamente que los trabajos se realicen exclusivamente dentro del ancho permitido por la normativa vigente	% de Trabajos de mantenimiento que cumplen requerimiento de normativa	Planificación de mantenimiento a ser aplicado a la franja de servidumbre, actualizada Planificación de mantenimiento electromecánico, actualizada Registro fotográfico de antes y después de los trabajos Informe de trabajos de mantenimiento de franja de servidumbre	Sugerencia de Operación y Mantenimiento	2	Anual
Participación Social	Prácticas socialmente inadecuadas por parte del personal que ingresa a realizar el mantenimiento en la franja de servidumbre	Toda persona que trabaje en actividades relacionadas a operación y mantenimiento de la L/T deberá estar debidamente identificado todo el tiempo.	No. De trabajadores en franja de servidumbre identificados/No. De trabajadores en franja de servidumbre	Registro fotográfico.	Transelectric-CELEC EP	2	Anual
Emisiones de Radiaciones no ionizantes de Campos Eléctricos y Magnéticos Generación de ruido	Generación de campos eléctricos y magnéticos Cambio de los Niveles de presión sonora	En caso de que los resultados de los monitoreos de radiaciones no ionizantes y/o de niveles de ruido superen los límites previstos por las normas aplicar medidas correctivas hasta verificar que los niveles sean a los inferiores a los mencionados límites	No. De sitios donde se realizó mantenimiento y se verificó que niveles de RNI y Ruido cumplen límites previstos/No. De sitios donde se midieron las RNI y/o	Reportes de aplicación de medidas correctivas y los reportes de monitoreo posteriores a las correcciones aplicadas.	Departamento de Gestión Social y Ambiental y Sugerencia de Operación y Mantenimiento	1	Semestral

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
			ruido y superaban los límites de las normas				
Normativa ambiental Vigente	Deterioro de la calidad ambiental	Elaborar y presentar a la Autoridad Ambiental Competente la Auditoría ambiental de cumplimiento	Auditoría ambiental de cumplimiento/Auditoría Ambiental según normativa ambiental	Informe de auditoría ambiental.	Transelectric-CELEC EP	1	Al año de la licencia ambiental y después cada 3 años

10.4.3 PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA (PPM-PRG-03-PRE)

PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA	
OBJETIVO: Prevenir y mitigar los impactos hacia el componente biótico por las actividades de operación y mantenimiento LUGAR DE APLICACIÓN: Líneas de Transmisión RESPONSABLE: Transelectric- CELEC EP	PLN-01-PPM PPM-PRG-03-PRE

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Cambio condiciones de la Flora	Desaparición y /o modificación de hábitats;	En caso de requerir el corte o tala de árboles que representen riesgos a la L/T y que se encuentren en áreas protegidas, elaborar el procedimiento de intervención y gestionar ante el Ministerio del Ambiente la autorización y luego proceder a los trabajos. Ver formato de inspección en Anexo PMA1 Protocolo Protección de Flora y Fauna	No. Sitios en áreas protegidas donde se requiere intervenir sobre árboles /No. Permisos otorgados por el MAE	Documento de autorización del MAE Reporte y registro fotográfico de trabajos.	Departamento de Gestión Social y Ambiental	2	Anual
Cambio condiciones de la Flora	Desaparición y /o modificación de hábitats;	En áreas protegidas, previo a las actividades de desbroce realizar el rescate de flora nativa. Ver Anexo PMA1 Protocolo de Protección de flora y fauna	No. Sitios en áreas protegidas donde se realiza rescate de flora /No. Áreas protegidas con sitios identificados para rescate	Reporte y registro fotográfico de trabajos.	Departamento de Gestión Social y Ambiental	2	Anual
Cambio condiciones de la Fauna	Desaparición y /o modificación de hábitats;	En áreas protegidas, previo a las actividades de desbroce realizar el rescate de fauna silvestre. Ver Anexo PMA1 Protocolo de Protección de flora y fauna	No. Sitios en áreas protegidas donde se realiza rescate de fauna /No. Áreas protegidas con sitios identificados para rescate	Reporte y registro fotográfico de trabajos.	Departamento de Gestión Social y Ambiental	2	Anual

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ASPETO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Cambio condiciones de la Fauna	Facilitación del acceso a áreas pertenecientes a ecosistemas frágiles. Colisión/electrocucion es barreras a la migración de especies, cacería.	Colocar señalización ambiental preventiva en áreas protegidas (señales de prohibición de caza, pesca, arrojar desechos), reportar estado de señales	No. señales preventivas colocadas/No. señales programadas	Registro fotográfico.	Departamento de Gestión Social y Ambiental	1	Anual

10.5 PLAN DE MANEJO DE DESECHOS (PLN-02-PMD)

10.5.1 PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS (PMD-PRG-01-PMD)

PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS	
OBJETIVO: Cumplir con las medidas de prevención y mitigación necesarias para manejo de desechos, previsto para la etapa de operación y mantenimiento de las L/T, y así garantizar el cumplimiento de la Legislación aplicable. LUGAR DE APLICACIÓN: Líneas de Transmisión RESPONSABLE: Transelectric- CELEC EP y sus contratistas o subcontratistas	PLN-02-PMD PMD-PRG-01-PMD

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Generación de desechos	Contaminación del suelo	Todos los desechos generados en las actividades de operación y mantenimiento de la L/T tendrán un manejo integral (generación, clasificación, almacenamiento temporal, recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final).	Cantidad de desechos generados L/T / cantidad de desechos enviados a disposición final	Registro del manejo de desechos, en el cual se hará constar las cantidades generadas, almacenamiento temporal, su transporte y disposición final En caso de desechos comunes el registro de entrega al GAD municipal	Transelectric-CELEC EP y sus contratistas o sub-contratistas	1	Mensual
Generación de desechos	Contaminación del suelo	Todo producto vegetal resultante del mantenimiento de la franja de servidumbre será picado y apilado en sitios que no afecten las instalaciones de la LT, retirados al menos 10 m de cualquier cuerpo de agua. Se prohíbe la quema.	Cantidad de desechos vegetales dispuestos correctamente/ Cantidad de desechos vegetales generada	Registro fotográfico	Subgerencia de Operación y Mantenimiento y sus contratistas o sub-contratistas	1	Mensual
Generación de desechos	Contaminación del suelo	Los elementos electromecánicos reemplazados serán retirados y entregados en la bodega de	Cantidad de materiales producto de mantenimiento /	Registro de desechos, en la parte correspondiente a disposición se hará	Subgerencia de Operación y Mantenimiento y	1	Semestral

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
		la institución CELEC EP TRANSELECTRIC.	Cantidad de materiales entregados en bodega o subestación eléctrica	constar la firma del responsable de la recepción de los elementos y se hará el listado de los mismos.	sus contratistas o sub-contratistas		
Generación de desechos	Contaminación del suelo	CELEC EP TRANSELECTRIC deberá estar registrado como generador de desechos peligrosos en las L/T y cumplir los requerimientos de manejo de desechos peligrosos	Cantidad de desechos peligrosos generados/ Cantidad de desechos peligrosos enviados a disposición final	Copia del registro de generador de desechos peligrosos, registro de tipo y cantidad de desechos peligrosos generados, transportados y enviados a disposición final, Copia del licenciamiento ambiental del gestor de desechos que realiza la disposición final.	Departamento de Gestión Social y Ambiental	1	Anual
Generación de desechos	Contaminación del suelo	En caso de que los contratistas generen desechos peligrosos, estos deberán estar registrados como generadores de desechos peligrosos y cumplir los requerimientos de manejo de desechos peligrosos	Cantidad de desechos peligrosos generados/ Cantidad de desechos peligrosos enviados a disposición final	Registro de generador de desechos peligrosos	Departamento de Gestión Social y Ambiental y sus contratistas o sub-contratistas	1	Anual

10.6 PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL (PLN-03-PCC)

10.6.1 PROGRAMA DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL (PCC-PRG-01-PCC)

PROGRAMA DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	
<p>OBJETIVO: Capacitar al personal de la empresa de acuerdo con las funciones que desempeña sobre el contenido y alcances de la aplicación del plan de manejo ambiental.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Líneas de Transmisión</p> <p>RESPONSABLE: Transelectric- CELEC EP y sus contratistas o subcontratistas</p>	<p>PLN-03-PCC PCC-PRG-01-PCC</p>

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Presencia de las L/T	Accidentes laborales	Entregar a contratistas el plan de manejo ambiental para su cumplimiento	No de entregas del PMA documentadas/No. De contratistas	Registro o correo de entrega a todo contratista, copia del plan de manejo ambiental señalando la obligación de sus cumplimientos	Departamento de Gestión Social y Ambiental	1	Semestral
Presencia de las L/T	Accidentes laborales	Realizar capacitación sobre el alcance del plan de manejo ambiental al personal técnico responsable de las cuadrillas de operación y mantenimiento de las líneas de transmisión	No. Capacitaciones al personal técnico /No. Capacitaciones programadas	Registro de asistencia suscrito por el capacitador y los capacitados y un registro fotográfico	Departamento de Gestión Social y Ambiental y contratistas o sub-contratistas de CELEC EP TRANSELECTRIC	2	Anual
Presencia de las L/T	Accidentes laborales	Realizar inducciones sobre aspectos del plan de manejo ambiental que debe atender el personal de las cuadrillas de operación y mantenimiento de las líneas de transmisión, empezando por el tema prevención de afectación de fauna “evitando la	No. De inducciones realizadas/No. De días trabajados	Registro de la inducción suscrito por los participantes, que indique el tema tratado.	Jefes de cuadrillas de CELEC EP TRANSELECTRIC y contratistas o sub-contratistas de CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Mensual

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
		captura, extracción o recolección de cualquier espécimen”					
Accidentes laborales	Accidentes laborales	El personal de la empresa recibirá inducciones sobre temas de salud ocupacional y seguridad industrial previo al inicio de una actividad, durante todo el tiempo que duren los trabajos	No. De inducciones realizadas/No. De días trabajados	Registro de la inducción suscrito por los participantes, que indique el tema tratado.	Jefes de cuadrillas de CELEC EP TRANSELECTRIC y contratistas o sub-contratistas de CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Anual
Accidentes laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	Capacitar al personal de planta de operación y mantenimiento en materia de seguridad industrial.	Capacitaciones realizadas / capacitaciones programadas	Registros de capacitación	Departamento de Seguridad y Salud Laboral y contratistas o subcontratistas de CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Anual
Accidentes laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	Capacitar al personal de planta de operación y mantenimiento en aspectos de salud laboral	Capacitaciones realizadas / capacitaciones programadas	Registros de capacitación	Departamento de Seguridad y Salud Laboral y contratistas o subcontratistas de CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Anual
Accidentes laborales	Accidentes laborales	Realizar capacitaciones y simulacros sobre la aplicación del plan de emergencias	No. Capacitaciones y simulacros realizadas/No. Capacitaciones y simulacros programados	Documento de análisis de participación y resultados que debe incluir su respectivo registro fotográfico	Departamento de Seguridad y Salud Laboral	1	Anual
Población/ Densidad Poblacional	Molestias a propietarios de predios y viviendas por acceso a la	Informar sobre buenas prácticas y relaciones comunitarias al personal que conforma las cuadrillas de operación y mantenimiento de	No. Trabajadores informados/No. trabajadores contratados	Registro fotográfico.	Departamento de Gestión Social y Ambiental y sus contratistas o sub-contratistas de	1	Semestral

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
	franja de servidumbre.	las líneas de transmisión, así como a sus contratistas.			CELEC EP TRANSELECTRIC		

10.7 PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS (PLN-04-PRC)

10.7.1 PROGRAMA DE INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL (PRC-PRG-01-ICE)

PROGRAMA DE INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	
<p>OBJETIVO: Informar a los propietarios de los predios por donde cruza la franja de servidumbre, comunidades y autoridades del área de influencia sobre los derechos y obligaciones que implica la imposición de la servidumbre para las líneas de transmisión eléctrica.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Líneas de Transmisión</p> <p>RESPONSABLE: Transelectric- CELEC EP y sus contratistas o subcontratistas</p>	<p>PLN-04-PRC PRC-PRG-01-ICE</p>

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Población/ Densidad Poblacional	<p>Presencia de edificaciones dentro de la franja de servidumbre</p> <p>Presencia de edificaciones dentro de la franja de servidumbre con permisos de construcción</p>	<p>Dar Cumplimiento al procedimiento previsto en la Regulación ARCONEL 018/18 en todos los casos que exista presencia de edificaciones o estructuras dentro de la franja de servidumbre.</p>	<p>No. Propietarios notificados/No. propietarios que incumplen la restricción de construcción</p> <p>No. Notificaciones a GAD Cantonales/No. propietarios que incumplen la restricción de construcción</p> <p>No. de procesos legales iniciados/No. propietarios que incumplen la restricción de construcción</p>	<p>Registro de Notificaciones a propietarios y GAD Cantonales Respectivos, así como el Informe del dpto. Jurídico sobre el avance de los procesos legales.</p>	<p>Subgerencia de Operación y Mantenimiento, Subgerencia Jurídica</p>	1	Anual

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Afectación a la propiedad / Uso de suelo Presencia de las L/T	Presencia de edificaciones dentro de la franja de servidumbre Limitación para construcción de edificaciones, estructuras y cultivos de altura Efectos positivos sobre el bienestar y calidad de vida Transmisión de energía que cumple los índices de calidad, seguridad y confiabilidad	Informar sobre derechos y obligaciones dentro de la franja de servidumbre a propietarios de predios, líderes comunitarios y presidentes de barrios y comunidades.	No. Líderes y Propietarios capacitados/No. Líderes y propietarios invitados No. Capacitaciones realizadas/No capacitaciones Programadas	Registro de participación y asistencia suscrito por el capacitador y los capacitados Registro fotográfico.	Subgerencia Jurídica y Departamento de Gestión Social y Ambiental	1	2 años
Participación Social	Molestias a propietarios de predios y viviendas por acceso a la franja de servidumbre. Presencia de edificaciones dentro de la franja de servidumbre con permisos de construcción Efectos positivos sobre el bienestar y calidad de vida	Realizar la información y difusión de las medidas del PMA a las autoridades a nivel cantonal, parroquial y líderes de organizaciones de primer y segundo orden	No. Autoridades y líderes informados/ No. de Autoridades y líderes identificados por línea de transmisión	Registro de correos informativos remitidos a autoridades a nivel cantonal y parroquial y líderes de organizaciones de primer y segundo orden	Departamento de Gestión Social y Ambiental	1	Anual
Participación Social	Molestias de los propietarios por ingreso del personal de mantenimiento Perjuicios a propietarios por prácticas	Informar a los propietarios y comunidad sobre los procedimientos y mecanismos de Recepción de Quejas y Reclamos	No. De Quejas tramitadas/ No. de quejas receptadas	Registro de Quejas firmado por la persona que presenta la queja	Subgerencia Jurídica y Departamento de Gestión Social y Ambiental	1	Semestral

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
	socialmente inadecuadas (cacería, robo, etc.)						
Participación Social	Molestias de los propietarios por ingreso del personal de mantenimiento Perjuicios a propietarios por prácticas socialmente inadecuadas (cacería, robo, etc.)	Aplicar el procedimiento de recepción de quejas y reclamos, realizar la gestión interna para atender el reclamo y dar contestación al reclamante (comisión SQR)	No. De Quejas tramitadas/ No. de quejas atendidas y resueltas	Formularios de Quejas y Reclamos, el Informe Detallado de la Comisión SQR y un registro fotográfico.	Comisión SQR.- Gerencia o su representante, representante de Sugerencia Jurídica y representante del Departamento de Gestión Social y Ambiental	1	Semestral
Participación Social	Molestias de los propietarios por ingreso del personal de mantenimiento Perjuicios a propietarios por prácticas socialmente inadecuadas (cacería, robo, etc.)	Al ingresar para realizar el mantenimiento de la franja de servidumbre, realizar la difusión del contenido del EIA y de las actividades que se ejecutan para el mantenimiento al propietario	No. difusiones realizadas/No difusiones Programadas	Trípticos Registro de difusión del contenido a propietarios	Departamento de Seguridad y Salud Laboral Supervisor ambiental de contratistas o subcontratistas de CELEC EP TRANSELECTRIC	2	Anual

10.7.2 PROGRAMA DE COORDINACIÓN (PRC-PRG-02-COR)

PROGRAMA DE COORDINACIÓN	
<p>OBJETIVO: Coordinación interinstitucional, principalmente con los GADs Municipales el cumplimiento de las restricciones en la franja de servidumbre</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Líneas de Transmisión</p> <p>RESPONSABLE: Transelectric- CELEC EP y sus contratistas o subcontratistas</p>	<p>PLN-04-PRC PRC-PRG-02-COR</p>

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
<p>Población/Densidad Poblacional</p> <p>Afectación a la propiedad / Uso de suelo</p>	<p>Presencia de edificaciones dentro de la franja de servidumbre</p> <p>Presencia de edificaciones dentro de la franja de servidumbre con permisos de construcción</p>	<p>Coordinación interinstitucional con los GADs Municipales para el cumplimiento de las restricciones en la franja de servidumbre</p>	<p>No. Reuniones realizadas/No. reuniones programadas</p>	<p>Registro de reuniones de coordinación y el Registro Fotográfico, en cada GAD cantonal del sistema de transmisión</p>	<p>Subgerencia Jurídica y Departamento de Gestión Social y Ambiental</p>	1	4 años
<p>Participación Social</p>	<p>Molestias de los propietarios por ingreso del personal de mantenimiento</p> <p>Perjuicios a propietarios por prácticas socialmente inadecuadas (cacería, robo, etc.)</p> <p>Descontento de propietarios por presencia de la</p>	<p>Coordinación interinstitucional con los GADs Municipales para abrir en los GADs un buzón de quejas y reclamos</p>	<p>No. De buzones aperturados/No. de GADs que aceptan abrir el buzón</p>	<p>Documento de trámite de buzón de quejas</p> <p>Registro fotográfico</p>	<p>Comisión SQR.- Gerencia o su representante, representante de Sugerencia Jurídica y representante del Departamento de Gestión Social y Ambiental</p>	1	4 años

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
	Línea de Transmisión						
Suelo, Agua, aire/ Afectación a la propiedad	Inestabilidad de estructuras Eliminación y degradación de la vegetación Descontento de propietarios por presencia de la Línea de Transmisión	En caso de producirse un daño ambiental significativo, proceder a la caracterización preliminar del área afectada o la investigación detallada, según lo dispuesto en el informe técnico de la Autoridad Ambiental Competente y a elaborar y ejecutar el Plan de Reparación Integral (ver Reglamento al Código Orgánico del Ambiente RCODA, Libro Séptimo, Título I)	Plan de reparación integral aprobado por Autoridad Ambiental Competente/Plan de reparación integral requerido por RCODA No. De medidas de plan de reparación cumplidas/No. De medidas de plan de reparación aprobado por Autoridad Ambiental Competente	Informe técnico de Autoridad Ambiental competente determinando necesidad de caracterización preliminar o investigación detallada Plan de reparación integral aprobado por Autoridad ambiental Competente Documentos de acto administrativo probatorio (contiene cumplimiento de medidas del plan de reparación)	Subgerencia Jurídica y Departamento de Gestión Social y Ambiental	1	4 años

10.7.3 PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL (PRC-PRG-04-CMO)

PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL	
<p>OBJETIVO: Generar oportunidades laborales de acuerdo a los requerimientos técnicos y operativos del proyecto, que contribuyan a y con ello dinamizar la economía local, a través de la priorización en la contratación de mano de obra no calificada.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Líneas de Transmisión</p> <p>RESPONSABLE: Transelectric- CELEC EP y sus contratistas o subcontratistas</p>	<p>PLN-04-PRC PRC-PRG-04-CMO</p>

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Presencia de las L/T	Generación de empleo permanente y temporal	En los contratos de mantenimiento incluir una cláusula señalando la obligación de la política de CELEC EP TRANSLECTRIC de dar preferencia a la contratación de mano de obra local calificada y no calificada	Contrato de mantenimiento con cláusula de contratación de mano de obra local/Contrato de mantenimiento suscrito	Contrato legalizado que contenga la cláusula de contratación de mano de obra local	Subgerencia Jurídica y Departamento de Gestión Social y Ambiental	1	Semestral
Presencia de las L/T	Generación de empleo permanente y temporal	Verificar que se cumpla la contratación preferente de mano de obra local calificada y no calificada	No. Contratos de mano de obra local calificada contratada /No. De contratos de mano de obra local no calificada contratada /No. De contratos de mano de obra	Informes de cumplimiento ambiental que contenga detalle de la contratación de mano de obra local	Subgerencia de Operación y Mantenimiento y Talento Humano Departamento de Gestión Social y Ambiental	1	Semestral

10.8 PLAN DE CONTINGENCIAS (PLN-05-PDC)

10.8.1 PROGRAMA DE CONTINGENCIAS (PDC-PRG-01-CTG)

PROGRAMA DE CONTINGENCIAS	
<p>OBJETIVO: Determinar los procedimientos a seguir al presentarse accidentes en las L/T durante la las actividades de operación y mantenimiento que pueden producir lesiones, ocasionados por elementos del componente ambiental.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Líneas de Transmisión</p> <p>RESPONSABLE: Transelectric- CELEC EP y sus contratistas o subcontratistas</p>	<p>PLN-04-PDC PDC-PRG-01-CTG</p>

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Accidentes laborales	Accidentes laborales	Actualización y aprobación por parte de la autoridad institucional del plan de emergencias de cada L/T del Sistema de Transmisión	Plan de Emergencias aprobado por cada LT/No. De LT del sistema de transmisión	Documento de aprobación del plan de emergencias para cada LT	Departamento de Seguridad y Salud Laboral	1	4 años
Accidentes laborales	Accidentes laborales	Cada contratista de mantenimiento debe contar con un plan de emergencias para accidentes.	No. Plan de Emergencias presentados/No. De Contratistas de CELEC EP	Documento de plan de emergencias para accidentes	Departamento de Seguridad y Salud Laboral	1	Semestral
Accidentes laborales	Accidentes laborales	Cada cuadrilla de CELEC EP durante toda la actividad de mantenimiento deberá disponer de material y equipo mínimo para accidentes (Ver Anexo PMA2 Procedimiento de respuesta a emergencias)	No. Cuadrillas con material y equipo de respuesta a emergencias /No. Total de cuadrillas	Registro de entrega del equipo y material para contingencias	Departamento de Seguridad y Salud Laboral	1	Semestral

10.9 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (PLN-06-PSS)

10.9.1 PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL (PSS-PRG-01-PSI)

PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	
<p>OBJETIVO: Establecer los lineamientos, mecanismos e instrumentos principales, sustentos en la normativa, para preservar la salud y seguridad de los empleados. Se busca asegurar una adecuada y oportuna prevención, identificación y minimización de los riesgos de accidentes que puedan originar daños a personas, instalaciones, y al medio ambiente.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Líneas de Transmisión</p> <p>RESPONSABLE: Transelectric- CELEC EP y sus contratistas o subcontratistas</p>	<p>PLN-06-PSS PSS-PRG-01-PSI</p>

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Accidentes laborales	Accidentes laborales	Dotación de equipo de protección personal (EPP) y de ropa de trabajo a todo el personal, uso adecuado del mismo, capacitaciones sobre el uso de EPP, control del estado y uso del EPP y, reemplazo del mismo de ser el caso.	No. De personas que cuentan con el EPP/No. Total de personas	Registros de entrega de equipo de protección personal y de ropa de trabajo a los empleados Registros de capacitación al personal sobre el uso adecuado del equipo de protección personal proporcionado. Registros del reemplazo de EPP efectuado.	Departamento de Seguridad y Salud Laboral y contratistas o subcontratistas de CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Semestral
Accidentes laborales	Accidentes laborales	Cada trabajador que intervenga en actividades de instalaciones eléctricas debe contar con el Certificado de competencias laborales y evaluaciones de los supervisores	No. de personas con Certificado de competencias Laborales/No. de personas que trabajan en instalaciones eléctricas	Listado de trabajadores que tienen actividades en instalaciones eléctricas Copia del Certificado Registros de evaluación de competencias den prevención de riesgos laborales	Departamento de Seguridad y Salud Laboral y Sugerencia de Operación y Mantenimiento	1	Anual (renovación de certificado cada 4 años)

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Accidentes laborales	Accidentes laborales	En trabajos de alto riesgo y/o especiales se elaborarán los formularios de análisis seguro de trabajo (AST), según dispone el Reglamento Interno de Higiene y Seguridad de CELEC EP	No. De permisos de trabajo realizados / No. De actividades que requieren Permisos de trabajo	Permisos de trabajo. Ordenes de trabajo. Análisis Seguro de Trabajo (AST).	Departamento de Seguridad y Salud Laboral	1	Mensual
Accidentes laborales	Accidentes laborales	Inspeccionar anualmente que las torres de la LT dispongan de señalización de seguridad, en caso de deterioro o desaparición reponerlas.	No. de torres con señalética existente y mantenida / No. total de torres	Registros fotográficos	Departamento de Seguridad y Salud Laboral y Sugerencia de Operación y Mantenimiento	1	Anual

10.9.2 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL (PSS-PRG-02-PSO)

PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	
<p>OBJETIVO: Establecer procedimientos de salud ocupacional que aseguren el bienestar a todo el personal y la comunidad, promoviendo una cultura de prevención a fin de evitar accidentes y enfermedades de tipo laboral.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Líneas de Transmisión</p> <p>RESPONSABLE: Transelectric- CELEC EP y sus contratistas o subcontratistas</p>	<p>PLN-06-PSS PSS-PRG-02-PSO</p>

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Accidentes laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	Chequeos médicos pre ocupacionales, periódicos, de retiro y de reintegro a los servidores encargados del mantenimiento y operación de las líneas	No. de chequeos médicos pre ocupacionales, periódicos, de retiro y de reintegro realizados / No. de chequeos médicos pre ocupacionales, periódicos, de retiro y de reintegro necesarios.	Archivos clínico estadístico de los empleados (solo estadísticos pues la información específica es confidencial)	Departamento de Seguridad y Salud Laboral y contratistas o subcontratistas de CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Anual
Accidentes laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	Gestión de ingreso con fuerza pública para trabajos de mantenimiento en zonas con inseguridad ciudadana	No. de ingresos realizados en coordinación con fuerza pública / No. total de ingresos programados a zonas de inseguridad	Oficios ideales al menos en las primeras gestiones, registro fotográfico u otros.	Subgerencia de Operación y Mantenimiento y Departamento de Seguridad y Salud Laboral y contratistas o subcontratistas de CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Anual
Accidentes laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	Los contratistas deberán disponer de un técnico en salud y seguridad de los contratistas en actividades consideradas como de alto riesgo	No. de contrataciones con técnico en seguridad y salud / No. de contrataciones que requieran técnico en salud y seguridad	Copia de contrato de Técnico competente en Seguridad y Salud (mecanizado IESS y registro SENESCYT)	Departamento de Seguridad y Salud Laboral y Subgerencia de Operación y Mantenimiento y	1	Mensual

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
					contratistas o subcontratistas de CELEC EP TRANSELECTRIC		
Accidentes laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	El personal de operación y mantenimiento de líneas será entrenado periódicamente y de manera teórico - práctica en primeros auxilios	No. de entrenamientos realizados / No. de entrenamientos programados	Registros de entrenamiento	Departamento de Seguridad y Salud Laboral y contratistas o subcontratistas de CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Anual
Accidentes laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	Disponer de Botiquín de primeros auxilios en sitios de trabajado	Número de botiquines implementados / Número de botiquines programados	Registro fotográfico Protocolos de uso de medicamentos	Departamento de Seguridad y Salud Laboral y contratistas o subcontratistas de CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Mensual

10.10 PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO (PLN-07-PMS)

10.10.1 PROGRAMA DE MONITOREO Y CONTROL AMBIENTAL (PMS-PRG-01-MCA)

PROGRAMA DE MONITOREO Y CONTROL AMBIENTAL	
<p>OBJETIVO: Describir los procedimientos requeridos para el monitoreo en la etapa de operación y mantenimiento de las líneas de transmisión, con el fin de preservar y conservar la salud de las personas, la calidad del aire ambiente, el bienestar de los ecosistemas y del ambiente.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Líneas de Transmisión</p> <p>RESPONSABLE: Transelectric- CELEC EP y sus contratistas o subcontratistas</p>	<p>PLN-07-PMS PMS-PRG-01-MCA</p>

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Generación de ruido y vibraciones	Cambio de los Niveles de presión sonora	Realizar el monitoreo de niveles de ruido en sitios identificados en el Anexo PMA3 Monitoreo de ruido	No. de monitoreos de ruido realizado/No. monitoreos de ruido programados	Informe de monitoreo de ruido realizado por laboratorio acreditado, al que se adjuntará copia de la respectiva acreditación	Departamento de Gestión Social y Ambiental	1	Anual
Emisiones de Radiaciones no ionizantes de Campos Eléctricos y Magnéticos	Producción de campos eléctricos y magnéticos	Realizar el monitoreo de radiaciones no ionizantes en los sitios identificados en el Anexo PMA4 Monitoreo de radiaciones no ionizantes	No. de monitoreos de CEM realizado/No. monitoreos de CEM programados	Informe de monitoreo de campos eléctricos y magnéticos realizado por laboratorio acreditado, al que se adjuntará copia de la respectiva acreditación.	Departamento de Gestión Social y Ambiental	1	Anual

10.10.2 PROGRAMA DE MONITOREO BIÓTICO (PMS-PRG-01-MBI)

PROGRAMA DE MONITOREO BIÓTICO	
<p>OBJETIVO: Describir los procedimientos requeridos para el monitoreo de flora y fauna en la etapa de operación y mantenimiento de las líneas de transmisión, con el fin de preservar el bienestar de los ecosistemas y del ambiente.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Líneas de Transmisión</p> <p>RESPONSABLE: Transelectric- CELEC EP y sus contratistas o subcontratistas</p>	<p>PLN-07-PMS PMS-PRG-01-MBI</p>

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Corte de vegetación en franja de servidumbre	Desaparición y/o modificación de hábitats	Realizar el monitoreo de flora en sitios y frecuencia identificados en el Anexo PMA5 Monitoreo de flora	No. de monitoreos de flora realizados por año/No. De monitoreos programados	Informe de monitoreo de flora incluye análisis multitemporal	Departamento de Gestión Social y Ambiental	2	Anual
Cambio de condiciones de la fauna	Alteración de las poblaciones de fauna	Realizar el monitoreo de fauna en sitios y frecuencia identificados en el Anexo PMA6 Monitoreo de fauna: monitoreo de avifauna, mastofauna, herpetofauna.	No. de monitoreos de fauna realizados por año/No. De monitoreos programados	Informe de monitoreo de fauna incluye análisis multitemporal	Departamento de Gestión Social y Ambiental	2	Anual

10.11 PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS (PLN-08-PRAA)

10.11.1 PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DE AREAS AFECTADAS (PRAA-PRG-01-RAA)

PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS	
<p>OBJETIVO: Establecer los lineamientos y mecanismos para la rehabilitación de las áreas afectadas en aquellos casos en los que se hubieran producido daños atribuibles al accionar de CELEC EP TRANSELECTRIC, creando las condiciones necesarias para que, en la medida de lo posible, las áreas intervenidas retornen a su condición inicial, o en mejores condiciones.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Áreas afectadas</p> <p>RESPONSABLE: Transelectric- CELEC EP y sus contratistas o subcontratistas</p>	<p>PLN-08-PRAA PRAA-PRG-01-RAA</p>

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Afectación a la propiedad / Uso de suelo	Afección a la propiedad	En los trabajo de mantenimiento de infraestructura (limpieza o corrección de drenajes, reparación de obras de contención, etc.), una vez terminado el trabajo: Limpieza de residuos de toda el área Reconformar el suelo en caso necesario Trasplante de herbáceas de zonas aledañas de la franja de servidumbre Remover el suelo superficial para promover la regeneración natural	No. De sitios rehabilitados/No. De Áreas con mantenimiento de obras civiles	Informe de Mantenimiento Registro fotográfico.	Subgerencia de Operación y Mantenimiento	1	Mensual
Afectación a la propiedad / Uso de suelo	Afección a la propiedad	En caso de que se produzca afectación a una propiedad, se procederá a rehabilitar el área afectada hasta que recupere sus condiciones originales según procedimiento que consta en el Anexo PMA7.	Número de áreas rehabilitadas/Número de áreas que han sido afectadas	Documento con plan de intervención Reporte de trabajos de rehabilitación Documento que certifique el costos	Subgerencia de Operación y Mantenimiento	1	Cuando se produzca una afectación

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
				incluido en presupuesto de operación			

10.12 PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA (PLN-09-PCA)

10.12.1 PROGRAMA DE RETIRO Y ABANDONO (PCA-PRG-01-RYA)

PROGRAMA DE RETIRO Y ABANDONO	
<p>OBJETIVO: Describir medidas de carácter preliminar para el cierre, abandono y entrega del área, debido a que se desconoce las condiciones que tendrán las instalaciones al momento del cese de actividades.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Todos las instalaciones</p> <p>RESPONSABLE: Transelectric- CELEC EP y sus contratistas o subcontratistas</p>	<p>PLN-09-PCA PCA-PRG-01-RYA</p>

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Generación de desechos	Contaminación del Suelo	Presentar los documentos habilitantes de la autoridad eléctrica competente que respalden el fin de la fase de operación de una línea eléctrica	Documentos de fin de fase de operación/1	Documentos de fin de fase de operación	Departamento de Gestión Social y Ambiental	1	Al cumplir vida útil

10.13 COSTOS Y CRONOGRAMA VALORADO

Con las medidas propuestas se realizó el análisis de costos y su cronograma de aplicación para el primer año de aplicación del plan de manejo ambiental:

TABLA No. 10.2 CRONOGRAMA VALORADO POR EL PRIMER AÑO DEL PMA EN FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES (PLN-01-PPM)															
10.4.1 PROGRAMA DE SUPERVISIÓN AMBIENTAL (PPM-PRG-01-SAM)															
CÓDIGO	MEDIDA	Costo/año (USD) Plan de Manejo	MES												Observaciones
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
PPM01-1	El Contratista debe disponer de un especialista supervisor ambiental previo al inicio de sus actividades y permanecer durante el tiempo contractual	7272,00													Ing. Ambiental, 2 mantenimientos de franja de servidumbre al año, tres meses por mantenimiento
PPM01-2	El cumplimiento ambiental debe ser controlado por la Supervisión Ambiental de CELEC EP – TRANSELECTRIC durante el tiempo contractual	1818,00													Tiempo parcial de funcionario de CELEC EP
	SUBTOTAL	9090,00													

10.4.2 PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS (PPM-PRG-02-PMI)															
CÓDIGO	MEDIDA	Costo/año (USD) Plan de Manejo	MES												Observaciones
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
PPM02-1	En las inspecciones realizadas a las torres, líneas y franja de servidumbre se incluirá la identificación de afectaciones ambientales y su posible solución	1466,00													Dos inspecciones al año
PPM02-2	En el lugar en que se detecte efecto corona, aplicar medidas de mantenimiento	1466,00													
PPM02-3	Realizar la inspección de zonas inestables y definir las acciones a ejecutarse														Personal de inspecciones también levanta estos datos, costos en medida PPM02-1
PPM02-4	Realizar el mantenimiento de las franjas de servidumbre según programación, controlando diariamente que los trabajos se realicen exclusivamente dentro del ancho permitido por la normativa vigente														Control realizada por supervisor ambiental contratista, costo en medida PPM01-1
PPM02-5	Toda persona que trabaje en actividades relacionadas a operación y mantenimiento de la L/T deberá estar debidamente identificado todo el tiempo.	80,00													
PPM02-6	En caso de que los resultados de los monitoreos de radiaciones no ionizantes y/o de niveles de ruido superen los límites previstos por las normas aplicar medidas correctivas hasta verificar que los niveles														Medidas correctivas aplicadas por personal de medida PPM02-2

	sean a los inferiores a los mencionados límites																
PPM02-7	Elaborar y presentar a la Autoridad Ambiental Competente la Auditoría ambiental de cumplimiento	78925,00															Primer año de licencia, luego cada 3 años
	SUBTOTAL	81937,00															

10.4.3 PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA (PPM-PRG-03-PRE)																	
CÓDIGO	MEDIDA	Costo/año (USD) Plan de Manejo	MES												Observaciones		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
PPM03-1	En caso de requerir el corte o tala de árboles que representen riesgos a la L/T y que se encuentren en áreas protegidas, elaborar el procedimiento de intervención y gestionar ante el Ministerio del Ambiente la autorización y luego proceder a los trabajos. Ver formato de inspección en Anexo PMA1 Protocolo Protección de Flora y Fauna																Gestión realizada por supervisor ambiental CELEC EP TRANSELECTRIC, costo en medida PPM01-2
PPM03-2	En áreas protegidas, previo a las actividades de desbroce realizar el rescate de flora nativa. Ver Anexo PMA1 Protocolo de Protección de flora y fauna	930,00															
PPM03-3	En áreas protegidas, previo a las actividades de desbroce realizar el rescate de fauna silvestre. Ver Anexo PMA1 Protocolo de Protección de flora y fauna	930,00															

PPM03-4	Colocar señalización ambiental preventiva en áreas protegidas (señales de prohibición de caza, pesca, arrojar desechos), reportar estado de señales	3091,00														
SUBTOTAL		4951,00														

10.5 PLAN DE MANEJO DE DESECHOS (PLN-02-PMD)																
10.5.1 PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS (PMD-PRG-01-PMD)																
CÓDIGO	MEDIDA	Costo/año (USD) Plan de Manejo	MES												Observaciones	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
PMD01-1	Todos los desechos generados en las actividades de operación y mantenimiento de la L/T tendrán un manejo integral (generación, clasificación, almacenamiento temporal, recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final).	549,75														Mantenimiento de franja de servidumbre y torres
PMD01-2	Todo producto vegetal resultante del mantenimiento de la franja de servidumbre será picado y/o apilado en sitios que no afecten las instalaciones de la LT, retirados al menos 10 m de cualquier cuerpo de agua. Se prohíbe la quema.	274,88														
PMD01-3	Los elementos electromecánicos reemplazados serán retirados y entregados en la bodega de la institución CELEC EP TRANSELECTRIC.	274,88														

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PMD01-4	CELEC EP TRANSELECTRIC deberá estar registrado como generador de desechos peligrosos en las L/T y cumplir los requerimientos de manejo de desechos peligrosos	180,00													Pago del Registro de generador de desechos peligrosos
PMD01-5	En caso de que los contratistas generen desechos peligrosos, estos deberán estar registrados como generadores de desechos peligrosos y cumplir los requerimientos de manejo de desechos peligrosos	180,00													Pago del Registro de generador de desechos peligrosos
SUBTOTAL		1459,51													

10.6 PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL (PLN-03-PCC)

10.6.1 PROGRAMA DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL (PCC-PRG-01-PCC)

CÓDIGO	MEDIDA	Costo/año (USD) Plan de Manejo	MES												Observaciones
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
PCC01-1	Entregar a contratistas el plan de manejo ambiental para su cumplimiento	50,00													Copia digital
PCC01-2	Realizar capacitación sobre el alcance del plan de manejo ambiental al personal técnico responsable de las cuadrillas de operación y mantenimiento de las líneas de transmisión														Capacitación realizada por supervisor ambiental contratista, costo en medida PPM01-1
PCC01-3	Realizar inducciones sobre aspectos del plan de manejo ambiental que debe atender el personal de las cuadrillas de operación y mantenimiento de las líneas de transmisión,	91,63													

10.7 PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS (PLN-04-PRC)															
10.7.1 PROGRAMA DE INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL (PRC-PRG-01-ICE)															
CÓDIGO	MEDIDA	Costo/año (USD) Plan de Manejo	MES												Observaciones
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
PRC01-1	Dar Cumplimiento al procedimiento previsto en la Regulación ARCONEL 018/18 en todos los casos que exista presencia de edificaciones o estructuras dentro de la franja de servidumbre.	1212,00													
PRC01-2	Informar sobre derechos y obligaciones dentro de la franja de servidumbre a propietarios de predios, líderes comunitarios y presidentes de barrios y comunidades.	250,00													
PRC01-3	Realizar la información y difusión de las medidas del PMA a las autoridades a nivel cantonal, parroquial y líderes de organizaciones de primer y segundo orden	200,00													
PRC01-4	Informar a los propietarios y comunidad sobre los procedimientos y mecanismos de Recepción de Quejas y Reclamos														Se informa previo inicio trabajos de desbroce por supervisor ambiental contratista, costo de supervisor en medida PPM01-1
PRC01-5	Aplicar el procedimiento de recepción de quejas y reclamos, realizar la gestión interna para atender el reclamo y dar contestación al reclamante														Procedimiento y gestión realizada por supervisor ambiental CELEC EP TRANSELECTRIC, costo en medida PPM01-2

PRC01-6	Al ingresar a una para realizar el mantenimiento de la franja de servidumbre, realizar la difusión del contenido del EIA y de las actividades que se ejecutan para el mantenimiento al propietario	200,00															Supervisor ambiental de contratista informa al propietario sobre el contenido del EIA y las actividades a realizar, y entrega tráfico
SUBTOTAL		1862,00															

10.7.2 PROGRAMA DE COORDINACIÓN (PRC-PRG-02-COR)																	
CÓDIGO	MEDIDA	Costo/año (USD) Plan de Manejo	MES												Observaciones		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
PRC02-1	Coordinación interinstitucional con los GADs Municipales para el cumplimiento de las restricciones en la franja de servidumbre	1212,00															
PRC02-2	Coordinación interinstitucional con los GADs Municipales para abrir en los GADs un buzón de quejas y reclamos																Funcionario de CELEC EP coordina también apertura de buzón en GAD, costo funcionario en medida PRC02-1
PRC02-3	En caso de producirse un daño ambiental significativo, proceder a la caracterización preliminar del área afectada o la investigación detallada, según lo dispuesto en el informe técnico de la Autoridad Ambiental Competente y a elaborar y ejecutar el Plan de Reparación Integral (ver Reglamento al Código Orgánico del Ambiente RCODA, Libro Séptimo, Título I)																Funcionario de CELEC EP informa a autoridad ambiental e inicia proceso señalado en Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, costo funcionario en medida PRC02-1

SUBTOTAL	1212,00																	
-----------------	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

10.7.3 PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL (PRC-PRG-04-CMO)																			
CÓDIGO	MEDIDA	Costo/año (USD) Plan de Manejo	MES												Observaciones				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
PRC04-1	En los contratos de mantenimiento incluir una cláusula señalando la obligación de la política de CELEC EP TRANSLECTRIC de dar preferencia a la contratación de mano de obra local calificada y no calificada																		Legal de CELEC EP incluye en contrato la política de CELEC EP de contratación preferencial de mano de obra local. Supervisor ambiental de CELEC EP revisa su inclusión, costo de supervisor en medida PPM01-2
PRC04-1	Verificar que se cumpla la contratación preferente de mano de obra local calificads y no caificada																		Supervisor ambiental de Contratista informa sobre cumplimiento de contratación mano de obra local, costo de supervisor en medida PPM01-1. Supervisor ambiental de CELEC EP verifica su cumplimiento, costo de supervisor en medida PPM01-1.
SUBTOTAL																			

10.8 PLAN DE CONTINGENCIAS (PLN-05-PDC)															
10.8.1 PROGRAMA DE CONTINGENCIAS (PDC-PRG-01-CTG)															
CÓDIGO	MEDIDA	Costo/año (USD) Plan de Manejo	MES												Observaciones
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
PDC01-1	Actualización y aprobación por parte de la autoridad institucional del plan de emergencias de cada L/T del Sistema de Transmisión	2000,00													
PDC01-2	Cada contrastista de mantenimiento debe contar con un plan de emergencias para accidentes.														Verificación de plan de emergencias realizado por supervisor ambiental CELEC EP TRANSELECTRIC, costo en medida PPM01-2
PDC01-3	Cada cuadrilla de CELEC EP durante toda la actividad de mantenimiento deberá disponer de material y equipo mínimo para accidentes (Ver Anexo PMA2 Procedimiento de respuesta a emergencias)	585,00													
SUBTOTAL		2585,00													

10.9 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (PLN-06-PSS)															
10.9.1 PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL (PSS-PRG-01-PSI)															
CÓDIGO	MEDIDA	Costo/año (USD) Plan de Manejo	MES												Observaciones
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
PSS01-1	Dotación de equipo de protección personal (EPP) y de ropa de trabajo a todo el personal, uso adecuado del mismo, informar sobre el uso de EPP, control del estado y uso del EPP y, reemplazo del mismo de ser el caso.	1000,00													
PSS01-2	Cada trabajador que intervenga en actividades de instalaciones eléctricas debe contar con el Certificado de competencias laborales que tiene duración de 2 años y evaluaciones de los supervisores	480,00													
PSS01-3	En trabajos de alto riesgo y/o especiales se elaborarán los formularios de análisis seguro de trabajo (AST), según dispone el Reglamento Interno de Higiene y Seguridad de CELEC EP														AST elaborado por personal de seguridad industrial, personal de seguridad industrial costo en medida PSS02-3
PSS01-4	Inspeccionar anualmente que las torres de la LT dispongan de señalización de seguridad, en caso de deterioro o desaparición reponerlas.														Personal de inspecciones también levanta estos datos, costos en medida PPM02-1
SUBTOTAL		1480,00													

10.9.2 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL (PSS-PRG-02-PSO)															
CÓDIGO	MEDIDA	Costo/año (USD) Plan de Manejo	MES												Observaciones
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
PSS02-1	Chequeos médicos pre ocupacionales, periódicos, de retiro y de reintegro a los servidores encargados del mantenimiento y operación de las líneas	2000,00													
PSS02-2	Gestión de ingreso con fuerza pública para trabajos de mantenimiento en zonas con inseguridad ciudadana														Gestión con la policía realizada por supervisor ambiental contratista, costo supervisor en medida PPM01-1
PSS02-3	Los contratistas deberán disponer de un técnico en salud y seguridad en actividades consideradas como de alto riesgo	3636,00													
PSS02-4	El personal de operación y mantenimiento de líneas será entrenado periódicamente y de manera teórico - práctica en primeros auxilios	1600,00													
PSS02-5	Disponer de Botiquín de primeros auxilios en sitios de trabajo	50,00													
SUBTOTAL		7286,00													

10.10 PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO (PLN-07-PMS)															
10.10.1 PROGRAMA DE MONITOREO Y CONTROL AMBIENTAL (PMS-PRG-01-MCA)															
CÓDIGO	MEDIDA	Costo/año (USD) Plan de Manejo	MES												Observaciones
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
PMS01-1	Realizar el monitoreo de niveles de ruido en sitios identificados en el Anexo PMA3 Monitoreo de ruido	2520,00													
PMS01-2	Realizar el monitoreo de radiaciones no ionizantes en los sitios identificados en el Anexo PMA4 Monitoreo de radiaciones no ionizantes	5040,00													
SUBTOTAL		7560,00													

10.10.2 PROGRAMA DE MONITOREO BIÓTICO (PMS-PRG-01-MBI)															
CÓDIGO	MEDIDA	Costo/año (USD) Plan de Manejo	MES												Observaciones
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
PMS02-1	Realizar el monitoreo de flora en sitios identificados en el Anexo PMA5 Monitoreo de flora	2320,00													
PMS02-2	Realizar el monitoreo de fauna en sitios identificados en el Anexo PMA6 Monitoreo de fauna. Monitoreo de avifauna, mastofauna, herpetofauna.	6960,00													
SUBTOTAL		9280,00													

10.11 PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS (PLN-08-PRAA)															
10.11.1 PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DE AREAS AFECTADAS (PRAA-PRG-01-RAA)															
CÓDIGO	MEDIDA	Costo/año (USD) Plan de Manejo	MES												Observaciones
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
PRAA01-1	En los trabajo de mantenimiento de infraestructura (limpieza o corrección de drenajes, reparación de obras de contención, etc.), una vez terminado el trabajo: Limpieza de residuos de toda el área Reconformar el suelo en caso necesario Trasplante de herbáceas de zonas aledañas de la franja de servidumbre Remover el suelo superficial para promover la regeneración natural	549,75													
PRAA01-2	En caso de que se produzca afectación a una propiedad, se procederá a rehabilitar el área afectada hasta que recupere sus condiciones originales según procedimiento que consta en el Anexo PMA7.	2000,00													Fondo de rehabilitación, en caso se produzca una afectación
SUBTOTAL		2549,75													

10.12 PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA (PLN-09-PCA)															
10.12.1 PROGRAMA DE RETIRO Y ABANDONO (PCA-PRG-01-RYA)															
CÓDIGO	MEDIDA	Costo/año (USD) Plan de Manejo	MES												Observaciones
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
PCA01-1	Presentar los documentos habilitantes de la autoridad eléctrica competente que respalden el fin de la fase de operación de una línea eléctrica														Costo 1212,00 USD a ser aplicado cuando se determine el fin de la fase de operación y mantenimiento
SUBTOTAL															

TOTAL PRIMER AÑO	134285,52
-------------------------	------------------

Los costos están en dólares de los Estados Unidos de América, sin IVA
 Elaborado: Charlieg Ingeniería y Remediación Cía. Ltda.

10.14 ESTRUCTURA DEL PMA FASE DE CIERRE Y ABANDONO

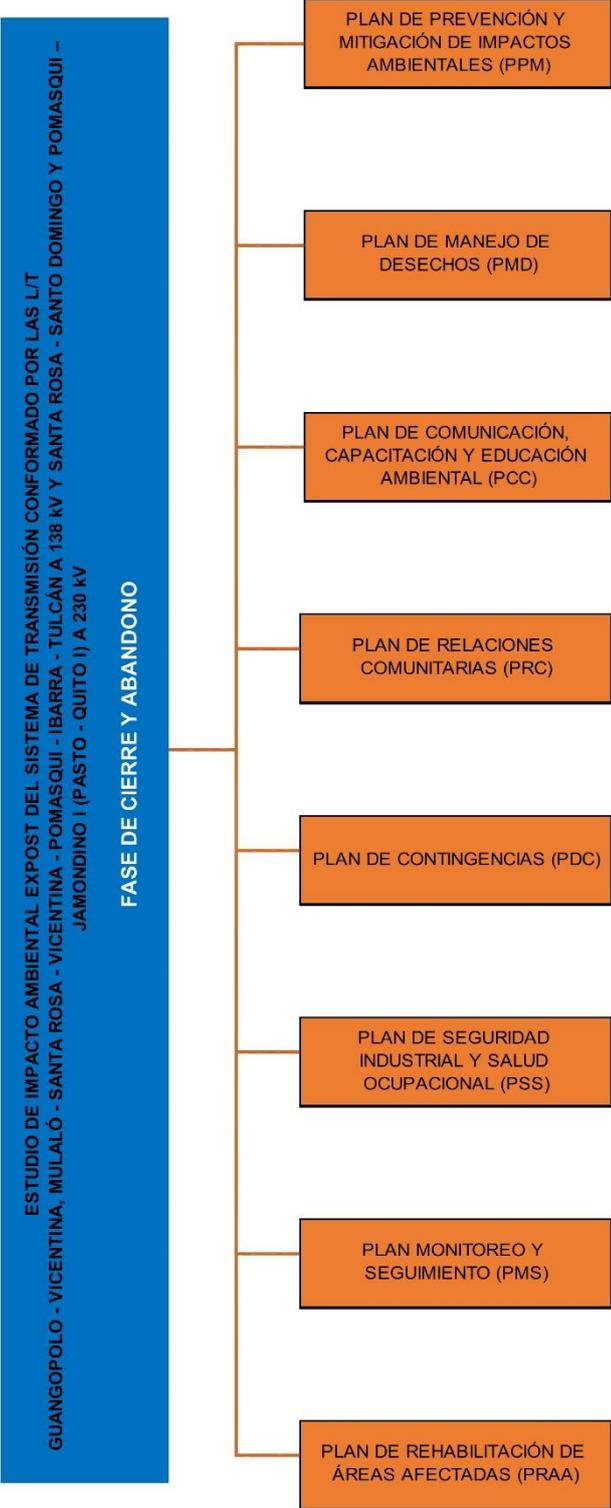
Cumpliendo con la legislación Ambiental Vigente y con el objeto de dar una adecuada operatividad al Plan Manejo Ambiental (facilidad en su uso y aplicación), se ha procedido a definir los Planes y Programas para la fase de cierre y abandono con sus respectivos responsables, presupuestos, cronogramas valorados de ejecución y del plan de manejo, que formarán parte de PMA asignándoles un código de identificación.

En cada plan se detalla: aspecto ambiental, impacto ambiental, medida propuesta, indicador, medio de verificación, responsable, período y frecuencia. En la descripción de cada programa se tiene el detalle referente a la aplicabilidad de las medidas propuestas.

Se incluye un cronograma valorado para el primer año de cada programa, considerando los valores de aquellas medidas que son económicamente aplicables al PMA.

La estructura del plan de manejo es la siguiente:

FIGURA No. 10.2. ESTRUCTURA DEL PLAN DE MANEJO FASE DE CIERRE Y ABANDONO



En la siguiente tabla se listan los Planes (PLN) identificados para el Manejo Ambiental, para la fase de operación y mantenimiento; adjuntando los códigos de referencia utilizados para designarlos:

TABLA No. 10.3 ESTRUCTURA DEL PLAN DE MANEJO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST DEL SNT, FASE DE CIERRE Y ABANDONO.

PLAN DE MANEJO	CÓDIGO
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS (PLN-01-PPM)	PPM-PRG-01-SAM
	PPM-PRG-02-PMI
PLAN DE MANEJO DE DESECHOS (PLN-02-PMD)	PMD-PRG-01-PMD
PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL (PLN-03-PCC)	PCC-PRG-01-PCC
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS (PLN-04-PRC)	PRC-PRG-01-ICE
	PRC-PRG-02-COR
	PRC-PRG-03-AQR
	PRC-PRG-04-CMO
PLAN DE CONTINGENCIAS (PLN-05-PDC)	PDC-PRG-01-CTG
PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL (PLN-06-PSS)	PSS-PRG-01-PSI
	PSS-PRG-02-PSO
PLAN MONITOREO Y SEGUIMIENTO (PLN-07-PMS)	PMS-PRG-01-MCA
PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS (PLN-08-PRAA)	PRAA-PRG-01-RAA

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL FASE DE CIERRE Y ABANDONO

10.15 PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES (C-PLN-01-PPM)

10.15.1 PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS	
OBJETIVO: Proponer medidas adecuadas para que ayuden a prevenir impactos negativos o mitigarlos durante la ejecución de los trabajos de cierre y abandono del área LUGAR DE APLICACIÓN: Todos las instalaciones RESPONSABLE: Transelectric- CELEC EP, Contratista	C-PLN-01-PPM

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Cierre y Abandono de líneas eléctricas	Deterioro de la calidad ambiental	Disponer del plan técnico de cierre, abandono y entrega del área, que contenga al menos: <ul style="list-style-type: none"> • Organigrama de áreas y personal responsables • Inventario de componentes y elementos • Valorización de activos • Procedimientos de desmontaje, retiro y derrocamiento según corresponda • Definir áreas y sitios de almacenamiento temporal de materiales recuperables • Definir sitios de disposición final de desechos 	Plan técnico de cierre, abandono y entrega del área	Aprobación de Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables	CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Previo a actualización del Plan de Cierre y Abandono del Plan de Manejo Ambiental

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
		<ul style="list-style-type: none"> • Definir vías a ser utilizadas y apertura de vías temporales • Definir fuentes de suelo para el relleno después del retiro de bases de torres • Determinar equipos y maquinaria a ser usada • Catastro actualizado de propietarios • Registro de estado de áreas a ser intervenidas • Procedimientos de coordinación y comunicación con autoridades locales y propietarios • Mano de obra local a ser contratada 					
Cierre y Abandono de líneas eléctricas	Deterioro de la calidad ambiental	El Contratista debe disponer de un especialista supervisor ambiental previo al inicio de sus actividades y permanecer durante el tiempo que duren los trabajos	Contrato de un ingeniero ambiental	Copia del contrato de un ingeniero ambiental, mecanizado del IESS y registro del SENESCYT	Contratista	1	Mensual
Cierre y Abandono de líneas eléctricas	Deterioro de la calidad ambiental	El cumplimiento ambiental debe ser controlado por la Fiscalización Ambiental de CELEC EP – TRANSELECTRIC	No. de proyectos con informe de cumplimiento ambiental/ No. de proyectos que han requerido supervisión ambiental	Actas de reuniones entre CELEC y contratista. Informes de cumplimiento.	CELEC EP	1	Mensual

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Cambio condiciones de la Fauna	Desaparición y /o modificación de hábitats;	En áreas protegidas, previo a las actividades de retiro de infraestructura realizar el rescate de flora y fauna silvestre.	No. Sitios en áreas protegidas donde se realiza rescate de fauna /No. Áreas protegidas con sitios identificados para rescate	Reporte y registro fotográfico de trabajos.	CELEC EP	2	Año

10.16 PLAN DE MANEJO DE DESECHOS (C-PLN-02-PMD)

10.16.1 PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS

PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS	
OBJETIVO: Proponer medidas para el correcto manejo de desechos desde la generación hasta su disposición final LUGAR DE APLICACIÓN: Todos las instalaciones RESPONSABLE: Transelectric- CELEC EP, contratista	C-PLN-02-PMD

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Generación de desechos	Contaminación del suelo	Todos los desechos generados en las actividades de retiro y abandono de la L/T tendrán un manejo integral (generación, clasificación, almacenamiento temporal, recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final).	Cantidad de desechos generados L/T / cantidad de desechos enviados a disposición final	Registro del manejo de desechos, en el cual se hará constar las cantidades generadas, almacenamiento temporal, su transporte y disposición final En caso de desechos comunes el registro de entrega al GAD municipal	Contratistas o sub-contratistas	1	Mensual
Generación de desechos	Contaminación del suelo	Los elementos electromecánicos recuperables y/o reutilizables serán retirados y entregados en la bodega de la institución CELEC EP TRANSELECTRIC.	Cantidad de elementos recuperados/ Cantidad de materiales entregados en bodega	Registro de desechos, en la parte correspondiente a disposición se hará constar la firma del responsable de la recepción de los elementos y se hará el listado de los mismos.	CELEC EP	1	Mensual

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Generación de desechos	Contaminación del suelo	Los contratistas que manejen los componentes electromecánicos deberán estar registrados como generadores de desechos peligrosos y cumplir los requerimientos de manejo de desechos peligrosos	Cantidad de desechos peligrosos generados/ Cantidad de desechos peligrosos enviados a disposición final	Registro de generador de desechos peligrosos	Contratistas o sub-contratistas	1	Anual

10.17 PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL (C-PLN-03-PCC)

10.17.1 PROGRAMA DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL						
OBJETIVO: Capacitar al personal que realizará los trabajos de cierre y abandono de acuerdo con el trabajo a desarrollar, sobre el contenido y alcances de la aplicación del plan de manejo ambiental. LUGAR DE APLICACIÓN: Líneas de Transmisión RESPONSABLE: Contratistas o subcontratistas						C-PLN-03-PCC

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Presencia de las L/T	Accidentes laborales	Realizar capacitación sobre el alcance del plan de manejo ambiental al personal técnico (residentes de obra) responsable de las cuadrillas de trabajadores	No. Capacitaciones al personal técnico /No. Capacitaciones programadas	Registro de asistencia suscrito por el capacitador y los capacitados y un registro fotográfico	contratistas o sub-contratistas de CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Semestral
Presencia de las L/T	Accidentes laborales	Entregar a contratistas el plan de manejo ambiental para su cumplimiento	No de entregas del PMA documentadas/No. De contratistas	Registro o correo de entrega a todo contratista, copia del plan de manejo ambiental señalando la obligación de sus cumplimientos	Departamento de Gestión Social y Ambiental	1	Previo el inicio del contrato
Presencia de las L/T	Accidentes laborales	Realizar capacitación sobre aspectos del plan de manejo ambiental que debe atender el personal de las cuadrillas de trabajadores	No. De personal con capacitación en temas del PMA/No. De personal que han realizado trabajos	Anexo fotográfico.	Contratistas o sub-contratistas de CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Semestral
Accidentes laborales	Accidentes laborales	Realizar capacitaciones y simulacros sobre la aplicación del plan de emergencias	No. Capacitaciones y simulacros realizadas/No. Capacitaciones y simulacros programados	Documento de análisis de participación y resultados que debe incluir su respectivo registro fotográfico	Contratistas o subcontratistas de CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Anual

10.18 PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS(C-PLN-04-PRC)

10.18.1 PROGRAMA DE RELACIONES COMUNITARIAS

PROGRAMA DE RELACIONES COMUNITARIAS	
<p>OBJETIVO: Coordinación con la comunidad y los GADs locales para que el desarrollo de trabajos se lo realice minimizando la molestia a los propietarios y vecinos.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Líneas de Transmisión</p> <p>RESPONSABLE: Transelectric- CELEC EP y sus contratistas o subcontratistas</p>	C-PLN-04-PRC

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Afectación a la propiedad / Uso de suelo Participación social	Molestia temporal a propietarios por trabajos de cierre	Informar a propietarios de predios: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos a desarrollar dentro de la faja de servidumbre para su liberación molestias y tiempos de duración • Medidas de prevención ambiental para mitigar la molestia a los propietarios • extinción de la servidumbre 	No. Propietarios informados/No. Propietarios en la franja de servidumbre	Registro de que propietario ha sido informado Registro fotográfico.	Departamento de Gestión Social y Ambiental	1	Previo inicio de trabajos en cada predio
	Eliminación de las limitaciones legales de uso de suelo dentro de la franja de servidumbre.	Informar a representantes de GAD parroquiales y cantonales sobre: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos a desarrollar dentro de la faja de servidumbre • Extinción de la servidumbre 	No. GADS informados/No. GADs del área de influencia directa	Constancia de oficio ingresado en cada entidad	Departamento de Gestión Social y Ambiental	1	Previo inicio de trabajos en circunscripción parroquial y cantonal
Afectación a la propiedad / Uso de suelo	Molestia temporal a propietarios por trabajos de cierre	Informar a líderes de organizaciones sociales de primer y segundo orden sobre el avance en el desarrollo de actividades de retiro de	No. Líderes de primer y segundo orden informados/No. Líderes de	Constancia de entrega de trípticos	Departamento de Gestión Social y Ambiental	1	Durante los trabajos en circunscripción en que se identificaron

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
		estructuras y conductores hasta liberar la franja de servidumbre	primer y segundo orden identificados				líderes de organizaciones de primer y segundo orden
Afectación a la propiedad / Uso de suelo Participación social	Molestia temporal a propietarios por trabajos de cierre Eliminación de las limitaciones legales de uso de suelo dentro de la franja de servidumbre.	Dar preferencia a la contratación de mano de obra local no calificada en la medida del requerimiento de sus contratistas	No. de personal local contratado/No. total de personal contratado	Contratos legalizados	Subgerencia de Operación y Mantenimiento y Talento Humano	1	Mensual

10.18.2 PROGRAMA DE COMPENSACIÓN E INDEMNIZACIÓN

PROGRAMA DE COMPENSACIÓN E INDEMNIZACIÓN	
<p>OBJETIVO: Proponer medidas de compensación e indemnización a propietarios en caso de daño ambiental significativo en la fase de cierre y abandono.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Líneas de Transmisión</p> <p>RESPONSABLE: Transelectric- CELEC EP y sus contratistas o subcontratistas</p>	C-PLN-04-PCI

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Participación social Restauración áreas Afectación a la propiedad/Usode suelo	Molestia temporal a propietarios por trabajos de cierre Eliminación de las limitaciones legales de uso de suelo dentro de la franja de servidumbre	En caso de producirse una daño ambiental significativo, proceder a informar a la autoridad ambiental a fin de que se apliquen las sanciones correspondientes y las medidas de compensación e indemnización	Autoridad Ambiental informada sobre el daño ambiental significativo producido	Oficio informando a la autoridad ambiental sobre el daño ambiental sinificativo producido	CELEC EP TRANSELECTRIC Contratistas	1	En caso de producirse un daño ambiental significativo
Restauración áreas Afectación a la propiedad/Usode suelo Restauración áreas	Eliminación de las limitaciones legales de uso de suelo dentro de la franja de servidumbre Incremento de hábitats y especies	Elaborar el procedimiento para restaurar íntegramente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas	Procedimiento de restauración ecológica aprobado por autoridad ambiental/1 Procedimiento de indemnización acordado con personas y comunidades/No. De afectados	Procedimiento de restauración integral de ecosistemas Documentos de acuerdo con todas las personas y comunidades afectadas	CELEC EP TRANSELECTRIC Contratistas	1	En caso de producirse un daño ambiental significativo
Restauración áreas Afectación a la propiedad/Usode suelo	Eliminación de las limitaciones legales de uso de suelo	Ejecutar las medidas de compensación e indemnización que sean aplicadas hasta completar la restauración de	No. de medidas de compensación ejecutadas/No. total	Documentos de entrega y aceptación de compensaciones	CELEC EP TRANSELECTRIC Contratistas	1	En caso de producirse un daño ambiental significativo

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
	dentro de la franja de servidumbre	los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas, e informar periódicamente a la autoridad ambiental	de medidas propuestas Restauración de ecosistemas aprobada/1	Documento de aprobación de la restauración ecológica			

10.19 PLAN DE CONTINGENCIAS (C-PLN-05-PDC)

10.19.1 PROGRAMA DE CONTINGENCIAS

PROGRAMA DE CONTINGENCIAS	
<p>OBJETIVO: Determinar los procedimientos a seguir al presentarse accidentes en las L/T durante las actividades de cierre y abandono que pueden producir lesiones, ocasionados por elementos del componente ambiental.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Líneas de Transmisión</p> <p>RESPONSABLE: Transelectric- CELEC EP y sus contratistas o subcontratistas</p>	<p>C-PLN-05-PDC PCA-PDC-01-RYA</p>

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Accidentes laborales	Accidentes laborales	Aprobación por parte de CELEC EP del plan de emergencias de cada contratista y subcontratista	Plan de Emergencias aprobado por cada contratista y subcontratista/No. De contratistas y subcontratistas	Documento de aprobación de cada plan de emergencias	Departamento de Seguridad y Salud Laboral	1	Previo al inicio de trabajos
Accidentes laborales	Accidentes laborales	Cada cuadrilla de contratista durante toda la actividad de mantenimiento deberá disponer de material y equipo mínimo para accidentes (Ver Anexo PMA2 Procedimiento de respuesta a emergencias)	No. Cuadrillas con material y equipo de respuesta a emergencias /No. Total de cuadrillas	Registro de entrega del equipo y material para contingencias	Departamento de Seguridad y Salud Laboral	1	Mensual

10.20 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (C-PLN-06-PSS)

10.20.1 PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
OBJETIVO: Establecer los lineamientos para preservar la salud y seguridad de los trabajadores en la etapa de cierre y abandono LUGAR DE APLICACIÓN: Líneas de Transmisión RESPONSABLE: Transelectric- CELEC EP y sus contratistas o subcontratistas	C-PLN-06-PSS

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Accidentes laborales	Accidentes laborales	Dotación de equipo de protección personal (EPP) y de ropa de trabajo a todo el personal, uso adecuado del mismo, información sobre el uso de EPP, control del estado y uso del EPP y, reemplazo del mismo de ser el caso.	No. De personas que cuentan con el EPP/No. Total de personas	Registros de entrega de equipo de protección personal y de ropa de trabajo a los empleados. Registros del reemplazo de EPP efectuado.	Contratistas o subcontratistas de CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Anual
Accidentes laborales	Accidentes laborales	Cada trabajador que intervenga en actividades de instalaciones eléctricas debe contar con el Certificado de competencias laborales y evaluaciones de los supervisores	No. de personas con Certificado de competencias Laborales/No. de personas que trabajan en instalaciones eléctricas	Listado de trabajadores que tienen actividades en instalaciones eléctricas Copia del Certificado Registros de evaluación de competencias de prevención de riesgos laborales	Contratistas o subcontratistas de CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Previo inicio de trabajo en instalaciones eléctricas
Accidentes laborales	Accidentes laborales	En trabajos de alto riesgo y/o especiales se elaborarán los formularios de análisis seguro	No. De permisos de trabajo realizados / No. De actividades	Permisos de trabajo. Ordenes de trabajo.	Contratistas o subcontratistas de	1	Previo inicio de trabajos de alto riesgo

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
		de trabajo (AST), según dispone el Reglamento Interno de Higiene y Seguridad de CELEC EP	que requieren Permisos de trabajo	Análisis Seguro de Trabajo (AST).	CELEC EP TRANSELECTRIC		
Accidentes laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	Chequeos médicos pre ocupacionales a trabajadores	No. de chequeos médicos pre ocupacionales realizados / No. de trabajadores	Archivos clínico estadístico de los trabajadores	Contratistas o subcontratistas de CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Anual
Accidentes laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	Gestión de ingreso con fuerza pública para trabajos de desmantelamiento en zonas con inseguridad ciudadana	No. de ingresos realizados en coordinación con fuerza pública / No. total de ingresos programados a zonas de inseguridad	Oficios ideales al menos en las primeras gestiones, registro fotográfico u otros.	Contratistas o subcontratistas de CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Previo ingreso a zona insegura identificada
Accidentes laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	Los contratistas deberán disponer de un técnico en salud y seguridad permanentemente	No. de contrataciones con técnico en seguridad y salud / No. de contratistas	Copia de contrato de Técnico competente en Seguridad y Salud (mecanizado IESS y registro SENESCYT))	Contratistas o subcontratistas de CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Mensual
Accidentes laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	Disponer de Botiquín de primeros auxilios en sitios de trabajo	Número de botiquines implementados / Número de botiquines programados	Registro fotográfico Protocolos de uso de medicamentos	Departamento de Seguridad y Salud Laboral y contratistas o subcontratistas de CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Diario

10.21 PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO (C-PLN-07-PMS)

10.21.1 PROGRAMA DE MONITOREO Y CONTROL AMBIENTAL

PROGRAMA DE MONITOREO Y CONTROL AMBIENTAL	
<p>OBJETIVO: Describir los procedimientos requeridos para el monitoreo en la etapa de cierre y abandono con el fin de preservar y conservar la salud de las personas, la calidad del aire ambiente, el bienestar de los ecosistemas y del ambiente.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Líneas de Transmisión</p> <p>RESPONSABLE: Transelectric- CELEC EP y sus contratistas o subcontratistas</p>	C-PLN-07-PMS

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Restauración áreas	Regeneración de la cobertura vegetal en la franja de servidumbre. Incremento de hábitats y especies	Realizar el monitoreo de flora en sitios identificados en el Anexo PMA5 Monitoreo de flora	No. de monitoreos de flora realizados por año/No. De monitoreos programados % de variación de indicadores de línea base	Informe de monitoreo de flora	Departamento de Gestión Social y Ambiental	1	Anual
Restauración áreas	Regeneración de la cobertura vegetal en la franja de servidumbre. Incremento de hábitats y especies	Realizar el monitoreo de fauna en sitios identificados en el Anexo PMA6 Monitoreo de fauna. Monitoreo de avifauna, mastofauna, herpetofauna.	No. de monitoreos de fauna realizados por año/No. De monitoreos programados % de variación de indicadores de línea base	Informe de monitoreo de fauna	Departamento de Gestión Social y Ambiental	1	Anual
Generación de desechos	Contaminación del Suelo y agua por derrames de combustibles, lubricantes, aceites y residuos de	Realizar el monitoreo de calidad de suelo en caso de contaminación por derrames	No. de monitoreos de suelos realizados /No. De sitios donde se ha detectado derrame de combustibles, lubricantes, aceites y	Informe de monitoreo de calida de suelo	Departamento de Gestión Social y Ambiental	1	Anual

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
	vehículos y maquinaria		residuos de vehículos y maquinaria				
Generación de desechos	Contaminación del Suelo y agua por derrames de combustibles, lubricantes, aceites y residuos de vehículos y maquinaria	Realizar y presentar la auditoría ambiental de cumplimiento de cierre y abandono	Auditoría Ambiental de Cierre	Auditoría ambiental de cumplimiento	Departamento de Gestión Social y Ambiental	1	Anual

10.22 PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS (C-PLN-08-PRAA)

10.22.1 PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS

PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS	
<p>OBJETIVO: Establecer los lineamientos y mecanismos para la rehabilitación de las áreas afectadas en aquellos casos en los que se hubieran producido daños atribuibles al accionar de CELEC EP TRANSELECTRIC, creando las condiciones necesarias para que, en la medida de lo posible, las áreas intervenidas retornen a su condición inicial, o en mejores condiciones.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Áreas afectadas</p> <p>RESPONSABLE: Transelectric- CELEC EP y sus contratistas o subcontratistas</p>	<p>C-PLN-08-PRAA PRAA-PRG-01-RAA</p>

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERÍODO
Afectación a la propiedad / Uso de suelo	Afección a la propiedad	En vez retirada la infraestructura (torres), proceder con la reconfiguración de áreas afectadas según Anexo PMA7	No. De sitios reconfigurados/No. De Áreas con infraestructura removida	Informe de Reconfiguración Registro fotográfico.	Contratista/CELEC EP	1	Mensual
Afectación a la propiedad / Uso de suelo	Afección a la propiedad	Aceptada la reconfiguración de un área, proceder a su revegetación según Anexo PMA7	Número de áreas rehabilitadas/Número de áreas que han sido afectadas Costo incluido en presupuesto de operación/1	Informe de Revegetación hasta alcanzar su éxito Registro fotográfico.	Contratista/CELEC EP	1	Mensual

10.23 COSTOS Y CRONOGRAMA VALORADO CIERRE Y ABANDONO

Con las medidas propuestas se realizó el análisis de costos y su cronograma de aplicación para el primer año de aplicación del plan de manejo ambiental en la fase de cierre y abandono:

TABLA No. 10.4 CRONOGRAMA VALORADO POR EL PRIMER AÑO DEL PMA EN FASE DE CIERRE Y ABANDONO

10.15 PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES (C-PLN-01-PPM)		
10.15.1 PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS		
		AÑO
MEDIDA	Costo/año (USD) Plan de Manejo	1
Disponer del plan técnico de cierre, abandono y entrega del área, que contenga al menos: <ul style="list-style-type: none"> • Organigrama de áreas y personal responsables • Inventario de componentes y elementos • Valorización de activos • Procedimientos de desmontaje, retiro y derrocamiento según corresponda • Definir áreas y sitios de almacenamiento temporal de materiales recuperables • Definir sitios de disposición final de desechos • Definir vías a ser utilizadas y apertura de vías temporales • Definir fuentes de suelo para el relleno después del retiro de bases de torres • Determinar equipos y maquinaria a ser usada • Catastro actualizado de propietarios • Registro de estado de áreas a ser intervenidas • Procedimientos de coordinación y comunicación con autoridades locales y propietarios • Mano de obra local a ser contratada 	10000,00	
El Contratista debe disponer de un especialista supervisor ambiental previo al inicio de sus actividades y permanecer durante el tiempo que duren los trabajos	20112,00	
El cumplimiento ambiental debe ser controlado por la Fiscalización Ambiental de CELEC EP – TRANSELECTRIC	20112,00	
En áreas protegidas, previo a las actividades de retiro de infraestructura realizar el rescate de flora y fauna silvestre.	5000,00	

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

SUBTOTAL	55224	
10.16 PLAN DE MANEJO DE DESECHOS (C-PLN-02-PMD)		
10.16.1 PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS		
		AÑO
MEDIDA	Costo/año (USD) Plan de Manejo	1
Todos los desechos generados en las actividades de retiro y abandono de la L/T tendrán un manejo integral (generación, clasificación, almacenamiento temporal, recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final).	1000,00	
Los elementos electromecánicos recuperables y/o reutilizables serán retirados y entregados en la bodega de la institución CELEC EP TRANSELECTRIC.	1000,00	
Los contratistas que manejen los componentes electromecánicos deberán estar registrados como generadores de desechos peligrosos y cumplir los requerimientos de manejo de desechos peligrosos	500,00	
SUBTOTAL	2500,00	
10.17 PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL (C-PLN-03-PCC)		
10.17.1 PROGRAMA DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL		
		AÑO
MEDIDA	Costo/año (USD) Plan de Manejo	1
Realizar capacitación sobre el alcance del plan de manejo ambiental al personal técnico (residentes de obra) responsable de las cuadrillas de trabajadores	1700,00	
Entregar a contratistas el plan de manejo ambiental para su cumplimiento	100,00	
Realizar capacitación sobre aspectos del plan de manejo ambiental que debe atender el personal de las cuadrillas de trabajadores	1700,00	
Realizar capacitaciones y simulacros sobre la aplicación del plan de emergencias	850,00	
SUBTOTAL	4350,00	
10.18 PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS (C-PLN-04-PRC)		
10.18.1 PROGRAMA DE RELACIONES COMUNITARIAS		
		AÑO

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

MEDIDA	Costo/año (USD) Plan de Manejo	1
Informar a propietarios de predios: • Trabajos a desarrollar dentro de la faja de servidumbre para su liberación molestias y tiempos de duración • Medidas de prevención ambiental para mitigar la molestia a los propietarios • extinción de la servidumbre	5000	
Informar a representantes de GAD parroquiales y cantonales sobre: • Trabajos a desarrollar dentro de la faja de servidumbre • Extinción de la servidumbre	3000	
Informar a líderes de organizaciones sociales de primer y segundo orden sobre el avance en el desarrollo de actividades de retiro de estructuras y conductores hasta liberar la franja de servidumbre	500	
Dar preferencia a la contratación de mano de obra local no calificada en la medida del requerimiento de sus contratistas	5000,00	
SUBTOTAL	13500,00	
10.18.2 PROGRAMA DE COMPENSACIÓN E INDEMNIZACIÓN		
		AÑO
		1
En caso de producirse una daño ambiental significativo, proceder a informar a la autoridad ambiental a fin de que se apliquen las sanciones correspondientes y las medidas de compensación e indemnización	200	
Elaborar el procedimiento para restaurar íntegramente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas	5000	
Ejecutar las medidas de compensación e indemnización que sean aplicadas hasta completar la restauración de los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas, e informar periódicamente a la autoridad ambiental	5000	
SUBTOTAL	10200,00	
10.19 PLAN DE CONTINGENCIAS (C-PLN-05-PDC)		

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

10.19.1 PROGRAMA DE CONTINGENCIAS		
		AÑO
MEDIDA	Costo/año (USD) Plan de Manejo	1
Aprobación por parte de CELEC EP del plan de emergencias de cada contratista y subcontratista	500,00	
Cada cuadrilla de contratista durante toda la actividad de mantenimiento deberá disponer de material y equipo mínimo para accidentes (Ver Anexo PMA2 Procedimiento de respuesta a emergencias)	2500,00	
SUBTOTAL	3000,00	
10.20 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (C-PLN-06-PSS)		
10.20.1 PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		
		AÑO
MEDIDA	Costo/año (USD) Plan de Manejo	1
Dotación de equipo de protección personal (EPP) y de ropa de trabajo a todo el personal, uso adecuado del mismo, información sobre el uso de EPP, control del estado y uso del EPP y, reemplazo del mismo de ser el caso.	1000,00	
Cada trabajador que intervenga en actividades de instalaciones eléctricas debe contar con el Certificado de competencias laborales y evaluaciones de los supervisores	1000,00	
En trabajos de alto riesgo y/o especiales se elaborarán los formularios de análisis seguro de trabajo (AST), según dispone el Reglamento Interno de Higiene y Seguridad de CELEC EP	500,00	
Chequeos médicos pre ocupacionales a trabajadores	2000,00	
Gestión de ingreso con fuerza pública para trabajos de desmantelamiento en zonas con inseguridad ciudadana	500,00	
Los contratistas deberán disponer de un técnico en salud y seguridad permanentemente	20112,00	
Disponer de Botiquín de primeros auxilios en sitios de trabajo	200,00	
SUBTOTAL	25312,00	
10.21 PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO (C-PLN-07-PMS)		
10.21.1 PROGRAMA DE MONITOREO Y CONTROL AMBIENTAL		
		AÑO

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

MEDIDA	Costo/año (USD) Plan de Manejo	1
Realizar el monitoreo de flora en sitios identificados en el Anexo PMA5 Monitoreo de flora	3420,00	
Realizar el monitoreo de fauna en sitios identificados en el Anexo PMA6 Monitoreo de fauna. Monitoreo de avifauna, mastofauna, herpetofauna.	9420,00	
Realizar el monitoreo de calidad de suelo en caso de contaminación por derrames	2000,00	
Realizar y presentar la auditoría ambiental de cumplimiento de cierre y abandono	78925,00	
SUBTOTAL	93765,00	
10.22 PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS (C-PLN-08-PRAA)		
10.22.1 PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS		
		AÑO
		1
MEDIDA	Costo/año (USD) Plan de Manejo	
En vez retirada la infraestructura (torres), proceder con la reconfiguración de áreas afectadas según Anexo PMA7	5000	
Aceptada la reconfiguración de un área, proceder a su revegetación según Anexo PMA7	5000,00	
SUBTOTAL	10000,00	
TOTAL PRIMER AÑO	217851,00	

Los costos están en dólares de los Estados Unidos de América, sin IVA
Elaborado: Charlie Ingeniería y Remediación Cía. Ltda.