

Tabla de Contenido

13	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	13-2
13.1	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	13-2
13.1.1	PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS	13-2
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE DERRAMES.....	13-2
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES ATMOSFERICAS.....	¡Error! Marcador no definido.
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DURANTE EL MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	13-5
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN PARA LA LIMPIEZA Y DESALOJO DE LA VEGETACION.....	13-6
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN PARA RECURSOS HIDRICOS	13-7
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE FAUNA SILVESTRE	¡Error! Marcador no definido.
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACION DEL COMPONENTE SOCIAL	13-8
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN EN EL MANEJO DE LAS INSTALACIONES DE LOS CONTRATISTAS.....	13-9
	PROGRAMA DE MITIGACION PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	13-10
	PROGRAMA DE MITIGACION PARA RECURSOS HIDRICOS.....	¡Error! Marcador no definido.
	PROGRAMA DE MITIGACION PREVENCIÓN DE FLORA SILVESTRE.....	¡Error! Marcador no definido.
	PROGRAMA DE MITIGACION PARA SUELOS CONTAMINADOS POR HIDROCARBUORS.....	13-12
	PROGRAMA DE MITIGACION PARA EL RETIRO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS.....	13-12
13.1.2	PLAN DE MANEJO DE DESECHOS	13-14
	PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS LIQUIDOS.....	13-14
	PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS.....	¡Error! Marcador no definido.
13.1.3	PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	13-15
	PROGRAMA DE CAPACITACION AL PERSONAL.....	¡Error! Marcador no definido.
13.1.4	PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS	13-22
	PROGRAMA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN A LA COMUNIDAD.....	13-22
	PROGRAMA DE EMPLEO TEMPORAL	13-23
	PROGRAMA DE COMPENSACION E INDEMNIZACION	13-24
13.1.5	PLAN DE CONTINGENCIAS.....	13-27
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS.....	13-27
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO.....	13-28
13.1.6	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	13-30
	PROGRAMA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO.....	13-30
	PROGRAMA DE SALUD EN EL TRABAJO.....	13-35
	PROGRAMA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO.....	¡Error! Marcador no definido.
13.1.7	PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO	13-37
	PROGRAMA DE MONITOREO FÍSICO	13-37
	PROGRAMA DE MONITOREO BIÓTICO.....	13-37
13.2	PLAN DE MANEJO PARA LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	13-41
13.2.1	PLAN DE CONTINGENCIAS.....	13-41
	PROGRAMA DE MITIGACIÓN PARA DERRAMES.....	13-41
13.2.2	PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS	13-41
	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DLA FRANJA DE SERVIDUMBRE	13-41
13.2.3	PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO	13-43
	PROGRAMA DE MONITOREO FÍSICO	13-43
	PROGRAMA DE MONITOREO BIÓTICO.....	13-44
13.2.4	PLAN DE MANEJO DE DESECHOS	13-45
	PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS.....	¡Error! Marcador no definido.
13.2.5	PLAN DE REHABILITACIÓN AMBIENTAL	13-47
	PROGRAMA DE REHABILITACION AMBIENTAL	13-47
13.2.6	PLAN DE CIERRE Y ABANDONO PARA LA ETAPA DE RETIRO	13-48
	PROGRAMA DE CIERRE Y ABANDONO	13-48
13.3	CRONOGRAMA VALORADO DEL PMA	13-50

13 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

13.1 Plan de manejo ambiental etapa de construcción

13.1.1 Plan de prevención y mitigación de impactos

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE DERRAMES								
Objetivos:	Eliminar, prevenir o minimizar los impactos negativos en la medida de lo posible de tal manera que reduzcan los riesgos potenciales de contaminación, accidentes y enfermedades laborales y de salud pública. Mantener los ecosistemas físicos, bióticos y antrópicos protegidos de afectaciones que podrían degradar su estado de conservación por la implementación (construcción) del proyecto.							PPM-01
Lugar de Aplicación:	Frentes de trabajo							
Responsable:	Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC-							
Verificación:	MINISTERIO DEL AMBIENTE, Fiscalización							
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Liqueos de combustibles de maquinaria y equipos	1.- Disminución de la calidad del suelo 2.- Disminución de la calidad del agua de los recursos hídricos	Los contaminantes como combustibles, lubricantes, sedimentos y otros desechos nocivos, no serán descargados en cuerpos o canales naturales o artificiales que desemboquen en ellos.	Nº de charlas de capacitación dictadas sobre aspectos prohibitivos/Nº total de charlas de capacitación.	Inspecciones de campo en los frentes de trabajo Capacitaciones	Contratista	1	Diario	Serán acumulados en recipientes adecuados y en un lugar que cuente con cubeto igual al 110% del volumen máximo almacenado, hasta la entrega a un gestor ambiental autorizado.
Contaminación del suelo, agua	Degradación del suelo, agua	Los sitios de implantación de frenos y malacates deberán ser protegidos mediante el uso de liners de 500 um.; así como los sitios de almacenamiento del combustible y lubricantes usados por estos equipos.	Nº de charlas de capacitación dictadas sobre aspectos prohibitivos/Nº total de charlas de capacitación.	Informes Fotográfico Registros de mantenimiento Inspección del sitio	Contratista	1	Diario	Recepción de escombros para ser inmediatamente dispuestos como material de relleno, convocar a los moradores interesados en la utilización de dicho material.
Contaminación del suelo, agua	Degradación del suelo, agua	Durante la construcción de las estructuras no se prevé generación de escombros, pues todo el material pétreo	Volumen de escombros gestionados de	Informes Fotográfico Registros de	Contratista	1	Diario	Recepción de escombros para ser inmediatamente dispuestos como material de relleno, convocar a los

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE DERRAMES							
		acarreado que es llevado hasta el sitio de implantación de las estructuras es utilizado para la construcción de las cimentaciones.	acuerdo al PMA/ Volumen total de escombros generados	mantenimiento Inspección del sitio			moradores interesados en la utilización de dicho material.

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES ATMOSFERICAS								
OBJETIVOS:	Eliminar o prevenir los impactos negativos en la medida de lo posible de tal manera que reduzcan los riesgos potenciales de contaminación, accidentes y enfermedades laborales y de salud pública. Mantener los ecosistemas físicos, bióticos y antrópicos protegidos de afectaciones que podrían degradar su estado de conservación por la implementación (construcción) del proyecto							PPM-02
LUGAR DE APLICACIÓN	Frentes de Trabajo							
RESPONSABLE:	Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC							
VERIFICACION	MAE, Fiscalización							
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCION	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Emissiones de tubos de escape de maquinaria y vehículos.	Disminución de la calidad del aire Molestias a moradores / personal y fauna del sector.	Realizar mantenimientos preventivos de la maquinaria.	No. de mantenimientos realizados / No. Mantenimientos programados	Registros de mantenimiento, Inspecciones en el sitio	Contratista	1	Mensual	Los mantenimientos preventivos se realizarán de acuerdo a lo solicitado por el fabricante del equipo.
Generación de ruido	Disminución de la calidad del aire Molestias a moradores / personal y fauna del sector	No se realizará trabajos constructivos en horarios nocturnos, para evitar molestias en las horas de descanso de la población y dinámica de la fauna del sector.	Porcentaje de cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles Normativa ambiental TULSMA.	Monitoreos de ruido Inspecciones de campo Fotográfico Registros y/o Informes de Mantenimientos	Contratista	1	Diario	Los trabajos constructivos se efectúan en horas laborables sin perjuicio a moradores.
Generación de	Disminución de	Dotar de EPP al	Nº de equipos	Monitoreos de	Contratista	1	Trimestral	Asegurar que los

ruído	la calidad del aire Molestias a moradores / personal y fauna del sector	personal de obra.	completos de seguridad entregados/Nº total del personal.	ruído Inspecciones de campo Entrega recepción de EPPs Fotográfico				EPPs estén disponibles, sean suficientes y sea entregado a todo el personal las instrucciones para su uso, mantenimiento y almacenamiento de los mismos.
Emisiones de tubos de escape de maquinaria y vehículos.	Disminución de la calidad del aire Molestias a moradores / personal y fauna del sector.	Prohibirse la utilización de equipos, materiales y maquinarias que produzcan emisiones objetables de gases, olores o humos a la atmósfera durante la etapa de construcción.	Nº de vehículos con certificado de revisión vehicular/Nº de vehículos en el proyecto.	Inspecciones en el sitio Registros de mantenimiento y certificados de revisión vehicular.	Contratista	1	Diario	Capacitaciones impartidas sobre aspectos prohibitivos.
Emisiones de tubos de escape de maquinaria y vehículos.	Disminución de la calidad del aire Molestias a moradores / personal y fauna del sector.	Realizar mantenimientos correctivos de los camiones que transportan los materiales de construcción y los residuos con especial énfasis en la correcta calibración de las bombas de inyección de combustible, si son vehículos a diésel.	Nº de mantenimientos efectuados/Nº de mantenimientos totales programados.	Inspecciones en el sitio Registros de mantenimiento	Contratista	1	Mensual	Los mantenimientos correctivos se realizarán de acuerdo a lo solicitado por el fabricante del equipo.
Generación de ruido	Disminución de la calidad del aire Molestias a moradores / personal y fauna del sector	Las medidas serán reducir el nivel de ruido en la fuente, y segundo, mediante el control en el medio de propagación de los ruidos desde la fuente hacia el límite exterior o lindero del local en que	Resultado del parámetro medido para cada punto de monitoreo en la fecha n/ Nº de fechas de monitoreo	Monitoreos de ruido Inspecciones de campo Entrega recepción de EPPs Fotográfico	Contratista	1	Diario	Efectuar monitoreos de niveles de ruido. Control de propagación de ruidos al medio exterior.

		funcionará la fuente.		Registros y/o Informes de Mantenimientos				
Generación de ruido	Disminución de la calidad del aire Molestias a moradores / personal y fauna del sector	Realizar mantenimientos correctivos	Nº de mantenimientos efectuados/Nº de mantenimientos totales programados.	Registros y/o Informes de Mantenimientos	Contratista	1	Mensual	Los mantenimientos correctivos se realizarán de acuerdo a lo solicitado por el fabricante del equipo.
Levantamiento de material Particulado	Disminución de la calidad del aire Molestias a moradores / personal y fauna del sector	Se deberá utilizar una neblina de agua para contrarrestar sus efectos.	Facturas de pago a tanqueros contratados para irrigar el suelo.	Fotográfico Registros de riego Inspecciones de campo Registro de volumen de agua utilizado	CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Diario	Adquisición de agua para control de levantamiento de material particulado. Disposición de la neblina sobre levantamiento de material particulado y sus alrededores.

*Equipo completo de seguridad se refiere a Pantalón jean, camisa jean, botas de seguridad, gafas, guantes, casco, protectores auditivos.

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS								
PROGRAMA DE PREVENCIÓN DURANTE EL MOVIMIENTO DE TIERRAS								
<p>OBJETIVOS: Eliminar o prevenir los impactos negativos en la medida de lo posible de tal manera que reduzcan los riesgos potenciales de contaminación, accidentes y enfermedades laborales y de salud pública.</p> <p>Mantener los ecosistemas físicos, bióticos y antrópicos protegidos de afectaciones que podrían degradar su estado de conservación por la implementación (construcción) del proyecto</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Frentes de Trabajo</p> <p>RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC</p> <p>VERIFICACION: MAE, Fiscalización</p>								PPM-03
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Remoción de partículas	Incremento del material particulado	El acopio de materiales finos, incluyendo arcilla y áridos, se	Nº de montículos cubiertos/Nº de	Registros de riego, fotográfico,	contratista	1	Diario	Los materiales finos deben ser acumulados

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS								
PROGRAMA DE PREVENCIÓN DURANTE EL MOVIMIENTO DE TIERRAS								
(polvos)	en la zona (en época de verano)	ubicarán en sitios adecuados dentro de la Franja de Servidumbre y deberán estar protegidos con materiales como plásticos o lonas para evitar que la acción del viento levante partículas finas (en especial en épocas secas).	montículos totales	inspección en sitio Registro de volumen de agua utilizado				en capas suavemente inclinadas en sitios adecuados que cuenten con materiales de cobertura.
Remoción de partículas (polvos)	Incremento del material particulado en la zona (en época de verano)	Se evitará, en lo posible, la destrucción de la cobertura vegetal y la excavación fuera del área de construcción.	Área total intervenida/Área de Influencia física	Inspecciones de campo en los frentes de trabajo	CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Diario	No efectuar ningún tipo de trabajo adicional ni innecesario fuera del área de construcción.

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS								
PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN PARA LA LIMPIEZA Y DESALOJO DE LA VEGETACION								
<p>OBJETIVOS: Mantener los ecosistemas físicos, bióticos y antrópicos protegidos de afectaciones que podrían degradar su estado de conservación por la implementación (construcción) del proyecto</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Frentes de Trabajo</p> <p>RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC</p> <p>VERIFICACION: MAE, Fiscalización</p>								PPM-04
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Pérdida de la cobertura vegetal herbácea y arbustiva durante la etapa de construcción del proyecto eléctrico.	Fragmentación de ecosistemas, pérdida de cobertura vegetal.	Si es factible se recuperará la capa superior de suelo vegetal que pueda estar directa o indirectamente afectada por la obra para su posterior utilización en los procesos de restauración.	Áreas revegetadas y estabilizadas/Área total del proyecto	Registros de capacitación correspondientes inspección en sitio Registro fotográfico	Contratista	1	Semestral	Acumulación y conservación de la capa superior de suelo para posterior colocación.
Pérdida de la cobertura	Fragmentación de ecosistemas,	Revegetación rápida de las áreas afectadas	Áreas alteradas fuera de la franja de	Registros de capacitación	Contratista	1	Semestral	Preparación del terreno.

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS								
PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN PARA LA LIMPIEZA Y DESALOJO DE LA VEGETACION								
vegetal herbácea y arbustiva durante la etapa de construcción del proyecto eléctrico.	pérdida de cobertura vegetal.		servidumbre recuperadas /Área total alterada fuera de la franja de servidumbre	correspondientes inspección en sitio Registro fotográfico				Siembra de herbáceas. Dar seguimiento al proceso de revegetación.
Remoción de vegetación arbórea y arbustiva	Pérdida de microhábitat.	Realizar rescate de flora y fauna existente.	Número de especies rescatadas	Registro Fotográfico Informe Permiso de investigación	Contratista	1	Previo al inicio de actividades de desbroce	Realizar, previamente al desbroce, tala, poda o corte de la vegetación, el rescate de flora y fauna existente.

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS								
PROGRAMA DE PREVENCIÓN PARA RECURSOS HIDRICOS								
OBJETIVOS: Proteger de afectaciones el recurso hídrico del área de influencia del proyecto por actividades que pudieran degradar su estado de conservación y/o calidad por la implementación (construcción) del proyecto. LUGAR DE APLICACIÓN: Frentes de Trabajo RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC VERIFICACION: MAE, Fiscalización								PPM-05
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Disposición de materiales y tierra en obra	Disminución de la calidad del agua de los recursos hídricos	A lo largo de la L/T todo el volumen de suelo excavado para la cimentación de las estructuras es devuelto al mismo sitio luego de fundir la cimentación.	Porcentaje del Volumen de tierra removido del total del porcentaje de tierra dispuesto en sitios específicos de acopio	Inspecciones de campo Capacitaciones Visual Fotográfico Informes	Contratista	1	Semestral	El material será acumulado en sitios adecuados hasta su disposición en terrazas.
Disposición de	Disminución de la	Bajo ninguna circunstancia se	Nº de charlas de	Inspecciones de	Contratista	1	Diario	Control de actividades

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE PREVENCIÓN PARA RECURSOS HIDRICOS								
materiales y tierra en obra	calidad del agua de los recursos hídricos	promoverá y/o realizará actividades que causen deforestación, erosión, contaminación y/o alteración del régimen hídrico de los sistemas de la zona del proyecto.	capacitación dictadas sobre aspectos prohibitivos/Nº total de charlas de capacitación.	campo Capacitaciones				durante la construcción y preservación del recurso hídrico.

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACION DEL COMPONENTE SOCIAL								
OBJETIVOS: Mantener buenas relaciones con las comunidades y personas del área de influencia directa de la L-T, evitar conflictos socio ambientales. LUGAR DE APLICACIÓN: Frentes de Trabajo. RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC VERIFICACION: MAE, Fiscalización								PPM-06
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Pérdida de la cotidianidad del componente social	Aumento en la presencia y tránsito de personas extrañas que eventualmente podrían producir conflictos con los pobladores locales.	Estará prohibido que personal de construcción que no sea habitante del Área de Influencia, se involucre sentimentalmente con personas de la comunidad.	Nº de charlas de capacitación dictadas sobre aspectos prohibitivos/Nº total de charlas de capacitación.	Comunicaciones, oficios recibidos y registros de capacitación.	CONTRATISTA	1	Diario	Capacitaciones impartidas sobre aspectos prohibitivos.
Pérdida de la cotidianidad del componente social	Aumento en la presencia y tránsito de personas extrañas que eventualmente podrían producir conflictos con los pobladores locales.	Así mismo estará prohibido que trabajadores del proyecto, luego de su jornada de trabajo frecuenten cantinas, bares u otros sitios de expendio de bebidas	Nº de charlas de capacitación dictadas sobre aspectos prohibitivos/Nº total de charlas de capacitación.	Comunicaciones, oficios recibidos y registros de capacitación.	Contratista	1	Diario	Capacitaciones impartidas sobre aspectos prohibitivos.

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS								
PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACION DEL COMPONENTE SOCIAL								
		alcohólicas.						
Pérdida de la cotidianidad del componente social	Aumento en la presencia y tránsito de personas extrañas que eventualmente podrían producir conflictos con los pobladores locales.	En caso de que sea necesario intervenir un predio, se solicitará permiso al propietario y obtenerlo antes de cualquier intervención.	Nº de predios intervenidos/ Nº de predios totales del proyecto	Comunicaciones, oficios recibidos y registros de capacitación.	Contratista	1	Diario	Acordar reuniones con los propietarios de predios.
Pérdida de la cotidianidad del componente social	Aumento en la presencia y tránsito de personas extrañas que eventualmente podrían producir conflictos con los pobladores locales.	Cualquier reclamo recibido será respondido formalmente.	Nº de reclamos resueltos satisfactoriamente/Nº de reclamos totales.	Respuesta formal a reclamos	Contratista	1	Diario	Registro de reclamos. Reuniones para solventar inconvenientes. Formulación de respuesta ante reclamo.
Pérdida de la cotidianidad del componente social	Proceso de división interna y consolidación de liderazgos individuales por negociaciones para la ejecución del proyecto.	En caso de que sea necesario pagar por el Derecho de Paso se hará de manera equitativa con todos los propietarios afectados.	Nº de predios afectados con los que se negoció comunitariamente/ Nº total de predios afectados.	Comunicaciones, oficios recibidos y registros de capacitación.	CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Diario	Acordar reuniones con los propietarios de predios. Presentar ofertas.

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS								
PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN EN EL MANEJO DE LAS INSTALACIONES DE LOS CONTRATISTAS								
OBJETIVOS: Prevenir la contaminación desde campamentos e instalaciones de contratistas								
LUGAR DE APLICACIÓN: Frentes de Trabajo.								
RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC								
VERIFICACION: MAE, Fiscalización							PPM-07	
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN EN EL MANEJO DE LAS INSTALACIONES DE LOS CONTRATISTAS								
Almacenamiento de combustibles	Posible contaminación del suelo por hidrocarburos	El tanque de almacenamiento está ubicado sobre un cubeto impermeable con una capacidad de al menos el 110% del volumen del tanque.	Volumen del cubeto de protección / 110% del Volumen almacenado	Fotografías	Contratista	1	Diario	Controlar que las condiciones del cubeto y del tanque sean las óptimas. Controlar los volúmenes de almacenamiento.
Baterías Sanitarias	Contaminación del agua y suelo por aguas negras	Durante la fase de construcción, el Contratista buscará instalar su campamento en un predio que cuente con todos los servicios básicos como el alcantarillado municipal, por tanto, no se harán descargas al medio ambiente. En el frente de obra, solo harán falta letrinas móviles, de las cuales su producción será llevada mediante tanques hasta el campamento para ser enviado al alcantarillado municipal.	Nº de tanques evacuados al alcantarillado/Nº de tanques producidos.	Registro	Contratista	1	Diario	Arrendamiento de predio, compra e instalación de letrinas, contratación de tanqueros.
Área de Mantenimiento de maquinaria.	Contaminación del suelo por hidrocarburos	El área de mantenimiento de maquinaria estará impermeabilizada para prevenir la contaminación del suelo. El agua que drena sobre esta será conducida a una trampa de grasas y luego de esta al entorno.	Nº de sistemas instalados y en funcionamiento/ Nº de efluentes generados en vertimiento.	Fotografía	Contratista	1	Diario	Construcción de canales y trampa de grasas. Control de efluentes.
Comedor	Contaminación del suelo por mala disposición de restos de comida	Los restos de la preparación de comida serán entregados a personas que los deseen como alimento de animales. Los restos de comida servida serán enviados al recolector municipal	Cantidad de desechos orgánicos producidos. (kg/mes)/Cantidad de desechos producidos totales	Registros de producción de desechos orgánicos. Actas de entrega de comida restante.	Contratista	3	Semanal	Los restos de comida serán dispuestos en recipientes adecuados, hasta la entrega a personas de la comunidad o al recolector municipal.

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE MITIGACION PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS	
OBJETIVOS: Eliminar, prevenir o minimizar los impactos negativos en la medida de lo posible de tal manera que reduzcan los riesgos potenciales de contaminación, accidentes y enfermedades laborales y de salud pública.	PPM-08

**PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS
PROGRAMA DE MITIGACION PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS**

Mantener los ecosistemas físicos, bióticos y antrópicos protegidos de afectaciones que podrían degradar su estado de conservación por la implementación (construcción) del proyecto

LUGAR DE APLICACIÓN: Frentes de Trabajo

RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC

VERIFICACION: MAE, Fiscalización

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCION	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Remoción de partículas (polvos)	Incremento del material particulado en la zona (en época de verano)	Riego frecuente de los frentes de trabajo.	No de veces de riego en frentes de trabajo / No. de días soleados	Registros de riego, fotográfico, inspección en sitio Registro de volumen de agua utilizado	Contratista	1	Diario	Adquisición de agua para control de levantamiento de material particulado. Asignar personal para el riego en los frentes de trabajo.
Remoción de partículas (polvos)	Incremento del material particulado en la zona (en época de verano)	Los obreros deberán ser provistos de mascarillas con filtros que eviten la inhalación de polvo durante el movimiento de tierras.	Nº de EPP entregado/Nº de trabajadores totales.	Entrega recepción de EPPs Fotográfico	Contratista	1	Diario	Asegurar que los EPPs estén disponibles, sean suficientes y sea entregado a todo el personal las instrucciones para su uso, mantenimiento y almacenamiento de los mismos.
Perdida de suelo fértil	El suelo fértil retirado para la construcción se perderá.	Los suelos con actividad biológica que necesariamente deban ser removidos deberán acumularse y conservarse para utilizarlos posteriormente en la reposición de la cobertura vegetal en áreas que requieran se reponga esta cobertura.	Porcentaje de suelo fértil reutilizado/ Porcentaje de suelo fértil removido	Registro fotográfico de suelo fértil acumulado	Contratista	1	Trimestral	Acumulación y conservación de la capa superior original de suelo para posterior colocación.
Transporte de	Contaminación de los	Evitar el desalojo de tierra	No. de Estructuras donde se	Áreas de	Contratista	1	Diario	En caso de existir tierra

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS								
PROGRAMA DE MITIGACION PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS								
Sedimentos hacia los cuerpos hídricos	cuerpos hídricos producto del material excedente producto de la excavación	y materiales sobrantes, mediante la reconfiguración del suelo bajo la estructura.	reconfiguró el suelo / No. total de Estructuras.	implantación libres de montículos de tierra descubiertos. Registro fotográfico				sobranje producto de la excavación de las cimentaciones para las estructuras, este será tendido y compactado bajo la estructura, luego será cubierto con vegetación herbácea para fomentar la generación de una capa vegetal.

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS								
PROGRAMA DE MITIGACION PARA SUELOS CONTAMINADOS POR HIDROCARBUROS								
OBJETIVOS: Recuperar áreas afectadas por hidrocarburos LUGAR DE APLICACIÓN: Frentes de Trabajo, área de mantenimiento del campamento, área de almacenamiento de combustible. RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC. VERIFICACION: MAE, Fiscalización								PPM-09
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Maquinaria, Almacenamiento de combustible	Contaminación de tierra con hidrocarburos	El suelo contaminado, será retirado y enviado a un gestor ambiental calificado con autorización para tratar este tipo de desechos.	Cantidad de tierra contaminada con hidrocarburos enviada a gestor calificado/ Cantidad de total de desechos peligrosos gestionados	Registros de entrega a gestor autorizado	Contratista	1	Diario	El suelo contaminado será almacenado temporalmente en un sitio que cuente con la señalización correcta y con la infraestructura necesaria. Hasta entrega a gestor ambiental autorizado para su tratamiento y disposición final.

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS								
PROGRAMA DE MITIGACION PARA EL RETIRO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS								

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS								
PROGRAMA DE MITIGACION PARA EL RETIRO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS								
OBJETIVOS: Recuperar áreas afectadas LUGAR DE APLICACIÓN: Frentes de Trabajo, áreas de mantenimiento, campamento, etc. RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC VERIFICACION: MAE, Fiscalización								PPM-10
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Instalaciones de campamento, maquinaria, materiales de construcción, vehículos.	Contaminación del suelo, contaminación del agua, paisaje, etc.	Las instalaciones de campamento serán desarmadas y retiradas.	Área recuperada en su totalidad/Área intervenida	Registros fotográficos Registros de entrega de residuos a gestores ambientales	Contratista	1	Semestral	Limpia y desmantelar los diferentes elementos energizados. Elementos desmontados deberán ser almacenados para su posterior destino. Inspeccionar y coordinar labores de desalojo y disposición final de escombros.
Instalaciones de campamento, maquinaria, materiales de construcción, vehículos.	Contaminación del suelo, contaminación del agua, paisaje, etc.	El suelo contaminado, en caso de existir, será retirado y enviado a un gestor calificado.	Volumen de desechos peligrosos dispuestos y tratados adecuadamente/ Volumen de residuos generados.	Registros fotográficos Registros de entrega de residuos a gestores ambientales	Contratista	1	Diario	El suelo contaminado será almacenado temporalmente en un sitio que cuente con la señalización correcta y con la infraestructura necesaria. Hasta entrega a gestor ambiental autorizado para su tratamiento y disposición final.
Instalaciones de campamento, maquinaria, materiales de construcción, vehículos.	Contaminación del suelo, contaminación del agua, paisaje, etc.	Se repondrá el suelo fértil y se procederá a la revegetación del área.	Área revegetada/Área descapotada	Registros fotográficos Informes	Contratista	1	Semestral	Se procederá al rasgado superficial, fertilizar el área, reponer el suelo retirado y si es el caso, colocar suelo orgánico.
Instalaciones de campamento,	Contaminación del suelo, contaminación	Todos los desechos reciclables serán	Volumen de desechos reciclables generados/	Registros de entrega de residuos a	Contratista	1	Mensual	Los residuos reciclables serán almacenados en

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS								
PROGRAMA DE MITIGACION PARA EL RETIRO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS								
maquinaria, materiales de construcción, vehículos.	del agua, paisaje, etc.	entregados a gestores ambientales	Volumen total de desechos generados.	gestores ambientales				condiciones adecuadas hasta su entrega a gestores ambientales.
Instalaciones de campamento, maquinaria, materiales de construcción, vehículos.	Contaminación del suelo, contaminación del agua, paisaje, etc.	Los desechos comunes serán enviados al relleno sanitario municipal.	Volumen de desechos comunes generados/ Volumen total de desechos generados.	Registros fotográficos Registros de envío de desechos al relleno sanitario municipal.	Contratista	3	Semanal	Almacenamiento temporal de desechos comunes para posterior entrega a recolector municipal.
Accesos	Impactos sobre infraestructura privada.	Las áreas privadas que puedan haberse afectado durante la construcción serán repuestos.	Áreas recuperadas Reclamos por parte de dueños de los predios.	Oficios recibidos, Inspecciones a áreas ocupadas o afectadas.	Contratista	1	Diario	Programar reuniones con los moradores que han sido afectados. Exposición de ofertas.
Accesos	Impactos sobre infraestructura privada.	Las áreas de cultivos que puedan haber afectado para la construcción de la L/T serán revegetados aplicando las medidas que determine el contratista.	Áreas recuperadas/Total área intervenida.	Oficios recibidos, Inspecciones a áreas ocupadas o afectadas.	Contratista	1	Semestral	Determinar procedimientos adecuados para llevar a cabo el proceso de recuperación vegetal. Se procederá al rasgado superficial, fertilizar el área, reponer el suelo retirado y si es el caso, colocar suelo orgánico.

13.1.2 Plan de manejo de desechos

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS	
PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS LIQUIDOS	
OBJETIVOS: Establecer las normas para el manejo, tratamiento y disposición final de los desechos generados, a fin de disminuir los impactos ambientales además de prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales. Enmarcar las actividades dentro de la regulación ambiental	PMD-01

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS LIQUIDOS								
LUGAR DE APLICACIÓN: Frentes de Trabajo RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC VERIFICACION: MAE, Fiscalización								
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Descargas liquidas	Disminución de la calidad de las aguas superficiales	Implementar baterías portátiles sanitarias para el personal, en la construcción de la obra civil, la descarga y limpieza de estas, estará a cargo del contratista. De ser posible se logrará acuerdos con los moradores sobre el uso de sistemas sanitarios existentes.	1 batería sanitaria por cada 25 trabajadores.	Visual Inspecciones de Sitio Capacitaciones Entrevistas Acuerdos con los moradores.	Contratista	1	Semestral	Adquisición de baterías sanitarias. Colocación de una batería sanitaria por cada 25 trabajadores.

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS COMUNES								
OBJETIVOS:	Establecer normas para el manejo y tratamiento de suelos en caso de contaminación. Enmarcar las actividades dentro de la regulación ambiental							PMD-02
LUGAR DE APLICACIÓN:	Frentes de Trabajo							
RESPONSABLE:	Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC							
VERIFICACION:	MAE, Fiscalización							
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Contaminación del suelo	Disminución de la calidad del suelo	Ningún tipo de desecho común será arrojado al suelo o a los ríos	Nº de charlas de capacitación dictadas sobre aspectos prohibitivos/Nº total de charlas de capacitación.	Inspecciones de Sitio Capacitaciones Registro de entrega recepción de desechos	Contratista	1	Diario	Colocar señalética referente a disposición de desechos y temas ambientales. Programación de charlas de capacitación sobre aspectos

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS COMUNES								
				comunes				prohibitivos.
Contaminación del suelo	Disminución de la calidad del suelo	Los desechos orgánicos biodegradables serán recolectados y cuanto se genere un volumen considerable se enviarán al relleno sanitario.	Peso total de desechos orgánicos biodegradables generados/ Peso total de desechos generados.	Inspecciones de Sitio Capacitaciones Registro de entrega recepción de desechos	Contratista	1	Diario	Disposición de residuos orgánicos en contenedores adecuados para su posterior entrega a recolector municipal.
Contaminación del suelo	Disminución de la calidad del suelo	Los desechos reciclables serán entregados a los interesados locales; en caso de no existir interesados locales, serán retornados hasta la ciudad más cercana, para entregar a las recicladoras locales.	Peso total de desechos reciclables generados/ Peso total de desechos generados.	Inspecciones de Sitio Capacitaciones Registro de entrega recepción de desechos	Contratista	1	Mensual	Se deben hacer puntos limpios para clasificar los desechos comunes y contar con almacenamiento temporal de residuos reciclables para posterior entrega a gestores artesanales o empresas comunitarias dedicadas a la gestión de desechos reciclables.
Generación de desechos sólidos	Contaminación del suelo, aire y agua	No se realizará quema a cielo abierto para eliminación de desperdicios, papel, cauchos, plásticos u otros residuos, bajo ningún concepto.	Cantidad de desechos generados / cantidad de desechos entregados a sistemas de gestión	Registros de capacitación en gestión de desechos que incluyan la prohibición de quema a cielo abierto. Registros de recepción	Contratista	1	Semanal	Los residuos comunes serán entregados al sistema de recolección del GAD local, y los reciclables a gestores autorizados.

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS COMUNES								
Contaminación del suelo	Disminución de la calidad del suelo	Disposición adecuada de los desechos domésticos generados, a través del sistema de recolección municipal.	Peso total de desechos domésticos generados/ Peso total de desechos generados.	Inspecciones de Sitio Capacitaciones	Contratista	1	Diario	Los desechos domésticos generados serán colocados en recipientes adecuados para la posterior disposición al camión recolector municipal.

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS PELIGROSOS								
OBJETIVOS:	Establecer normas para el manejo y tratamiento de suelos en caso de contaminación. Enmarcar las actividades dentro de la regulación ambiental							PMD-03
LUGAR DE APLICACIÓN:	Frentes de Trabajo							
RESPONSABLE:	Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC							
VERIFICACION:	MAE, Fiscalización							
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Contaminación del suelo	Disminución de la calidad del suelo	Ningún tipo de desecho peligros será arrojado al suelo o a los ríos	Nº de charlas de capacitación dictadas sobre aspectos prohibitivos/Nº total de charlas de capacitación.	Inspecciones de Sitio Capacitaciones Registro de entrega recepción de desechos peligrosos	Contratista	1	Diario	Colocar señalética referente a disposición de desechos y temas ambientales. Programación de charlas de capacitación sobre aspectos prohibitivos.
Contaminación del suelo	Disminución de la calidad del suelo	Los desechos caracterizados como peligrosos (baterías, pilas, etc.), serán dispuestos a través de gestores autorizados por la autoridad ambiental competente	Peso total de desechos peligrosos generados/ Peso total de desechos generados.	Inspecciones de Sitio Capacitaciones Registro de entrega recepción de desechos	Contratista	1	Diario	Manejo y almacenamiento temporal de residuos peligroso en sitio con señalización acorde a especificaciones técnicas e infraestructura

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS PELIGROSOS								
								necesaria para contener dichos desechos, hasta entrega a un gestor ambiental autorizado que cuenten con licencia ambiental o permiso ambiental otorgado por la autoridad ambiental competente.
Contaminación del suelo	Disminución de la calidad del suelo	Construir un área de gestión de desechos diferenciados	Peso total de desechos peligrosos diferenciados generados/ Peso total de desechos generados	Inspecciones de Sitio Capacitaciones Registro de entrega recepción de desechos	Contratista	1	Permanente	Se debe construir un área de gestión de desechos con celdas diferenciadas por tipo de desechos y compatibilidad, la misma debe ser de hormigón con cubierta impermeable

13.1.3 Plan de comunicación, capacitación y educación ambiental

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL								
OBJETIVOS:	Establecer los mecanismos adecuados en las capacitaciones del personal de la obra, y de esta manera garantizar la instrucción necesaria para la prevención de impactos ambientales y riesgos laborales asociados. Informar tanto a los empleados como a las comunidades del área de Influencia, de las actividades que se realizarán							PCC-01
LUGAR DE APLICACIÓN:	En obra							
RESPONSABLE:	Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC							
VERIFICACION:	MAE, Fiscalización							
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICAD	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL								
PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL								
	O							
Falta de Conocimientos y destrezas del personal	Accidentes de trabajo Contaminación al medio Ambiente	El Contratista en conjunto con el Supervisor Ambiental deberá coordinar con los empleados que laboran, para exponer el proyecto, e instruir al personal sobre el Plan de Manejo Ambiental	Nº de personas asistente a capacitaciones/ Nº total de personal.	Registros de capacitaciones Porcentaje de evaluaciones	Contratista	1	Trimestral	Programación de charlas de capacitación sobre aspectos de coordinación y plan de manejo ambiental. Desarrollar programas de capacitación al personal directamente involucrado en el proyecto, de tal manera que se cumplan con los procedimientos necesarios.
Falta de Conocimientos y destrezas del personal	Accidentes de trabajo Contaminación al medio Ambiente	Realizar capacitación sobre manejo de desechos sólidos y líquidos, combustibles, sus potenciales efectos, riesgos ambientales y las señales de seguridad de acuerdo a normas de seguridad industrial	Nº de personas asistente a capacitaciones/ Nº total de personal.	Registros de capacitaciones Porcentaje de evaluaciones	Contratista	1	Trimestral	Desarrollar programas de capacitación al personal directamente involucrado en el proyecto, de tal manera que se cumplan con los procedimientos necesarios.

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL								
PROGRAMA DE COMUNICACIÓN CON LAS COMUNIDADES								
OBJETIVOS:	Establecer los mecanismos adecuados en las capacitaciones del personal de la obra, y de esta manera garantizar la instrucción necesaria para la prevención de impactos ambientales y riesgos laborales asociados. Informar tanto a los empleados como a las comunidades del área de Influencia, de las actividades que se realizarán						PCC-02	
LUGAR DE APLICACIÓN:	En obra							
RESPONSABLE:	Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC							
VERIFICACION:	MAE, Fiscalización							
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICAD	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PROGRAMA DE COMUNICACIÓN CON LAS COMUNIDADES								
	O							
Disposición de desechos	Contaminación por generación de desechos comunes	Realizar capacitación sobre la disposición de desechos comunes como papel, madera, vidrio y plástico.	Nº de personas asistente a capacitaciones/ Nº total de personas de la comunidad	Registros de capacitaciones	Contratista	1	Trimestral	Los desechos comunes deberán ser dispuestos en contenedores adecuados, diferenciados para la clasificación de papel, madera, vidrio y plástico.
Manejo de desechos	Falta de conocimiento sobre el manejo adecuado de desechos	Realizar capacitación sobre manejo de desechos sólidos y líquidos, combustibles, sus potenciales efectos, riesgos ambientales y posibles afecciones a la salud.	Nº de personas asistente a capacitaciones/ Nº total de personas de la comunidad	Registro de capacitaciones	Contratista	1	Trimestral	Establecer planes, campañas y otras actividades tendientes a la educación y difusión sobre los medios para mejorar el manejo de los desechos no peligrosos dentro de la comunidad.
Generación de ruido, polvo, circulación vehicular, desechos, escombros.	Afectación a propiedades (cultivos, árboles, vías, predios, animales)	Ejecutar (La Contratista) charlas y talleres a la comunidad acerca de temas relacionados con afectaciones al ambiente.	Nº de personas asistentes a charlas y talleres / Nº total de personas de la comunidad	Registros de charlas y talleres	Contratista	1	Dos veces al mes con actores directos y una vez al mes con actores indirectos	En las charlas y talleres deberán tratarse temas como el calentamiento global, la pérdida de biodiversidad, manejo adecuado de los recursos naturales, desertificación de suelos, entre otros temas relacionados con afectaciones al ambiente.
Desacuerdos con los moradores	Malestar de la Comunidad	Realizar (La Contratista) charlas informativas con el objeto de mantener al tanto a la comunidad sobre diferentes aspectos relacionados con la	Nº de personas asistentes a charlas / Nº total de personas de la comunidad	Registros de charlas	Contratista	1	Dos veces al mes con actores directos y una vez al	Las charlas informativas deberán estar enfocadas en temas sociales a través de procesos de diálogo establecidos

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PROGRAMA DE COMUNICACIÓN CON LAS COMUNIDADES								
		construcción que puedan incidir en la misma.					mes con actores indirectos	previamente por la contratista.

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PROGRAMA DE CAPACITACION AL PERSONAL								
OBJETIVOS:	Establecer los mecanismos adecuados en las capacitaciones del personal de la obra, y de esta manera garantizar la instrucción necesaria para la prevención de impactos ambientales y riesgos laborales asociados. Informar tanto a los empleados como a las comunidades del área de Influencia, de las actividades que se realizarán.							PCC-03
LUGAR DE APLICACIÓN:	En obra							
RESPONSABLE:	Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC							
VERIFICACION:	MAE, Fiscalización							
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Falta de Conocimientos y destrezas del personal	Accidentes de trabajo Contaminación al medio Ambiente	Realizar charlas con el personal, en los siguientes temas generales: Aspectos prohibitivos Uso y manejo de equipos extintores Uso del Equipo mínimo de Protección Personal Trabajos en altura Utilización de EPP para trabajos en altura Implementación del Plan de Manejo Ambiental	Nº de personas asistente a capacitaciones/ Nº total de personal.	Registros de capacitaciones Porcentaje de evaluaciones	Contratista	2	Mensual	Desarrollar programas de capacitación al personal directamente involucrado en el proyecto, de tal manera que se cumplan con los procedimientos necesarios. Programar charlas de inducción en prevención de riesgos previo al inicio de sus actividades.
Falta de Conocimientos y destrezas del personal	Accidentes de trabajo Contaminación al medio Ambiente	Instruir de manera específica a los trabajadores sobre los procedimientos operativos y específicos del proyecto	Nº de personal asistente a capacitaciones/ Nº total de personal.	Registros de capacitaciones Porcentaje de evaluaciones	Contratista	1	Trimestral	Desarrollar programas de capacitación al personal directamente involucrado en el proyecto, de tal manera que se cumplan con los

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PROGRAMA DE CAPACITACION AL PERSONAL								
								procedimientos necesarios.
Falta de Conocimientos y destrezas del personal	Accidentes de trabajo	Capacitaciones a todos los empleados que participen en la fase de construcción y montaje de las Líneas de Transmisión y Subestación en cada una de las actividades a realizar como por ejemplo: Izaje. Transporte de equipos. Transporte de estructuras. Desbroce de vegetación.	Nº de personal asistente a capacitaciones/ Nº total de personal.	Registros de capacitaciones Porcentaje de evaluaciones	Contratista	1	Trimestral	Desarrollar programas de capacitación al personal directamente involucrado en el proyecto, de tal manera que se cumplan con los procedimientos necesarios.

13.1.4 Plan de relaciones comunitarias

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS PROGRAMA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN A LA COMUNIDAD								
<p>OBJETIVOS: Mantener una relación de cooperación mutua entre las Comunidades presentes en el área de Influencia, el personal que ejecuta la obra es CELEC EP TRANSELECTRIC</p> <p>Mantener informados a los dirigentes de las comunidades sobre las obras que se van a desarrollar</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: En obra</p> <p>RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC</p> <p>VERIFICACION: MAE, Fiscalización</p>								PRC-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Desacuerdos con los moradores	Malestar de la comunidad,	Preparar, junto con el apoyo de los líderes locales, reuniones informativas, y socializaciones para la comunidad sobre las pautas del proyecto, sus impactos,	Número de personas convocadas a las actividades/número de personas asistentes a las actividades.	Registro de reuniones Nómina de personal en obra Inspecciones en el sitio (entrevistas) Acuerdos entre la	Contratista y CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Trimestral	Identificar la población objetivo. Desarrollar contenido de mensajes de información y comunicación Programar reuniones.

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS PROGRAMA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN A LA COMUNIDAD								
		beneficios y Plan de Manejo Ambiental, pautas de comportamiento del personal operativo, técnico.		empresa y la comunidad				
Desacuerdos con los moradores	Malestar de la comunidad,	Desarrollar un programa de información y comunicación, que notifique a la población. Contemplar y priorizar la contratación de mano de obra local no calificada.	Número de personas de la localidad que han recibido información del proyecto/Total de población en la localidad.	Registro de reuniones Nómina de personal en obra Inspecciones en el sitio (entrevistas).	Contratista y CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Diario	Establecer el grado de respuesta y participación de la comunidad involucrada. Asegurar que los intereses y derechos de las comunidades involucradas sean considerados.
Desacuerdos con los moradores	Malestar de la comunidad,	Establecer mecanismos de involucramiento de la población en el monitoreo, seguimiento ambiental y de relaciones comunitarias en base a criterios técnicos	Número de personas convocadas a las actividades/Número de personas asistentes a las actividades.	Registro de reuniones Nómina de personal en obra Inspecciones en el sitio (entrevistas)	Contratista	1	Diario	Establecer el grado de respuesta y participación de la comunidad involucrada.
Desacuerdos con los moradores	Malestar de la comunidad,	Las oportunidades de empleo no calificado serán ofrecidas de manera justa a los pobladores del área.	Número de personas de comunidad local contratadas/ N° de personal total contratado.	Registro de reuniones Nómina de personal en obra Inspecciones en el sitio (entrevistas) Acuerdos entre la empresa y la comunidad	CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Diario	Identificar las actividades a ejecutar dentro de la etapa de construcción. Ofrecer empleo no calificado a pobladores del área. Capacitar a los pobladores locales que ingresen a laborar.

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS PROGRAMA DE EMPLEO TEMPORAL
--

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS PROGRAMA DE EMPLEO TEMPORAL								
<p>OBJETIVOS: Coordinar con la contratista, la contratación de mano de obra no calificada de la comunidad. Contribuir a mejorar temporalmente los niveles de ingresos de las familias. Dar prioridad a servicios ocasionales como alquiler de camionetas, alimentación, alojamiento entre otros que puedan servir a la comunidad del área de influencia directa.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: En obra</p> <p>RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC</p> <p>VERIFICACION: MAE, Fiscalización</p>								PRC-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Desacuerdos con los moradores	Generación de Empleo	Contratar temporalmente mano de obra local no calificada, para las diferentes actividades que ejecute CELEC EP TRANSELECTRIC, y sus contratistas en la fase de construcción. Otorgar los beneficios de ley.	No. De trabajadores locales / No. Total de trabajadores.	Nómina de personal en obra Inspecciones en el sitio (entrevistas)	Contratista	1	Mensual	Identificar las actividades a ejecutar dentro de la etapa de construcción. Ofrecer empleo no calificado a pobladores del área. Capacitar a los pobladores locales que ingresen a laborar.

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS PROGRAMA DE COMPENSACION E INDEMNIZACION								
<p>OBJETIVOS: Evitar conflictos con la población del área de influencia.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: En obra</p> <p>RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC</p> <p>VERIFICACION: MAE, Fiscalización</p>								PRC-03
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Reubicación de Viviendas	Malestar de pobladores que deben ser reubicados por el paso del	Pago de indemnizaciones previo al inicio de las obras.	No. De predios afectados / No. De predios indemnizados.	Informes periciales y actas de acuerdo de pago con los propietarios.	CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Previo al inicio de la construcción	Previo al inicio de las obras, se deberá contratar los peritos necesarios para realizar

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS PROGRAMA DE COMPENSACION E INDEMNIZACION								
	proyecto.							el avalúo de los cultivos, vegetación y bienes muebles afectados por el proyecto. Deberá realizarse el pago de las indemnizaciones en base a los informes periciales de manera previa.
Generación de ruido, polvo, circulación vehicular, desechos, escombros.	Afectación a propiedades (cultivos, árboles, vías, predios, animales)	<p>Contar de manera permanente con un profesional especialista en relaciones comunitarias.</p> <p>Nota: El profesional contratado cumplirá al menos con lo siguiente: Título Tercer Nivel (Sociología, Comunicación Social), con experiencia de al menos 2 años en relaciones comunitarias.</p>	Contrato de un Encargado de Relaciones Comunitarias / Total del Personal contratado por la empresa	Contrato	Contratista	Continua	Durante la ejecución de la obra	<p>El profesional especialista en relaciones comunitarias será responsable de al menos lo siguiente (sin perjuicio de otros requerimientos que se establezcan en el contrato):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar seguimiento, control y registro de cumplimiento del PMA en lo pertinente a la gestión social. - Mantener contacto permanente con la comunidad. - Obtener Paz y Salvos. - Canalizar las quejas y reclamos de la comunidad. - Coordinar con autoridades. - Coordinar y ejecutar capacitaciones con la comunidad.

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS PROGRAMA DE COMPENSACION E INDEMNIZACION								
Desacuerdos con los moradores	Malestar de la Comunidad	Preparar, junto con el apoyo de los líderes locales, reuniones informativas, y socializaciones para la comunidad sobre las pautas del proyecto, sus impactos, beneficios y Plan de Manejo Ambiental, pautas de comportamiento del personal operativo, técnico.	Número de personas convocadas a las actividades/número de personas asistentes a las actividades.	Registro de reuniones Nómina de personal en obra Inspecciones en el sitio (entrevistas)	Contratista	1	Trimestral	Identificar la población objetivo. Desarrollar contenido de mensajes de información y comunicación Programar reuniones.
Desacuerdos con los moradores	Malestar de la Comunidad	Desarrollar un programa de información y comunicación, que notifique a la población sobre el inicio y avance de obras.	Número de personas asistentes a las actividades/Número de personas convocadas a las actividades.	Registro de reuniones	Contratista	1	Diario	Establecer el grado de respuesta y participación de la comunidad involucrada. Asegurar que los intereses y derechos de las comunidades involucradas sean considerados.
Desacuerdos con los moradores	Malestar de la Comunidad	Establecer mecanismos de involucramiento de la población en el monitoreo, seguimiento ambiental y de relaciones comunitarias en base a criterios técnicos	Número de personas de la localidad que han recibido información del proyecto/Total de población en la localidad.	Registro de reuniones	Contratista	1	Diario	Establecer el grado de respuesta y participación de la comunidad involucrada.
Desacuerdos con los moradores	Malestar de la Comunidad	Establecer acuerdos con los propietarios de los predios afectados para la obtención	Número de acuerdos contratista - propietarios / Número de acuerdos programados	Memoria técnica de caminos de acceso Firma de acuerdos	Contratista	1	Durante la etapa de construcción del proyecto	Obtener permisos de los caminos de acceso mediante diálogos y un acuerdo firmado

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS PROGRAMA DE COMPENSACION E INDEMNIZACION								
		de autorización de caminos de acceso						entre la contratista y los propietarios de los predios involucrados.

13.1.5 Plan de contingencias

PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE PREVENCION DE INCENDIOS								
<p>OBJETIVOS: Dar los lineamientos generales para prevenir y/o minimizar los efectos sobre los componentes físico, biótico causados por un determinado incidente, asegurando una respuesta inmediata y eficaz, producto de una planificación y capacitación previa; durante la implementación del proyecto.</p> <p>Garantizar la seguridad del personal involucrado en las actividades de emergencia y terceras personas,</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: En obra</p> <p>RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC</p> <p>VERIFICACION: MAE, Fiscalización</p>								PDC-01
RIESGO	COMPONENTE AMBIENTAL	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Incendio	Afectaciones al personal y ambiente	Se prohíbe la quema de basuras en el sitio. Se prohibirá fumar dentro de la zona del proyecto.	Nº de charlas de capacitación dictadas sobre aspectos prohibitivos/Nº total de charlas de capacitación.	Inspecciones en sitio Fotográfico Simulacros	Contratista	1	Diario	Programar capacitaciones sobre aspectos prohibitivos
Incendio	Afectaciones al personal y ambiente	Contar por lo menos con 1 extintor, en cada frente de trabajo. También se requerirá que todos los vehículos y maquinaria cuenten con un extintor	Nº de extintores colocados/Área de trabajo	Inspecciones en sitio Fotográfico Simulacros	Contratista	1	Diario	Efectuar inspecciones regulares de seguridad.

PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS								
Incendio	Afectaciones al personal y ambiente	Si se llega a presentar un incendio, se procederá a su control, tapándolo con material de cobertura y cerciorándose que el incendio quede totalmente extinguido.	Nº de siniestros extinguidos/Nº de siniestros totales.	Inspecciones en sitio Fotográfico Simulacros	Contratista	1	Diario	Determinar una brigada de rescate. Otomar herramientas y material para control de incendios.
Incendio	Afectaciones al personal y ambiente	Llamar a las autoridades competentes	Nº de emergencias atendidas/ Nº de emergencias totales.	Inspecciones en sitio Fotográfico Simulacros	Contratista	1	Diario	Disponer de números telefónicos de emergencia. Designar a una persona realizar las llamadas de emergencia.

PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO								
<p>OBJETIVOS: Dar los lineamientos generales para prevenir y/o minimizar los efectos sobre los componentes físico, biótico y causados por un determinado incidente, asegurando una respuesta inmediata y eficaz, producto de una planificación y capacitación previa; durante la implementación del proyecto.</p> <p>Garantizar la seguridad del personal involucrado en las actividades de emergencia y terceras personas,</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: En Obra</p> <p>RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC</p> <p>VERIFICACION: MAE, Fiscalización</p>								PDC-02
RIESGO	COMPONENTE AMBIENTAL	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Accidentes de Trabajo	Salud y Seguridad Laboral	Charlas sobre el uso permanente del EPP, a fin de evitar posibles daños a la integridad física del trabajador, durante el cumplimiento de sus actividades.	Nº de charlas de capacitación dictadas sobre aspectos prohibitivos/Nº total de charlas de capacitación.	Registros de charlas Inspecciones en el Sitio Simulacros Fotográfico	Contratista	1	Trimestral	Programación de capacitaciones referentes a salud y seguridad ocupacional.

PLAN DE CONTINGENCIAS								
PROGRAMA DE PREVENCION DE ACCIDENTES DE TRABAJO								
Accidentes de Trabajo	Salud y seguridad Laboral	Todo el personal usará equipos de protección personal acordes a las tareas a ser desempeñadas y a las normas de seguridad y protección industrial.	Nº de personas que son amonestadas por falta de uso de protección/Nº total de personal	Registros de charlas Inspecciones en el Sitio Simulacros Fotográfico	Contratista	1	Diario	Entrega de EPP Seguir lo expuesto en los Planes de emergencia de la entidad.
Accidentes de Trabajo	Salud y seguridad Laboral	En caso de un accidente con maquinaria o equipos del que resulten personas heridas, se procederá a reportarlo a las autoridades, la policía y al centro de salud más cercano, se paralizará las actividades y se atenderá al o los implicados en el accidente, llamar a los números de emergencia correspondientes	Nº de emergencias atendidas/ Nº de emergencias totales.	Registros de charlas Inspecciones en el Sitio Simulacros Fotográfico	Contratista	1	Diario	Facilitar a las autoridades competentes toda la información respecto al accidente. Disponer de números de emergencia.
Accidentes de Trabajo	Salud y seguridad Laboral	En el área de trabajo deberá estar siempre disponible un botiquín que contenga los recursos básicos para proveer de primeros auxilios. Éste deberá ubicarse en un lugar estratégico y deberá revisarse de manera continua que las medicinas no hayan caducado o se hayan terminado	Nº de botiquines por área de trabajo.	Registros de charlas Inspecciones en el Sitio Simulacros Fotográfico	Contratista	1	Diario	Dotar de equipos e insumos para primeros auxilios. Verificar de forma permanente el estado del botiquín de primeros auxilios.
Afecciones al personal	Situaciones de emergencia	Los elementos esenciales del botiquín de primeros auxilios serán los que se presentan en el cuadro siguiente:	Nº de botiquines implementados/Nº de botiquines requeridos.	Registros Inspecciones en el Sitio Fotográfico	Contratista	1	Diario	Verificar de forma permanente el estado del botiquín de primeros auxilios. Constatar que los

PLAN DE CONTINGENCIAS								
PROGRAMA DE PREVENCION DE ACCIDENTES DE TRABAJO								
		<p>Antisépticos (Yodo, Alcohol, Suero Fisiológico, Jabón)</p> <p>Material para curación (Gasas, compresas, vendas, apósitos, esparadrapos, algodón)</p> <p>Elementos adicionales (complejo B, pinzas, repelentes, cuchillas, termómetro oral, tijeras)</p> <p>Medicamentos (Analgésicos, Antinflamatorios, Suero Oral).</p>						botiquines sean utilizados y mantenidos de forma correcta.

13.1.6 Plan de seguridad y salud en el trabajo

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL								
PROGRAMA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO								
<p>OBJETIVOS: Establecer normas y procedimientos de seguridad y 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>Garantizar la seguridad del personal involucrado en las actividades de emergencia y terceras personas</p> <p>Promover la conciencia en todos los trabajadores de la importancia del cumplimiento de las normas de seguridad, el uso del equipo de protección personal y de la prevención de la salud</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: En Obra</p> <p>RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC</p> <p>VERIFICACION: MAE, Fiscalización</p>								PSS-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO								
Falta de conocimiento de los empleados sobre seguridad laboral	Accidentes de trabajo	Realizar análisis de riesgos de las actividades a realizar durante la fase de construcción por cada procedimiento a realizar.	Nº de análisis de riesgos por actividad/Total de actividades	Fotográfico Inspección en sitio Informe	Contratista	1	Diario	Identificación de los riesgos potenciales. Identificación de áreas propensas. Identificación de vulnerabilidades Formular medidas preventivas.
Falta de conocimiento de los empleados sobre seguridad laboral	Accidentes de trabajo	Se inspeccionará las obras físicas y los métodos de trabajo para verificar que todo equipo sea mecánico u otro, esté en buenas condiciones de operación, mantenimiento y que no existan fuentes que generen un riesgo para la salud y vida del trabajador.	Nº de mantenimientos realizados/Nº de mantenimientos programados.	Informe Fotográfico Inspección en sitio	Contratista	1	Diario	Mantenimiento de equipo y maquinaria acorde a especificaciones de fábrica.
Falta de conocimiento de los empleados sobre seguridad laboral	Accidentes de trabajo	Se programará una primera charla antes de dar inicio a las actividades de construcción, con la finalidad de explicar los riesgos durante la construcción, la utilidad de la señalización y la necesidad del uso del equipo adecuado de trabajo.	Nº de señales colocadas/Nº de señales programadas. Nº de asistentes a charla/ Nº de personal.	Registros de capacitaciones Fotográfico Señalización Inspección en sitio	Contratista	1	Diario	Comunicar al personal la programación de charlas.
Falta de conocimiento de los empleados sobre seguridad	Accidentes de trabajo	Adoptar medidas de seguridad industrial necesarias en los frentes de trabajo, y mantener	Nº de reportes de enfermedades de los empleados/Nº total	Fotográfico Señalización Inspección en sitio	Contratista	1	Diario	Equipamiento de enfermería. Contratación de

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO								
laboral		programas que tiendan a lograr una adecuada salud física y mental de todo su personal.	de empleados.	Informe				personal de salud.
Falta de conocimiento de los empleados sobre seguridad laboral	Accidentes de trabajo	La CELEC EP TRANSELECTRIC y sus contratistas dispondrán de supervisión de seguridad y ambiente, responsable	Nº de personas que son amonestadas por falta de uso de protección/Nº total de personal	Fotográfico Inspección en sitio	Contratista	1	Diario	Contratación de personal especialista en seguridad, salud y ambiente.
Falta de conocimiento de los empleados sobre seguridad laboral	Accidentes de trabajo	Evaluación de factores que contribuyan a la generación de accidentes.	Nº de personas que son amonestadas por falta de uso de protección/Nº total de personal	Fotográfico Señalización Inspección en sitio Informe	Contratista	1	Diario	Identificar los factores de riesgo. Tomar medidas preventivas
Falta de conocimiento de los empleados sobre seguridad laboral	Accidentes de trabajo	Verificación de los factores determinados en la evaluación de riesgos.	Nº de factores en cumplimiento/ Nº de factores totales.	Fotográfico Informes Inspección en sitio	Contratista	1	Diario	Identificar factores de riesgo y socialización de los mismos.
Falta de conocimiento de los empleados sobre seguridad laboral	Accidentes de trabajo	Verificación de cumplimiento de normas de emergencia y de los equipos de primeros auxilios	Porcentaje de cumplimiento de la normativa.	Registros de capacitaciones Informe Inspección en sitio	Contratista	1	Diario	Control del cumplimiento de normativa y lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental.
Falta de conocimiento de los empleados sobre seguridad laboral	Accidentes de trabajo	Ejercicios de simulación y entrenamiento.	Nº de simulacros realizados/Nº de simulacros programados.	Registros de simulacros Fotográfico Inspección en sitio	Contratista	1	Semestral	Programar simulacros con presencia de todos los trabajadores. Conformación de equipos de rescate. Designación de actividades durante el incidente.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO								
Falta de conocimiento de los empleados sobre seguridad laboral	Accidentes de trabajo	Vigilancia del uso del equipo de protección personal.	Nº de personas que son amonestadas por falta de uso de protección/Nº total de personal	Registros de capacitaciones Fotográfico Señalización Inspección en sitio	Contratista	1	Diario	Asegurar que los EPPs estén disponibles, sean suficientes y sea entregado a todo el personal las instrucciones para su uso, mantenimiento y almacenamiento de los mismos
Falta de conocimiento de los empleados sobre seguridad laboral	Accidentes de trabajo	Verificar que los equipos de protección de personal proporcionados en algunas actividades, los botiquines de primeros auxilios, extintores, protecciones o salvaguardas, sean utilizados y mantenidos en forma correcta.	Nº de personas que son amonestadas por falta de uso de protección/Nº total de personal	Informes Fotográfico Señalización Inspección en sitio	Contratista	1	Diario	Asegurar que los EPPs, botiquines y extintores estén disponibles, sean suficientes y sea entregado al personal con las instrucciones para su uso, mantenimiento y almacenamiento de los mismos
Falta de conocimiento de los empleados sobre seguridad laboral	Accidentes de trabajo	El personal técnico y obrero deberá estar provisto con indumentaria y protección contra el frío y la lluvia	Nº de personas que son amonestadas por falta de uso de protección/Nº total de personal	Registros de capacitaciones Fotográfico Señalización Inspección en sitio	Contratista	1	Diario	Asegurar que la indumentaria de protección contra la lluvia y frío esté disponible, sea suficiente y sea entregada a todo el personal con las instrucciones para su uso.
Falta de conocimiento de los empleados sobre seguridad laboral	Accidentes de trabajo	Se implementará una adecuada señalización con temas alusivos a la prevención y control de las actividades humanas. Se dispondrá	Nº de señales colocadas/ Nº de señales programadas.	Registros de capacitaciones Fotográfico Señalización Inspección en sitio	Contratista	1	Diario	Identificación de sitios donde será colocada la señalización.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO								
		de señales ubicadas estratégicamente en diferentes lugares y alturas convenientes.						
Falta de conocimiento de los empleados sobre seguridad laboral	Accidentes de trabajo	Se instalarán elementos de señalización necesarios en lugares claves para prevenir accidentes, se utilizarán para tal fin cintas y varios elementos de señalización para promover la seguridad, así como pasos peatonales temporales, señales de peligro, entre otras que se consideren necesarias.	Nº de señales colocadas/ Nº de señales programadas.	Registros de capacitaciones Fotográfico Señalización Inspección en sitio	Contratista	1	Diario	Identificación de sitios donde será colocada la señalización.
Salud Ocupacional	Accidentes Laborales	Capacitaciones Específicas en trabajos en alturas, montaje de estructuras, izaje y/o tendido del cableado, utilización de líneas de vida y arnés.	Nº de charlas de capacitación dictadas/Nº total de charlas de capacitación programadas	Visual Fotográfico Registros de Capacitaciones	Contratista	1	Trimestral	Programación de charlas de capacitación sobre temas relativos a salud y seguridad ocupacional. Convocar al personal a charlas.
Salud Ocupacional	Accidentes Laborales	Realizar análisis de riesgos previo al inicio de actividades	Nº de charlas de análisis de riesgos/Nº total de charlas programadas	Visual Fotográfico Informes de análisis de riesgos Registros de Capacitaciones	Contratista	1	Diario	Efectuar un análisis detallado de los posibles riesgos que pudieran derivarse de la ejecución de cada tarea, teniendo en cuenta tanto los factores técnicos como humanos y organizativos.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO								
Salud Ocupacional	Accidentes Laborales	Dotar al personal del EPP específico para trabajos en alturas.	Nº de personas que son amonestadas por falta de uso de protección/Nº total de personal	Visual Fotográfico Informes de análisis de riesgos	Contratista	1	Trimestral	Asegurar que los EPPs estén disponibles, sean suficientes y sea entregado a todo el personal con las instrucciones para su uso, mantenimiento y almacenamiento de los mismos.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SALUD EN EL TRABAJO								
<p>OBJETIVOS: Establecer normas y procedimientos de seguridad y 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 Garantizar la seguridad del personal involucrado en las actividades de emergencia y terceras personas Promover la conciencia en todos los trabajadores de la importancia del cumplimiento de las normas de seguridad, el uso del equipo de protección personal y de la prevención de la salud</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: En Obra</p> <p>RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC</p> <p>VERIFICACION: MAE, Fiscalización</p>								PSS-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Salud Ocupacional	Enfermedades de empleados	La alimentación deberá contener los nutrientes básicos (calorías y proteínas), de acuerdo con las condiciones de trabajo.	Informes médicos con índices de nutrición.	Registros de asistencias medicas Fotográfico Inspección en sitio	Contratista	1	Diario	Contratar personal especialista en nutrición.
Salud Ocupacional	Enfermedades de empleados	Evitar la presencia de vectores de enfermedades en las áreas de trabajo y en los	Nº de reportes de enfermedades de los empleados/Nº total de empleados.	Registros de asistencias medicas Fotográfico	Contratista	1	Diario	Controlar el adecuado mantenimiento de la infraestructura y

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SALUD EN EL TRABAJO								
		sitios de campamento, para lo cual se adoptarán medidas como, evitar la formación de charcos o rellenándolos en caso de que existieran; o realizar controles mediante el uso de insecticidas, para lo cual se utilizarán aquellos que sean biodegradables.		Inspección en sitio				control de plagas y enfermedades.
Salud Ocupacional	Enfermedades de empleados	Asegurar las mejores condiciones de higiene, habitabilidad, nutrición y sanitarias a los empleados y aquellos que por otras circunstancias se vinculen directamente con la construcción y montaje de la línea de transmisión.	Nº de reportes de enfermedades de los empleados/ Nº total de empleados.	Registros de asistencias medicas Fotográfico Inspección en sitio	Contratista	1	Diario	Inspeccionar la presencia de contaminantes en puestos de trabajo. Realizar un Plan de higiene y seguridad en el trabajo.
Salud Ocupacional	Enfermedades de empleados	Se deberá afiliar al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social a todo el personal nacional, de acuerdo a las normas legales vigentes.	Nº de registros de empleados afiliados/Nº total de empleados.	Registros de asistencias medicas Fotográfico Inspección en sitio	contratista	1	diario	Registrar a los trabajadores dentro de nómina y afiliación a seguro social.
Salud Ocupacional	Enfermedades de empleados	Elaborar informes semanales sobre seguridad, que incluyan estadísticas sobre consulta médica, accidentes e incidentes, reuniones de seguridad, capacitación, entre otros.	Nº de informes entregados/Nº total de informes. Nº de personal enfermo/Nº total de personal.	Registros de asistencias medicas Fotográfico Inspección en sitio	contratista	1	semanal	Realizar exámenes médicos al personal, cuidados relativos a lesiones personales, eliminación y control de áreas insalubres.
Salud Ocupacional	Enfermedades de empleados	Informe mensual de seguridad con las estadísticas	Nº de informes entregados/Nº total de informes.	Registros de asistencias medicas Fotográfico	contratista	1	mensual	Recopilar información referente a salud y

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SALUD EN EL TRABAJO								
		anteriormente mencionadas más las horas-hombre de trabajo acumulados.		Inspección en sitio				seguridad ocupacional y procesar dicha información.

13.1.7 Plan de monitoreo y seguimiento

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO PROGRAMA DE MONITOREO FÍSICO			
OBJETIVOS: Definir los sistemas de seguimiento, evaluación y actividades de monitoreo tendientes a controlar adecuadamente los impactos identificados y el cumplimiento del PMA LUGAR DE APLICACIÓN: En el sitio de Obra RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC. VERIFICACION: MAE, Fiscalización			PMF-01
COMPONENTE AMBIENTAL	PARÁMETRO A MONITOREAR	FRECUENCIA DE MUESTREO	PERIODICIDAD DE PRESENTACIÓN DE INFORME
Ruido	NPS eq (dB) A	1	Semestral
Otros	Desechos	1	Semanal

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO PROGRAMA DE MONITOREO BIÓTICO								
OBJETIVOS: Definir los sistemas de seguimiento, evaluación y actividades de monitoreo tendientes a controlar adecuadamente los impactos identificados y el cumplimiento del PMA LUGAR DE APLICACIÓN: En el sitio de Obra RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC. VERIFICACION: MAE, Fiscalización							PMB-01	
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO PROGRAMA DE MONITOREO BIÓTICO								
Procesos erosivos	Alteración de la capa vegetal del suelo	La reconfiguración de las áreas iniciará apenas finalice la construcción de cada facilidad, considerando las necesidades de operación y mantenimiento.	Número de áreas intervenidas/ Áreas a reconfigurar	Informe de áreas intervenidas para infraestructura del proyecto	Contratista	Cada Tres Meses - Anual	Durante y a la finalización de la fase constructiva.	Evaluación permanente de los frentes de trabajo para determinar las áreas con erosión y las medidas para su mitigación.
Procesos erosivos	Cambios de cobertura vegetal y suelo	Aplicar agua al material suelo y facilidades cuando las condiciones ambientales lo ameriten.	Número de áreas intervenidas/ Áreas a reconfigurar	Informe de áreas intervenidas para infraestructura del proyecto	Contratista	Diaria - Mensual	Durante la fase constructiva del proyecto	Evaluación permanente de los frentes de trabajo para determinar las áreas con erosión y las medidas para su mitigación.
Generación de desechos	Disposición adecuada de desechos	Se procederá a la recolección total de desechos y limpieza de áreas intervenidas. Se removerá el suelo para aflojarlo y así romper la compactación y recuperar sus capacidades de aireación y permeabilidad.	Número de áreas intervenidas/ Áreas a reconfigurar	Informe de áreas intervenidas para infraestructura del proyecto. Registros de mantenimiento y fotográfico	Contratista	Cada Tres Meses - Anual	Durante y a la finalización de la fase constructiva.	Evaluación permanente de los frentes de trabajo para determinar las áreas con erosión y las medidas para su mitigación.
Restauración de las áreas intervenidas	Mejoramiento del ecosistema	Se procederá con el sembrado, mantenimiento de las plantas y reposición de las que no tuvieron prendimiento.	Cantidad de Plantas repuestas/ Plantas muertas (porcentaje de prendimiento de procesos de revegetación)	Registros de mantenimiento Registros fotográficos	Contratista	Cada Tres Meses - Anual	Durante Y A La Finalización De La Fase Constructiva.	Evaluación permanente de los frentes de trabajo para determinar las áreas con erosión y las medidas para su mitigación.

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO PROGRAMA DE MONITOREO BIÓTICO								
Componente Biótico	Revegetación y reforestación	Se realizará la revegetación y reforestación en función de lo establecido para el programa de restablecimiento de áreas con afectación. No se puede establecer el número de hectáreas específicas a revegetar en el proyecto; se requiere de una caracterización inicial para elaborar el programa y cronograma de trabajo.	Número de áreas intervenidas/ Áreas a re conformar	Informe de procesos de revegetación y reforestación y medidas establecidas Registros fotográficos	Contratista	Cada Tres Meses - Anual	Durante Y A La Finalización De La Fase Constructiva.	Evaluación permanente de los frentes de trabajo para determinar las áreas con erosión y las medidas para su mitigación.
Generación de desechos	Alteración del ecosistema	Se realizará el monitoreo permanente de la gestión de desechos	Número de registros de capacitaciones (hoja de registros y fotografías)	Informes de gestión de desechos. Registro fotográfico	Contratista	Mensual - Anual	Durante La Fase Constructiva Del Proyecto	Los desechos generados se dispondrán sitios para el acopio y gestión debidamente documentado.
Componente Biótico (Flora y Fauna)	Generación de conciencia ambiental	Capacitaciones sobre temas ambientales: cuidado y manejo ambiental para los diferentes recursos del área.	Número de inducciones repartidas con temas tratados/ Inducciones programadas	Registro de capacitaciones Registro fotográfico	Contratista	Anual En Diferentes Períodos	Durante La Fase Constructiva Del Proyecto	Programa de capacitaciones permanentes.
Componente Biótico (Flora y Fauna)	Generación de conciencia ambiental	Manejo de desechos, uso sostenible de recursos naturales, etc.	Número de inducciones repartidas con temas tratados/ Inducciones	Registro de capacitaciones Registro fotográfico	Contratista	Anual En Diferentes Períodos	Durante La Fase Constructiva Del Proyecto	Programa de capacitaciones permanentes.

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO PROGRAMA DE MONITOREO BIÓTICO								
			programadas					
Componente Biótico (Flora y Fauna)	Generación de conciencia ambiental	Capacitaciones sobre Legislación Ambiental en el Ecuador Cacería y cuidado de las especies.	Número de inducciones repartidas con temas tratados/ Inducciones programadas	Registro de capacitaciones Registro fotográfico	Contratista	Anual En Diferentes Períodos	Durante La Fase Constructiva Del Proyecto	Programa de capacitaciones permanentes.
Componente Biótico (Flora y Fauna)	Generación de conciencia ambiental	Capacitaciones teóricas y prácticas de gestión de desechos, clasificación de desechos y reciclaje.	Número de inducciones repartidas con temas tratados/ Inducciones programadas	Registro de capacitaciones Registro fotográfico	Contratista	Anual En Diferentes Períodos	Durante La Fase Constructiva Del Proyecto	Programa de capacitaciones permanentes.
Componente Biótico (Flora y Fauna)	Generación de conciencia ambiental	Riesgos biológicos propios del área de estudio (insectos, reptiles, plantas venenosas) y riegos del proyecto al ambiente (contaminación, tala de árboles, etc.).	Número de inducciones repartidas con temas tratados/ Inducciones programadas	Registro de capacitaciones Registro fotográfico	Contratista	Anual En Diferentes Períodos	Durante La Fase Constructiva Del Proyecto	Programa de capacitaciones permanentes.
Componente Biótico (Flora y Fauna)	Generación de conciencia ambiental	Capacitación sobre las medidas establecidas en el PMA del proyecto.	Número inducciones repartidas con temas tratados/ Inducciones programadas	Registro de capacitaciones Registro fotográfico	CONTRATISTA	Anual en diferentes períodos	Durante la fase constructiva del proyecto	Programa de capacitaciones permanentes.

13.2 Plan de manejo para la etapa de operación y mantenimiento

13.2.1 Plan de contingencias

PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE MITIGACIÓN PARA DERRAMES								
Objetivos:		Eliminar, prevenir o minimizar los impactos negativos en la medida de lo posible de tal manera que reduzcan los riesgos potenciales de contaminación, accidentes y enfermedades laborales y de salud pública. Mantener los ecosistemas físicos, bióticos y antrópicos protegidos de afectaciones que podrían degradar su estado de conservación por la implementación (construcción) del proyecto.					PDC-01	
Lugar de Aplicación:		Frentes de trabajo						
Responsable:		RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC						
Verificación:		VERIFICACION: MAE, Fiscalización						
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Derrame de hidrocarburos (aceites)	1.- Disminución de la calidad del suelo 2.- Disminución de la calidad del agua de los recursos hídricos	Los equipos que contengan combustibles, lubricantes, serán montados sobre estructuras impermeables que cuenten con canales que eviten una posible contaminación, del suelo, agua, biota por eventos de un derrame.	Nº de estructuras instaladas y en funcionamiento/Nº de equipos que contengan combustibles o lubricantes. (REVISAR INDICADOR)	Inspecciones de campo en los frentes de trabajo	SUBERNCIA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO O CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Diario	Serán acumulados en recipientes adecuados y en un lugar que cuente con cubeto igual al 110% del volumen máximo almacenado, hasta la entrega a un gestor ambiental autorizado.

13.2.2 Plan de prevención y mitigación de impactos

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DLA FRANJA DE SERVIDUMBRE	
OBJETIVOS: Disminuir los impactos sobre el ambiente producto del mantenimiento de la Franja de Servidumbre durante la operación del proyecto	PPM-01

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DLA FRANJA DE SERVIDUMBRE								
LUGAR DE APLICACIÓN: Franja de Servidumbre RESPONS RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC VERIFICACION: MAE, Fiscalización								
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Contaminación del suelo, agua	Degradación del suelo, agua	La Franja de Servidumbre de la Línea de Transmisión no será mayor a lo permitido por el Ministerio Del Ambiente y del Ministerio de Electricidad a través de la Resolución de Imposición de Servidumbre.	Ancho de la Franja de Servidumbre/Ancho de la franja permitido.	Informes Fotográfico Registros de mantenimiento Inspección del sitio	SUBGERENCIA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Diario	Cumplimiento de la legislación ambiental vigente.
Contaminación del suelo, agua	Degradación del suelo, agua	El ancho del corte de vegetación y cultivos será el mínimo necesario para el tendido del cable guía.	Ancho de la Franja de Servidumbre/Ancho de la franja permitido.	Informes Fotográfico Registros de mantenimiento Inspección del sitio	SUBERENCIA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Diario	Determinación de Franja de Servidumbre y preservación de la vegetación aledaña.
Contaminación del suelo, agua	Degradación del suelo, agua	Como parte del mantenimiento de la Franja de Servidumbre se realizará el control de la vegetación. Este control será manual por lo que no se utilizará ninguna sustancia química para eliminar la vegetación.	Ancho de la Franja de Servidumbre/Ancho de la franja permitido.	Informes Fotográfico Registros de mantenimiento Inspección del sitio	SUBGERENCIA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Mensual	Preparación del terreno. Dar seguimiento al proceso de desbroce.

13.2.3 Plan de monitoreo y seguimiento

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO PROGRAMA DE MONITOREO GENERAL								
OBJETIVOS:	Definir los sistemas de seguimiento, evaluación y actividades de monitoreo tendientes a controlar adecuadamente los impactos identificados y el cumplimiento del PMA							PMS-01
LUGAR DE APLICACIÓN	En el sito de Obra							
RESPONSABLE:	Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC							
VERIFICACION:	MAE, Fiscalización							
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Generación de ruido, radiaciones no ionizantes, desechos, líquidos, fugas, accidentes, incidentes.	Alteración a flora, fauna, calidad del agua, suelo, aire	Presentar a la Autoridad Ambiental Competente los Términos de Referencia y la Auditoría Ambiental de Cumplimiento (AAC), una vez otorgada la Licencia Ambiental, con la periodicidad que corresponda.	AAC presentada a la Autoridad Ambiental Competente	Oficio de presentación y/o Oficio de aprobación	Departamento de Gestión Social y Ambiental	La primera anual y después cada tres años	Durante la etapa de operación	Realizar la AAC en el primer año de operación una vez entregada la Licencia Ambiental y posteriormente cada tres años a la Autoridad Ambiental Competente.

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO PROGRAMA DE MONITOREO FÍSICO			
OBJETIVOS: Definir los sistemas de seguimiento, evaluación y actividades de monitoreo tendientes a controlar adecuadamente los impactos identificados y el cumplimiento del PMA			PMS-02
LUGAR DE APLICACIÓN: En el sito de Obra			
RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC			
VERIFICACION: MAE, Fiscalización			
COMPONENTE AMBIENTAL	PARÁMETRO A MONITOREAR	FRECUENCIA DE MUESTREO	PERIODICIDAD DE PRESENTACIÓN DE INFORME
Ruido	NPS eq (dB) A	1	Anual

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO PROGRAMA DE MONITOREO FÍSICO			
Radiaciones no ionizantes	Campo magnético (uG) y Campo eléctrico (V/m)	1	Anual
Otros	Desechos	1	Semanal

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE MONITOREO BIÓTICO								
OBJETIVOS: Disminuir los impactos sobre el ambiente producto del mantenimiento de la Franja de Servidumbre durante la operación del proyecto LUGAR DE APLICACIÓN: Franja de Servidumbre RESPONS RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC VERIFICACION: MAE, Fiscalización								PMS-03
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Componente Biótico (Flora y Fauna)	Revegetación y reforestación	Se realizará la revegetación y reforestación en función de lo establecido para el programa de restablecimiento de áreas con afectación.	Número de áreas restauradas/ Número de áreas intervenidas por el proyecto	Informe de caracterización de áreas afectada Registro fotográfico	CELEC EP – TRANSELECTRIC	Anual	Abandono del proyecto	Se realizará la evaluación del programa de revegetación y evaluación del éxito de prendimiento de revegetación o reforestación. De ser necesario se realizará programas de resiembra hasta cumplir con éxito la

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE MONITOREO BIÓTICO							
							rehabilitación de las áreas.

13.2.4 Plan de manejo de desechos

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS COMUNES								
OBJETIVOS:	Establecer normas para el manejo y tratamiento de suelos en caso de contaminación. Enmarcar las actividades dentro de la regulación ambiental							PMD-01
LUGAR DE APLICACIÓN:	Frentes de Trabajo							
RESPONSABLE	Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC							
VERIFICACION:	MAE, Fiscalización							
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Contaminación del suelo	Disminución de la calidad del suelo	Los desechos reciclables serán entregados a los interesados locales; en caso de no existir interesados locales, serán retornados hasta la ciudad más cercana, para entregar a las recicladoras locales.	Peso total de desechos reciclables generados/ Peso total de desechos generados.	Inspecciones de Sitio Capacitaciones Registro de entrega recepción de desechos	SUBGERENCIA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Mensual	Se deben hacer puntos limpios para clasificar los desechos comunes y contar con almacenamiento temporal de residuos reciclables para posterior entrega a gestores artesanales o empresas comunitarias dedicadas a la gestión de desechos reciclables.
Contaminación del suelo	Disminución de la calidad del suelo	Disposición adecuada de los desechos domésticos generados.	Peso total de desechos domésticos generados/ Peso total de	Inspecciones de Sitio Capacitaciones	SUBGERENCIA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Diario	Los desechos domésticos generados serán colocados en recipientes adecuados para la posterior

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS COMUNES							
			desechos generados.				disposición al camión recolector municipal.

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS PELIGROSOS								
OBJETIVOS:	Establecer normas para el manejo y tratamiento de suelos en caso de contaminación. Enmarcar las actividades dentro de la regulación ambiental						PMD-02	
LUGAR DE APLICACIÓN:	Frentes de Trabajo							
RESPONSABLE	Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC							
VERIFICACION:	MAE, Fiscalización							
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Contaminación del suelo	Disminución de la calidad del suelo	Ningún tipo de desecho producto de las actividades mantenimiento de la franja de servidumbre o de la L/T serán dejadas en el sitio; todos los elementos serán llevados hasta las bodegas de Transelectric para su adecuada gestión.	Nº de charlas de capacitación dictadas sobre aspectos prohibitivos/Nº total de charlas de capacitación.	Inspecciones de Sitio Capacitaciones Registro de entrega recepción de desechos	SUBGERENCIA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Diario	Colocar señalética referente a disposición de desechos y temas ambientales. Programación de charlas de capacitación sobre aspectos prohibitivos.

13.2.5 Plan de rehabilitación ambiental

PLAN DE REHABILITACIÓN PROGRAMA DE REHABILITACION AMBIENTAL								
<p>OBJETIVOS: Observar y verificar el nivel de germinación, prendimiento, crecimiento de las plántulas sembradas en las áreas reforestadas. Adoptar medidas para superar posibles problemas en el crecimiento o germinación de las plantas. Lograr que la reforestación tenga el éxito esperado en las áreas intervenidas y reforestadas.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Campamento</p> <p>RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC</p> <p>VERIFICACION: MAE, Fiscalización</p>								PRC-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Integración paisajística del entorno	Mejoras paisajísticas. Mejoras de la calidad de vida de los moradores del sector	Una vez concluido los trabajos de construcción de la Línea de Transmisión, se deberá efectuar un trabajo de reforestación y recuperación de zonas de ocupadas para la construcción que no sean necesarias para la fase operativa.	Porcentaje de Plantas sembradas / plantas implantadas	Fotográfico Inspección en el sitio Informe	CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Anual	Preparación del terreno. Siembra de herbáceas. Dar seguimiento al proceso de revegetación.
Control de crecimiento vegetativo	Control de crecimiento de vegetación	Una vez concluido los trabajos de construcción de la Línea de Transmisión, durante el mantenimiento de la infraestructura es posible que ocurra invasión de cobertura arbórea a las bases de las torres de transmisión eléctrica para lo cual se hace necesario realizar actividades de desbroce, tala y poda de árboles y arbustos con	No. Estructuras Limpias / No. Total de Estructuras	Fotográfico Inspección en el sitio Informe	SUBGERENCIA DE OPERCELEC EP TRANSELECTRIC	1	Anual	Identificar árboles que interfieran con el tendido eléctrico. Programar podas de árboles identificados. Disposición adecuada de restos vegetales.

PLAN DE REHABILITACIÓN PROGRAMA DE REHABILITACION AMBIENTAL								
		técnicas apropiadas con sierra de mano y no emplear equipo pesado, a fin de no dañar los suelos y la vegetación adyacente						
Control de crecimiento vegetativo	Control de crecimiento de vegetación	Conservar y no dañar las especies nativas que se encuentran protegidas por Ley. Para lo cual será necesario instruir al personal para que pueda identificar a estas especies.	Nº de charlas de capacitación dictadas sobre aspectos prohibitivos/Nº total de charlas de capacitación.	Fotográfico Inspección en el sitio Informe	SUBGERENCIA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Diario	Programar charlas de capacitación.

13.2.6 Plan de cierre y abandono para la etapa de retiro

PLAN DE CIERRE Y ABANDONO PROGRAMA DE CIERRE Y ABANDONO								
OBJETIVOS: Establecer lineamientos específicos para las actividades de retiro una vez concluida la vida útil del proyecto. LUGAR DE APLICACIÓN: En el sitio de Obra RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC VERIFICACION: MAE, Fiscalización							PCA-01	
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FRECUENCIA	PERIODO	ACCIONES
Restauración paisajística	Reconformación del estado natural Degradación de suelo, agua	Al final del tiempo de vida útil del proyecto, se deberá desmovilizar todo el equipo instalado, y retiradas todas las estructuras construidas.	Porcentaje de la infraestructura retirada /Total de la infraestructura instalada	Informes de abandono Fotográfico Inspección del sitio	CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Anual	Inventariar estructuras con datos de condición, estado de funcionamiento y descripción estructural de los componentes.

PLAN DE CIERRE Y ABANDONO PROGRAMA DE CIERRE Y ABANDONO								
								Desmantelamiento de equipo e infraestructura.
Restauración paisajística	Reconformación del estado natural Degradación de suelo, agua	De ser el caso, la empresa asumirá la ejecución de los planes de remediación que las circunstancias lo ameriten.	Superficie de zonas de compensación establecidas/ Superficie de zonas de compensación exigida.	Informes de abandono Fotográfico Inspección del sitio	CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Anual	Ejecución de Plan de remediación.
Restauración paisajística	Reconformación del estado natural Degradación de suelo, agua	Se realizará la reforestación de los sitios utilizados para el proyecto.	Superficie de zonas de compensación establecidas/ Superficie de zonas de compensación exigida.	Informes de abandono Fotográfico Inspección del sitio	CELEC EP TRANSELECTRIC	1	Anual	Verificar el tipo de vegetación existente en la zona intervenida. Preparación del terreno. Siembra de herbáceas. Dar seguimiento al proceso de revegetación.

13.3 Cronograma valorado del PMA

TABLA 13.3-1: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PMA Y PRESUPUESTO PARA LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

PROGRAMAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Presupuesto (USD)
Plan de Mitigación y Prevención de Impactos											
Medidas de Prevención Factor Aire	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	8700
Medidas de Prevención Factor Suelo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	13000
Medidas de Prevención Factor Agua	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	7000
Medidas de Prevención Factor Flora y fauna	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9000
Plan de Manejo de Desechos											
Programa de Manejo de Desechos No Peligrosos (personal y equipos)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5500
Programa de Manejo de Desechos Peligrosos (solo en caso de existir)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6700
Plan de Comunicación y Capacitación											
Capacitación e inducción previo al inicio de las actividades	X										1000
Charlas de inducción periódicas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2700
Plan de Relaciones Comunitarias											
Proceso de consulta y participación ciudadana	X										2300
Medidas de relacionamiento comunitario (equipo de relacionadores comunitarios)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6700
Plan de Contingencias											
Dotación de equipos de contingencias	X						x				6700
Capacitación e inducción a trabajadores	X			x			x			X	1400
Prevención de contingencias (simulacros de incendios y evacuación)	X										1600
Prevención de riesgos (mantenimientos extintores)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1300
Programa de señalización	X			X			X			X	1300

PROGRAMAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Presupuesto (USD)
Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo											
Inducción previa	X						X				1300
Dotación de EPI's	X						X				8700
Prevención de salud ocupacional (capacitación. Señalización, exámenes médicos)	X			X			X				6700
Plan de Monitoreo y Seguimiento											
Monitoreo de ruido (Interno)	X						X				2700
Monitoreo de desechos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5300
Monitoreo biótico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5000
Plan de Abandono y Restauración Final											6700
TOTAL (USD)											111300

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PMA Y PRESUPUESTO PARA LA FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Muchas de las actividades previstas para la fase de operación serán ejecutadas por el personal propio de la CELEC EP TRANSELECTRIC, por lo que no se incluyen en el presupuesto del PMA, como los programas de salud y seguridad, capacitación, etc.

TABLA 13.3-2: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PMA Y PRESUPUESTO PARA LA FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

PROGRAMAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Presupuesto (USD)
Plan de Prevención y Mitigación de Impactos													
Medidas de Prevención Factor Suelo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	500
Medidas de Prevención Factor Agua	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	200
Medidas de Prevención Factor Flora y fauna	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3500
Plan de Contingencias													
Dotación anual de equipos de contingencias	X			X			X			X			500
Prevención de riesgos (mantenimientos extintores)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	200
Programa de señalización	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	500
Plan de Monitoreo y Seguimiento													
Monitoreo de ruido						X							800
Monitoreo de radiaciones no ionizantes						X							800
Monitoreo Biótico						X							
Monitoreo de desechos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0
Plan de Rehabilitación de áreas afectadas													
Medidas de rehabilitación ambiental												X	2400
TOTAL (USD)													9400

Elaboración: Ecuambiente Consulting Group, agosto 2019

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PMA Y PRESUPUESTO PARA LA FASE DE RETIRO

TABLA 13.3-3: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PMA Y PRESUPUESTO PARA LA FASE DE RETIRO

PROGRAMAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Presupuesto (USD)
Plan de cierre y abandono				
Desmovilización de equipo instalado	X	X	X	30000.00
Retiro de estructuras construidas	X	X	X	10000.00
Revegetación y remediación	X	X	X	5000.00
TOTAL				45000.00 USD

Elaboración: Ecuambiente Consulting Group, agosto 2019