

Tabla de Contenido

| | | |
|-------------|---|--------------|
| 13 | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL | 13-1 |
| 13.1 | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | 13-1 |
| 13.1.1 | PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS | 13-1 |
| 13.1.2 | PLAN DE MANEJO DE DESECHOS..... | 13-16 |
| 13.1.3 | PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL..... | 13-17 |
| 13.1.4 | PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS | 13-24 |
| 13.1.5 | PLAN DE CONTINGENCIAS | 13-29 |
| 13.1.6 | PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO..... | 13-33 |
| 13.1.7 | PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO | 13-40 |
| 13.2 | PLAN DE MANEJO PARA LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO..... | 13-44 |
| 13.2.1 | PLAN DE CONTINGENCIAS | 13-44 |
| 13.2.2 | PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS | 13-44 |
| 13.2.3 | PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO | 13-46 |
| 13.2.4 | PLAN DE MANEJO DE DESECHOS..... | 13-47 |
| 13.2.5 | PLAN DE REHABILITACIÓN AMBIENTAL..... | 13-49 |
| 13.2.6 | PLAN DE CIERRE Y ABANDONO PARA LA ETAPA DE RETIRO | 13-49 |
| 13.3 | CRONOGRAMA VALORADO DEL PMA | 13-51 |

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 | 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. |

| 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 |
| | | | capacitación. | | | | | |
| Contaminación del suelo | Degradación del suelo | Durante la construcción de las estructuras no se prevé generación de escombros, pues todo el material pétreo acarreado que es llevado hasta el sitio de implantación de las estructuras es utilizado para la construcción de las cimentaciones. | Volumen de escombros gestionados de acuerdo al PMA/ Volumen total de escombros generados | 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. |

| 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 | Disminución de la calidad del | Realizar mantenimientos | No. de mantenimientos | Registros de mantenimiento, | Contratista | 1 | Mensual | Los mantenimientos |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|-------------|---|------------|---|
| de maquinaria y vehículos. | aire Molestias a moradores / personal y fauna del sector. | preventivos de la maquinaria. | realizados / No. Mantenimientos programados | Inspecciones en el sitio | | | | 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 ruido | Disminución de la calidad del aire Molestias a moradores / personal y fauna del sector | Dotar de EPP al personal de obra. | Nº de equipos completos de seguridad entregados/Nº total del personal. | Monitoreos de ruido Inspecciones de campo Entrega recepción de EPPs Fotográfico | Contratista | 1 | Trimestral | 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. |
| 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 / | Realizar mantenimientos correctivos de los camiones que transportan los | Nº de mantenimientos efectuados/Nº de mantenimientos | Inspecciones en el sitio Registros de mantenimiento | Contratista | 1 | Mensual | Los mantenimientos correctivos se realizarán de acuerdo a lo |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|--|--|---------------------------|---|---------|--|
| | personal y fauna del sector. | 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. | totales programados. | | | | | 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 funcionará la fuente. | Resultado del parámetro medido para cada punto de monitoreo en la fecha n/ N° de fechas de monitoreo | Monitoreos de ruido Inspecciones de campo Entrega recepción de EPPs Fotográfico Registros y/o Informes de Mantenimientos | Contratista | 1 | Diario | Efectuar monitoreos de niveles de ruido. Control de propagación de ruidos al medio exterior. |
| Generación de ruido | Disminución de la calidad del aire Molestias a moradores / personal y fauna del sector | Realizar mantenimientos correctivos | N° de mantenimientos efectuados/N° 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 | | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|--------------------------|------------|---------|---|
| 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 LUGAR DE APLICACIÓN: Frentes de Trabajo RESPONSABLE: Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC VERIFICACION: MAE, Fiscalización | | | | | | | PPM-03 | |
| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIO DE VERIFICACIÓN | RESPONSABLE DE EJECUCIÓN | FRECUENCIA | PERIODO | ACCIONES |
| Remoción de partículas (polvos) | Incremento del material particulado en la zona (en época de verano) | El acopio de materiales finos, incluyendo arcilla y áridos, se 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). | Nº de montículos cubiertos/Nº de montículos totales | Registros de riego, fotográfico, inspección en sitio Registro de volumen de agua utilizado | contratista | 1 | Diario | Los materiales finos deben ser acumulados 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 | | |
|---|---|--------|
| OBJETIVOS: | Mantener los ecosistemas físicos, bióticos y antrópicos protegidos de afectaciones que podrían degradar su estado de conservación por la implementación (construcción) del proyecto | PPM-04 |
| LUGAR DE APLICACIÓN: | Frentes de Trabajo | |

| PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--------------------------|------------|-----------|--|--|
| PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN PARA LA LIMPIEZA Y DESALOJO DE LA VEGETACION | | | | | | | | | |
| RESPONSABLE: | Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC | | | | | | | | |
| VERIFICACION: | MAE, Fiscalización | | | | | | | | |
| 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 de la L.T. | Fragmentación de ecosistemas, pérdida de cobertura vegetal. | En lugares con pendientes fuertes y con escasa capa vegetal, no se colocará la madera producto del desbroce, esta será llevada hasta zonas planas dentro de la franja de servidumbre. | Franja de servidumbre, en pendientes fuertes, libre de madera. | Registros de capacitación correspondientes inspección en sitio Registro fotográfico | Contratista | 1 | Mensual | El material extraído será acumulado en contenedores adecuados hasta su entrega. | |
| Pérdida de la cobertura vegetal herbácea y arbustiva durante la etapa de construcción de la L.T. | 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. | |

| 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. | | | | | | | PPM-05 | |
| LUGAR DE APLICACIÓN: | Frentes de Trabajo | | | | | | | | |
| RESPONSABLE: | Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC | | | | | | | | |
| VERIFICACION: | MAE, Fiscalización | | | | | | | | |
| ASPECTO | IMPACTO | MEDIDAS | INDICADORES | MEDIO DE | RESPONSABLE | FRECUENCIA | PERIODO | ACCIONES | |

| AMBIENTAL | IDENTIFICADO | PROPUESTAS | | VERIFICACIÓN | DE EJECUCIÓN | | | |
|--|---|--|--|--|--------------|---|-----------|--|
| 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 materiales y tierra en obra | Disminución de la calidad del agua de los recursos hídricos | Bajo ninguna circunstancia se promoverá y/o realizará actividades que causen deforestación, erosión, contaminación y/o alteración del régimen hídrico de los sistemas de la zona del proyecto. | Nº de charlas de capacitación dictadas sobre aspectos prohibitivos/Nº total de charlas de capacitación. | Inspecciones de campo Capacitaciones | Contratista | 1 | Diario | Control de actividades 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 | | | | | | | PPM-06 |
|--|---|---|---|--|--------------------------|------------|---------|--|
| 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 |
| Pérdida de la cotidianidad del componente social | Aumento en la presencia y tránsito de personas extrañas que eventualmente | Estará prohibido que personal de construcción que no sea habitante del Área de Influencia, se | 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 | | | | | | | | |
| | podrían producir conflictos con los pobladores locales. | involucre sentimentalmente con personas de la comunidad. | | | | | | |
| 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 alcohólicas. | 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. | 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. |

| PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS | | | | | | | | |
|---|--|--|---|--|------------------------|---|--------|---|
| PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACION DEL COMPONENTE SOCIAL | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | PPM-07 |
| 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 |
| 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 | 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. |

| PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN EN EL MANEJO DE LAS INSTALACIONES DE LOS CONTRATISTAS | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|--------------------|----------|----------------|---|
| | | <p>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.</p> | | | | | | |
| <p>Área de Mantenimiento de maquinaria.</p> | <p>Contaminación del suelo por hidrocarburos</p> | <p>El área de mantenimiento de maquinaria estará impermeabilizada para prevenir la contaminación del suelo. El agua que drene sobre esta será conducida a una trampa de grasas y luego de esta al entorno.</p> | <p>Nº de sistemas instalados y en funcionamiento/ Nº de efluentes generados en vertimiento.</p> | <p>Fotografía</p> | <p>Contratista</p> | <p>1</p> | <p>Diario</p> | <p>Construcción de canales y trampa de grasas. Control de efluentes.</p> |
| <p>Comedor</p> | <p>Contaminación del suelo por mala disposición de restos de comida</p> | <p>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</p> | <p>Cantidad de desechos orgánicos producidos. (kg/mes) /Cantidad de desechos producidos totales</p> | <p>Registros de producción de desechos orgánicos. Actas de entrega de comida restante.</p> | <p>Contratista</p> | <p>3</p> | <p>Semanal</p> | <p>Los restos de comida serán dispuestos en recipientes adecuados, hasta la entrega a personas de la comunidad o al recolector municipal.</p> |

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. Mantener los ecosistemas físicos, bióticos y antrópicos protegidos de afectaciones que podrían degradar su estado de conservación por la implementación (construcción) del proyecto | | | | | | PPM-08 |
|---------------------------------|---|--|---|---|--------------------------|------------|------------|---|
| 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 | 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. |

| 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. Mantener los ecosistemas físicos, bióticos y antrópicos protegidos de afectaciones que podrían degradar su estado de conservación por la implementación (construcción) del proyecto | | | | | | | PPM-08 |
| 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 |
| | | deberán acumularse y conservarse para utilizarlos posteriormente en la reposición de la cobertura vegetal en áreas que requieran se reponga esta cobertura. | | | | | | |
| Transporte de Sedimentos hacia los cuerpos hídricos | Contaminación de los cuerpos hídricos producto del material excedente producto de la excavación | Evitar el desalojo de tierra y materiales sobrantes, mediante la reconfiguración del suelo bajo la estructura. | No. de Estructuras donde se reconfiguró el suelo / No. total de Estructuras. | Áreas de implantación libres de montículos de tierra descubiertos. Registro fotográfico | Contratista | 1 | Diario | En caso de existir tierra sobrante producto de la excavación de las cimentaciones para las estructuras, este será tendido y compactado bajo la estructura, luego será cubierto con |

| 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. Mantener los ecosistemas físicos, bióticos y antrópicos protegidos de afectaciones que podrían degradar su estado de conservación por la implementación (construcción) del proyecto | | | | | | | PPM-08 |
| 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 |
| | | | | | | | | 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 | | | | | | | PPM-09 |
| LUGAR DE APLICACIÓN: | Frentes de Trabajo, área de mantenimiento del campamento, área de almacenamiento de combustible. | | | | | | | |
| RESPONSABLE: | Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC | | | | | | | |
| VERIFICACION: | MAE, Fiscalización | | | | | | | |
| 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/ | Registros de entrega a gestor autorizado | Contratista | 1 | Diario | El suelo contaminado será almacenado temporalmente en un sitio que cuente con la señalización |

| PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE MITIGACION PARA SUELOS CONTAMINADOS POR HIDROCARBUROS | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | Cantidad de total de desechos peligrosos gestionados | | | | 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 | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|--------------------------|------------|-----------|---|
| OBJETIVOS: | Recuperar áreas afectadas | | | | | | | PPM-10 |
| LUGAR DE APLICACIÓN: | Frentes de Trabajo, áreas de mantenimiento, campamento, etc. | | | | | | | |
| VERIFICACION: | MAE, Fiscalización | | | | | | | |
| RESPONSABLE: | CELEC EP TRANSELECTRIC | | | | | | | |
| 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 | Limpiar y dismantelar 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 | Contaminación del suelo, contaminación del agua, | El suelo contaminado, en caso de existir, será retirado y enviado a | Volumen de desechos peligrosos dispuestos y tratados adecuadamente/ | Registros fotográficos Registros de entrega de | Contratista | 1 | Diario | El suelo contaminado será almacenado temporalmente en un sitio que cuente con |

| PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE MITIGACION PARA EL RETIRO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|-------------|---|-----------|---|
| construcción, vehículos. | paisaje, etc. | un gestor calificado. | Volumen de residuos generados. | residuos a gestores ambientales | | | | 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, maquinaria, materiales de construcción, vehículos. | Contaminación del suelo, contaminación del agua, paisaje, etc. | Todos los desechos reciclables serán entregados a gestores ambientales | Volumen de desechos reciclables generados/ Volumen total de desechos generados. | Registros de entrega de residuos a gestores ambientales | Contratista | 1 | Mensual | Los residuos reciclables serán almacenados en 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 | Las áreas de cultivos que puedan | Áreas recuperadas/Total | Oficios recibidos, Inspecciones a | Contratista | 1 | Semestral | Determinar procedimientos |

| PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE MITIGACION PARA EL RETIRO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS | | | | | | | | |
|---|----------|---|-------------------|-----------------------------|--|--|--|--|
| | privada. | haber afectado para la construcción de la L/T serán revegetados aplicando las medidas que determine el contratista. | área intervenida. | áreas ocupadas o afectadas. | | | | 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 |
| 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 líquidas | 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. | 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 LIQUIDOS | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | De ser posible se logrará acuerdos con los moradores sobre el uso de sistemas sanitarios existentes. | | | | | | |

| 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 comunes | 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 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 | Peso total de desechos reciclables | Inspecciones de Sitio Capacitaciones | Contratista | 1 | Mensual | Se deben hacer puntos limpios para clasificar los desechos comunes |

| PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS COMUNES | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|---|--|---|-------------|---|---------|--|
| | | caso de no existir interesados locales, serán retornados hasta la ciudad más cercana, para entregar a las recicladoras locales. | generados/ Peso total de desechos generados. | Registro de entrega recepción de desechos | | | | 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. |
| 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 | |

| PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS PELIGROSOS | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|--|---|---|--------------------------|------------|------------|--|
| 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 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 | 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 |

| PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS PELIGROSOS | | | | | | | |
|---|--|--|-----------|--|--|--|-----------------------------------|
| | | | generados | | | | 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 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 | 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 | 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 |

| PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|---|
| | | ambientales y las señales de seguridad de acuerdo a normas de seguridad industrial | | | | | 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 IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIO DE VERIFICACIÓN | RESPONSABLE DE EJECUCIÓN | FRECUENCIA | PERIODO | ACCIONES |
| 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. |

| PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PROGRAMA DE COMUNICACIÓN CON LAS COMUNIDADES | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---------------------------------|-------------|---|---|--|
| 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 construcción que puedan incidir en la misma. | 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 mes con actores indirectos | Las charlas informativas deberán estar enfocadas en temas sociales a través de procesos de diálogo establecidos 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 |

| PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL | | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|-------------|---|------------|--|
| PROGRAMA DE CAPACITACION AL PERSONAL | | | | | | | | |
| 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 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 | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--------------------------------------|------------|------------|---|
| 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 Mantener informados a los dirigentes de las comunidades sobre las obras que se van a desarrollar | | | | | | | PRC-01 |
| 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 |
| 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) Acuerdos entre la empresa y la comunidad | Contratista y CELEC EP TRANSELECTRIC | 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. 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. |

| PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS PROGRAMA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN A LA COMUNIDAD | | | | | | | | |
|--|---------------------------|---|--|---|---------------------------|---|--------|---|
| 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 | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--------------------------|------------|---------|---|
| 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. | | | | | | | PRC-02 |
| 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 |
| 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 | | | | | | | | |
|---|--|---|---|--------------------------------|--------------------------|------------|------------------------|--|
| OBJETIVOS: | Evitar conflictos con la población del área de influencia. | | | | | | | PRC-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 |
| Reubicación de Viviendas | Malestar de pobladores que deben ser | Pago de indemnizaciones previo al inicio de las | No. De predios afectados / No. De predios | Informes periciales y actas de | CELEC EP TRANSELECTRIC | 1 | Previo al inicio de la | Previo al inicio de las obras, se deberá contratar los peritos necesarios para |

| PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS PROGRAMA DE COMPENSACION E INDEMNIZACION | | | | | | | | |
|---|---|---|--|---|-------------|----------|---------------------------------|---|
| | reubicados por el paso del proyecto. | obras. | indemnizados. | acuerdo de pago con los propietarios. | | | construcción | realizar 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. <ul style="list-style-type: none"> - Coordinar con autoridades. - Coordinar y ejecutar capacitaciones con la comunidad. |
| Desacuerdos con los moradores | Malestar de la Comunidad | Preparar, junto con el apoyo de los líderes locales, reuniones informativas, y socializaciones para | Número de personas convocadas a las actividades/número de personas asistentes a las | Registro de reuniones Nómina de personal en obra | Contratista | 1 | Trimestral | <p>Identificar la población objetivo.</p> <p>Desarrollar contenido de mensajes de información y comunicación</p> |

| PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS PROGRAMA DE COMPENSACION E INDEMNIZACION | | | | | | | | |
|---|--------------------------|--|--|---|-------------|---|---|---|
| | | la comunidad sobre las pautas del proyecto, sus impactos, beneficios y Plan de Manejo Ambiental, pautas de comportamiento del personal operativo, técnico. | actividades. | Inspecciones en el sitio (entrevistas) | | | | 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 de autorización de caminos de acceso | 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 entre la contratista y los propietarios de los predios involucrados. |

13.1.5 Plan de contingencias

| PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|--------------------------|------------|---------|--|
| OBJETIVOS: LUGAR DE | 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. | | | | | | | PDC-01 |
| APLICACIÓN: | En obra Garantizar la seguridad del personal involucrado en las actividades de emergencia y terceras personas | | | | | | | |
| RESPONSABLE: | Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC | | | | | | | |
| VERIFICACION: | MAE, Fiscalización | | | | | | | |
| 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. |
| 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. Otorgar herramientas y material para control de incendios. |
| Incendio | Afectaciones al personal y ambiente | Llamar a las autoridades | Nº de emergencias | Inspecciones en sitio | Contratista | 1 | Diario | Disponer de números |

| PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS | | | | | | | | |
|--|----------|-------------|---------------------------------------|------------------------|--|--|--|--|
| | ambiente | competentes | atendidas/ N° de emergencias totales. | Fotográfico Simulacros | | | | telefónicos de emergencia. Designar a una persona realizar las llamadas de emergencia. |

| PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO | | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|--------------------------|------------|------------|---|
| OBJETIVO | 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. Garantizar la seguridad del personal involucrado en las actividades de emergencia y terceras personas, | | | | | | | PDC-02 |
| LUGAR DE APLICACIÓN: | En Obra | | | | | | | |
| RESPONSABLE: | Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC | | | | | | | |
| VERIFICACION | MAE, Fiscalización | | | | | | | |
| 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. | N° de charlas de capacitación dictadas sobre aspectos prohibitivos/N° 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. |
| 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. | N° de personas que son amonestadas por falta de uso de protección/N° 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: Antisépticos (Yodo, Alcohol, Suero Fisiológico, Jabón) Material para curación (Gasas, compresas, vendas, apósitos, | 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 botiquines sean utilizados y mantenidos de forma correcta. |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | esparadrapos, algodón) Elementos adicionales (complejo B, pinzas, repelentes, cuchillas, termómetro oral, tijeras) Medicamentos (Analgésicos, Antinflamatorios, Suero Oral). | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

13.1.6 Plan de seguridad y salud en el trabajo

| PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|--------------------------|------------|---------|---|
| 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 | | | | | | | PSS-01 |
| 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 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 | 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. |

| PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---|--|---|-------------|---|--------|---|
| | | generen un riesgo para la salud y vida del trabajador. | | | | | | |
| 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 laboral | Accidentes de trabajo | Adoptar medidas de seguridad industrial necesarias en los frentes de trabajo, y mantener programas que tiendan a lograr una adecuada salud física y mental de todo su personal. | Nº de reportes de enfermedades de los empleados/Nº total de empleados. | Fotográfico Señalización Inspección en sitio Informe | Contratista | 1 | Diario | Equipamiento de enfermería. Contratación de personal de salud. |
| Falta de conocimiento de los empleados sobre seguridad laboral | Accidentes de trabajo | CELEC EP TRANSELECTRIC y sus contratistas dispondrán de supervisión de seguridad y ambiente, | Nº de personas que son amonestadas por falta de uso de protección/Nº total de | Fotográfico Inspección en sitio | Contratista | 1 | Diario | Contratación de personal especialista en seguridad, salud y ambiente. |

| PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO | | | | | | | | |
|--|-----------------------|--|--|---|-------------|---|-----------|--|
| | | responsable | personal | | | | | |
| 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. |
| 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 | 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 |

| PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---|--|---|-------------|---|--------|--|
| | | | personal | | | | | almacenamiento de los mismos |
| Falta de conocimiento de los empleados sobre seguridad laboral | Accidentes de trabajo | Verificar que los equipos de protección 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 de señales ubicadas | 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 | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---|--|---|-------------|---|------------|---|
| | | 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 Especificas 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 | Visual Fotográfico Informes de análisis de | Contratista | 1 | Diario | Efectuar un análisis detallado de los posibles riesgos que pudieran derivarse de |

| PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO | | | | | | | | |
|--|----------------------|--|--|--|-------------|---|------------|---|
| | | | programadas | riesgos Registros de Capacitaciones | | | | la ejecución de cada tarea, teniendo en cuenta tanto los factores técnicos como humanos y organizativos. |
| 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 | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--------------------------|------------|---------|---|
| OBJETIVOS: | <p>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> | | | | | | | PSS-02 |
| 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 |
| Salud Ocupacional | Enfermedades de empleados | La alimentación deberá contener los nutrientes básicos (calorías y proteínas), de acuerdo con las | Informes médicos con índices de nutrición. | Registros de asistencias medicas Fotográfico Inspección en | Contratista | 1 | Diario | Contratar personal especialista en nutrición. |

| PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SALUD EN EL TRABAJO | | | | | | | | |
|--|---------------------------|---|---|--|-------------|---|--------|---|
| | | condiciones de trabajo. | | sitio | | | | |
| Salud Ocupacional | Enfermedades de empleados | Evitar la presencia de vectores de enfermedades en las áreas de trabajo y en los 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. | Nº de reportes de enfermedades de los empleados/Nº total de empleados. | Registros de asistencias medicas Fotográfico Inspección en sitio | Contratista | 1 | Diario | Controlar el adecuado mantenimiento de la infraestructura y 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 trasmisión. | 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. |

| PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SALUD 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 anteriormente mencionadas más las horas-hombre de trabajo acumulados. | Nº de informes entregados/Nº total de informes. | Registros de asistencias medicas Fotográfico Inspección en sitio | contratista | 1 | mensual | Recopilar información referente a salud y 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 | PMF-01 |
| LUGAR DE APLICACIÓN: | En el sitio de Obra | |

| PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO PROGRAMA DE MONITOREO FÍSICO | | | |
|---|--------------------------------------|------------------------|---|
| 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 | 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 | | | | | | | PMB-01 |
| LUGAR DE APLICACIÓN | En el sitio de 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 |
| Procesos erosivos | Alteración de la capa vegetal del suelo | La reconformación de las áreas iniciará apenas finalice la construcción de cada facilidad, considerando las necesidades de operación y mantenimiento. | Número de áreas intervenidas/ Áreas a reconformar | 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. |

| PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO PROGRAMA DE MONITOREO BIÓTICO | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|--|--|---|-------------|-------------------------|--|---|
| 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 reconformar | 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 reconformar | 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 | | | | | | | | |
|--|------------------------------------|---|--|---|-------------|------------------------------|---|---|
| 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 Periodos | 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 programadas | Registro de capacitaciones Registro fotográfico | Contratista | Anual En Diferentes Periodos | 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 Periodos | 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 periodos | 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: | | Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC | | | | | | | |
| Verificación: | | 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 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 | |
| LUGAR DE APLICACIÓN: | Franja de Servidumbre | |
| | | PPM-01 |

| PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DLA FRANJA DE SERVIDUMBRE | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|--|---|--|---|------------|---------|---|
| 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 competente en temas 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 sitio 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 sitio de Obra | | | |
| RESPONSABLE: | Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC | | | |
| VERIFICACION: | MAE, Fiscalización | | | |
| COMPONENTE AMBIENTAL | | PARÁMETRO A MONITOREAR | FRECUENCIA DE MUESTREO | PERIODICIDAD DE |

| PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO PROGRAMA DE MONITOREO FÍSICO | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| | | | PRESENTACIÓN DE INFORME |
| Ruido | NPS eq (dB) A | 1 | Anual |
| Radiaciones no ionizantes | Campo magnético (uG) y Campo eléctrico (V/m) | 1 | Anual |
| Otros | Desechos | 1 | Semanal |

13.2.4 Plan de manejo de desechos

| PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS 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. |

| PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|--|--|---|--|---|--------|--|
| 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 desechos generados. | 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 disposición al camión recolector municipal. |

| PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS 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 Transeléctric 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 | | | | | | | | |
|--|---|---|---|--|---|------------|---------|------------------------------------|
| 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 | | | | | | | PRC-01 |
| LUGAR DE APLICACIÓN: | Campamento | | | | | | | |
| RESPONSABLE: | Contratista, CELEC EP TRANSELECTRIC | | | | | | | |
| VERIFICACION: | MAE, Fiscalización | | | | | | | |
| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIO DE VERIFICACIÓN | RESPONSABLE | FRECUENCIA | PERIODO | ACCIONES |
| 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 | SUBGERNCIA 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 | | | | | | | PCA-01 |
| LUGAR DE APLICACIÓN: | En el sitio de 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 |

| PLAN DE CIERRE Y ABANDONO PROGRAMA DE CIERRE Y ABANDONO | | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---------------------------|---|-------|--|
| 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. 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 | 5000 |
| Medidas de Prevención Factor Suelo | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 8000 |
| Medidas de Prevención Factor Agua | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 4000 |
| Medidas de Prevención Factor Flora y fauna | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 6000 |
| 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 | 3000 |
| Programa de Manejo de Desechos Peligrosos (solo en caso de existir) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 4000 |
| 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 | 1000 |
| Plan de Relaciones Comunitarias | | | | | | | | | | | |
| Proceso de consulta y participación ciudadana | X | | | | | | | | | | 1000 |
| Medidas de relacionamiento comunitario (equipo de relacionadores comunitarios) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 4000 |
| Plan de Contingencias | | | | | | | | | | | |
| Dotación de equipos de contingencias | X | | | | | | x | | | | 4000 |
| Capacitación e inducción a trabajadores | X | | | x | | | x | | | X | 1000 |
| Prevención de contingencias (simulacros de incendios y evacuación) | X | | | | | | | | | | 1000 |
| Prevención de riesgos (mantenimientos extintores) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1000 |

| 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) |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------------------|
| Programa de señalización | X | | | X | | | X | | | X | 1000 |
| Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo | | | | | | | | | | | |
| Inducción previa | X | | | | | | X | | | | 0 |
| Dotación de EPI's | X | | | | | | X | | | | 5000 |
| Prevención de salud ocupacional (capacitación. Señalización, exámenes médicos) | X | | | X | | | X | | | | 4000 |
| Plan de Monitoreo y Seguimiento | | | | | | | | | | | |
| Monitoreo de ruido (Interno) | X | | | | | | X | | | | 1000 |
| Monitoreo de desechos | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 3000 |
| Monitoreo biótico | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 3000 |
| Plan de Abandono y Restauración Final | | | | | | | | | | | 4000 |
| TOTAL (USD) | | | | | | | | | | | 65000 |

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, Septiembre 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 | | | | |
| <i>Desmovilización de equipo instalado</i> | X | X | X | 30000.00 |
| <i>Retiro de estructuras construidas</i> | X | X | X | 25000.00 |
| <i>Revegetación y remediación</i> | X | X | X | 10000.00 |
| TOTAL | | | | 65000.00 USD |

Elaboración: Ecuambiente Consulting Group, septiembre 2019