

## **11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **11.1. CONCLUSIONES**

#### **11.1.1. LICENCIA AMBIENTAL**

- Los esfuerzos de TRANSELECTRIC en este período han estado enfocados al cumplimiento de los requisitos técnicos de las obras de construcción de la línea (colocación de estructuras y bases, construcción de obras de protección).
- TRANSELECTRIC no ha presentado al Ministerio del Ambiente los informes semestrales de monitoreo de la implementación del Plan de Manejo Ambiental, ni la actualización anual del Plan de Contingencias.
- Durante la fase de construcción, el presente es el primer proceso de auditoría ambiental realizado.
- El proceso de negociación e indemnizaciones continúa en proceso.

#### **11.1.2. PROGRAMA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

- El seguimiento de TRANSELECTRIC a la aplicación de las medidas del PMA por parte del contratista, no fue continuo. Se señala que se realizaron comisiones técnicas puntuales (tres visitas durante el período auditado). Es criterio del equipo auditor que esta frecuencia de verificación en campo no permite realizar seguimiento continuo, dada la cantidad de actividades implicadas en el PMA.
- El principal registro asociado al seguimiento ambiental en sitio fue el Libro de Obra Ambiental. Adicionalmente, el contratista generó informes mensuales de cumplimiento del PMA.
- No se identificó un procedimiento para receptar y canalizar los reclamos de los pobladores del área de influencia y DDV.
- No se aplicaron multas a la contratista por temas ambientales.

### **11.1.3. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL**

- Se identificaron eventos de educación, capacitación e información ambiental dirigidos a los trabajadores de la contratista, a la comunidad y al personal de TRANSELECTRICO. Estas actividades no siguen las estrategias de educación, capacitación y comunicación definidas en el PMA.
- No se identificaron eventos de educación formal, de acuerdo con lo señalado en el PMA, puesto que TRANSELECTRICO no puede intervenir en la estructura curricular de la educación formal.
- Se realizó difusión informativa a través de talleres y dípticos. No se emplearon medios de comunicación, como lo indica el PMA.

### **11.1.4. PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA**

- Se realizaron presentaciones públicas en diferentes fechas, en los que se presentó el proyecto y su alcance.
- Se verificó el uso de mano de obra local durante la fase de construcción.

### **11.1.5. PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS**

- En el registro Gestión de Residuos: Desechos – Otros, se cuenta con información referente a la fecha, lugar de trabajo, tipo de trabajo, personal, maquinaria, tipo de desecho generado, cantidad, responsable y observaciones.
- En los informes del contratista se cuenta con registros de charlas diarias en manejo de desechos.
- Debido a que el mantenimiento de maquinaria se realiza en talleres de las poblaciones cercanas no se generan este tipo de desechos en los lugares de trabajo.
- Los registros disponibles no proporcionan mayor información respecto a la disposición de escombros. Sin embargo, por la magnitud del trabajo los escombros a la fecha están incorporados al paisaje, además es necesario considerar que a excepción de los materiales identificados

geotécnicamente como problemáticos no se utilizan en el relleno de la excavación.

- No se consideraron los lineamientos del PMA para el manejo de aguas negras y grises en campamentos.

#### **11.1.6. PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL**

- Se verificó la realización periódica de inspecciones de seguridad por parte del contratista y TRANSELECTRIC.
- No se verificó la realización de inducciones periódicas de seguridad.

#### **11.1.7. PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO**

- No se cuenta con evidencia de la aplicación de los requisitos de señalización del PMA durante la ejecución de las obras de construcción.

#### **11.1.8. PROGRAMA DE MANEJO DE LA FAJA DE SERVIDUMBRE DE LA RESERVA ECOLÓGICA MANGLARES CHURUTE REMCH**

- La L/T Milagro-Machala, atraviesa por un pequeño sector del área de amortiguamiento de la Reserva Ecológica Manglares Churute REMCH, dicha área se encuentra muy intervenida, por lo que se ha considerado innecesaria la realización de monitoreos bióticos.
- Debido a las actividades relacionadas con la construcción o implantación de las bases para las estructuras a lo largo de la L/T Milagro-Machala 230 kV, no se ha deforestado en ninguno de los sitios intervenidos, ya que atraviesa por áreas de cultivos, a excepción de la Torre 119, que atraviesa un pequeño sector de la Reserva Ecológica Manglares Churute, donde el desbroce fue muy escaso, debido a la dominancia de especies de hábito arbustivo y herbáceo.
- En el sector del REMCH, no se realizó deforestación, el ingreso fue por el sector norte donde existe un camino de herradura que utiliza la gente del Recinto Tres Cerritos, los materiales y estructura fueron ingresados con

mulas y a hombro del personal. También se verificó que el ingreso se lo hizo con personal del REMCH.

- Se observó que no se ha intervenido en áreas de bosque, debido a que el proyecto no atraviesa por zonas de bosque. A excepción del pequeño remanente del REMCH, cuyo estado de conservación es muy intervenido y la vegetación existe es pionera o indicadora de áreas disturbadas.
- Por las razones señaladas, no se consideró necesaria la realización de monitoreos ni la presencia de un monitor ambiental.

#### **11.1.9. PROGRAMA DE REHABILITACIÓN Y COMPENSACIÓN REMCH**

- Debido a la carencia de zonas representativas de bosque, no fue necesario realizar proyectos de reforestación en el área de estudio.
- No se completó el convenio con el MAE.

#### **11.1.10. PROGRAMA DE CONTINGENCIAS**

- El contratista contó con un Plan de Respuesta a Emergencias técnico legal. No se encuentra implantada la estructura organizacional de respuesta a emergencias.
- No se cuenta con evidencia de la aplicación de los lineamientos para transporte establecidos en el PMA.
- No es competencia de TRANSELECTRIC el monitoreo tectónico, este es trabajo especializado que el Estado a delegado al Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional.
- El manejo de crisis por procesos sísmicos y/o volcánicos se realiza a través de la Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos y de ser el caso con el Comité de Operaciones Especiales (COE); no es responsabilidad de TRANSELECTRIC S.A., el manejo de alarmas.
- No existe evidencia de la realización de simulacros.
- Según los reportes de inspección S&SO no se contaba con botiquines de primeros auxilios en los lugares de trabajo.

#### **11.1.11. PROGRAMA DE INDEMNIZACIÓN**

- Se mantiene un expediente para cada uno en el que consta la documentación respectiva, además consta el acta firmada por las dos partes y notariada en la que consta que el propietario está de acuerdo con los trabajos que se realizaron en sus terrenos.
- Se mantiene un registro con el inventario de propietarios y catastro de cultivos y/o construcciones, con el presupuesto estimado para el pago de las indemnizaciones.
- En algunos casos no se ha llegado a los acuerdos que permitan la construcción de la Línea de Transmisión.

#### **11.1.12. PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE VALORES CULTURALES**

- En el EIA se encuentra un listado de 34 estructuras de la línea con evidencia de restos arqueológicos. Sin embargo, el Ing. Vallejo de Transelectric y el Ing. Tomalá de la contratista, manifiestan que durante la construcción no se encontraron vestigios arqueológicos. Los informes entregados por la contratista no cuentan con información al respecto. El libro de obra no menciona nada. No existe evidencia de que se haya realizado la vigilancia de eventuales hallazgos.

#### **11.1.13. PROGRAMA DE PREVENCIÓN**

- Los registros disponibles no proporcionan mayor información respecto al cumplimiento de los requisitos de señalización informativa y preventiva e implementación de la oficina de atención a la comunidad.

#### **11.1.14. PROGRAMA GENERAL DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS**

- No se presentaron registros que permitan evidenciar la afiliación al IESS del personal de la contratista.

- No se conserva evidencia relativa a la aplicación de lineamientos de conductas en el personal de la contratista (uso de alcohol, drogas, armas).
- No existe evidencia de la aplicación de los criterios operativos de equipos y herramientas como machetes y motosierras, o de remoción de árboles.
- No existe evidencia de la aplicación de las recomendaciones relacionadas con el manejo de vehículos y maquinarias.
- Las canteras son concesiones privadas que tiene autorización para la explotación de material pétreo, éstas disponen de sus propias políticas ambientales; en el EIA se identifica canteras que tienen la capacidad de proveer material pétreo. TRANSELECTRIC S.A. debió calificar y acreditar a las canteras (considerando el cumplimiento de aspectos técnicos, legales y ambientales).

## **11.2. RECOMENDACIONES**

Las recomendaciones específicas que deben aplicarse para el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental han sido expuestas con detalle en las matrices del capítulo anterior. Sin embargo, se puede realizar un resumen general de ellas:

### **11.2.1. LICENCIA AMBIENTAL**

- Presentar los informes ambientales semestrales y la actualización del Plan de Contingencias al MAE.
- De igual manera, se debe presentar anualmente una auditoría ambiental mientras dure la fase de construcción, y una auditoría al finalizar la fase.
- En cuanto a las indemnizaciones, se deberá realizar una evaluación de los casos críticos pendientes o retrasados, los cuales deberán considerarse prioritariamente en el cronograma de negociación.

### **11.2.2. PROGRAMA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

- En lo que resta de la fase de construcción, realizar inspecciones semestrales a la contratista donde se verifique la aplicación de las prohibiciones y requisitos determinados en el PMA, Plan de Acción y los requisitos legales.
- Para la parte restante de la fase de construcción, deberá asignarse un Responsable Ambiental, que verificará en sitio las actividades del Plan de Acción, PMA y requisitos legales al menos con una frecuencia semestral. El Responsable Ambiental debe ser un técnico de Gestión Ambiental de CELEC EP – TRANSELECTRIC.
- Establecer un procedimiento para receptar y canalizar los reclamos de los pobladores del área de influencia y DDV.
- TRANSELECTRIC debe establecer un sistema de registros ambientales que permitan generar evidencia del cumplimiento de todos los requisitos del PMA. Este sistema de manejo documental debe ser comunicado al contratista.
- Varias de las actividades del PMA han sido calificadas como “No Aplica”, debido a que su aplicación no fue necesaria. Sin embargo, su cumplimiento debe ser considerado en caso de requerirse.

### **11.2.3. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL**

- TRANSELECTRIC no intervendrá en la estructura curricular de la educación formal.
- Considerar la participación de la Alta Gerencia en los eventos.
- Establecer y aplicar mecanismos de retroalimentación de los eventos de capacitación al personal gerencial hacia el resto de la estructura organizacional de TRANSELECTRIC.
- Diseñar un Plan de Capacitación en el que se incluya temática ambiental, así como la realización periódica de inducciones, charlas y talleres dirigidos a personal de TRANSELECTRIC, Contratista y comunidades.
- Reforzar la capacitación ambiental en las comunidades Tres Cerritos y El Martillo.

- Realizar eventos informativos hacia las comunidades donde restan actividades de construcción.

#### **11.2.4. PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA**

- En los puntos donde deben concluirse las actividades de construcción, se analizará la posibilidad de contratar mano de obra local en los servicios de hospedaje, alimentación y transporte u otros que TRANSELECTRIC considere pertinente.
- Obtener los documentos de paz y salvo con los propietarios, una vez concluida la fase de construcción.

#### **11.2.5. PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS**

- Mantener la aplicación del Programa de Manejo de Desechos.
- Coordinar los planes de evacuación de desechos con las autoridades locales y propietarios en las áreas donde están pendientes las actividades de construcción
- Para campamentos utilizados en las obras restantes, considerar la aplicación de los requisitos establecidos en el PMA en lo pertinente al manejo de aguas negras y grises.
- En las áreas de los campamentos que se utilicen, realizar las fumigaciones requeridas por el PMA. Conservar registros de la actividad.

#### **11.2.6. PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL**

- Mantener la realización periódica de inspecciones de seguridad por parte del contratista y TRANSELECTRIC.
- Implementar la práctica de la realización de inducciones de seguridad (puede ser bajo la metodología de la charla diaria – 5 minutos).
- En lo que resta de la fase de construcción, realizar inspecciones mensuales a la contratista donde se verifique la aplicación de las prohibiciones y requisitos determinados en el PMA, Plan de Acción y los requisitos legales.

### **11.2.7. PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO**

- TRANSELECTRIC debe establecer un sistema de registros ambientales que permitan generar evidencia del cumplimiento de todos los requisitos del PMA. Este sistema de manejo documental debe ser comunicado al contratista.
- Varias de las actividades del PMA han sido calificadas como “No Aplica”, debido a que su aplicación no fue necesaria. Sin embargo, su cumplimiento debe ser considerado en caso de requerirse.

### **11.2.8. PROGRAMA DE MANEJO DE LA FAJA DE SERVIDUMBRE DE LA RESERVA ECOLÓGICA MANGLARES CHURUTE REMCH**

- De acuerdo con las condiciones ecológicas del área y a las actividades que generará el proyecto (L/T Milagro-Machala) no es necesario realizar monitoreos bióticos.
- Durante la fase del tendido de cables, se recomienda revegetar las áreas que se deforestan en caso de haberlo, y mantener limpia de vegetación arbórea la franja de servidumbre. Las especies recomendadas para revegetar deben ser nativas de la zona.
- Varias de las actividades del PMA han sido calificadas como “No Aplica”, debido a que su aplicación no fue necesaria. Sin embargo, su cumplimiento debe ser considerado en caso de requerirse.
- En vista de que el proyecto aun no ha culminado, se deberá solucionar todos los inconvenientes con los propietarios de los cultivos que se vean afectados por el proyecto.
- Realizar monitoreos de calidad del agua en los cursos que pueden verse afectados durante la ejecución de las actividades.

### **11.2.9. PROGRAMA DE REHABILITACIÓN Y COMPENSACIÓN REMCH**

- Varias de las actividades del PMA han sido calificadas como “No Aplica”, debido a que su aplicación no fue necesaria. Sin embargo, su cumplimiento debe ser considerado en caso de requerirse.

- Realizar el cercado en el segmento (torres 124-126)
- No se considera necesario realizar la linderación en el sector de la torre 119, ya que el área presenta altos signos de intervención humana. No se considera necesario la linderación en este sector, debido a la alte intervención humana, cabe mencionar que las especies de flora de este sector son pioneras o indicadoras de zonas disturbadas, cerca pasa la carretera que se dirige a Machala, también hay zonas pobladas.
- Para las siguientes fases del proyecto de deben contar con las debidas autorizaciones para poder ingresar al área del REMCH.

#### **11.2.10. PROGRAMA DE CONTINGENCIAS**

- Previamente a cualquier actividad, TRANSELECTRIC debe actualizar y aprobar su Plan de Respuesta a Emergencias e implantar la estructura organizacional de respuesta asociada.
- TRANSELECTRIC debe establecer un sistema de registros ambientales que permitan generar evidencia del cumplimiento de todos los requisitos del PMA. Este sistema de manejo documental debe ser comunicado al contratista.
- Realizar simulacros de prueba del Plan de Respuesta a Emergencias actualizado.
- Disponer de botiquines en los lugares de trabajo.

#### **11.2.11. PROGRAMA DE INDEMNIZACIÓN**

- Continuar con el proceso de indemnización, en caso de que sea necesario.
- Mantener actualizado el inventario de propietarios y catastro.
- En algunos casos no se ha llegado a los acuerdos que permitan la construcción de la Línea de Transmisión, por lo que dichas negociaciones se reanudarán aplicando lo establecido en el PMA aprobado.

### **11.2.12. PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE VALORES CULTURALES**

- Realizar un monitoreo arqueológico permanente en la etapa de construcción.
- En caso de identificarse vestigios arqueológicos en lo que resta de la fase de construcción, cumplir con los requisitos establecidos en el PMA.
- TRANSELECTRIC debe establecer un sistema de registros ambientales que permitan generar evidencia del cumplimiento de todos los requisitos del PMA. Este sistema de manejo documental debe ser comunicado al contratista.

### **11.2.13. PROGRAMA DE PREVENCIÓN**

- Definir responsabilidades para la aplicación del Manual de Procedimientos de Seguridad Industrial y comunicarlas a los participantes.
- TRANSELECTRIC debe establecer un sistema de registros ambientales que permitan generar evidencia del cumplimiento de todos los requisitos del PMA. Este sistema de manejo documental debe ser comunicado al contratista.
- Mantener una oficina de atención permanente.
- Contratar un profesional con experiencia en relaciones comunitarias y solución de conflictos.

### **11.2.14. PROGRAMA GENERAL DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS**

- Verificar la afiliación al IESS del personal de la contratista.
- Mantener las medidas necesarias para asegurar las mejores condiciones de higiene, habitabilidad, nutrición y sanitarias de los empleados del contratista.
- Considerar la difusión de un código de conducta, referente a comportamiento en obras, uso de drogas y armas.
- Llevar un registro en una base de datos que recoja todos los movimientos de las unidades operacionales.

- Previo a la reanudación de la construcción, se solicitará a la contratista la matrícula actualizada de los vehículos y la licencia de primera para todos los conductores. En caso de incorporar un nuevo vehículo o conductor, la contratista deberá notificar a TRANSELECTRIC y adjuntar los papeles respectivos.
- Se realizará un chequeo de las condiciones generales del vehículo (neumáticos, agua, batería, luces, espejos, cabina, compartimentos, bujías, radiador, cobertura de la carga) previo al inicio de las actividades. Se conservarán registros de los chequeos.
- Calificar a los proveedores de materiales pétreos en función del cumplimiento de los requisitos técnicos, ambientales y legales. Se utilizarán los servicios de proveedores calificados únicamente.
- Realizar la limpieza del canal identificado en la E 457.
- Varias de las actividades del PMA han sido calificadas como "No Aplica", debido a que su aplicación no fue necesaria. Sin embargo, su cumplimiento debe ser considerado en caso de requerirse.
- TRANSELECTRIC debe establecer un sistema de registros ambientales que permitan generar evidencia del cumplimiento de todos los requisitos del PMA. Este sistema de manejo documental debe ser comunicado al contratista.

#### **11.2.15. ACCIONES PARA PASIVOS IDENTIFICADOS**

- En necesario cambiar los herrajes de la estructura 546 que se encuentren oxidados. También se debe consensuar con los dueños de los predios destinados para cultivos, que los aspersores y facilidades del riego se encuentren mínimo a tres metros de cada pata.
- Para la estructura 119, es necesario que se realicen cunetas perimetrales para evitar la erosión de los bordes en los que se asientan las patas y el mantenimiento de las mismas cada semestre en los meses de noviembre y junio.
- En relación con la destrucción parcial de obras de protección para evitar la erosión (por ejemplo, la estructura 529), deben buscarse acuerdos con los dueños de los predios para que no destruyan las obras de protección (en

los convenios y/o actas de negociación debe constar las obligaciones de las partes que es un aspecto de legalidad). Paralelamente se debe realizar un recorrido por la franja de servidumbre por el responsable de TRANSELECTRIC al menos una vez cada trimestre para que reporte las observaciones.

- No se permitirá que se amplíen y/o construyan canales de riego en las patas de las estructuras (ejemplo estructura 220), independientemente de orden del canal, para evitar la erosión lateral y la saturación del suelo, se debe incluir en las actas de negociación con los dueños de los predios
- Independientemente que se prosiga o no con la construcción de línea de transmisión es necesario que el área de la franja de servidumbre se encuentre limpia de árboles y arbustos, para de esta manera enviar señales de posicionamiento de la empresa en el área. Se deberá realizar la limpieza de área de las estructuras de ramas y árboles, ejemplo estructura 281
- No interrumpir las labores de construcción de la línea de transmisión por más de seis meses (invierno). La empresa debe planificar la continuidad de los trabajos en la construcción de la línea de transmisión para evitar posteriores conflictos, si es necesario suspender las actividades constructivas en el invierno éstas deben reactivarse una vez terminada la temporada invernal.
- En caso de que se requiera construir obras de protección para evitar la erosión de las orillas en las que se asiente una estructura, se debe considerar que al cambiar el régimen hidrológico se va a generar erosión en otra parte de la orilla, si esta erosión afecta a viviendas, vías, puentes. Es responsabilidad de TRANSELECTRIC construir las obras de protección en la infraestructura afectada.