

Contenido

[**I.** **INTRODUCCIÓN** 4](#_Toc365276049)

[**II.** **ANTECEDENTES DE PROYECTO** 5](#_Toc365276050)

[**III.** **ACTIVIDADES DESARROLLADAS** 9](#_Toc365276051)

[**3.1** **Revisión de la información** 9](#_Toc365276052)

[**IV.** **MATRIZ DE CUMPLIMIENTO OPERACIÓN 1584/SF-HO** 13](#_Toc365276053)

[**4.1** **Medidas de Mitigación** 13](#_Toc365276054)

[**4.2** **Contrato Contratista** 20](#_Toc365276055)

[**4.3** **Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS)** 24](#_Toc365276056)

[**V.** **MATRIZ DE CUMPLIMIENTO OPERACIÓN 2016/BL-HO** 28](#_Toc365276057)

[**5.1** **Medidas de Mitigación** 28](#_Toc365276058)

[***5.1.1*** ***Subestación Amarateca*** 28](#_Toc365276059)

[***5.1.2*** ***Subestación Zamorano*** 31](#_Toc365276060)

[**5.2** **Contrato Contratista** 36](#_Toc365276061)

[**5.3** **Plan de Manejo Ambiental y Social** 39](#_Toc365276062)

[**5.4** **Plan de Acción** 43](#_Toc365276063)

[**VI.** **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES** 46](#_Toc365276066)

# 

Tegucigalpa M. D. C. 19 de Agosto de 2013

Ingeniero

**Carlos Jacome**

Especialista en Energía

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Su Oficina

***Ref. Servicios de Consultoría " Análisis Socio- Ambiental del Proyecto Integración Eléctrica con la Región Centroamericana SIEPAC (HO-L1039) y Auditoría Ambiental y Social (1584/SF-HO) y (2016/BL-HO).***

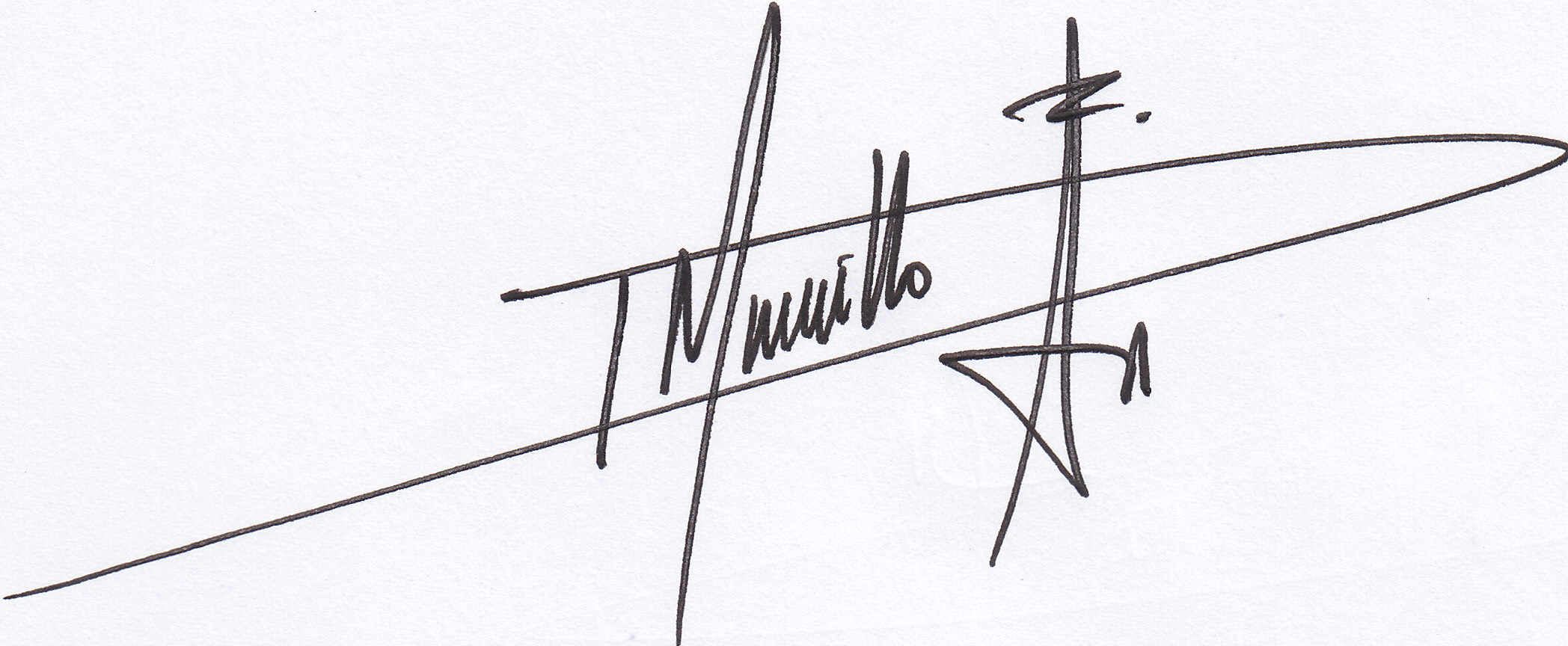
***"***

**Estimado Ingeniero Jacome,**

Acorde a los Términos del Contrato de la referencia, me permito someter a su consideración **EL INFORME DE LA AUDITORÍA SOCIO-AMBIENTAL** del Consultor.

Sin otro particular, me despido de usted reiterándole las muestras de mi mayor consideración y respeto.

Atentamente,



**Msc. Ing. David Murillo Torres**

**Consultor Socio Ambiental**

*Cc: Archivo*

1. **INTRODUCCIÓN**

En el cumplimiento a lo establecido en la consultoría: “**Análisis Socio- Ambiental del Proyecto Integración Eléctrica con la Región Centroamericana \_SIEPAC (HO-L1039) y Auditoría Ambiental y Social (1584/SF-HO) y (2016/BL-HO).”**, se realiza el presente informe de la auditoria socio-ambiental relacionada principalmente con la implementación del IGAS (Informe de Gestión Ambiental) y Plan de Manejo Ambiental y Social de las Operaciones **1584/SF-HO y 2016/BL-HO.**

El principal objetivo de la auditoría es verificar que se ha dado cumplimiento a los estándares que exigen los diferentes requerimientos previamente establecidos.

Dentro de la auditoría se realizó una verificación sistemática y documentada para la obtención objetiva de evidencias que permite establecer el nivel de cumplimiento de los requisitos establecidos para cada uno de los proyectos.

El presente informe presenta los resultados obtenidos de la auditoria socio-ambiental el cual contiene una opinión independiente sobre el desempeño y la ejecución de cada uno de los proyectos en cuanto a lo relacionado con el medio ambiente, esta opinión encierra el desempeño de La Unidad de Estudios Ambientales (UEA/ENEE), el Supervisor Ambiental, los Contratistas y partes involucradas en el desarrollo de los proyectos.

1. **ANTECEDENTES DE PROYECTO**

El Banco conjuntamente con la entidad ejecutora ENEE está preparando una nueva operación para el sector de energía (HO-L1039) que consiste en la construcción de una Subestación en el Municipio de San Nicolás, Departamento de Copán. Dentro de los componentes del proyecto se destinarían recursos para lograr el cierre financiero de las operaciones de transmisión de energía 1584/SF-HO y 2016/BL-HO. Por ello, de conformidad a las salvaguardas del banco se requiere realizar una Análisis socio-Ambiental de la nueva operación HO-L1039 y una auditoría socio-ambiental a las operaciones en ejecución en aplicación de la directiva B.12 Proyecto en construcción. A continuación se describe la nueva operación en etapa de formulación

El Sistema de Interconexión Eléctrica para los Países de América Central (SIEPAC). SIEPAC es un Proyecto Regional, en cuya implementación intervienen múltiples actores en 6 países: Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá. El Proyecto consta de dos componentes principales: (i) la construcción y puesta en servicio del primer sistema de transmisión eléctrica regional que integrará la redes eléctricas de seis países de la región; y (ii) el desarrollo del Mercado Eléctrico Regional (MER), conceptualizado como un séptimo mercado, superpuesto a los seis mercados nacionales existentes, con regulación e institucionalidad regional. Entre los beneficios de SIEPAC se espera optimizar el recurso energético y la infraestructura eléctrica de la región centroamericana para en un mediano y largo plazo reducir los costos de la energía eléctrica en los países de la región, aprovechando economías de escalas.

El financiamiento de la infraestructura eléctrica del SIEPAC fue aprobado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) originalmente en el año 1997. Para la ejecución se creó la Empresa Propietaria de la Red (EPR) y los seis países prestatarios del BID, a través de sus respectivas empresas eléctricas nacionales, firmaron Convenios de Transferencia de los Financiamientos a la EPR. Adicionalmente, para posibilitar el desarrollo del MER, se crearon los organismos regionales, la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (CRIE) que actúa como regulador, el Ente Operador Regional (EOR) y el Consejo Directivo del MER (CDMER) que se ocupa de los temas de política de integración eléctrica.

La infraestructura de la línea SIEPAC se encuentra en estado avanzado, con 19 tramos terminados y en operación comercial, con excepción de un tramo en Costa Rica, el cual estará concluido y en operación comercial a partir del año 2014. Por otra parte, la reglamentación del MER ha sido puesta en vigencia desde junio de 2013.

Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE). La ENEE es una empresa verticalmente integrada y tiene participación única a nivel nacional en los sectores de distribución, transmisión y despacho. La ENEE es un actor clave de Honduras en el proyecto SIEPAC/MER, socio de la EPR y Operador del Sistema del Mercado nacional.

Uno de los mayores esfuerzos de la empresa ha sido enfocarse en incrementar la cobertura de servicio en el país. Desde el 2000 hasta el 2011 la cobertura eléctrica aumentó del 51.7% al 83.6%.

ENEE, cumpliendo su mandato de atender el suministro de electricidad de la zona occidental del país (zona con bajos índices de cobertura eléctrica), procedió en el 2011 a utilizar provisionalmente parte de la línea SIEPAC en el tramo San Buenaventura (Honduras) a Panaluya (Guatemala), lo que generó inconvenientes con el Regulador Regional del MER, la CRIE, dado que se trataba de una conexión al margen de las normas y reglamentaciones regionales vigentes. Para formalizar esta conexión y restaurar la operación comercial de este tramo, la ENEE presentó a la CRIE la solicitud de conexión a través de la construcción de la Subestación La Entrada.

La subestación a instalarse en el cantón La Entrada, departamento de Copán, ha estado contemplada y justificada en el Plan de Expansión de Transmisión y Distribución de la ENEE. El diseño de la subestación toma en consideración estándares técnicos que incorpora sistemas de medición comercial en la línea Panaluya - San Nicolás con la finalidad de cuantificar los valores de energía comercializada en los países, conexión al centro de control de la ENEE, y ajuste de control automático de generación entre otros.

Por otro lado, la ENEE ejecuta las operaciones “Apoyo a la Electrificación Rural y al Sector de Energía” (1584/SF-HO) y "Programa de Apoyo al Sector de Energía (2016/BL-HO), con desembolso del 99% y del 81% respectivamente, lo cual ha permitido inversiones en obras de transmisión y distribución con un impacto importante en la mejora de la cobertura eléctrica y del servicio en el país.[[1]](#footnote-1) Pero dichos proyectos fueron modificados y los montos aprobados fueron reducidos en US$10.95 millones y US$4.5 millones, respectivamente, creando un déficit en la financiación de las inversiones contempladas. Para cerrar dicho déficit y concluir los proyectos, el Gobierno de Honduras (GHO) está solicitando financiamiento por US$6.4 millones. Se estima que con ese monto se terminarían las obras restantes.

Dentro de este contexto surge el Proyecto el cual tendrá los siguientes componentes:

**Componente I:** Inversión en obras relacionadas con la incorporación de Honduras en SIEPAC y el MER. Este componente incluye 3 subcomponentes:

Construcción de la Subestación La Entrada. La Subestación la Entrada, con capacidad de transformación de 50 MegaVolt-Ampere (MVA), es necesaria para mejorar y ampliar el servicio y establecer una conectividad permanente entre la red de Honduras y el sistema SIEPAC, lo cual permitirá la inclusión de Honduras en la RTR (Red de Transmisión Regional);[[2]](#footnote-2)

Recursos adicionales para complementar el Préstamo 1584/SF-HO. Las obras permitirán ampliar la cobertura eléctrica, cumplir con los criterios de calidad y seguridad del sistema eléctrico, e integrar Honduras en el MER e incluyen obras en refuerzos de subtransmisión y ampliación de la red de media tensión: (i) 60 kilómetros (km) de línea a 69 kV desde la subestación Las Flores en Erandique y dos circuitos de distribución de 34.5 kV; (ii) 42.5 km de línea de a 69 kV y una subestación con una capacidad de 12.5 MVA en Chichicaste; y (iii) 36 km de una línea de 138 kV y una subestación con una capacidad de 50 MVA en Naco; y recursos adicionales para complementar el Préstamo 2016/BL-HO. Las obras incluyen la construcción de la subestación Amarateca 230/138/34.5 kV, la cual es necesaria para proveer un servicio eléctrico confiable y eficiente e integrar Honduras en el MER.

**Componente II.** Fortalecimiento de ENEE en comercialización en el MER: Contempla el apoyo a ENEE para la realización de acciones que permitan mejorar la capacidad de gestión de la empresa, apoyando: (i) creación de la Unidad de Comercialización/Transacciones Eléctricas en el Centro Nacional de Despacho de energía de la ENEE; y (ii) mejora en la gestión financiera de la ENEE para un manejo adecuado de información de transacciones comerciales en el MER.

**OBJETIVO DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL.**

**Objetivo General**

Realizar una auditoría socio-ambiental relacionada a la implementación del IGAS (Informe de Gestión Ambiental Social) y Plan de Manejo Ambiental y Social del Operaciones 1584/SF-HO y 2016/BL-HO y para los cuales la nueva operación tiene contemplado destinar recursos para lograr el cierre financiero de esas operaciones.

1. **ACTIVIDADES DESARROLLADAS** 
   1. **Revisión de la información**

Se realizó una revisión a la documentación relevante proporcionada por la Unidad de Estudios Ambientales UEA/ENEE de las operaciones **1584/SF-HO y 2016/BL-HO** donde se identificaron los instrumentos utilizados para mitigar el impacto social-ambiental en cada uno de los proyectos.

**Operación 1584/SF-HO**

Para este componente se han incluido proyectos de obras de infraestructura eléctrica (líneas y subestación) financiados a través del contrato de préstamo, los proyectos incluidos fueron:

* Línea de Subtransmisión 69 Kv Las Flores-Erandique y ampliación subestación Las Flores.
* Línea de Subtransmisión 69 Kv Danlí- Chichicaste y Ampliación subestación Danlí
* Línea de Transmisión 138 Kv San Pedro Sula –Sur – Naco y ampliación Subestación San Pedro Sula Sur

Los documentos utilizados y la información obtenida para la realización de las auditorias en cada uno de los proyectos fueron:

**Términos de referencia del supervisor ambiental**

Dentro de esta documentación se establecieron las funciones del supervisor ambiental, Ing. Meliton Castillo y los controles necesarios para realizar la supervisión ambiental, de los cuales podemos mencionar: plan de trabajo, fichas de supervisión ambiental, cronograma de actividades, actualización de los diagnósticos ambientales cualitativos, seguimiento al contrato de cumplimento de medidas de mitigación, verificación del cumplimiento de las especificaciones ambientales indicadas en el diagnóstico ambiental cualitativo y el contrato de cumplimiento de medidas de mitigación por parte del contratista, elaboración de informes de gira de supervisión, visitas de supervisión realizadas a cada uno de los proyectos, registros y anotaciones realizados en la bitácora ambiental, elaboración del reporte final por parte del supervisor ambiental.

**Licencia Ambiental/ Medidas de Mitigación Ambiental**

Para cada uno de los proyectos se definió dar cumplimiento a los requerimientos de la licencia ambiental donde se debió implementar cada medida de mitigación contemplada para los proyectos.

**Contrato Contratista**

Para el contrato de los contratistas se consideraron los siguientes aspectos: aseguramiento de la seguridad del personal que participa en el proyecto, proporcionar cercas, alumbrado, protección y vigilancia hasta que las obras se terminaran, implementar medidas para la protección del medio ambiente, suministrar electricidad, agua y los demás servicios necesarios para las actividades de construcción, se deberá contar con personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, se deberá nombrar dentro del proyecto a un oficial de prevención de accidentes en el lugar de las obras, se deberá llevar a cabo un programa de concientización sobre el VIH/SIDA, realización de campañas de comunicación con fines de información, educación y consulta, tomar en cuenta las condiciones locales, suministrar en el lugar de las obras una cantidad adecuada de agua potable y de otra clase para el consumo del personal, tomar precauciones para proteger al personal contra las plagas de insectos, no se deberán contratar menores de edad para la realización de las actividades de construcción.

**Realización de entrevistas**

Se logró realizar una entrevista con la Unidad de Estudios Ambientales (UEA/ENEE) de la que se obtuvo información referente a: la percepción general de los diferentes proyectos, compromisos de la Unidad con respecto a los proyectos, apoyo a los diferentes contratistas y al supervisor ambiental, percepción del desempeño del supervisor ambiental, implementación de los diferentes instrumentos establecidos en los términos de referencia, atención a las reuniones de trabajo con la Unidad para verificar los avances de la Supervisión Ambiental de los proyectos y con los contratistas, identificación de los problemas que se han generado con el desempeño del consultor ambiental y de los contratistas, etc.

La entrevista se llevó a cabo con el/la responsable ambiental de cada uno de los proyectos y el Jefe de la Unidad de Estudios Ambientales (UEA/ENEE).

**Operación 2016/BL-HO**

Para este componente se han incluido los siguientes proyectos:

* **Subestación Amarateca**
* **Subestación Zamorano**

Los documentos utilizados y la información obtenida para la realización de las auditorias en cada uno de los proyectos fueron:

**Licencia Ambiental/ Medidas de Mitigación Ambiental**

Para cada uno de los proyectos se definió dar cumplimiento a los requerimientos de la licencia ambiental donde se debió implementar cada medida de mitigación contemplada para los proyectos.

**Contrato Contratista**

Para el contrato de los contratistas se consideraron los siguientes aspectos: medidas de protección del medio ambiente, control de las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se producen como resultado de las actividades, seguridad en el lugar de las obras, reporte de accidentes, implementación de programas de capacitación, etc.

**Visitas de campo**

Se realizaron visitas de campo a cada uno de los proyectos, con el objetivo de hacer una inspección visual de las áreas relevantes afectadas por los proyectos de manera directa e indirectamente, se tomaron fotografías y anotaciones.

**Auditoría Ambiental y social**

A la fecha se han realizado diferentes auditorias y con ella diferentes actividades que a continuación detallamos:

* Reuniones informativas con la Unidad de Estudios Ambientales (UEA/ENEE), Supervisor Ambiental y Contratistas.
* Visitas de reconocimiento a los proyectos previo a la auditoría
* Revisiones a la documentación generada por cada proyecto
* Elaboración de las listas de verificación ambiental: 1. Entrevista Unidad de Estudios Ambientales (UEA/ENEE), 2. Entrevista Supervisor Ambiental

3. Licencia Ambiental/ Medidas de Mitigación Ambiental y 4. Contrato Contratista.

* Elaboración de planes de auditoría para cada proyecto
* Auditorias en los proyectos
* Generación de informes de auditoría.

A continuación se muestran las diferentes matrices de cumplimiento de las medidas socio ambientales en cada uno de los proyectos que forman parte de las operaciones 1584 SF-HO y 2016 BL-HO, posteriormente se muestra el **Plan de Acción a desarrollarse con el grado o porcentaje de cumplimiento de las medida**

1. **MATRIZ DE CUMPLIMIENTO OPERACIÓN 1584/SF-HO**
   1. **Medidas de Mitigación**

| **No.** | **Medida de Mitigación**  **a cumplir** | **Proyectos** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Línea de Transmisión 138 Kv San Pedro Sula –Sur – Naco y ampliación Subestación San Pedro Sula Sur** | **Línea de Subtransmisión 69 Kv Danlí- Chichicaste ampliación de las Subestacion Danlí** | **Línea de Subtransmisión 69 Kv Las Flores-Erandique y ampliación subestación Las Flores.** | **Observaciones** |
| 1 | El proponente solicitará la inspección del representante de la División Municipal Ambiental donde se verificó el cumplimiento de lo siguiente: transporte de materiales para la construcción con los adecuados dispositivos para evitar contaminación del aire por partículas suspendidas, Manejo adecuado del material de desecho, ubicación e instalación de las unidades sanitarias para uso de los empleados | Se realizó la inspección por parte del representante de la División Municipal Ambiental | Se realizó la inspección por parte del representante de la División Municipal Ambiental | Se realizó la inspección por parte del representante de la División Municipal Ambiental | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 2 | Para evitar las emisiones de polvo durante las tareas de construcción y acarreo de material se deberá regar periódicamente el área de trabajo | Si se han realizado actividades de riego de manera periódica | Si se han realizado actividades de riego de manera periódica | Si se han realizado actividades de riego de manera periódica | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental 100% |
| 3 | Las volquetas y demás vehículos empleados en el acarreo de materiales y/o desechos de construcción no deberán exceder su límite de capacidad de carga y deberán contar con toldos que los cubra completamente para evitar la dispersión de materiales y desechos sobre las vías de acceso | Las volquetas y demás vehículos cuentan con sus respectivos toldos | Las volquetas y demás vehículos cuentan con sus respectivos toldos | Las volquetas y demás vehículos cuentan con sus respectivos toldos | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 4 | Cuando se proceda a la preparación de mezclas, las mismas deberán efectuarse sobre un área impermeabilizada o en bateas con el fin de evitar su acumulación y permanencia en el sitio. Cuando ocurra la dispersión accidental de mezcla fuera del área establecida, se procederá a readecuar dicho sitio | Se evidencia en el informe del Supervisor Ambiental que en la preparación de las mezclas se realizan con las consideraciones pertinente evitando la dispersión accidental de la mezcla | Se evidencia en el informe del Supervisor Ambiental que en la preparación de las mezclas se realizan con las consideraciones pertinente evitando la dispersión accidental de la mezcla | la preparación de las mezclas se realizan con las consideraciones pertinente evitando la dispersión accidental de la mezcla | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 5 | De ser necesario la remoción de árboles, se deberá realizar lo siguiente: a) Solicitar la autorización y supervisión para el corte de árboles a la División Municipal Ambiental, asimismo el proponente del proyecto, solicitará al representante de la AFE-COHDEFOR en esa región, para que evalué y dicte las medidas correspondientes. b) Implementar un programa de reforestación en el área circulante al proyecto, considerando la siembra de diez (10) árboles por cada uno (1) que sea cortado | Se han realizado actividades de  remoción de árboles y se han solicitado las autorizaciones pertinentes a cada caso, a la fecha no se ha llevado a cabo el programa de reforestación  **Nota:**  Se deberá realizar de manera inmediata | Se han realizado actividades de  remoción de árboles y se han solicitado las autorizaciones pertinentes a cada caso, a la fecha no se ha llevado a cabo el programa de reforestación  **Nota:**  Se deberá realizar de manera inmediata | Se han realizado actividades de  remoción de árboles y se han solicitado las autorizaciones pertinentes a cada caso, a la fecha no se ha llevado a cabo el programa de reforestación  **Nota:**  Se deberá realizar de manera inmediata | No se ha realizado el programa de reforestación  0%    Es responsabilidad de la ENEE la implementación del programa de reforestación y del mantenimiento  La UEA/ENEE tiene programa esta actividad para el mes de septiembre |
| 6 | No se permitirá la disposición de material de desecho resultante de la actividad, sobre laderas, drenajes o cualquier otro lugar donde se pueda altere la calidad del paisaje, obstaculizar el libre tránsito por la zona y alterar el flujo natural de las corrientes de agua. | Se evidencia en el informe del Supervisor Ambiental  Que se ha dado un control adecuado al material de desecho resultante de cada actividad | Se evidencia en el informe del Supervisor Ambiental  Que se ha dado un control adecuado al material de desecho resultante de cada actividad | Se evidencia en el informe del Supervisor Ambiental  Que se ha dado un control adecuado al material de desecho resultante de cada actividad | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 7 | Queda terminantemente prohibido la quema o acumulación de desecho sólidos de cualquier composición característica dentro y a inmediaciones del área del proyecto | No se llevó a cabo la quema o acumulación de desechos sólidos | No se llevó a cabo la quema o acumulación de desechos  sólidos | No se llevó a cabo la quema o acumulación de desechos  sólidos | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 8 | Al completar la obra se deberá limpiar y remover del terreno todo equipo de construcción, material sobrante, desechos e instalaciones temporales | Al cierre del proyecto se dio cumplimiento con las actividades de limpieza y remoción del equipo,  material, etc. | Al cierre del proyecto se dio cumplimiento con las actividades de limpieza y remoción del equipo,  material, etc. | Al cierre del proyecto se dio cumplimiento con las actividades de limpieza y remoción del equipo, material, etc. | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 9 | El contratista deberá ejecutar un programa de mantenimiento periódico del equipo y la maquinaria empleada durante la construcción , a fin de evitar molestias por generación de  ruido, malos olores, humo y suspensión de partículas | En el informe del Supervisor Ambiental y del contratista se reporta el mantenimiento periódico del equipo y maquinaria empleada durante el proyecto | En el informe del Supervisor Ambiental y del contratista se reporta el mantenimiento periódico del equipo y maquinaria empleada durante el proyecto | En el informe del Supervisor Ambiental y del contratista se reporta el mantenimiento periódico del equipo y maquinaria empleada durante el proyecto | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 10 | El proponente deberá instalar letrinas portátiles en la etapa de construcción y se deberá dar el mantenimiento correspondiente | El Supervisor Ambiental menciona que para este proyecto no se utilizaron  las letrinas, sin embargo en el plantel de cofradía se instalaron 2 sanitarios | En el informe de gira del Supervisor Ambiental se ven fotografías de las letrinas utilizadas por el contratista, | En el informe de gira del Supervisor Ambiental se ven fotografías de las letrinas utilizadas por el contratista, | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 11 | Garantizar no alterar la salud de las personas, dañar infraestructuras existentes, no ocasionar daños a los recursos naturales de forma parcial o total | El Supervisor Ambiental menciona que el contratista ha tomado todas las medidas pertinentes al caso | Supervisor Ambiental menciona que el contratista ha tomado todas las medidas pertinentes al caso | El Supervisor Ambiental menciona que el contratista ha tomado todas las medidas pertinentes al caso | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 12 | El área de construcción deberá estar debidamente delimitada | Si se encontraba delimitada el área de construcción | Si se encontraba delimitada el área de construcción | Si se encontraba delimitada el área de construcción | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 13 | Colocación del suelo excavado | No se realizó la actividad de excavado en el proyecto | Se cumplió con la colocación adecuada del suelo excavado | Se cumplió con la colocación adecuada del suelo excavado | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 14 | Reducir al máximo la apertura de nuevos caminos, usando únicamente la red de caminos existentes | No hubo apertura de caminos | No hubo apertura  de caminos | No hubo apertura  de caminos | Se evidencia en el informe del Supervisor Ambiental  100% |
| 15 | El tendido eléctrico cuenta con aisladores adecuados | Se verificó en la recepción del proyecto | Para este proyecto no aplica | Se verifico en campo | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 16 | Se deberá de evitar el uso de herbicidas | No se aplicó al proyecto | No se aplicó al proyecto | No se aplicó al proyecto | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 17 | Mantener la cubierta de vegetación nativa debajo de la línea de transmisión | No se aplicó al proyecto | Se verificó en campo | Se verificó en campo | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 18 | Instalación de elementos disuasorios | A la fecha no se han instalado los elementos disuasorios  (Dispositivos salva-pájaros), de la entrevista con los Contratistas concluimos que no están incluidos en los alcances contractuales | A la fecha no se han instalado los elementos disuasorios  (Dispositivos salva-pájaros), de la entrevista con los Contratistas concluimos que no están incluidos en los alcances contractuales | A la fecha no se han instalado los elementos disuasorios  (Dispositivos salva-pájaros), de la entrevista con los Contratistas concluimos que no están incluidos en los alcances contractuales | No se ha realizado la instalación de elementos disuasorios  (Dispositivos salva-pájaros)  0%  Se deberá incluir en el Plan de Acción de la Operación |
| 19 | Dejar áreas de excavación en un estado uniforme | Se verifico en campo y se cumplió con esta medida | Se verificó en la recepción del proyecto | Se verificó en campo | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 20 | La capa orgánica removida será dispersada tratando de re vegetar en lo posible el área afectada y se sembrará en su zona perimetral e interna especies nativas de la zona | Se verifico en campo y se cumplió con esta medida | Se verifico en campo y se cumplió con esta medida | Se verifico en campo y se cumplió con esta medida | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 21 | Realizar una adecuada recolección de los desechos sólidos | Se dio seguimiento a lo establecido en el Reglamento para el manejo de residuos  sólidos/ Sitios definidos por la División Municipal Ambiental | Se dio seguimiento a lo establecido en el Reglamento para el manejo de residuos sólidos/ Sitios definidos por la División Municipal Ambiental | Se dio seguimiento a lo establecido en el Reglamento para el manejo de residuos sólidos/ Sitios definidos por la División Municipal Ambiental | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 22 | Dar mantenimiento al sistema de aguas pluviales | Se realizó el mantenimiento del drenaje pluvial | Se realizó el mantenimiento del drenaje pluvial | Se realizó el mantenimiento del drenaje pluvial | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 23 | Se le deberá dar mantenimiento a la fosa séptica una vez al año,  siguiendo los lineamientos de la secretaría de salud | Se verifico en campo y se cumplió con esta medida | No está en funcionamiento por eso no hay un mantenimiento | Se verifico en campo y se cumplió con esta medida | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 24 | El personal que labora en el proyecto deberá disponer de agua para consumo humano | El personal contaba con agua para su consumo | El personal contaba con agua para su consumo | El personal contaba con agua para su consumo | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 25 | En las instalaciones de la subestación se deberá contar un botiquín que contenga los medicamentos básicos para atender primeros auxilios | El proyecto cuenta con un botiquín | El proyecto cuenta con un botiquín | El proyecto cuenta con un botiquín | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 26 | Elaborar un plan de contingencia contra siniestros, el cual incluye rutas de evacuación, señalización, extintores, etc. | Existe el plan de contingencia del cual es responsable la ENEE | Existe el plan de contingencia del cual es responsable la ENEE | Existe el plan de contingencia del cual es responsable la ENEE | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |

* 1. **Contrato Contratista**

| **No.** | **Medida de Mitigación**  **a cumplir** | **Proyectos** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Línea de Transmisión 138 Kv San Pedro Sula –Sur – Naco y ampliación Subestación San Pedro Sula Sur** | **Línea de Subtransmisión 69 Kv Danlí- Chichicaste ampliación de las Subestacion Danlí** | **Línea de Subtransmisión 69 Kv Las Flores-Erandique y ampliación subestación Las Flores.** | **Observaciones** |
| 1 | Velar por la seguridad del personal que participa en el proyecto | El contratista menciona que los empleados cuentan con los respectivos seguros, se contaba con una ambulancia, auxilio inmediato, se suministraron a todos los empleados los implementos como ser: zapatos, gorras, camisas manga largas guantes, etc. se realizaron capacitaciones semanales antes de distribuir el trabajo, se contaba con un responsable para cualquier necesidad que tuviera el personal. | El contratista menciona que por parte de la empresa se cubría el beneficio del pago del seguro social, se brindó equipo de seguridad como ser: chaleco, zapatos de seguridad, lentes, guantes de carnaza, casco de seguridad, protectores auditivos (audífonos), mascara | El contratista menciona que por parte de la empresa se cubría el beneficio del pago del seguro social, se brindó equipo de seguridad como ser: chaleco, zapatos de seguridad, lentes, guantes de carnaza, casco de seguridad, protectores auditivos (audífonos), mascara | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 2 | Proporcionar cercas, alumbrado, protección y vigilancia hasta que las obras se terminen | Se mantuvo en vigilancia el proyecto, y cuando se realizaban los suministros de la grava se almacenaba el equipo en el plantel de cofradía, que actualmente ya no se encuentra en uso | El proyecto se encontraba en un predio que contaba con toda la seguridad | El proyecto se encontraba en un predio que contaba con toda la seguridad | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 3 | Tomar medidas para la protección del medio ambiente | En la actividad de la poda y las brechas, se dio la seguridad al personal en el momento del corte y se dio apoyo, se dio mejoramiento de cambios vecinales principalmente a las personas que siembran piña y maíz, se evitó el derrame de materiales sobre los taludes, se dejaron cunetas para que el agua no erosionara y afectara a los vecinos, se prepararon barriles con la clasificación de la basura, se previó que los carros no tuvieran fugas de aceite y de humo. | El contratista proporciono barriles para el control de la basura, se mostró la evidencia del mantenimiento de las letrinas portátiles con la empresa Monsol, los contratos eran mensuales para asegurar el mantenimiento de las letrinas | El contratista proporciono barriles para el control de la basura, se mostró la evidencia del mantenimiento de las letrinas portátiles con la empresa Monsol, los contratos eran mensuales para asegurar el mantenimiento de las letrinas | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 4 | Se deberá suministrar la electricidad, el agua y los demás servicios necesarios para las actividades de construcción | El contratista suministraba el agua potable para los empleados, se manejaban plantas móviles para la herramienta menor, no hubo necesidad de llevar un compresor grande para la suministración de electricidad. | El contratista suministraba el agua potable para los empleados, se manejaban plantas móviles para la herramienta menor, no hubo necesidad de llevar un compresor grande para la suministración de electricidad. | El contratista suministraba el agua potable para los empleados, se manejaban plantas móviles para la herramienta menor, no hubo necesidad de llevar un compresor grande para la suministración de electricidad. | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 5 | Para la ejecución del proyecto se deberá contar con personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia | Cada frente tenía un botiquín, en los carros se mantenía un botiquín  móvil, se asignaron 4 vehículos para cada frente de trabajo, no se reportaron accidentes. | El contratista contaba con un vehículo para transportar sus empleados a la clínia, se contaba con un botiquín de primeros auxilios. | El contratista contaba con un vehículo para transportar sus empleados a la clínia, se contaba con un botiquín de primeros auxilios. | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 6 | Se nombró dentro del proyecto a un oficial de prevención de accidentes en el lugar de las obras | Si se nombró a Pedro Antúnez y a Pablo Merlos, supervisores generales de los frentes de trabajo, y encargados de la prevención dentro del proyecto | Dentro del proyecto el Ing. Paolo Godoy era el responsable de la prevención de accidentes | Dentro del proyecto el Ing. Residente era el responsable de la prevención de accidentes | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 7 | Llevar a cabo el programa de concientización sobre el VIH/SIDA | A pesar que se dieron capacitaciones, no se realizó la referente al VIH/SIDA | El contratista mostró listas de participación a charlas, sin embargo no hay evidencia de la capacitación específica sobre la concientización del  VIH/SIDA | A pesar que se dieron capacitaciones, no se realizó la referente al VIH/SIDA | No se ha realizado el programa de concientización sobre el VIH /SIDA 0% |
| 8 | Realizar campañas de comunicación con fines de información, educación y consulta | En la zona existió conflicto de escrituras y eso dificultaba atender con los propietarios , de igual manera se logró atender casos aislados donde se informaba y notificaba aspectos del proyecto | El Contratista mostró las listas de participación en charlas de análisis de seguridad en el trabajo impartidas por el mismo contratista | El Contratista mostró las listas de participación en charlas de análisis de seguridad en el trabajo impartidas por el mismo contratista | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 9 | Tomando en cuenta las condiciones locales, se suministró en el lugar de las obras una cantidad adecuada de agua potable y de otra clase para el consumo del personal | Si se suministró agua potable para el proyecto | Si se suministró agua potable para el proyecto | Si se suministró agua potable para el proyecto | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 10 | Tomar medidas para proteger al personal contra las plagas de insectos | Se mantenía repelente, botas de hule, para evitar problemas de hongos | Dentro del proyecto no se dieron problemas con las plagas de insectos | Dentro del proyecto no se dieron problemas con las plagas de insectos | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 11 | No se deberán contratar menores de edad para la realización de las actividades de construcción | Por parte del contratista no se contrató a ningún menor de edad | Por parte del contratista no se contrató a ningún menor de edad | Por parte del contratista no se contrató a ningún menor de edad | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |

* 1. **Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS)**

| **No.** | **Medida de Mitigación**  **a cumplir** | **Proyectos** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Línea de Transmisión 138 Kv San Pedro Sula –Sur – Naco y ampliación Subestación San Pedro Sula Sur** | **Ampliación de las Subestaciones Las Flores, y Danli** | **Línea de Subtransmisión 69 Kv Las Flores-Erandique y ampliación subestación Las Flores** | **Observaciones** |
| 1 | Preservación de la capa herbácea y arbustiva En zonas de bosque se debe mantener al máximo posible la capa herbácea y arbustiva en las zonas afectadas por las obras, explanadas de trabajo y calles esencialmente. Lo anterior disminuye el riesgo de erosión y la incidencia sobre el paisaje que produce una superficie desprovista de vegetación. | Se ha preservado la capa herbácea y arbustiva en la zona del proyecto | Se ha preservado la capa herbácea y arbustiva en la zona del proyecto | Se ha preservado la capa herbácea y arbustiva en la zona del proyecto | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 2 | Corta o poda de árboles  Como ya se mencionó, cuando una línea eléctrica cruza una masa arbolada, en muchos casos es necesaria la apertura de parte de la servidumbre a lo largo de la línea, por razones de seguridad tanto de la línea como de la masa forestal. | No se ha sido necesaria la apertura | No se ha sido necesaria la apertura | No se ha sido necesaria la apertura | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 3 | El contratista queda obligado a la rehabilitación de todos los daños ocasionados sobre las propiedades, durante la ejecución de los trabajos, siempre y cuando sean imputables a éstos, pertenezcan o no a los estrictamente achacables a la construcción. Para ello, los propios contratistas deberán proceder a la recuperación, de común acuerdo con los propietarios afectados. | El contratista se ha hecho responsable de los daños efectuados por la ejecución del proyecto | El contratista se ha hecho responsable de los daños efectuados por la ejecución del proyecto | El contratista se ha hecho responsable de los daños efectuados por la ejecución del proyecto | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 4 | Se evitará el paso por sitios de patrimonio cultural, para ello previo a iniciar el diseño se solicitará la identificación de los sitios sensibles para cada una de las líneas y, de ser necesario, se redefinirá el trazado. | No aplica al proyecto | No aplica al proyecto | No aplica al proyecto | N.A. |
| 5 | Comunicar a los pobladores afectados por servidumbres acerca de las características del proyecto e iniciar la negociación de compra de servidumbre. Incluir junto con el contrato de servidumbre un panfleto gráfico, con las limitaciones que implica la servidumbre para los dueños del terreno | Se ha comunicado a la comunidad las características del proyecto | Se ha comunicado a la comunidad las características del proyecto | Se ha comunicado a la comunidad las características del proyecto | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 6 | El contratista es responsable del orden, limpieza y limitación de uso de suelo de las obras objeto del contrato, procurando causar los mínimos daños | El Contratista ha mantenido el orden, la limpieza y la limitación del uso del suelo | El Contratista ha mantenido el orden, la limpieza y la limitación del uso del suelo | El Contratista ha mantenido el orden, la limpieza y la limitación del uso del suelo | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 7 | La vigilancia de las líneas precisa de una o dos visitas anuales a las mismas, que normalmente se realizan a pie, recorriendo toda la longitud de la misma. | Por parte de la Unidad de Estudios Ambientales se han realizado visitas de inspección | Por parte de la Unidad de Estudios Ambientales se han realizado visitas de inspección | Por parte de la Unidad de Estudios Ambientales se han realizado visitas de inspección | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 8 | Aplicación de Presupuesto destinado para fortalecimiento institucional de la UEA/ENEE que se compone de tres elementos, el primero destinado al financiamiento de tres funcionarios adicionales en el campo ambiental, el segundo referido a fortalecimiento en equipo, pues en la actualidad su operación es rudimentaria en cuanto a Hardware y Software se refiere y, el tercero relacionado con la necesidad de capacitación en dos aspectos de fondo a) Interpretación cartográfica y b) uso de Sistemas de Información Geográfica. | Se realizó la contratación en la Unidad de Estudios Ambientales de funcionarios ambientales adicionales, se suministro el equipo correspondiente y se realizaron las capacitaciones pertinentes. | Se realizó la contratación en la Unidad de Estudios Ambientales de funcionarios ambientales adicionales, se suministro el equipo correspondiente y se realizaron las capacitaciones pertinentes. | Se realizó la contratación en la Unidad de Estudios Ambientales de funcionarios ambientales adicionales, se suministro el equipo correspondiente y se realizaron las capacitaciones pertinentes. | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |

1. **MATRIZ DE CUMPLIMIENTO OPERACIÓN 2016/BL-HO**
   1. **Medidas de Mitigación**
      1. ***Subestación Amarateca***

| **No.** | **Medida de Mitigación**  **a cumplir** | **Proyecto** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Subestación Amarateca** | **Observaciones** |
| 1 | Realizar riego periódico en el área de influencia a fin de evitar la contaminación por partículas suspendidas a los trabajadores y las comunidades o empresas vecinas | Si se han realizado los respectivos riegos, mediante pipas roseadoras, se realizan inspecciones una vez a la semana | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 2 | Instalar sanitarios portátiles a razón de una (1) por cada diez (10) empleados | Si se cuenta con los sanitarios portátiles para el proyecto | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 3 | Proporcionar a los empleados el equipo de protección necesario para realizar en forma eficiente y segura sus funciones como ser: cascos, guantes, anteojos, mascarillas, etc | Se ha proporcionado a los empleados el equipo de protección para el proyecto | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 4 | Los desechos generados deberán ser dispuestos en el sitio que tiene destinado la Municipalidad de Tegucigalpa | Los desechos generados dentro del proyecto son depositados en el tren de aseo que pasa cada semana | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 5 | El Transporte de materiales para la construcción deberá realizarse en vehículos  protegidos con toldos especiales para evitar la suspensión de partículas a la atmósfera, se deberá realizar riego periódico a la vía que servirá de acceso | Los materiales son transportados en vehículos que cuentan con sus respectivos toldos | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 6 | Se deberá revisar periódicamente la maquinaria y equipo con el fin de mejorar la eficiencia del mismo, así como detectar fugas, derrames de aceite que puedan ocasionar contaminación. Se deberá presentar ante la DECA/SERNA en un plazo no mayor de 3 meses después de la emisión de la Licencia Ambiental, se cuenta con un plan de mantenimiento de maquinaria y equipo que se deberá implementar durante la ejecución del proyecto. | Si se ha revisado periódicamente la maquinaria y el equipo, se ha dado un seguimiento adecuado al Plan de Mantenimiento de la maquinaria | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 7 | Establecer al contorno del proyecto una barrera viva para la cual tendrá que sembrar plantas de rápido crecimiento y follaje denso, se deberá contar cuenta con el apoyo de ICF. | Esta actividad está programada al final del proyecto por el Departamento de Ingeniería y la Unidad de Estudios Ambientales de la ENEE | No se ha realizado al contorno del proyecto la barrera viva, está programada para el cierre del proyecto  0% |
| 8 | Se deberá colocar señalización en todas las áreas de riesgo de la planta haciendo énfasis en medidas de seguridad, a manera de evitar accidentes | Si se ha colocado la señalización correspondiente | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 9 | El plantel deberá contar con un plan de contingencia en caso de incendios y/o explosiones, que tiene que ser revisado y aprobado por el cuerpo de Bomberos de Tegucigalpa | Este plan de contingencia es aplicado cuando llega el transformador a la subestación | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 10 | El agua para el consumo humano deberá cumplir con la Norma Técnica para la calidad de agua potable en vigencia a partir del 4 de octubre de 1995 | Agua Azul abastece al proyecto 3 veces por semana | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 11 | Los desechos sólidos domésticos generados deberán ser recolectados temporalmente en basureros ubicados en puntos estratégicos del plantel y posteriormente depositaos en un sitio aprobado por la UGA/AMDC | Se han colocado los desechos sólidos en basureros temporales | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 12 | Se deberá implementar un programa de mantenimiento preventivo para detectar y controlar cualquier desperfecto mecánico que pueda causar contaminación | Existe un Mantenimiento periódico de la maquinaria para evitar fugas, aunque siempre se generan, de igual manera se hace hincapié llevar a cabo el debido control | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 13 | Para la apertura de brecha se ha deberá contar con los permisos correspondientes para su realización, como permiso de corte de árboles, permiso de apertura de brecha y otros | No Aplica para este proyecto | No Aplica para este proyecto |

* + 1. ***Subestación Zamorano***

| **No.** | **Medida de Mitigación**  **a cumplir** | **Proyecto** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Subestación Zamorano** | **Observaciones** |
| 1 | El proponente deberá emplear únicamente material no metálico proveniente de bancos de préstamos y canteras ya existentes que cuenten con los respectivos permisos gubernamentales: | Los únicos materiales que se utilizan para el proyecto, provenientes de bancos de préstamos existentes y que cuentan con permisos para su explotación son los agregados pétreos (grava y arena) utilizados para hacer concreto | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 2 | Deberá asegurar que la capa de suelo en las áreas de construcción sea retirada y almacenada para futuro uso (área verde u ornato), empleando las medidas de control para evitar la erosión, la mezcla con otros materiales, compactación, perdida nutrientes. | La tierra producto de las excavaciones fue apilada en un área destinada para ello, posteriormente fue retirada del proyecto para su disposición final, ya que ella no sería utilizada para ningún tipo de actividad dentro proyecto. | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 3 | Cuando se procede a la preparación de mezclas se deberá efectuar sobre un área  impermeabilizada o en bateas con el fin de evitar su acumulación y permanencia en el sitio | Por lo general las mezclas de concreto son fabricadas en concreteras portátiles, pero cuando se necesita fabricar concreto en pocas cantidades se hace sobre bateas con el fin de que no se disperse sobre el suelo o sobre otras áreas. | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 4 | El proponente deberá dotar a sus empleados del equipo de protección personal (EPP) necesario de acuerdo a las actividades a realizar. A su vez deberá capacitar a los empleados en cuanto a la importancia y uso adecuado del equipo de protección personal según la naturaleza del trabajo que realicen. | El Contratista doto a los empleados con todos los equipos de protección personal necesarios de acuerdo a todas las actividades que realizaran. Antes de comenzar la obra se les impartió una capacitación sobre los riesgos generales de la obra y la importancia del uso del equipo de protección personal. Se dan charlas continuas sobre el uso del EPP para hacerles conciencia de la importancia de su uso así como del orden y limpieza en el proyecto. | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 5 | Implementar un plan de salud y seguridad ocupacional en el que se contemple lo establecido en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades profesionales de la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social. | El Contratista cuenta con un plan de seguridad y salud ocupacional, así como con un plan de contingencias y respuesta a emergencias. | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 6 | Contar con un botiquín debidamente equipado, ubicado en los sitios estratégicos dentro del área del proyecto, el cual deberá cumplir con los requerimientos mínimos establecidos por la Secretaría de Salud. | Se cuenta con un botiquín equipado con los medicamentos básicos que se deben poseer siempre. Se abastece mensualmente. | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 7 | El personal que labora en el proyecto dispone de agua para consumo humano que cumpla con la calidad establecida en la  Norma Técnica para la calidad del agua potable | Únicamente se consume Aguazul, la cual cumple con todas normas estipuladas en nuestro país, además se cuenta con un pequeño oasis para que los trabajadores puedan beber agua fresca. | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 8 | El proponente garantizara el cumplimiento de la Normativa del Código de Salud, Código de Trabajo y sus reglamentos en lo que compete. | El Contratista cumple estrictamente con todo lo estipulado en la legislación hondureña. | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 9 | Se debe colocar la señalización necesaria para advertencia de tráfico, entrada y salida de vehículos pesados en el área del proyecto | No Aplica para este proyecto | No Aplica para este proyecto |
| 10 | Realizar una apropiada recolección de los desechos sólidos tal como lo establece el Reglamento para el Manejo de Residuos sólidos y la disposición final de estos desechos será sitios definidos por la Municipalidad de San Antonio de Oriente. | El proyecto se cuenta con depósitos de basura y están rotulados de acuerdo al tipo de desechos que se pueden depositar en ellos, esto con el fin de realizar un mejor manejo de los residuos. La basura se retira del proyecto todos los sábados y se hace una disposición final de ella en los contenedores para basura ubicados en Tegucigalpa. | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 11 | Queda terminantemente prohibido la quema o acumulación desechos sólidos de cualquier composición o característica dentro o a inmediaciones del área el proyecto. | El Contratista hace la disposición final de los desechos sólidos generados durante la semana los días sábados junto con la basura en los contenedores para basura ubicados en Tegucigalpa. | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 12 | Se han realizado controles y seguimientos a las medidas de control ambiental por parte de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente a través de la Dirección General de Evaluación y Control Ambiental (DECA), Se han implementado nuevas medida | La DECA ha realizado controles y seguimientos al proyecto, se emitió  una resolución por parte de La DECA en agosto 2012 donde se realizaron modificaciones a la licencia Ambiental | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 13 | Se entregó una copia de las Medidas de Control Ambiental actualizadas a las UMA/ San Antonio de Oriente en un plazo no mayor a 15 días hábiles a partir de la emisión por pare de la Secretaría | La primera vez si se entregó copia de las Medidas de Mitigación, con respecto a la resolución de La DECA a la fecha se encuentra en proceso de envió con la modificaciones pertinentes | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 14 | Se presentó una solicitud de ampliación de la respectiva Licencia Ambiental acompañada de la documentación correspondiente a las categorías según Tabla de Categorización Ambiental Vigente | Se presentó una renovación de la licencia ambiental la cual estaba acompañada de la documentación correspondiente | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 15 | Se han realizado cambios en la Tabla de Categorización Ambiental Vigente, se notificó a las SERNA sobre el mismo a fin que la misma emita recomendaciones pertinentes | No se han realizado cambios de la Categorización del proyecto | N.A. |
| 16 | Se deberá obtener todos los permisos requeridos para la operación del proyecto | Se han obtenido todos los permisos pertinentes | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 17 | Los empleados deberán implementar lo establecido en las Medidas de Control Ambiental | Si se ha logrado implementar lo establecido en las Medidas de Control Ambiental dentro del proyecto | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 18 | Presentar ante la SERNA y la UMA/ San Antonio de Oriente informes de Cumplimiento de Medidas Ambientales (ICMA´S) de carácter anual que demuestre el cumplimiento de las Medidas de Control Ambiental establecidas por la SERNA | Se han presentado los informes (ICMA´S) ante la SERNA de manera semestral | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 19 | Se cuenta con el permiso de Operación Municipal Vigente extendido por la Municipalidad de San Antonio de Oriente, Facturas de compra de los EPP, facturas de compras de agua para consumo humano, Actas de inspecciones realizadas por las distintas instituciones, actas de capacitaciones con reportes fotográficos | El proyecto cuenta con el permiso de operación, facturas, etc., (ver Informe de cumplimiento de Medidas de Mitigación) | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |

* 1. **Contrato Contratista**

| **No.** | **Medida de Mitigación**  **a cumplir** | **Proyectos** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zamorano** | **Amarateca** | **Observaciones** |
| 1 | Velar por la seguridad del personal que participa en el proyecto | El contratista menciona que los empleados cuentan con los respectivos seguros, se contaba con una ambulancia, auxilio inmediato, se suministraron a todos los empleados los implementos como ser: zapatos, gorras, camisas manga largas guantes, etc. se realizaron capacitaciones semanales antes de distribuir el trabajo, se contaba con un responsable para cualquier necesidad que tuviera el personal. | El contratista menciona que por parte de la empresa se cubría el beneficio del pago del seguro social, se brindó equipo de seguridad como ser: chaleco, zapatos de seguridad, lentes, guantes de carnaza, casco de seguridad, protectores auditivos (audífonos), mascara | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 2 | Proporcionar cercas, alumbrado, protección y vigilancia hasta que las obras se terminen | Se mantuvo en vigilancia el proyecto, y cuando se realizaban los suministros de la grava se almacenaba el equipo en el plantel de cofradía, que actualmente ya no se encuentra en uso. | El proyecto se encontraba en un predio que contaba con toda la seguridad | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental  100% |
| 3 | Tomar medidas para la protección del medio ambiente | El contratista proporciono barriles para el control de la basura, se mostró la evidencia del mantenimiento de las letrinas portátiles con la empresa Monsol, los contratos eran mensuales para asegurar el mantenimiento de las letrinas | El contratista proporciono barriles para el control de la basura, se mostró la evidencia del mantenimiento de las letrinas portátiles con la empresa Monsol, los contratos eran mensuales para asegurar el mantenimiento de las letrinas | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental 100% |
| 4 | Se deberá suministrar la electricidad, el agua y los demás servicios necesarios para las actividades de construcción | El contratista suministraba el agua potable para los empleados, se manejaban plantas móviles para la herramienta menor, no hubo necesidad de llevar un compresor grande para la suministración de electricidad. | El contratista suministraba el agua potable para los empleados, se manejaban plantas móviles para la herramienta menor, no hubo necesidad de llevar un compresor grande para la suministración de electricidad. | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental 100% |
| 5 | Para la ejecución del proyecto se deberá contar con personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia | El contratista contaba con una clínica de la subestación ubicada frente a la escuela del Zamorano, también se contaba con un vehículo para transportar, se contaba con un botiquín. | El contratista contaba con un vehículo para transportar su personal a clinica privada, se contaba con un botiquín en el proyecto. | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 6 | Se nombró dentro del proyecto a un oficial de prevención de accidentes en el lugar de las obras | Dentro del proyecto el Ing. Paolo Godoy era el responsable de la prevención de accidentes | El Ing. Residente es el encargado como Oficial de prevención de accidentes | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 7 | Llevar a cabo el programa de concientización sobre el VIH/SIDA | A pesar que se dieron capacitaciones, no se realizó la referente al VIH/SIDA | Todavía no se ha realizado la capacitación específica sobre la concientización del VIH/SIDA, se tiene programada realizar por parte de la UEA/ENEE | No se ha realizado el programa de concientización sobre el VIH/SIDA. 0% |
| 8 | Realizar campañas de comunicación con fines de información, educación y consulta | El Contratista mostró las listas de participación en charlas de análisis de seguridad en el trabajo impartidas por el mismo contratista | El Contratista mostró las listas de participación en charlas de análisis de seguridad en el trabajo impartidas por el mismo contratista | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 9 | Tomando en cuenta las condiciones locales, se suministró en el lugar de las obras una cantidad adecuada de agua potable y de otra clase para el consumo del personal | Si se suministró agua potable para el proyecto | Si se suministró agua potable para el proyecto | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 10 | Tomar precauciones para proteger al personal contra las plagas de insectos | Dentro del proyecto no se dieron problemas con las plagas de insectos | Dentro del proyecto no se dieron problemas con las plagas de insectos | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 11 | No se deberán contrataron menores de edad para la realización de las actividades de construcción | Por parte del contratista no se contrató a ningún menor de edad | Por parte del contratista no se contrató a ningún menor de edad | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |

* 1. **Plan de Manejo Ambiental y Social**

| **No.** | **Plan de Manejo Ambiental y Social** | **Proyectos** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zamorano** | **Amarateca** | **Observaciones** |
| 1 | Impactos por la construcción por la cimentaciones (contaminación y calidad del aire): durante la operación de excavado retirar el material de excedente diariamente para minimizar el riesgo de accidente | El Contratista retiraba el material excedente producto de las excavaciones | El Contratista retiraba el material excedente producto de las excavaciones | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 2 | Impactos por la construcción de las cimentaciones (accesibilidad vial): se establece la obligación que el constructor durante el transporte y movimiento de los materiales en las calles principales, disponga de la señalización, que prevengan a los demás conductores sobre la presencia de vehículos pesados y tráfico lento (contar con personal capacitado, vestido con chalecos refrescantes y con sistemas de señalización para direccionar el tráfico). | El Contratista manejaba control de la señalización de seguridad vial al momento de transporte de materiales hacia el proyecto | El Contratista manejaba control de la señalización de seguridad vial al momento de transporte de materiales hacia el proyecto | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 3 | El Contratista debe disponer de sitios de parqueo para su maquinaria, fuera del área del proyecto, dado que no se permitirá que ésta sea estacionada en el derecho de vía, cuando no esté en servicio. Se deberá coordinar su logística con la Policía de Tránsito para el control de la vialidad durante el proceso constructivo. | El Contratista disponía de los sitios de parqueo para la maquinaria fuera del área del proyecto | El Contratista disponía de los sitios de parqueo para la maquinaria fuera del área del proyecto | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental 100% |
| 4 | Impactos por la construcción de cimentaciones (paisaje): El contratista está obligado a retirar diariamente los materiales excedentes del proceso constructivo y disponerlos adecuadamente en el sitio que el municipio autorice para estos efectos. | El contratista diariamente retira los materiales excedentes del proceso constructivo | El contratista diariamente retira los materiales excedentes del proceso constructivo | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental 100% |
| 5 | Impactos por la construcción de cimentaciones (salud ocupacional): El contratista está obligado a que todo su personal cuente con los seguros que establece la Legislación, para la prevención de accidentes, contará con un plan de seguridad ocupacional, plan de emergencias y personal calificado para implementarlo. Además de equipar a su personal con el equipo de salud y seguridad ocupacional requerido para el desempeño de sus labores. | El contratista ha suministrado a todo el personal los seguros que establece la Legislación, para la prevención de accidentes | El contratista ha suministrado a todo el personal los seguros que establece la Legislación, para la prevención de accidentes | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental 100% |
| 6 | Impacto por la construcción de  cimentaciones (empleo): El contratista debe de procurar la contratación de personal local en todas las labores que la oferta local le permita realizar | El contratista ha procurado que la contratación del personal sea con personas de la comunidad | El contratista ha procurado que la contratación del personal sea con personas de la comunidad | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 7 | Para evitar cualquier tipo de contaminación al suelo, o impacto estético los residuos del proceso constructivo deben ser dispuestos adecuadamente, de acuerdo a su naturaleza y en sitios autorizados por la Autoridad Ambiental. | Los residuos están dispuestos adecuadamente y en sitios autorizados | Los residuos están dispuestos adecuadamente y en sitios autorizados | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental 100% |
| 8 | Construcción de fosa de captación de aceites del transformador de la Subestación | El contratista construyó la fosa de captación de aceites para el transformador del proyecto | El contratista ya construyó la fosa de captación de aceites para el transformador del proyecto | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental 100% |
| 9 | Se exigirá a los contratistas que las maquinarias y los vehículos a utilizar, hayan pasado las inspecciones reglamentarias y que cumplan con la Legislación vigente en materia de emisiones y ruidos. Para reducir las emisiones sonoras, a los vehículos y maquinaria de obra se les exigirá la regulación de su velocidad. | Toda la maquinaria y vehículos utilizados en el proyecto son eventualmente revisadas por inspecciones periódicas | Toda la maquinaria y vehículos utilizados en el proyecto son eventualmente revisadas por inspecciones periódicas | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 10 | Los cambios de aceite y combustible de los vehículos y maquinarias se realizaran en talleres o gasolineras, con el objetivo de eliminar el riesgo de derrames accidentales. | Estas actividades se han realizado en los talleres y gasolineras respectivamente | Estas actividades se han realizado en los talleres y gasolineras respectivamente | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 11 | El contratista dispondrá de instalaciones sanitarias para uso de su personal | Se ha brindado letrinas para el uso del personal | Se ha brindado letrinas para el uso del personal | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 12 | Realizar un Plan de Divulgación con el objetivo de minimizar accidentes, pues dada las características del lugar (tránsito vehicular, peatonal, viviendas  aledañas) deberá informar previamente a los pobladores cercanos al sitio de subestación, sobre los horarios de trabajo y las limitaciones temporales que este puede representar en su rutina urbana. | El contratista realiza una adecuada divulgación hacia los pobladores para evitar accidentes dentro de la zona del proyecto | El contratista realiza una adecuada divulgación hacia los pobladores para evitar accidentes dentro de la zona del proyecto | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |
| 13 | Se evitará cualquier tipo de contaminación al suelo, o impacto estético los residuos del proceso constructivo deben ser dispuestos adecuadamente, de acuerdo a su naturaleza y en sitios autorizados por la Autoridad Ambiental. | El contratista ha procurado evitar cualquier tipo de contaminación al suelo, o residuos | El contratista ha procurado evitar cualquier tipo de  contaminación al suelo, o residuos | Se ha cumplido con la Medida de Control Ambiental. 100% |

* 1. **Plan de Acción**

| **No** | **Medida de mitigación pendiente** | **Cumplimiento de la Medida / Observaciones** | **% de Cumplimiento** | **Acción a**  **realizar** | **Responsable**  **de la acción** | **Plazo de Ejecución** | **Costo de la Acción** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OPERACIÓN 1584/SF-HO | | | | | | | |
| 1 | Implementar un programa de reforestación en el área circundante al proyecto de las SE, así como en el plan de compensación forestal de las líneas de transmisión, considerando la siembra de diez (10) árboles por cada uno (1) que sea cortado | Gestionar la compra de plantas, transporte al sitio del proyecto y demás requerimientos | 0% | Se gestionara con el Departamento de Ingeniería de la ENEE el suministro de las plantas que dicho departamento maneja en su vivero en el sector de Cañaveral, se deberá acarrear al sitio de cada proyecto para su respectiva siembra.  La UEA/ENEE tiene programa esta actividad para el mes de septiembre | Unidad de Estudios Ambientales (UEA/ENEE).  Esta acción aplicaría a todos los proyectos de las líneas de trasmisión de la operación 1584/SF-HO | 2 Meses | US$ 14,300 |
| 2 | Implementar la instalación de elementos disuasorios  (Dispositivos salva-pájaros) | Gestionar la compra de los elementos disuasorios  (Dispositivos salva-pájaros) | 0% | Se gestionara la compra de los elemento con la UEA/ENEE y se programara la instalación de los mismos | La Unidad de Estudios Ambientales (UEA/ENEE).  Esta acción aplicaría a todos los proyectos de las líneas de trasmisión de la operación 1584/SF-HO | 3 Meses | US$ 0.00, No se tiene costo de los dispositivos, se ha solicitado el mismo al personal del proyecto SIEPAC |
| 3 | Llevar a cabo el programa de concientización sobre el VIH/SIDA | Gestionar la realización de dicha capacitación | 0% | Solicitar al Ministerio de Salud la realización de la capacitación con el personal competente para ejecutarlo | Unidad de Estudios Ambientales (UEA/ENEE)  Esta acción aplicaría a los proyectos de las líneas de trasmisión Danlí-Chichicaste y Las Flores- Erandique de la operación 1584/SF-HO | 2 Meses | US$ 500 |
| OPERACIÓN 2016/BL-HO | | | | | | | |
| 4 | Establecer al contorno del proyecto una barrera viva para la cual tendrá que sembrar plantas de rápido crecimiento y follaje denso, se deberá contar con el apoyo de ICF. | A la fecha no se ha realizado la barrera viva la cual esta programada para el cierre del proyecto | 0% | Gestionar con el departamento de ingeniería de la ENEE, el suministro de las plantas que dicho departamento maneja en el vivero ubicado en el sector de Cañaveral, estas deberán ser acarreadas al sitio de cada proyecto para su respectiva siembra | Unidad de Estudios Ambientales (UEA/ENEE) | 2 Meses | US$ 1,500 |
| 5 | El plantel deberá contar con un plan de contingencia en caso de incendios y/o explosiones, que tiene que ser revisado y aprobado por el cuerpo de Bomberos de Tegucigalpa | El Plan de Contingencia Se encuentra en proceso de elaboración | 0% | Implementar el plan  De contingencia en el plantel | Comisión de elaboración del plan de contingencia por parte de la ENEE | 2 Meses | US$ 3,500 |

1. **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**
2. En las auditorías de cada uno de los proyectos que forman parte de las operaciones **1584/SF-HO y 2016/BL-HO,** fue utilizada la documentación que contempla el Plan de Manejo Ambiental y social como ser: las Medidas de mitigación, contratos de los contratistas, términos de referencia del supervisor ambiental, etc.
3. En general se observa que el cumplimiento de los requerimientos en cada uno de los proyectos que forman las operaciones **1584/SF-HO y 2016/BL-HO** es bastante alto, a pesar de esto SI se encontraron algunos incumplimientos.
4. Como se menciona en el punto anterior, se encontraron algunos incumplimientos, para los cuales se presenta un PLAN DE ACCIÓN que se discutió **y acordó** en conjunto con la UEA/ ENEE, así como con personal del Departamento de Ingeniería de la ENEE.
5. El Plan de Acción presentado muestra un presupuesto estimado para lograr el cumplimiento del mismo, luego de una reunión con la UEA, Departamento de Ingeniería de ENEE y el Especialista en Energía del BID se concluyó que la ENEE dispone de los recursos y logística para llevar a cabo la actividad de reforestación incluida en el Plan de Acción.
6. A manera de recomendación para proyectos futuros, creemos importante realizar auditorías intermedias en los proyectos, ya que favorece significativamente la identificación de oportunidades de mejora, control de no conformidades y el control de productos no conformes. La frecuencia de auditorías a los proyectos permite la posibilidad de realizar una adecuada subsanación de incumplimientos identificados mediante un plan de acción, previo al cierre de los mismos.
7. De la operación **2016/BL-HO** se encuentra finalizado exclusivamente el proyecto de la subestación el Zamorano, en cambio el proyecto de la subestación Amarateca presenta desfase en su finalización, estimándose como fecha probable de terminación a finales del 2013, acorde a los reportes oficiales del proyecto.

También en la operación **1584/SF-HO** se presentaron desfases para laLínea de Subtransmisión Danlí- Chichicaste y Línea de Subtransmisión Las Flores-Erandique. Es importante mencionar que se han tenido problemas de servidumbre, lo cual ha sido uno de los aspectos relevantes en el retraso.

1. 1584/SF-HO y 2016/BL-HO, están previstos concluir en octubre de 2013 y febrero de 2014, respectivamente. [↑](#footnote-ref-1)
2. Reemplaza una solución provisional implementada por ENEE que es inconsistente con las normas de la CRIE. [↑](#footnote-ref-2)