

**Empresa Nacional
de Energía Eléctrica**

DIRECCIÓN MEDIO AMBIENTE (DMA)

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
UNIDAD DE TRANSPARENCIA
RECIBIDO
22 NOV 2022
HORA: 1:50 pm.
RECIBIDO: Ricardo M



HONDURAS
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

MEMORANDO DMA-596-XI-2022

PARA: Abg. Isis Perdomo
Jefe de Unidad de Transparencia

DE: Lic. Maritza Yamileth Gonzales
Directora de Medio Ambiente



ENEE
DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

**ASUNTO: PUBLICACIÓN DE PROYECTOS DEL BID EN EL PORTAL DE
TRANSPARENCIA DE LA ENEE**

FECHA: 21 de Noviembre del 2022

La ENEE a través del financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), se encuentra en el proceso de ejecución de la operación HO-L1186, "Apoyo al Programa Nacional de Transmisión de Energía Eléctrica". Parte de los requerimientos que el BID solicita a la ENEE, es el cumplimiento a las Políticas OP-102 Acceso a la Información y OP-703 Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas. Por lo anterior, y en seguimiento al Memorando DMA-50-II-2022 (adjunto); solicitamos nuevamente su colaboración mediante la publicación en el Portal de Transparencia de la ENEE, a la brevedad posible, los Documentos Ambientales que se adjuntan en formato digital, correspondiente a los siguientes proyectos:

- Construcción de 26 Km de línea de transmisión en 230kV y repotenciación de 20 km de línea de 138 kV a 230 kV tramo eléctrico San Buenaventura-San Pedro Sula Sur
- Ampliación Subestación Eléctrica Bella Vista 138/13.8kV, 50MVA
- Construcción Subestación Eléctrica El Centro 138/13.8kV, 50MVA
- Construcción Línea de Transmisión Terna Sencilla en 138Kv entre las Subestaciones Eléctricas Bella Vista y El Centro
- Ampliación Subestación Eléctrica Toncontin Etapa II 230/13.8kV, 50MVA
- Subestación Eléctrica Choloma y Ampliación Electromecánica en 138kV, Municipio de Choloma Departamento de Cortés.
- Ampliación Electromecánica de la Subestación Siguatepeque 138/34.5kV, 50MVA



Dirección de Medio Ambiente
CCG, 6to. Piso, edificio Cuerpo Bajo C,
Tegucigalpa, Honduras



dmedioambiente@enee.hn



Empresa Nacional de Energía Eléctrica

DIRECCIÓN MEDIO AMBIENTE (DMA)



HONDURAS
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

- Proyecto construcción Línea de Transmisión 138 Kv y Ampliación Subestaciones Miraflores y Laínez.
- Ampliación Subestación Eléctrica Zamorano 69 kV, 9 MVAR Compensación Capacitiva
- Ampliación de Subestación Eléctrica Choloma Mediante Instalación de Transformador de Potencia En 138/13.8 Kv, 50 MVA, Municipio de Choloma Departamento de Cortés
- Subestación Eléctrica Circunvalación 138 kV y Ampliación en 138 kV, 30 MVAR Compensación capacitiva
- Subestación Eléctrica La Puerta 138 kV y Ampliación en 138/13.8 kV, 50MVA; 138 kV,30 MVAR Compensación capacitiva
- Subestación Eléctrica Villanueva 138 kV y Ampliación en 138 kV, 30 MVAR Compensación capacitiva
- Construcción Subestación El Sitio 230/13.8 kV, 50 Mva
- Construcción Subestación de Distribución Calpules 138/13.8 kV 100 MVA.
- Ampliación Electromecánica de Subestación Progreso en 138 kV, 30MVAR Compensación Capacitiva.
- Ampliación Subestación Progreso en 230 kV

CC: Archivo



Dirección de Medio Ambiente
CCG, 6to. Piso, edificio Cuerpo Bajo C,
Tegucigalpa, Honduras



dmedioambiente@enee.hn

**EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE**

RE-0049-2007

**MEMORIA TECNICA DE AUDITORIA AMBIENTAL Y
CUADRO RESUMEN DE PLAN DE MEJORAMIENTO
AMBIENTAL**

**Proyecto: Ampliación Electromecánica de la
Subestación Siguatepeque 138/34.5kV, 50MVA**

**Municipio de Siguatepeque, Departamento de
Comayagua**

JULIO 2021

CONTENIDO

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD.....	4
1.1. Información General del Proyecto.....	4
1.2 Descripción y diagrama general del proceso que se realiza en el Proyecto.....	7
1.3 Descripción de las Materias Primas.....	8
1.4 Análisis de la Tecnología que se utiliza en la Subestación.....	8
1.5 Recursos Humanos.....	11
1.6 Avalúo de las instalaciones existentes.....	11
1.7 Descripción de las actividades a desarrollar en la ampliación electromecánica de la Subestación Siguatepeque 138/34.5Kv,50MVA.....	11
2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	17
2.1 Ambiente Físico.....	17
2.2 Ambiente Biológico.....	19
2.3 Aspectos Socioeconómicos.....	21
3.3 Marco Legal e Institucional.....	24
3.1 Marco Legal.....	24
3.2 Marco Institucional.....	25
4. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS.....	26
4.1 Impacto al Aire.....	28
4.2 Impacto al Agua.....	28
4.3 Impacto al Suelo.....	29
4.4. Impactos a la Flora y Fauna.....	31
4.5 Salud y Seguridad Laboral.....	31
4.6 Economía y Población.....	32
4.7 Afectación en la calidad del Paisaje.....	32
5. EVALUACIÓN DE IMPACTOS Y SÍNTESIS.....	33
5.1. Otras medidas de control ambiental.....	41
6. MEDIDAS DE MITIGACIÓN A IMPLEMENTAR ETAPA DE OPERACIÓN	49

Resumen Ejecutivo

La confiabilidad de la red de transmisión del Sistema Interconectado Nacional (SIN) para brindar eficientemente el servicio de energía eléctrica en la zona centro del país se ha visto afectada en gran parte por el incremento de la demanda de energía eléctrica y el retraso en el desarrollo de nuevas infraestructuras de transmisión, lo que repercute de forma indirecta al desarrollo productivo Nacional.

Es por ello que el proyecto *Ampliación Electromecánica de la Subestación Siguatepeque 138/34.5kV, 50MVA* tiene como finalidad mejorar la confiabilidad de la red de transmisión en la zona centro del país mediante la estandarización de la bahía en 138 kV de la subestación de Siguatepeque que se encuentra en operación desde 1990, y en la actualidad no cumple los estándares de seguridad normalizados por la industria eléctrica.

Con la ampliación electromecánica de la Subestación se prevé prestar un mejor servicio de suministro de energía eléctrica en cuanto a continuidad y seguridad se refiere. La zona centro del país podrá continuar diversificando sus actividades económicas, lo que redundará en nuevas fuentes de empleo, mejores ingresos, incremento de los niveles de alfabetización y por ende mejoramiento de la calidad de la mano de obra, entre otros.

La presente Memoria Técnica de Auditoría Ambiental tiene como objetivo principal describir las actividades que actualmente se desarrollan en la Subestación Siguatepeque desde el año 1990, así como aquellas que se implementarán durante la ampliación electromecánica de la misma, lo que conlleva a una identificación y descripción de las características biofísicas y socioeconómicas del área de Estudio del Proyecto en un rango de 2Km, Identificación, Caracterización y Cuantificación de los Impactos Ambientales Potenciales, Validación de las Medidas de Control Ambiental establecidas por MIAMBIENTE en la Plataforma de Licenciamiento Ambiental Simplificado con el objetivo de obtener la viabilidad ambiental a través de la correspondiente Licencia Ambiental de Operación.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

1.1 Información General del Proyecto

- **Nombre de la Empresa**
Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE).
- **Nombre del Proyecto**
Ampliación Electromecánica de la Subestación Siguatepeque 138/34.5kV, 50MV
- **Actividad y Categoría según la tabla de categorización**
El cuadro número 1 muestra la categorización del Proyecto de Conformidad a la Tabla de Categorización Ambiental

Cuadro No. 1: Categorización Ambiental del Proyecto Según Tabla de Categorización Ambiental, Acuerdo Ministerial 705-2021

Sector	Energía
Subsector	Transmisión de Energía
Actividad	Subestaciones de Energía
Descripción	Subestaciones de Energía Eléctrica, proyectos nuevos, repotenciones o ampliaciones
CIIU-3	3510
Código	06B005
Categoría	2

Fuente: Tabla de Categorización Ambiental MIAMBIEMTE, Acuerdo Ministerial 705-2021

- **Ubicación**

El Proyecto Ampliación Electromecánica de la Subestación Siguatepeque 138/34.5kV,50MVA se ubica en el Barrio Plan del Zapote, a 4.21 Km de la entrada principal de la Ciudad de Siguatepeque, Municipio de Siguatepeque, Departamento de Comayagua. El área de la subestación es de aproximadamente 5,648 m²

El área destinada para las obras de ampliación es de 900m²

- **Coordenadas del Polígono del Proyecto**

Cuadro No.2 Coordenadas UTM WGS84 de Ubicación de la Subestación Siguatepeque

Coordenadas X	Coordenadas Y
411413	1614846
411468	1614835
411485	1614931
411427	1614938

Fuente: Imagen de Ubicación Satelital

Ver Anexo 1. Mapa de Ubicación y Anexo 3 Fotografías

- **Fecha de Inicio de Operaciones**

La subestación eléctrica Siguatepeque inicio operaciones en el año 1990

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

- **Representante Legal**

Nombre	Rolando Lean Bú
Numero de identidad	0801-1982-00384
Profesión	Ingeniero Eléctrico
Numero de RTN	0801-1982-003843
Teléfono	IP-2901
Correo Electrónico	rolandolean@gmail.com
Dirección	Centro Cívico Gubernamental José Cecilio del Valle, Piso 7, Cuerpo Bajo C

- **Apoderado Legal**

Nombre	Francisco Ayes Callejas
Numero de identidad	0801-1983-04872
Profesión	Abogado
Numero de Colegiación	12483
Teléfono	96-271835
Correo Electrónico	ayesfran7@gmail.com
Dirección	Centro Cívico Gubernamental José Cecilio del Valle, Piso 6, Cuerpo Bajo C

- **Prestador de Servicios Ambientales**

Prestador de Servicios Ambientales	Dirección de Medio Ambiente ENEE
Registro Nacional de Prestadores de Servicios Ambientales	RE -0049-2007
Clasificación del Titular	Empresa Prestadora de Servicios Ambientales en Análisis y Control Ambiental en Temes Generales
Personal Registrado	Ing. Franklin Geovanny Amaya Matute Ing. Pamela Michelle Arias García Ing. Dilcia Isabel Jiménez Pineda Ing. Karen Johana Bonilla Ing. José Jorge Canales Martínez Ing. Zoila Marcela Madrid Vega Ing. Christian Josué Andino Morales
Teléfono:	95-130041. Ing. Karen Bonilla

- **Registro Tributario Nacional**

El RTN de la ENEE, es el número 0801-9003-243825.

1.2 Descripción y diagrama general del proceso que se realiza en el Proyecto

La principal función de la Subestación Eléctrica Siguatepeque como un componente del Sistema Interconectado Nacional (SIN), es modificar los parámetros de tensión y corriente, sirviendo como punto de interconexión para facilitar la transmisión y distribución de energía eléctrica en los municipios de Siguatepeque, El Rosario, Comayagua, Meámbar, Taulabé y La Trinidad en el departamento de Comayagua; Jesús de Otoro, San Isidro, Masaguara, y parte de Intibucá, en el departamento de Intibucá.

Para la transmisión, suministro y distribución de energía eléctrica la Subestación cuenta con: un arreglo en Tap, con conexión en 138 kV entre las subestaciones de Cañaveral y Piedras Azules, mediante la línea L-550; cuenta con dos circuitos de distribución L-373 y L-374, energizados mediante los transformadores de potencia de 138/34.5 kV, T522 (12.5MVA) y T504(14.5MVA) y un equipo para control y protección de toda la Subestación, instalado dentro de la Sala de Control.

La subestación tiene un área aproximada de 5,648 m²

Ver en Anexo 2. Plano disposición de equipo existente en la Subestación

Ver Anexo 7. Testimonio de Escritura Pública

Ver Anexo 10. Constancia de estado actual de proyecto extendida por la UMA Siguatepeque.

1.3 Descripción de las Materias Primas

Las materias primas que fueron utilizadas para la construcción de las obras civiles presentes en la Subestación como arena, cemento, grava, hierro, ladrillos, bloques, malla ciclón, fueron adquiridas en los comercios locales.

1.3.1 Obras Civiles existentes

Las obras civiles existentes constan de bases de concreto para el equipo electromecánico, cuneta y drenajes para evacuar aguas superficiales y aguas lluvias. Posee una Sala de Control de 74 m² con paredes de ladrillo y piso de ladrillo de granito. Cuenta con un cerco perimetral de malla ciclón de 299 m lineales, portón de acceso y aproximadamente 120 m lineales de canaletas para cables de control y potencia.

En el área de la Subestación, se encuentra distribuida una capa de grava de 3/4 de pulgada de diámetro con 10 cm de espesor.

1.4 Análisis de la Tecnología que se utiliza en la Subestación

La Subestación Siguatepeque es automatizada, lo que permite que la misma sea monitoreada y controlada a través del Sistema SCADA (Sistema encargado del control de equipos de forma remota y de la recolección de datos de los mismos), este Sistema favorece a reducir sustancialmente el tiempo para restablecer el servicio de energía a los usuarios, previo o durante a un evento o falla en el sistema eléctrico.

Las actividades de monitoreo de la Subestación se realizan desde el Centro Nacional de Despacho en Tegucigalpa, con el apoyo de personal técnico.

Las labores de mantenimiento y supervisión se implementan a través del Departamento de Subestaciones Centro - Sur, el cual realiza inspecciones visuales cada 8 a 12 semanas donde participa un equipo técnico conformado de 2 a 3 personas.

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

La principal tecnología utilizada en la Subestación, es el equipo electromecánico que permite establecer los niveles de tensión adecuados para el transporte y distribución de energía eléctrica. Cabe destacar que la misma no emite ningún tipo de emisiones contaminantes hacia la atmosfera (CO₂, polvo, ruido), residuos sólidos, ni líquidos.

Durante la etapa operativa no se requiere el uso de maquinaria.

A continuación, se detalla en el Cuadro No.3, el equipo electromecánico con el que opera la Subestación

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

Cuadro No.3. Equipo electromecánico existente en la Subestación

N°	Descripción	Unidad	Cantidad
1	Transformador de potencia 138/34.5 kV de 12.5 MVA	c/u	1
2	Transformador de potencia 138/34.5 kV de 14.5 MVA	c/u	1
3	Seccionador tripolar 138 kV SPT	c/u	2
4	Transformador corriente monofásico 138 kV	c/u	8
5	Transformador potencial capacitivo 138 kV	c/u	3
6	Transformadores Potencial Inductivos 34.5 kV	c/u	6
7	Cableado del equipo	global	1
8	Equipo de comunicación	global	1
9	Interruptor tanque vivo tripolar 138 kV	c/u	2
10	Interruptores tanque muerto 34.5 kV	c/u	2
11	Servicio propio	global	1
12	Banco y Cargador de batería	global	1
13	Seccionadores tripolar 34.5 kV	c/u	4
14	Transformadores inductivos 34.5 kV	c/u	6
15	Casa de Control con su respectivo equipamiento	-----	1
16	Torre tipo celosía, de base angosta en 138 kV	c/u	1
17	Torre de remate tipo DD	c/u	1
18	Tablero Trafo de Potencia 138/34.5 kV	global	2
19	Tableros de protección y medición para transformador de potencia y circuitos de distribución	global	1
20	Iluminación	global	1

Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión ENEE

Todo el equipo electromecánico fue adquirido en el extranjero.

Ver Anexo 3 .Fotografías

1.5 Recursos Humanos

Debido a que la Subestación es automatizada solo permanece el personal encargado de la seguridad: dos (2) vigilantes en turnos de 12 horas cada uno.

El programa de mantenimiento y supervisión de la Subestación se implementa a través del Departamento de Subestaciones Centro -Sur, el cual realiza inspecciones visuales cada 8 a 12 semanas, donde participa un equipo técnico conformado de 2 a 3 personas.

1.6 Avalúo de las instalaciones existentes

El avalúo de las instalaciones de la Subestación Eléctrica Siguatepeque incluyendo el terreno es de \$5,063,268.37

Anexo 4. Costo de Construcción Subestación Siguatepeque

1.7 Descripción de las actividades a desarrollar en la Ampliación Eléctromecánica de la Subestación Siguatepeque 138/34.5 kV, 50 MVA.

1.7.1 Monto de inversión de actividades desarrolladas

El Monto de Inversión para las actividades de ampliación electromecánica de la Subestación Siguatepeque es de US\$ 3, 000,000.00.

Tasa de Cambio (1 Dólar) Lps. 24.65

Ver en Anexo 5. Monto estimado para la ampliación electromecánica de la Subestación

1.7.2 Propósito del Proyecto

Con la finalidad de reforzar el Sistema Interconectado Nacional (SIN) y proporcionar un servicio energético eficiente y de calidad, para satisfacer la actual y futura demanda energética de la zona centro del país; se ha previsto realizar la ampliación electromecánica de la Subestación Siguatepeque, la cual consistirá en convertir el actual arreglo en TAP del lado de 138kV, en un arreglo de barra sencilla mediante la instalación de dos alimentadores con su equipo asociado (seccionadoras, interruptores, pararrayos, transformadores de potencial, transformadores de corriente, cableado del equipo y equipo de comunicación, etc.) para permitir dos llegadas de la línea existente (L-550) que actualmente enlaza las subestaciones de Cañaveral y Piedras Azules. De igual forma, se contempla construir dos circuitos para distribución en 34.5 kV, para ampliar y mejorar el suministro de energía eléctrica en la zona.

1.7.3 Obras Civiles proyectadas

La ampliación electromecánica ocupará un área aproximada de 900 m² dentro del predio donde opera la actual Subestación, asimismo se contempla la construcción de una caseta de vigilancia en un área de 25 m², una bodega con un área de 111m² y la ampliación de la Sala de Control en un área de 34.2 m². Las principales obras civiles a desarrollar se detallan a continuación:

- **Excavaciones:** Se realizarán excavaciones puntuales para cada una de las bases donde se instalará el equipo electromecánico; excavaciones de un área de 34.2 m² para ampliar la Sala de Control existente; excavaciones de un área de 170 m² para bodega y caseta de vigilancia, se estima un volumen de material excavado de 250 m³ de los cuales se utilizarán 150 m³ para relleno y compactación de las estructuras a instalar.
- **Cimentación y fundición:** Será necesaria la cimentación y fundición de bases de concreto armado para el montaje del equipo electromecánico.

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

- **Construcción de bodega, caseta de vigilancia y ampliación de la Sala de Control:** Comprende obras civiles como fundiciones y cimentaciones para el levantamiento de paredes de ladrillo y colocación de piso de granito y techo de lámina de zinc.
- **Materia prima a utilizar:** Para la construcción de las obras civiles se requerirá de: arena, cemento, grava, hierro, ladrillos, bloques y demás insumos que serán adquiridos en los comercios locales.

1.7.4 Equipo Electromecánico a Instalar

Cuadro No.4 Equipo Electromecánico a Instalar

No.	Descripción	Unidad	Cantidad
1	Seccionadoras de apertura central CPT 138 kV	C/U	2
2	Seccionadoras de apertura central SPT 138 kV	C/U	3
3	Pararrayos 138 kV	C/U	6
4	Pararrayos 34.5 kV	C/U	2
5	Transformadores de Potencial 138 kV	C/U	6
6	Torre de doble remate Tipo D, de celosía para línea de transmisión	C/U	2
7	Aislador tipo estación para soporte de barra en 138 kV	C/U	12
8	Interruptores de potencia 138 kV, tripolar	C/U	3
9	Transformador de potencia 138/34.5 kV, 50 MVA	C/U	1
10	estructura doble remate para salida de línea 34.5 kV	C/U	2
11	Aislador tipo estación para soporte de barra en 34.5 kV	C/U	6
12	Interruptores de potencia 34.5 kV, tripolar	C/U	2
13	Seccionadora tripolar para 34.5 kV, apertura central	C/U	4
14	Cableado del equipo	global	1
15	Equipo de comunicación	global	1
16	Banco y Cargador de batería	global	1
17	Fuerza e iluminación general	global	1

Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión ENEE

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

1.7.5 Maquinaria a Utilizar para las actividades de ampliación

La maquinaria y equipo requerido para la etapa de la ampliación electromecánica se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 5. Maquinaria y Equipo a utilizar

Nº	Actividad	Maquinaria/Equipo
1.	Excavaciones	Piochas, barras, palas
2.	Instalación de elementos pesados/prefabricados	Grúa Elevadora
3.	Cimentación y Fundición de Estructuras	Mezcladoras de Concreto Vibradores Moto niveladora Compactadora Manual (bailarina)
4.	Transporte de Materiales	Camiones Carretillas elevadoras para descarga Vehículo pick up
5.	Tanque Cisternas	En caso de requerirse el riego periódico del área de trabajo

Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión ENEE

Ver en Anexo 2. Plano en Planta Ampliación Electromecánica Subestación Siguatepeque

1.7.6 Recurso Humano requerido para las actividades de ampliación

Se requieren 60 empleados para las distintas etapas de ejecución del Proyecto, distribuidos de la siguiente manera:

Cuadro 6. Distribución de personal por Departamentos

Descripción	Personal de Trabajo	Cantidad
1 Cuadrilla de Topografía	Ingeniero civil	1
	Topógrafo	1
	Cadeneros	1
	Motorist1a	1
1 Cuadrilla para obras civiles	Ingeniero Residente	1
	Capataz	1
	Albañiles	7
	Peones	10
	Carpinteros	3
	Cortadores y dobladores de hierro	1
	Armadores de hierro	1
	Motorista	1
1 Cuadrilla para Obras de montaje	Ingeniero Electromecánico	1
	Jefes de Grupo	1
	Mecánicos Montadores I	6
	Mecánicos Montadores II	2
	Electricistas Montadores	4
	Ayudantes	5
1 Cuadrilla para Obras Eléctricas	Ingeniero Electricista	1
	Jefes de Grupo	1
	Electricistas I	2
	Electricistas II	2
	Ayudantes de Logística	2
	Operadores	2
	Motorista	2
	Vigilantes	

Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión ENEE

1.7.7 Cronograma de Actividades

Duración aproximada de la ejecución de la obra: 16 meses.

- **Obras Civiles:** 10 meses: remoción de tierra, fundición de bases de concreto, canaletas, remodelación de la Sala de Control, construcción de bodega y caseta de vigilancia.
- **Obras electromecánicas:** 18 meses: montaje y conexión de transformador de potencia, desmontaje de equipo existente, montaje de interruptores, seccionadores, cableado.
- **Pruebas:** verificar el correcto funcionamiento de todo el equipo instalado y comprobar que opere dentro de los valores especificados en fábrica y requeridos para la energización y puesta en marcha de la Subestación.

2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID) DEL PROYECTO

Para la descripción de este capítulo, se define como Área de Influencia Directa, la Subestación Siguatepeque que se encuentra en operación desde 1990 y como Área de Influencia Indirecta, un radio de 2Km en la periferia de dicha Subestación.

2.1 Ambiente Físico

2.1.1 Hidrografía Superficial

En el área de influencia directa no se localizan cuerpos de agua superficial. Según el Mapa Hidrográfico de Honduras, en el Área de Influencia Indirecta se localizan los siguientes cuerpos de agua:

Cuadro 7. Cuerpos de Agua en el Area de Influencia Indirecta

Cuerpo de Agua	Distancia respecto a la SE
Quebrada Chalaluma	273.54 m NO
Quebrada los Lavaderos	492.53 m NO
Quebrada Sisirilaca	953.24 m NO
Río Guaratoro	1902.67 m NO
Río Selguapa	1541.87 m NE
Quebrada San Francisco	1316.57 NE
Río Glique	1789.38 m NE
Quebrada Poza del Banco	1038.62 m NE
Quebrada Chamalucara	1251.45 m NE

Fuente: Mapa Hidrográfico de Honduras

Ver Anexo 1. Mapa Hidrográfico

2.1.2 Hidrogeología

Según el Mapa Hidrogeológico de Honduras, en el Área de Influencia Directa e Indirecta se identifican acuíferos locales y extensivos, pobre a moderadamente productivos.

Ver Anexo 1. Mapa Hidrogeológico

2.1.3 Riesgos por pendientes y fallas geológicas e inundaciones

Según Constancia emitida por la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO), a través de la Dirección de Prevención, concluye que el sitio donde se ubica la Subestación Siguatepeque es poco vulnerable, con muy bajo componente de riesgos a desastres y no se encuentra en zona de inundación ni en área de deslizamiento. **Ver Anexo 6. Constancia extendida por COPECO.**

2.1.4 Uso del Suelo

En el área de influencia directa, es decir donde se ubica la Subestación, no existe vegetación de ningún tipo. De acuerdo al Mapa de Cobertura Vegetal y Uso del Suelo en el área de Influencia indirecta, la cobertura vegetal y uso del suelo pertenecen al tipo Urbano (Asentamientos Humanos) y agricultura tradicional.

Ver Anexo 1. Mapa Cobertura Vegetal y Uso del Suelo

2.1.5 Geología

Según el Mapa Geológico de Honduras, la unidad estratigráfica presente en el área de influencia directa e indirecta de la Subestación es Tpm (Grupo Padre Miguel): rocas volcánicas que consisten en rocas piroclásticas asociadas de tipo riolítico y andesítico; rocas sedimentarias derivadas de rocas volcánicas y coladas de riolita, andesita y basalto.

Ver Anexo 1. Mapa Geológico

2.1.6 Suelos

Según el Mapa de Suelos de Honduras, el tipo de suelo tanto en el área de influencia directa e indirecta de la Subestación es Cocona, los cuales son bien avenados, poco profundos formados sobre ignimbritas de grano grueso. Ocupan un relieve escarpado, la mayoría de las laderas tienen 30 a 60% de pendiente en la parte meridional y occidental del País.

Ver Anexo 1. Mapa de Suelos

2.1.7 Clima

De acuerdo al Mapa Climático de Honduras, el clima tanto en el área de influencia directa e indirecta de la Subestación es Lluvioso de altura donde los meses más lluviosos son: junio-septiembre y los menos lluviosos son: febrero y marzo.

Ver Anexo 1. Mapa Climático

2.2. Ambiente Biológico

2.2.1 Flora

En el área de influencia directa no existe vegetación de ningún tipo, ya que es donde opera comercialmente la Subestación desde el año 1990. De acuerdo al Mapa de Cobertura Vegetal y Uso del Suelo en el área de Influencia indirecta, la cobertura vegetal y uso del suelo pertenecen al tipo Urbano (Asentamientos Humanos) y agricultura tradicional.

2.2.2 Fauna

En el área de influencia directa no existe fauna ya que es el sitio donde opera actualmente la Subestación. En el área de influencia indirecta, debido a la intervención antropogénica de la zona no se observó fauna de interés especial.

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

2.2.3 Áreas Protegidas o Microcuenca bajo protección especial cercanas al Proyecto

Según el Mapa de Áreas Protegidas de Honduras, propuesto por el SINAPH, en el área de influencia directa e indirecta de la Subestación no se localizan áreas protegidas ni de interés especial.

2.3 Aspectos socioeconómicos

2.3.1 Poblados Cercanos

En el Área de Influencia Directa no existen asentamientos humanos. En el área de influencia Indirecta se identifican los siguientes barrios y colonias en un radio de 2Km de la periferia de la Subestación:

Cuadro No. 8 Comunidades ubicadas en el Área de Influencia Indirecta

Comunidad	No. de Habitantes	No. De Viviendas
Barrio Plan del Zapote	504	151
Colonia Juan de la Cruz Avelar	1,269	349
Barrio El Pedregal	610	187
Barrio San Antonio	3,892	1190
Colonia Forestal No.2	131	31
Barrio Fátima	1321	429
Barrio Las Colinas, sector 1	911	263
Barrio Las Colinas, sector 2	1070	262
Colonia El Higo	606	177
Barrio El Parnazo	2060	542
Barrio Los Tres Pasos No.2	734	180
Barrio El Sinaí	376	103
Colonia Guillermo Martínez	344	106
Colonia Víctor Chávez	644	173
Barrio Arriba	1594	434
Barrio San Miguel	2398	794
Barrio Las Casitas	393	106
Barrio Vista Hermosa	174	52

Fuente: Unidad Municipal de Catastro, Alcaldía Municipal de Siguatepeque. Censos de Población y Vivienda INE 2013.

2.3.2 Actividades Económicas de la Población

Las principales actividades económicas que realizan los habitantes en el Área de Influencia Indirecta, es el comercio formal e informal, rubro de transporte a través de buses y taxis urbano e interurbano, transporte de carga, ayudantes de albañilería, agricultura de subsistencia, panaderías, talleres de reparación automotriz, fábrica de ladrillos, fabrica y reparación de zapatos.

Ver Anexo 3 .Fotografías

2.3.3 Patrimonio Cultural

En el área de influencia Indirecta, durante la gira de campo no se observaron sitios de interés o patrimonio histórico o cultural. Tampoco se espera el hallazgo de los mismos en la Subestación. **Ver Anexo 8. Correo electrónico solicitud IHAH, Anexo 9. Respuesta a solicitud. Anexo 11. Certificacion y Dictamen Arqueológico IHAH.**

2.3.4 Grupos Étnicos

En el área de influencia Indirecta, durante la gira de campo no se observaron grupos étnicos. En el Área de Influencia Directa no existen ningún tipo de asentamiento humano ya que es donde opera la Subestación.

2.3.5 Estructuras Comunitarias

Cuadro No. 9 Estructuras Comunitarias de las Comunidades ubicadas en el Área de Influencia Indirecta

Comunidad	Estructura Comunitaria
Barrio Plan del Zapote	Escuela Julia Castellanos
Colonia Juan de la Cruz Avelar	Centro de Educación Básica (CEB) Enma Romero de Callejas, Jardín de Niños Sonia de Avelar
Barrio San Antonio	Centro de Educación Prebásica (CEPB) Rubén Cantarero, Escuela Julia Castellanos, Escuela Alfonso XIII, Colegio Privado Montessori, Hospital Privado Evangélico, Escuela República de Honduras, Kinder Mi Tesoro
Barrio Las Colinas sector 1 y 2	Centro de Educación Prebásica (CEPB) Lempira
Barrio El Parnazo	Centro de Educación Básica (CEB) Renacimiento, Centro de Educación Básica (CEB) Darío Velásquez, Centro de Salud, Colegio Maximiliano Carranza
Colonia Víctor Chávez	Escuela Luis Andrés Zúniga, Kinder Brisas del Bosque
Barrio Las Casitas	Escuela Las Casitas

Fuente: Unidad de Desarrollo Comunitario, Alcaldía Municipal de Siguatepeque.

Ver Anexo 3 .Fotografías

2.3.6 Fuente de Abastecimiento de Agua de la Población Aledaña

Las comunidades ubicadas en el Área de Influencia Indirecta se abastecen de varias fuentes de agua, entre ellas: Planta de Agua Guaratoro, Planta Rosenthal, también existen Juntas de Agua que administran este servicio en algunas de las Comunidades y en otras este servicio es administrado por Aguas de Siguatepeque que es una Unidad Municipal Desconcentrada.

2.3.7 Medios de Comunicación de la Zona

La principal vía de comunicación es el Boulevard Francisco Morazán, ya que conecta los barrios y colonias mencionados en el Cuadro N.8 y el Centro de la Ciudad de Siguatepeque con la carretera CA-5; internamente las comunidades cercanas al proyecto cuentan con vías de acceso que en su mayoría son de terracería.

Las comunidades ubicadas en el área de influencia indirecta del proyecto cuentan con un amplio servicio de transporte público que incluye rutas interurbanas y urbanas. También existen los servicios de energía eléctrica, telefonía móvil y servicio de cable.

Las comunidades cuentan con servicio de tren de aseo y alcantarillado sanitario.

3. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL QUE REGULA LA ACTIVIDAD REALIZADA POR EL PROYECTO

3.1 Marco Legal

- Constitución de la República
- Ley de Municipalidades
- Ley General del Ambiente
- Reglamento de la Ley General del Ambiente
- Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental
- Reglamento de Registro Nacional de Prestadores de Servicios Ambientales
- Tabla de categorización ambiental, Acuerdo Ministerial 0740-2019
- Ley Especial de Educación y Comunicación Ambiental
- Ley Orgánica de la Procuraduría del Ambiente y los Recursos Naturales
- Ley de Ordenamiento Territorial
- Reglamento de la Ley de Ordenamiento Territorial
- Ley de Sistema Nacional de Gestión de Riesgos

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

- Reglamento de ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (Sinager)
 - Reglamento para el Manejo de Desechos Sólidos
 - Norma Técnica de Descargas de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario
 - Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
 - Ley de Patrimonio Cultural
 - Código de Salud
 - Código de Trabajo
 - Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.

3.2 Marco Institucional

- MiAMBIENTE o Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
- Dirección General de Evaluación y Control Ambiental (DECA)
- Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF)
- Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAH)
- Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE)
- Secretaría de Trabajo y Seguridad Social
- Secretaría de Salud Pública
- Alcaldía Municipal de Siguatepeque
- Comité Permanente de Contingencias (COPECO)
- Cuerpo de Bomberos de Honduras

4. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS

Se utiliza la Matriz de Leopold para identificar y caracterizar los impactos ambientales

Factores Ambientales que pueden ser alterados			Acciones que puedan alterar el Medio Ambiente				
			Etapa de Ampliación				Etapa de Operación
			Excavación	Cimentación	Fundición	Montaje de equipo electromecánico	Mantenimiento de la Subestación
Medio Natural	Tierra y Suelos	Erosión	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		Contaminación	N/A	N/A	N/A	N/A	-T
	Agua	Superficial	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		Subterránea	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Atmósfera	Calidad Aire	-T	-T	-T	N/A	N/A
	Flora	Masa arbórea	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		Cubierta vegetal	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Fauna	Especies en peligro	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Fauna Terrestre		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Medio Socioeconómico y Cultural	Usos del Territorio	Uso Agrícola	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		Uso Forestal	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Infraestructura y servicios	Accesibilidad red viaria	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		Estéticos y Humanos	Paisaje	N/A	N/A	N/A	N/A
	Contaminación Sonora		-T	-T	-T	-T	N/A
	Patrimonio Cultural		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Economía y Población	Salud y Seguridad laboral	-T	-T	-T	-T	-P
		Densidad	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Empleo			+T	+T	+T	+T	+T

potenciales derivados de la ampliación electromecánica de la Subestación:

Simbología: -: Impacto negativo, +: Impacto positivo, T: Impacto temporal, P: Impacto permanente

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

• Valoración de Impactos Ambientales

MATRIZ MIIA										
	Físico									
	Calidad del Aire									
	Emisiones de CO ₂ , Polvo, ruido y vibraciones									
	Intensidad	Extension	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad
	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC
	<i>Grado de Destrucción</i>	<i>Área de influencia</i>	<i>Plazo de manifestación</i>	<i>Permanencia del efecto</i>	<i>Cambio en la alteración</i>	<i>Potenciación de la manifestación</i>	<i>Incremento progresivo</i>	<i>Relación causa-efecto</i>	<i>Regularidad de la manifestación</i>	<i>Reconstrucción por medios humanos</i>
Factor Impactado: Calidad del Aire	•Baja 1	•Puntual 1	•Largo plazo 1	•Fugaz 1	•Corto plazo 1	•Sin sinergismo (simple) 1	•Simple 1	•Indirecto (secundario) 1	•Irregular, esporádico aperiódico y 0	•Recuperable inmediato 1
	•Media 2	•Parcial 2	•Medio plazo 2	•Temporal 2	•Medio plazo 2	•Sinérgico 2	•Acumulativo 4	•Directo 4	•Periódico 2	•Recuperable medio plazo 2
	•Alta 4	•Extenso 4	•Inmediato 4	•Permanente 4	•Irreversible 4	•Muy sinérgico 4			•Continuo 4	•Recuperable parcialmente. Mitigable y/o 8
	•Muy alta 8	•Total 8	•Crítico (+4)							•Irrecuperable 8
	•Total 12	•Crítica (+4)								
Valor	1	2	4	2	1	2	1	4	2	1
Importancia	24									

Puntos	Tipo
< 25	Irrelevantes
≥ 25 , < 50	Moderados
≥ 50 , < 75	Severos
≥ 75	Críticos

4.1 Impacto al aire

- **Etapas de Ampliación**

La maquinaria y equipo utilizado durante las actividades de ampliación electromecánica pueden generar emisiones de CO₂, polvo, ruido y vibraciones, este impacto se caracteriza como negativo, temporal, mitigable a corto plazo y poco significativo.

- **Etapas de Operación**

Durante esta etapa no se genera ningún tipo de emisiones o ruido que afecte a las poblaciones ubicadas en el área de influencia indirecta.

4.2 Impactos al agua

- **Etapas de Ampliación**

Durante esta etapa no se identifican impactos hacia ese recurso, debido que las actividades de ampliación se desarrollarán en el predio donde opera la Subestación y en esta no existen cuerpos de agua superficial. Para el manejo de aguas residuales se utilizarán sanitarios portátiles proporcionados por Empresas Autorizadas y Certificadas para el mantenimiento y desinfección periódica de los mismos.

- **Etapas de Operación**

Debido a que la función principal de la Subestación es la transmisión, suministro y distribución de energía eléctrica, no se genera ningún tipo de descargas de efluentes industriales o domésticos a cuerpos receptores.

4.3 Impactos al Suelo

- **Etapa de Ampliación**

No se identifican cambios al uso actual del suelo, debido que las actividades de ampliación se realizarán en un área perteneciente a la Subestación Siguatepeque, la cual se encuentra antropogénicamente intervenida y opera comercialmente desde el año 1990.

4.3.1 Tipo de Desechos Generados

Residuos Sólidos

- **Etapa de Ampliación**

Durante esta etapa se pueden generar los siguientes tipos de desechos: el proveniente del embalaje del equipo (madera), materiales de construcción (bolsas de papel, plásticos, restos de excavaciones) y los domésticos generados por el personal involucrado en estas actividades, lo cual puede contribuir a la afectación del suelo y a la proliferación de vectores. Este impacto se caracteriza como negativo, temporal, mitigable a corto plazo y poco significativo.

4.3.2 Manejo y disposición final de los desechos sólidos generados durante la etapa de ampliación

El embalaje del equipo será donado para su reutilización, para la disposición temporal de los desechos sólidos domésticos se colocarán recipientes resistentes y de suficiente capacidad en los frentes de trabajo y la disposición final se realizará en los botaderos previamente autorizados por la Unidad Municipal Ambiental de Siguatepeque. La disposición final de los desechos de

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

construcción se realizará en los sitios previamente autorizados por la Unidad Municipal Ambiental de Siguatepeque.

- **Etapa de Operación**

Durante esta etapa los desechos sólidos generados son de tipo doméstico y en pequeñas cantidades producto de la ingesta de alimentos del personal responsable de la seguridad y vigilancia de la Subestación y del personal de ENEE responsable de realizar las actividades de mantenimiento de la misma. Se instalarán en la Subestación basureros para la disposición temporal y segregación de los desechos sólidos domésticos, la disposición final de esos desechos se realizará en el sitio autorizado por la Unidad Municipal Ambiental de Siguatepeque.

Residuos Líquidos

- **Etapa de Ampliación**

Durante esta etapa, existe el riesgo de afectar el suelo por fugas o derrames de aceite provenientes de la maquinaria y equipo utilizado, este impacto se caracteriza como negativo, temporal, mitigable a corto plazo y poco significativo.

- **Etapa de Operación**

Durante esta etapa no se genera ningún tipo de residuos líquidos. Solamente existe el riesgo de afectar el suelo por derrames accidentales del aceite contenido en el transformador de potencia.

4.4. Impactos a la Flora y Fauna

• Impacto a la Flora

El Área de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto se encuentra antropogénicamente intervenida. De acuerdo al Mapa de Cobertura Vegetal y Uso del Suelo en el área de Influencia indirecta, la cobertura vegetal y uso del suelo pertenecen al tipo Urbano (Asentamientos Humanos) y agricultura tradicional.

• Impacto a la Fauna

Durante la inspección in situ no se observó la presencia de fauna en el Área de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto, debido a la degradación de los ecosistemas ocasionada por actividades antropogénicas, no se espera la presencia de fauna endémica, amenazada o en peligro de extinción; por lo anterior no se identifican impactos hacia este recurso en ninguna de las etapas del proyecto.

4.5. Salud y Seguridad Laboral

Etapa de Ampliación

- Durante las actividades de ampliación electromecánica, existe el riesgo de accidentes laborales en perjuicio de los empleados contratados para dichas actividades.

Etapa de Operación

- Durante esta etapa los riesgos laborales disminuyen, ya que la subestación es monitoreada por sistemas computarizados. El personal técnico de la ENEE que realiza actividades de supervisión y mantenimiento de manera periódica está capacitado para ello. Sin embargo siempre existe el riesgo de accidentes en perjuicio de los empleados, ya que la Subestación debe seguir operando con un servicio continuo e ininterrumpido.

4.6 Economía y Población

Durante la etapa de construcción será necesaria la contratación de mano de obra local no calificada lo cual generará un impacto positivo mediante la creación de empleos temporales

4.7 Afectación de la Calidad del Paisaje

La zona donde se ubica la Subestación se encuentra degradada como resultado de la intervención antropogénica y el proyecto es compatible con las infraestructuras y actividades existentes en el área de influencia (subestación, líneas de transmisión y distribución de energía), este impacto tiene una importancia irrelevante, ya que la presencia de la Subestación no afecta el paisaje de la zona debido a las características mencionadas.

4.8 IMPACTO AMBIENTAL y SOCIAL POSITIVO

El proyecto tiene como finalidad mejorar la confiabilidad de la red de transmisión en la zona centro del país mediante la estandarización de la bahía en 138 kV de la subestación de Siguatepeque, ya que en la actualidad no cumple los estándares de seguridad normalizados por la industria eléctrica.

Con la implementación del proyecto se prevé prestar un mejor servicio de suministro de energía eléctrica en cuanto a continuidad y seguridad se refiere. La zona centro del país podrá continuar diversificando sus actividades económicas, lo que redundará en nuevas fuentes de empleo, mejores ingresos, incremento de los niveles de alfabetización, mejoramiento en las industrias maquilera, curtiembre, forestales así como en las actividades agrícolas por ser este Municipio un importante centro agrícola comercial, lo que contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

5. Evaluación de Impactos y Síntesis

A continuación se describen las actividades para cumplir cada medida de mitigación y los responsables en la implementación de las mismas.

TEMA	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	VALOR	MARCO JURIDICO	LINEAMIENTO O ESTANDAR	MEDIDAS AMBIENTALES	OBJETIVOS /METAS PLAZO	RECURSOS	RESPONSABLE	COMPROMISO
AIRE	Calidad del Aire	Afectación en la calidad del aire	Irrelevante	Ley General del Ambiente Código de Salud y Código del Trabajo.	Procedimientos y lineamientos establecidos en la Legislación Nacional Vigente	<p>Las volquetas y vehículos empleados en el acarreo de materiales o desechos de construcción no deben exceder su límite de carga y deben contar con toldos que eviten la dispersión de materiales y desechos.</p> <p>Evitar la quema o acumulación de desechos sólidos de cualquier característica dentro y en las cercanías del proyecto.</p>	<p>Evitar la contaminación del aire por partículas en suspensión</p>	<p>1 toldo por cada volqueta. Costo de un toldo con medidas 20x 30 pies= Lps. 1,705.00 Nota: El costo del toldo varía según el tamaño de la volqueta.</p> <p>Durante la época de verano, mediante el uso de camiones cisterna, se deberá regar y humedecer con una periodicidad de 3 días a la semana, 3 veces al día las zonas de trabajo y así disminuir la emisión de partículas en suspensión (polvo).</p>	<p>Regente Ambiental del Contratista y Supervisión Ambiental ENEE</p> <p>Regente Ambiental del Contratista y Supervisión Ambiental ENEE</p>	<p>Para evitar la contaminación del aire por partículas en suspensión se aplicarán los procedimientos y lineamientos establecidos en la Legislación Nacional Vigente durante la etapa de construcción del proyecto.</p>

						<p>Implementar un programa de mantenimiento periódico del equipo y maquinaria que se emplee durante la etapa de construcción con el objetivo de evitar impactos por ruido, malos olores, humo entre otros.</p>		<p>1 Recipiente de metal a un costo aproximado de Lps 400.00 en cada frente de trabajo=5 recipientes=Lps. 2,000.00</p> <p>Programa de mantenimiento de maquinaria y equipo por parte del contratista</p>	<p>Regente Ambiental del Contratista y Supervisión Ambiental ENEE</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

TEMA	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	VALOR	MARCO JURIDICO	LINEAMIENTO O ESTANDAR	MEDIDAS AMBIENTALES	OBJETIVOS /METAS PLAZO	RECURSOS	RESPONSABLE	COMPROMISO
SUELO	Calidad del suelo	Afectación en la calidad del suelo	Irrelevante	Ley General del Ambiente Código de Salud y Código del Trabajo	Procedimientos y lineamientos establecidos en la Legislación Nacional Vigente	<p>Colocar letrinas portátiles en los frentes de trabajo para la disposición de excretas a las cuales se les deberá dar mantenimiento y desinfección periódica. Deberá existir al menos una letrina por cada 10 trabajadores. Este servicio debe ser proporcionado por empresas certificadas.</p> <p>El suelo excavado que no se utilice en la etapa constructiva debe disponerse en un sitio aprobado por la UMA de Siguatepeque</p> <p>Colocar recipientes resistentes y de suficiente capacidad en todos los frentes de trabajo, debidamente tapados y rotulados para la segregación y disposición temporal de los desechos sólidos domésticos y de boseseguridad. Los cuales deben permanecer tapados</p>	Evitar la contaminación del suelo.	<p>Según MONSOL: 6 letrinas en total (1 por cada 10 empleados): Total: Lps. 195,249.76</p> <p>1 Recipiente de metal a un costo aproximado de Lps 400.00 en cada frente de trabajo=5 recipientes=Lps. 2,000.00</p> <p>1 toldo con medidas 20x 30 pies= Lps. 1,705.00 o bateas. Colocado en el área de trabajo donde se estén efectuando mezclas</p>	<p>Regente Ambiental del Contratista, Supervisión Ambiental ENEE y UMA de Siguatepeque.</p> <p>Regente Ambiental del Contratista, Supervisión Ambiental ENEE y UMA de Siguatepeque.</p>	Para evitar la contaminación del suelo se aplicarán los procedimientos y lineamientos establecidos en la Legislación Nacional Vigente durante la etapa de construcción del proyecto.

					<p>y ser recolectados diariamente y trasladados a un sitio autorizado por la UMA de Siguatepeque</p> <p>Cuando se proceda a la preparación de las mezclas las mismas deberán efectuarse sobre un área impermeabilizada o en bateas con el fin de evitar su acumulación y permanencia en el sitio. En caso de una dispersión accidental de la mezcla se deberá remediar dicho sitio, retirando el suelo contaminado, colocando en su lugar suelo sobrante de las excavaciones. El suelo contaminado deberá disponerse adecuadamente en un sitio autorizado previamente por la UMA de Siguatepeque.</p> <p>Evitar la disposición de material de desecho sobre laderas, drenajes y cualquier otro lugar donde se pueda</p>			<p>Regente Ambiental del Contratista, Supervisión Ambiental ENEE</p> <p>Regente Ambiental del Contratista, Supervisión Ambiental ENEE</p> <p>Regente Ambiental del Contratista, Supervisión Ambiental ENEE</p>	
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

						alterar la calidad del paisaje, obstaculizar el tránsito o alterar el flujo natural de un cuerpo de agua.				
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

TEMA	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	VALOR	MARCO JURIDICO	LINEAMIENTO O ESTANDAR	MEDIDAS AMBIENTALES	OBJETIVOS /METAS PLAZO	RECURSOS	RESPONSABLE	COMPROMISO
SALUD Y SEGURIDAD LABORAL		Afectación a la Salud y Seguridad Laboral de los trabajadores del proyecto.	Irrelevante	Ley General del Ambiente Código de Salud y Código del Trabajo.	Procedimientos y lineamientos establecidos en la Legislación Nacional Vigente.	<p>Garantizar el cumplimiento de la Legislación Nacional: Código de Salud, Código de Trabajo, Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales</p> <p>En cada frente de trabajo se deberá proporcionar al personal que labora en el proyecto agua para consumo humano que cumpla con los parámetros establecidos en la Norma Técnica Nacional para la Calidad de Agua Potable.</p>	<p>Asegurar que las condiciones de salud y seguridad los empleados durante la etapa de construcción cumplan con lo establecido en la Legislación Nacional vigente que regula dicha temática.</p> <p>3 botellones semanales por cada 5 empleados. Cada botellón a un costo aproximado de Lps 44.00:36 botellones semanales equivalen a 144 botellones mensuales x 16 meses (etapa de construcción)=2,304botellones x Lps. 44.00= Lps. 101,376.00</p>		<p>Regente Ambiental y Responsable de Higiene y Seguridad Laboral del Contratista y Supervisión Ambiental ENEE</p> <p>Regente Ambiental y Responsable de Higiene y Seguridad Laboral del Contratista y Supervisión Ambiental ENEE</p>	<p>Para evitar accidentes laborales y procurar la salud y seguridad de los empleados durante la etapa de construcción, el proponente y el Contratista se registrarán por las disposiciones establecidas en la Legislación Nacional vigente que regula dicha temática.</p>

					<p>Durante la etapa de construcción, el contratista deberá proporcionar a los empleados el equipo de protección personal (EPP) que reúna las especificaciones adecuadas para evitar accidentes laborales.</p> <p>En cada frente de trabajo, se deberá contar con botiquines para atender primeros auxilios de los empleados y de conformidad al número de trabajadores, el cual deberá ser abastecido periódicamente.</p> <p>Durante la etapa de construcción, el contratista deberá señalar con cinta amarilla y proteger las excavaciones, en especial de</p>	<p>7 botiquines para 60 empleados, cada botiquín tiene un costo de Lps.2,000.00. El botiquín será abastecido mensualmente, haciendo un total de 112 botiquines durante los 16 meses programados para la etapa de construcción= Total Lps. 224,000.00</p> <p>Aproximadamente 6 rollos de Cinta amarilla de precaución de 350 m de longitud costo unitario: Lps. 405.00, total: Lps. 2,430.00</p>	<p>Regente Ambiental y Responsable de Higiene y Seguridad Laboral del Contratista y Supervisión Ambiental ENEE</p> <p>Regente Ambiental y Responsable de Higiene y Seguridad Laboral del Contratista y Supervisión Ambiental ENEE</p> <p>Regente Ambiental y Responsable de Higiene y Seguridad Laboral del Contratista y Supervisión</p>	
--	--	--	--	--	---	--	---	--

					<p>aquellos sitios donde las estructuras se localizan en áreas de circulación de peatones, esto para evitar accidentes de transeúntes en la zona.</p> <p>En cada frente de trabajo, se deberá contar con un kit personal de bioseguridad para proteger a los empleados del Contagio de virus COVID-19 el cual deberá ser abastecido periódicamente</p>	<p>Kit personal de bioseguridad: mascarillas quirúrgicas, lentes protectores, caretas, alcohol: Lps. 300 x 60 empleados:Lps. 18,000 x 16 meses: Lps. 288,000.00</p>	<p>Ambiental ENEE</p> <p>Regente Ambiental y Responsable de Higiene y Seguridad Laboral del Contratista y Supervisión</p>	
--	--	--	--	--	--	---	---	--

Sub total Costo de Implementación del PGA: Lps. 814,760.76

20% de Imprevistos: Lps. 162,952.15

TOTAL: Lps. 977,712.91

5.1 OTRAS MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL A SER IMPLEMENTADAS DURANTE LA ETAPA DE AMPLIACIÓN

5.1.1 Suelo

1. En el caso de un derrame accidental de combustibles o lubricantes al suelo, se deberá remover la porción del suelo contaminada, excavando hasta 10 cm por debajo de la infiltración, y el material resultante deberá depositarse en un recipiente plástico debidamente sellado e identificado, y dispuesto temporalmente de forma segura en un área específica del Proyecto, el cual posteriormente deberá ser tratado por una empresa certificada como destino final del mismo.
2. La grava de la subestación que será removida durante la etapa de construcción para la instalación del transformador, deberá ser apilada adecuadamente para evitar su dispersión.
3. En cuanto se proceda a la preparación de mezclas, las mismas deberán efectuarse sobre un área con material impermeable, con el fin de evitar su acumulación y permanencia en el sitio cuando ocurra la dispersión accidental de mezclas fuera del área establecida, se procederá a la limpieza y readecuación del sitio.
4. Se prohíbe el mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo en el sitio del proyecto o zonas aledañas al mismo. Estas actividades deben realizarse en talleres autorizados.
5. Para proteger el suelo y las aguas subterráneas se construirá un foso colector bajo el transformador de potencia, con capacidad de contener el 100% del aceite contenido en el equipo y un 10% más en caso de derrame.

5.1.2 Atmósfera

1. Debido a que los vehículos encargados del transporte de material circularán en zonas habitadas en el área circundante de la Subestación, los conductores deberán de reducir su velocidad a fin de disminuir la suspensión de partículas de polvo a la atmósfera, sobre todo si transitan por vías no pavimentadas.
2. Las volquetas y demás vehículos empleados en el acarreo de material y/o desechos de construcción, no deberán exceder sus límites de capacidad de carga y el material pétreo o granular de ser necesario, deberá ser humedecido y cubierto con lonas para evitar su dispersión al ambiente por acción del viento y así mismo evitar su dispersión por las distintas calles.
3. Implementar un programa de mantenimiento periódico de calibración de los motores de los equipos y vehículos en los talleres autorizados, evitando así la generación y emisión de contaminantes atmosféricos. En el caso de presentarse equipos o vehículos excesivamente contaminantes, estos deberán permanecer dentro de los talleres autorizados hasta implementar las medidas correctivas correspondientes (ej: afinación, cambio de motor, nuevo sistema de escape, etc); En cumplimiento de lo anterior se prohíbe realizar dichas actividades en el área de proyecto.
4. Se deberá establecer el uso de un camión cisterna en época de verano para regar y humedecer 3 días a la semana con una periodicidad de 3 veces al día, las zonas de trabajo de la Subestación y así disminuir la suspensión de partículas de polvo a la atmosfera a razón del tráfico vehicular del proyecto y otras actividades como la limpieza, excavaciones y cimentaciones.
5. Los sitios de disposición temporal de desechos sólidos, tierra, escombros, vegetación, deben mantenerse, preferiblemente, cubiertos con lonas de plástico o tela.

6. Prohibir la quema de cualquier materia orgánica (madera, vegetación, etc.) originada por las actividades del proyecto.

5.1.3 Desechos Sólidos

1. Se prohíbe la quema o acumulación de desechos sólidos de cualquier composición en las áreas de influencia directa e indirecta de la Subestación.
2. Se deberán mantener todos los sitios libres de material de desecho resultante de la actividad, sobre drenajes o cualquier otro lugar donde se pueda alterar la calidad del paisaje, obstaculizar el libre tránsito y alterar el flujo de las corrientes de agua lluvia.
3. Colocar recipientes resistentes y de suficiente capacidad para la disposición temporal de los desechos sólidos domésticos en el plantel del proyecto. Los recipientes deben ser nuevos, reutilizables, impermeables, resistentes y con tapadera hermética, estar identificados según el tipo de desecho a depositar y tener la capacidad suficiente para almacenar el volumen de desechos generados según frecuencia de recolección.
4. Se deberá disponer de un sitio específico para la disposición temporal de desechos sólidos en el Proyecto, como ser tierra, escombros, etc., previo a su movilización y disposición final al sitio previamente autorizado por la Unidad Municipal Ambiental de Siguatepeque. Estos desechos deberán estar cubiertos con lonas plásticas y señalizadas con cinta amarilla, para evitar su dispersión por efectos del viento.

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

5. Se deberán implementar prácticas de reducción, segregación, reciclaje de materiales y desechos a ser depositados en los recipientes (depósitos temporales de los desechos de origen doméstico) y otras prácticas de reciclaje que sean sugeridas durante la ejecución del Proyecto por los técnicos de la Dirección de Medio Ambiente de la ENEE.
6. Los desechos sólidos domésticos deben ser recolectados con frecuencia para evitar su acumulación en el Proyecto y trasladados al botadero municipal previamente autorizado por la Unidad Municipal Ambiental de Siguatepeque
7. Para el traslado de los desechos sólidos domésticos, tierra, escombros, etc, hacia el sitio de disposición final se contará con vehículo acondicionado para realizar las labores de transporte.

5.1.4 Salud y Seguridad Laboral

1. Dada la importancia de la Subestación Siguatepeque, se deberán de ejecutar obras en la cual debe mantener los alimentadores de las unidades generadoras y de las líneas de transmisión en un servicio continuo o ininterrumpidamente, por lo que se deberá elaborar e implementar un Plan de Seguridad Ocupacional / Laboral que incluya medidas de protección (sin limitarse a: instalación de barreras de seguridad, señalizaciones, capacitaciones, y otros requeridos) al personal que laborará en la subestación en aquellas áreas paralelas energizadas donde se estén ejecutando las actividades constructivas.
2. El Plan de Seguridad Ocupacional/Laboral permitirá verificar la utilización del Equipo de Protección Personal (EPP) por parte de los trabajadores según la actividad que se realice, riesgos, la demarcación y señalización adecuadas de los frentes de trabajo.

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

3. Se debe contar con un Plan de Emergencia durante la etapa de construcción del Proyecto, en el cual se deberá identificar la zonificación del área en base al riesgo, incluyendo descripción de accesos y áreas de trabajo, rutas de evacuación, y las precauciones que se deben tomar en cada una de ellas, salida de emergencias, extintores y la capacitación del personal en su uso, así como las rutas de traslado hacia los centros asistenciales más cercanos en caso de accidentes laborales.
4. Los empleados deberá contar con un seguro de accidentes con cobertura de riesgo eléctrico o el documento que acredite que los mismos están protegidos bajo el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) en caso de sufrir cualquier tipo de lesión a causa del trabajo.
5. No está permitido el montaje de equipo eléctrico conteniendo Bifenilos Policlorados (PCBs) o cualquier otro contaminante prohibido.
6. De acuerdo al análisis de riesgos de las labores a realizar, se deberá proporcionar sin ningún costo para los empleados, el Equipo de Protección Personal (EPP) necesario para realizar su trabajo de manera segura reduciendo así el riesgo de accidentes laborales. Dicho equipo, deberá de ser reemplazado una vez llegue a la caducidad de su vida útil.
7. Se deberá dotar al personal, de agua para consumo humano que cumpla con la calidad establecida en la Norma Técnica Nacional para la Calidad del Agua Potable, publicada en el Diario Oficial La Gaceta el 04 de octubre de 1995.
8. Se deberá acondicionar un área de 4x4 m, debidamente techada para que los empleados ingieran sus alimentos.
9. Durante el proceso de ejecución de las obras, se deberá de impartir charlas a los trabajadores de 15 minutos una vez por semana, orientadas a concientizar a los trabajadores sobre la importancia de la utilización del

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

Equipo de Protección Personal (EPP), durante la etapa de construcción del Proyecto, de acuerdo a las necesidades establecidas en el análisis de riesgo de sus actividades.

- 10.** Los botiquines de primeros auxilios, deberán instalarse en lugares accesibles para los empleados, capacitando a 2 de ellos para el manejo de los mismos. Los medicamentos deberán estar etiquetados y los botiquines deberán ser abastecidos periódicamente para asegurar el suministro de medicamentos, reemplazando aquellos que estén vencidos.

- 11.** Los vehículos livianos y maquinaria pesada, al circular por los centros poblados alrededor de la Subestación Siguatepeque, deberán conducir a una velocidad moderada que oscile entre 10 a 40 Km/h, a fin de disminuir los riesgos de accidentes y atropellos.

- 12.** Se deben designar y señalizar un área para el estacionamiento de vehículos y maquinaria a ser utilizada dentro del Plantel del Proyecto o en un sitio donde no interrumpa el flujo vehicular de la zona.

- 13.** Se deberá colocar señalización horizontal y vertical de carácter informativo y preventivo en las áreas de trabajo de la Subestación para indicar: áreas restringidas, uso de Equipo de Protección Personal, delimitación de zonas y rutas de acceso para el acarreo del material, ubicación de los equipos y herramientas que se utilizarán fuera de las zonas de riesgo de la Subestación, Ubicación de vehículos, entre otros, instalar rótulos de precaución para protección y seguridad de los empleados y de la población cercana al proyecto (camiones saliendo, reducir velocidad, etc.) de acuerdo a las especificaciones establecidas en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (RGDMP).

- 14.** Se deberá velar por el cumplimiento del Código de Salud, Código de Trabajo y sus Reglamentos en lo que compete y deberá solicitar inspecciones periódicas a la Región Sanitaria correspondiente y a la Secretaría del Trabajo o sus Regionales quienes vigilarán y aprobarán el cumplimiento de la Normativa en mención.
- 15.** Se velará por el cumplimiento del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (RGDMP) y se deberá solicitar inspecciones periódicas a la Secretaría del Trabajo o sus Regionales quien vigilará y aprobará el cumplimiento de la Normativa en mención.
- 16.** El área de construcción deberá estar debidamente delimitada y se deberán mantener los trabajos dentro del área prevista para las obras civiles y electromecánicas prohibiendo toda intervención fuera de estas.
- 17.** Durante el proceso constructivo se deberá de disponer de señalización de carácter informativo y preventivo en el área circundante a la subestación, a fin de prevenir a los peatones y conductores sobre la presencia de vehículos y maquinaria pesada.
- 18.** Establecer un adecuado plan de trabajo, programando todas las actividades dentro de los periodos comunes de trabajo entre 08:00 y 17:00 hrs., evitando que se trabaje durante horario nocturno, especialmente entre las 21:00 y 07:00 hrs., para que así no se afecte los periodos de descanso de los pobladores del área circundante a la Subestación y también se facilite el tránsito de los vehículos de transporte público.

- 19.** Se deberá contar con un equipo de personas encargados de direccionar (banderilleros) el flujo vehicular al momento de la entrada y salida de la maquinaria pesada del sitio del proyecto.

- 20.** Se deben impartir charlas a los trabajadores durante 15 minutos, una vez por semana tendientes a crear conciencia sobre respeto y protección del medio ambiente, así como a la implementación de las medidas de mitigación establecidas para el Proyecto, las cuales serán de obligatorio conocimiento por parte de todo el personal.

- 21.** Se debe contar con una bitácora ambiental mediante la cual se registre el proceso de seguimiento en el cumplimiento de los compromisos ambientales adquiridos con la licencia ambiental de operación.

5.1.5 Arqueología

- 1.** En el caso de encontrar restos arqueológicos y/o históricos no anticipados o casuales en los sitios de los trabajos durante la ejecución de las obras de ampliación, se deberá realizar el siguiente procedimiento:

- 2.** Notificar a la Dirección de Medio Ambiente de la ENEE sobre dicho hallazgo, quienes informarán al Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAH) para que se realice una inspección en el sitio.

- 3.** Suspender las actividades de constructivas en los alrededores del hallazgo hasta la visita del representante del IHAH.

- 4.** Esperar el pronunciamiento o dictamen del IHAH en cuanto a la estrategia a seguir para el rescate de los objetos encontrados que permitan liberar el predio y continuar con la ejecución de las obras.

5.1.6 Ruido y Vibraciones

Se deben realizar monitoreos de ruido previamente al inicio de las obras de ampliación que permitan generar una línea base sobre el ruido ambiental de la manera más precisa posible cuyos resultados servirán para analizar e identificar el incremento de ruido que pueda ocasionar las actividades de ampliación e implementar las medidas de mitigación respectivas en beneficio de los pobladores de las comunidades cercanas a la Subestación.

6.MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL A SER IMPLEMENTADAS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN

1. Mantener recipientes resistentes y de suficiente capacidad para la disposición temporal de los desechos sólidos domésticos en la Subestación. Los recipientes deben ser reutilizables, impermeables, resistentes y con tapadera hermética, estar identificados según el tipo de desecho a depositar y tener la capacidad suficiente para almacenar el volumen de desechos generados según frecuencia de recolección.
2. Se prohíbe de la quema o acumulación de desechos sólidos de cualquier composición dentro de la Subestación.
3. Se debe mantener el orden y limpieza dentro de la Subestación.
4. Se deberá contar con un Plan de Contingencias aprobado por el Cuerpo de Bomberos, que incluya ubicación de extintores para el combate de incendios y de las rutas de evacuación, indicando en planos las cantidades y ubicaciones de los mismos. El Plan de Contingencias deberá de ser de conocimiento y dominio de los empleados responsables del mantenimiento de la Subestación.

5. Se prohíbe el vertido de aceites en el suelo. Se deberá contar con un recipiente con tapadera donde se almacena material absorbente en caso de cualquier derrame accidental (arena, aserrín) capacitando y brindando el equipo necesario a los empleados en el procedimiento a realizar en caso de alguna emergencia.
6. Todos los empleados deberán conocer el Plan de Contingencias y el Contrato de Cumplimiento de Medidas de Mitigación de la Subestación.
7. Todos los empleados responsables del mantenimiento y supervisión de la Subestación deberán portar el Equipo de Protección Personal necesario según la actividad que realicen.
8. Realizar cada seis meses simulacros de accidente entre los empleados para verificar el grado de conocimiento e implementación del Plan de Contingencias y de ser necesario realizar las actualizaciones respectivas del mismo ya se anualmente o según lo indique el Cuerpo de Bomberos de Honduras.
9. Contar con un botiquín debidamente equipado para atender emergencias y brindar primeros auxilios, el mismo debe ser ubicado un sitio de fácil acceso dentro de la Sala de Control.
10. Si se realizase algún cambio de los transformadores, estos deberán ser analizados si se encuentran libres de Bifenilos Policlorados (PCB) y debidamente identificados y etiquetados en casos de contener o no contener PCB.
11. Se deberá contar con extintores para el control de incendios dentro de la Subestación.
12. Se deberá contar con señalización preventiva dentro de la Subestación

- 13.** Se prohíbe el ingreso y permanencia de personal no autorizado dentro de la misma.

- 14.** Durante esta etapa el ruido generado puede provenir de las ventiladoras del transformador de potencia y el efecto corona ocasionado por la ionización del aire alrededor de los conductores. Debido a la cercanía de algunas viviendas en la Subestación, pertenecientes al Barrio Plan del Zapote se recomienda la implementación de monitoreos de ruido periódicos para analizar el comportamiento de los equipos en relación a este aspecto y de ser necesario implementar las medidas de mitigación respectivas

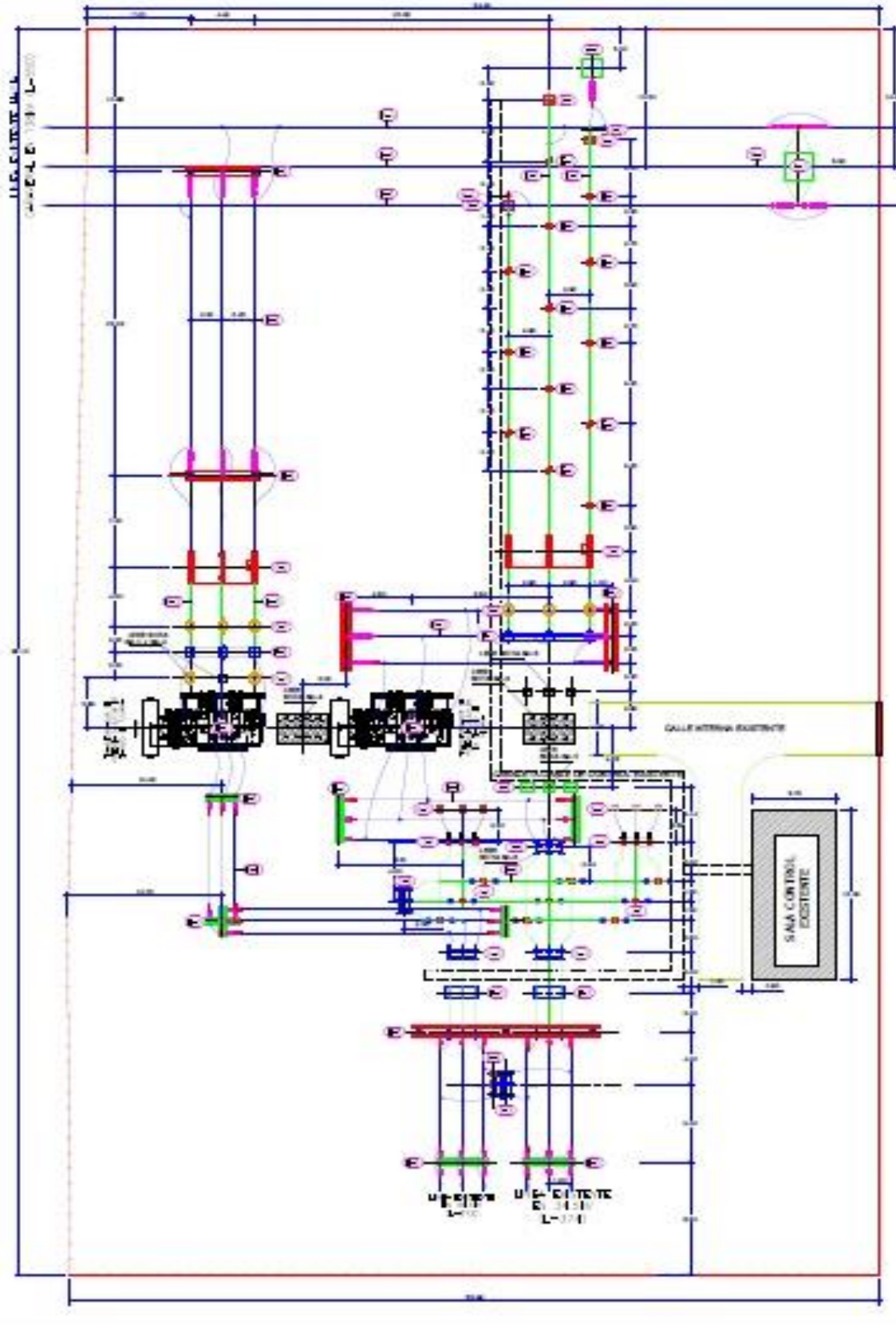
ANEXO 1

MAPAS

ANEXO 2

PLANO DISPOSICIÓN DE EQUIPO EXISTENTE EN LA SUBESTACIÓN

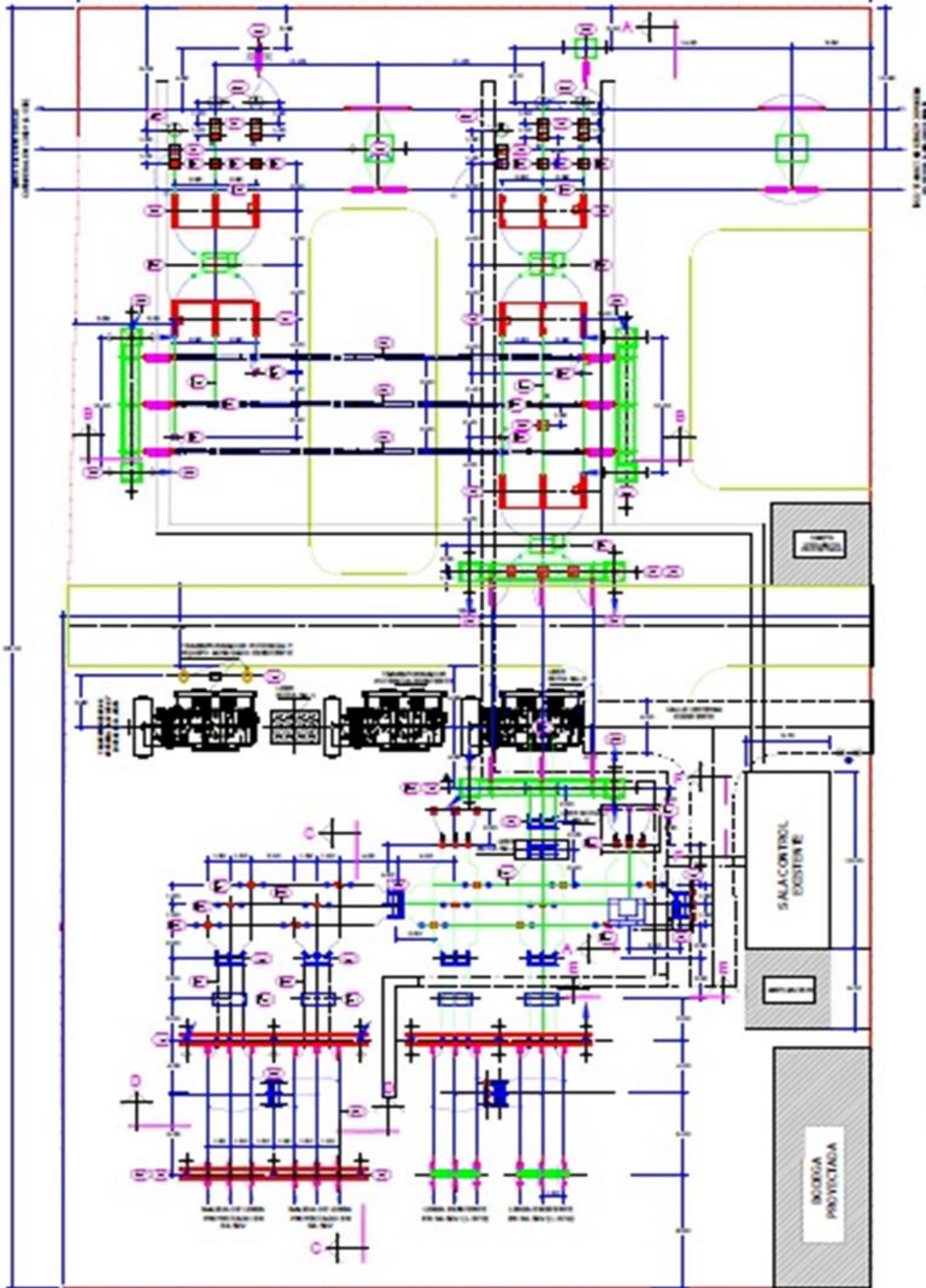
DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE



ANEXO 2

PLANO EN PLANTA AMPLIACIÓN ELECTROMECAÁNICA SUBESTACIÓN SIGUATEPEQUE

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE



ANEXO 3

FOTOGRAFÍAS

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE



Imágenes 1 y 2: Inspección a la SE con técnico de la Dirección de Ingeniería de Transmisión



Imágenes 3 y 4: Bahía de 138kV y área donde será ampliada dicha bahía.



Imagen 5: L550 proveniente de la SE Cañaveral, viviendas se ubican en el área de servidumbre.



Imagen 6: Área donde se construirá una bodega para almacenamiento temporal de los transformadores de distribución en desuso

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE



Imagen 7: Circuitos de distribución L373 y L374



Imagen 8: Sala de Control



Imagen No.9: Ing. Juan Méndez explicando al Lic. Amaya los alcances y beneficios de las Obras de Ampliación



Imagen No.10: Entrevista con el Lic. Amaya, quien proporcionó los datos socioeconómicos de las comunidades ubicadas en el área de influencia indirecta del Proyecto.

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE



Imágenes No.11,12 y 13: Inspección a la SE, con asistente técnico de la UMA Siguatepeque.

ESTRUCTURAS COMUNITARIAS

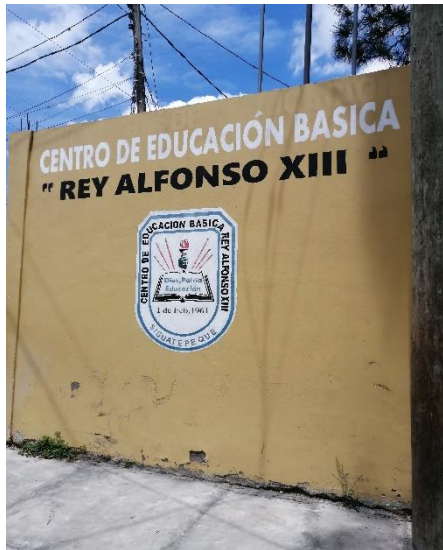


Imagen No.14: Escuela Rey Alfonso XIII , Barrio San Antonio



Imagen No.15: UTH, Barrio San Antonio.

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE



Imagen No.16: CEPB Rubén Cantarero, Barrio San Antonio.



Imagen No.17: CEPB Lempira, Barrio Las Colinas.



Imagen No.18: Fuente de abastecimiento de agua, Barrio Las Colinas.



Imagen No.19: Colegio Montesori, Barrio San Antonio.

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE



Imagen No.20: Escuela República de Honduras, Barrio San Antonio.



Imagen No.21: Escuela Julia Castellanos, Barrio Plan del Zapote



Imagen No.22: Medios de transporte en la zona.



Imagen No.23: Jardín de Niños Sonia de Avelar, Col. Juan de la Cruz Avelar.

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE



Imagen No.24: CEB Enma Romero de Callejas, Col. Juan de la Cruz Avelar.



Imagen No.25: Actividades económicas, Col. Juan de la Cruz Avelar.



Imagen No.26: Aguas de Siguatepeque, planta de abastecimiento de agua en la zona.



Imagen No.27: CEB Renacimiento, Barrio El Parnaso.

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE



Imagen No.28: CEP Darío Velásquez, Barrio El Parnaso.



Imagen No.29: Centro de Salud, Barrio El Parnaso.



Imagen No.30: Colegio Maximiliano Carranza, Barrio El Parnaso.



Imagen No.31: Escuela Luis Andrés Zuniga, Col. Víctor Chávez

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE



Imagen No.32: Kínder Brisas del Bosque, Col.
Víctor Chávez



Imagen No.33: Escuela en Barrio Las Casitas.



Imagen No.34: Kínder Mi Tesoro, Barrio San Antonio.

ANEXO 4

**COSTO DE CONSTRUCCIÓN SUBESTACIÓN
SIGUATEPEQUE ANTES DE ENTRAR EN OPERACIÓN
COMERCIAL EN EL AÑO 1990**

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

COSTO DE CONSTRUCCIÓN S/E SIGUATEPEQUE EN 138/34.5 kV, 37 MVA.			
ITEM	DESCRIPCIÓN	US \$	PORCENTAJE (%)
1	TERRENO	\$2,294,880.00	45.32
2	CALLES Y SALA DE CONTROL	\$352,000.00	6.95
3	TRANSFORMADOR DE POTENCIA 138/34.5 kV, 12.5 MVA	\$679,054.20	13.41
4	TRANSFORMADOR DE POTENCIA 138/34.5 kV, 14.5 MVA	\$683,834.17	13.51
5	EQUIPO ELECTROMECAÁNICO	\$1,053,500.00	20.81
TOTAL		\$5,063,268.37	100

ELABORADO POR: DIRECCIÓN DE INGENIERÍA DE TRANSMISIÓN

ANEXO 5

MONTO ESTIMADO PARA LA AMPLIACIÓN ELECTROMECAÁNICA DE LA SUBESTACIÓN

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

ESTIMACIÓN DE COSTO PARA AMPLIACIÓN ELECTROMECÁNICA DE S/E SIGUATEPEQUE EN 138/34.5 kV, 50 MVA.			
ITEM	DESCRIPCIÓN	US \$	PORCENTAJE (%)
1	TRANSFORMADOR DE POTENCIA 138/34.5 kV, 50 MVA	\$1,000,000.00	33.33
2	CANALETAS, BODEGA Y AMPLIACION DE SALA DE CONTROL	\$600,000.00	20.00
3	SUMINISTRO, MANO DE OBRA Y TRANSPORTE DE EQUIPO	\$1,100,000.00	36.67
4	OBRAS CIVILES	\$300,000.00	10.00
TOTAL		\$3,000,000.00	100

ELABORADO POR: DIRECCIÓN DE INGENIERÍA DE TRANSMISIÓN

ANEXO 6

CONSTANCIA EXTENDIDA POR COPECO

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE



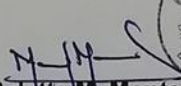
COMISIÓN PERMANENTE DE CONTINGENCIAS

CONSTANCIA

La Comisión Permanente de Contingencias Copeco, a través de la Dirección de Prevención, en la presente constancia, elaborada por el Ingeniero José Domínguez, en su condición de oficial de prevención, **HACE CONSTAR QUE:** se realizó un análisis de riesgos por medio de sistemas de información geográficos, donde cabe mencionar que no se realizó una evaluación in situ al predio donde actualmente funciona “**Ampliación Subestación Siguatepeque**”, ubicado en el municipio de Siguatepeque, departamento de Comayagua, con coordenadas **UTM WGS 84**, con zona 16P X: **411443 m**, Y: **16141891 m**; y en base a la información analizada, se considera que el sitio, **es poco vulnerable, con muy bajo componente de riesgo a desastres, no se encuentra en zona de inundación, ni en área de deslizamiento. (Ver mapas anexos).**

Y, para los fines que el interesado estime conveniente, se extiende la presente CONSTANCIA, en la Aldea El Ocotal, Francisco Morazán, a los diecisiete días del mes de septiembre del dos mil veinte.




Ing. Arlette M. Montero
Directora interina de Prevención

cc: Archivo

1

Tel. (504) 2229-0606, 2290-4800, Fax (504) 2229-0616
Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.



ANEXO 7

TESTIMONIO DE ESCRITURA PÚBLICA

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE



NOTARIA
de los Abogados

MANUEL ISAAC FERRERA V.
Colegiado No. 495

CLARISA VEGA DE FERRERA
Colegiado No. 1210

**TESTIMONIO
DE LA
ESCRITURA PÚBLICA**

No. TREINTA Y SIETE.

De PERMUTA DE TERRENO.

Otorgada por EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA ENEE.

A favor de CORPORACION MUNICIPAL DE SIGUATEPEQUE, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA.

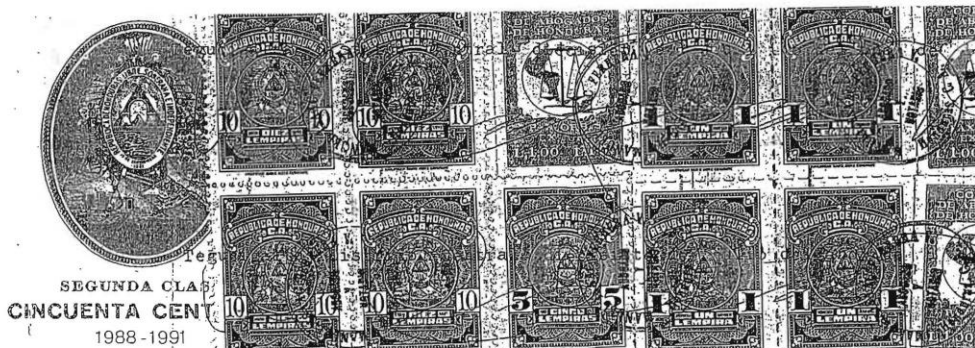
TEGUCIGALPA, 17 de JULIO de 1990.

Teléfono: 22-6445.

REGISTRO No.96

ANEXO 571

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

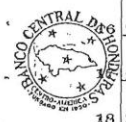


SEGUNDA CLASE
CINCUENTA CENT
1988-1991

Nº 1607690

TESTIMONIO

1 INSTRUMENTO NÚMERO TREINTA Y SIETE, No. 37. En la ciudad de Tegucigalpa, a los
2 diecisiete días del mes de Julio de mil novecientos noventa. Ante mí, MANUEL
3 ISAAC FERRERA V. Notario Público, colegiado número 495, cédula Tributaria Nacio-
4 nal número GDB187-5, de este vecindario y domicilio, comparecen los señores FEDE-
5 RICO BREVE TRAVIESO y JERONIMO CASTELLANOS MADRID, ambos mayores de edad, casados,
6 hondureños; el Primero Licenciado en Administración de Empresas y de éste vecin-
7 dario y domicilio; el segundo Perito Mercantil y Contador Público, vecino del Mu-
8 nicipio de Siguatepeque y en tránsito por esta ciudad; actuando el primero en su
9 condición de Gerente y Representante legal de la Empresa Nacional de Energía Elec-
10 trica, lo que lo acredita exhibiendo el Acta número 815, Punto 3 de la Sesión de
11 Junta Directiva de la Institución que representa, de fecha treinta de enero de l
12 corriente año, así como con lo estipulado en el Artículo 21 literal b) de la Ley
13 Constitutiva de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica, contenida en el Decre-
14 to número 48 de fecha veinte de febrero de mil novecientos cincuenta y siete, do-
15 cumentos a los que me referiré al final de éste Instrumento, el segundo actúa en
16 su condición de Síndico y Representante Legal de la Corporación Municipal de Si-
17 guatepeque lo que acredita exhibiendo el Acta número 850 de fecha veinte de di-
18 ciembre de mil novecientos ochenta y nueve, y la Certificación del Acta número 7
19 contenida a Folios 220-237, Tomo 73; del Libro de Actas y Acuerdos Municipales de
20 fecha quince de febrero de mil novecientos noventa; Acta número 16, punto 4 de la
21 sesión de fecha dos de julio de mil novecientos noventa, ratificada el dieciséis
22 de julio de mil novecientos noventa, en las cuales se les confieren facultades
23 suficientes para realizar este acto, quienes me aseguran hallarse en el pleno go-
24 ce de ejercicio de sus derechos cívicos.

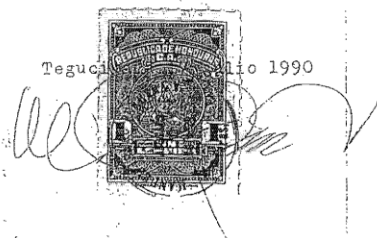


ANEXO 5-2

DIRECCION DE MEDIO AMBIENTE



SEGUNDA CLASE CINCUENTA CENTAVOS 1988-1991



Nº 1635601

1 miento para el caso de evicción. SEGUNDO. El señor JERONIMO CASTELLANOS MADRID
 2 en su condición de Síndico de la Corporación Municipal de Siguatepeque, manifiesta
 3 ta que es cierto lo expresado por el Licenciado FEDERICO BREVE TRAVIESO, en su
 4 condición expresada y que a nombre de la Corporación Municipal da por recibido
 5 el lote de terreno descrito en la cláusula primera de este instrumento, que su
 6 representada Corporación Municipal de Siguatepeque es legítima propietaria y es
 7 ta en posesión de un terreno comprendido dentro del título San José de Siguate-
 8 peque, inscrito con el número 364, folios 563-564 del Tomo 08 del Registro de la
 9 propiedad de Comayagua, reinscrito bajo el número 02 del Tomo 65 del Registro de
 10 la Propiedad y Anotaciones Preventivas de la ciudad de Siguatepeque, departamen-
 11 to de Comayagua; que con el propósito de permutar un terreno en la Empresa Na-
 12 cional de Energía Eléctrica, por este acto desmembra de dicho inmueble, un lote
 13 que se describe de la siguiente manera: de la Estación 004: S 65º, 100" E con se-
 14 tenta y cinco punto cuarenta y cinco metros, de la Estación 1-2: S 30º, 12' 30" W,
 15 con ciento veinticinco punto setenta y nueve metros; de la Estación 2-3: N 59º, 47'
 16 50" W con 75 metros; de la Estación 3-0: N 30º, 12', 10" E con 118.41 metros, limi-
 17 tando con sus cuatro rumbos con ejidos de Siguatepeque, con un área total de
 18 9.163.983 metros cuadrados equivalentes a 13,143.44 Vrs; 2 al que se le asigna
 19 un valor de CUARENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS VEINTISIETE LEMPIRAS CON SETENTA GEN-
 20 TAVOS (LPS. 43,227.70), sobre el cual formaliza tradición de dominio en favor de
 21 la Empresa Nacional de Energía Eléctrica; por lo que se quita y aparta de todos
 22 los derechos reales que sobre dicho inmueble su representada a venido ejerciendo,
 23 libre de gravamen, sometiéndose al saneamiento para el caso de evicción. TERCERO.
 24 El Lic. Breve Expresa: Que a nombre de la ENEE se da por recibido del terreno



ANEXO 5-3

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

1		
2		
3	REGISTRO DE LA PROPIEDAD Y MERCANTIL	REGISTRO DE LA PROPIEDAD Y MERCANTIL
4	S. C. COMAYAGUA	S. C. COMAYAGUA
5	Presentada a las 9 horas y 45 minutos	Inscrita en el Libro Registro de Propiedad, Hipotecas y Anotaciones Preventivas bajo el No. 24, tomo 90, N.º 1 y B.º
6	de ley, según Asiento No. 4808, Folio 42	Permuta de Terreno
7	como 13 del Distrito Inmobiliario.	
8	Sigüiente del 27 de Agosto 1990	Sigüiente del 22 de Agosto 1990
9		
10	<i>Inscrita en el Libro de Compraventa Municipal</i>	
11	<i>Guatemala, 25 de Mayo 90. R.P.H. y A.P.</i>	
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

ANEXO 5-4

ANEXO 8 CORREO ELECTRONICO IHAH SOLICITUD DE INSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

The screenshot shows a Gmail interface in a browser window. The address bar shows the email URL: mail.google.com/mail/u/0/?tab=rm&ogbl#sent/QgrCHmzwcZjSKTfpmCFfTRVqstdTFxsb. The search bar contains 'in:sent'. The email title is 'Solicitud inspeccion arqueologica en SE Siguatepeque'. The sender is 'karen johana bonilla pineda <unidadambiental4@gmail.com>' with a note 'para Regional, franklin'. The email content reads: 'Estimada Isabel, le adjunto solicitud para inspección arqueológica en la SE Siguatepeque. Agradeciendo su atención a la presente. Atentamente Karen Bonilla'. An attachment is visible: 'OFICIO DMA-024-L...'. The interface includes a left sidebar with 'Redactar', 'Enviados', 'Borradores' (165), 'Notes', 'Meet', 'Iniciar una reunión', 'Unirse a una reunión', and 'Hangouts' (karen johana). The bottom taskbar shows the Windows search bar with 'Escribe aquí para buscar', system tray icons, and the date/time '10:50 PM 9/23/2020'.

ANEXO 9. Respuesta a solicitud

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

9/24/2020

Gmail - Solicitud Inspeccion arqueologica en SE Siguatepeque



karen johana bonilla pineda <unidadambiental4@gmail.com>


Solicitud inspeccion arqueologica en SE Siguatepeque

2 mensajes

karen johana bonilla pineda <unidadambiental4@gmail.com>
Para: Regional Norte IHAH <regionalnorte.ihah@gmail.com>
Cc: franklin amaya <fgam196@gmail.com>

23 de septiembre de 2020, 22:10

Estimada Isabel, le adjunto solicitud para inspección arqueológica en la SE Siguatepeque.
Agradeciendo su atención a la presente.
Atentamente
Karen Bonilla

 OFICIO DMA-024-IX-2020.pdf
174K

Regional Norte IHAH <regionalnorte.ihah@gmail.com>

24 de septiembre de 2020, 7:28

Para: karen johana bonilla pineda <unidadambiental4@gmail.com>, Eva Martinez <evam225@yahoo.com>
Cc: franklin amaya <fgam196@gmail.com>

Buenos días Estimada Ing. Karen.
En estos momentos se envia la solicitud a la Sub Gerencia de Patrimonio.
Se le mantendrá informado .

Saludos,

ISabel
[El texto citado está oculto]

ANEXO 10. Constancia Estado Actual de Proyecto UMA Siguatepeque

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE



MUNICIPALIDAD DE
SIGUATEPEQUE
Gobierno Municipal (2018 - 2022)

amsiguatepequeoficial@gmail.com
Comayagua, Honduras
Bo. Centro Frente a la Iglesia Católica
5042773-0039 / 5042773-0079
municipalidadsiguatepeque.com

UNIDAD MUNICIPAL AMBIENTAL
CONSTANCIA No.97 22/ octubre/ 2020

CONSTANCIA AMBIENTAL

El Suscrito Asistente Técnico de la Unidad Municipal Ambiental de la Ciudad de Siguatepeque por este medio. **Hace Constar:** Que se ha presentado a esta oficina: Propietario representantes de la Empresa de Energía Eléctrica (ENEE), Solicitando una constancia del estado actual donde se procedió a la visita, observando que la subestación siguatepeque se encuentra en operaciones y no ha iniciado ningún trabajo de ampliación en el lugar.

Para fines a quien interese se extiende la presente en la Ciudad de Siguatepeque, Departamento de Comayagua a los 22 días del mes de octubre del año 2020.



Antonio Meza
Asistente. Antonio Meza
Unidad Ambiental de Siguatepeque

ANEXO 11. Certificación y Dictamen IHAH

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE



INSTITUTO HONDUREÑO
DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

CERTIFICACIÓN

La Suscrita Secretaria General Interina del Instituto Hondureño de Antropología e Historia **CERTIFICA**: Que la copia del **Dictamen No. 030-SGP-2020** de fecha diez (10) días del mes de noviembre del año dos mil veinte (2020), emitido por la Doctora Eva Lilia Martínez Ordóñez, Subgerente de Patrimonio a.i. del Instituto Hondureño de Antropología e Historia, correspondiente a prospección arqueológica realizada en un predio ubicado en el Barrio Plan del Zapote, Municipio de Siguatepeque, Departamento de Comayagua, donde se encuentra la Subestación Eléctrica ENEE- Siguatepeque, con las Coordenadas de referencia: UTM: 16P 0411439 E 1614884.- Área de terreno inspeccionado: 5,321 metros cuadrados.- Esto para atender la solicitud realizada por el Ingeniero Franklin Amaya, Jefe Dirección de Medio Ambiente, Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), es conforme a su original por haber sido cotejado con el dictamen original que se encuentra en poder de la Subgerencia de Patrimonio del IHAH.

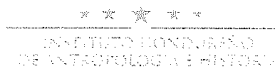
Tegucigalpa, M.D.C. trece (13) días del mes de noviembre del año dos mil veinte (2020).



Abg. Edith Acuña Amador
Secretaria General a.i. IHAH

cc: Archivo

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE



DICTAMEN No. 030- SGP-2020

La suscrita Subgerente Interina de Patrimonio del Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAH) por medio de la presente hace constar que ha revisado el INFORME DE INSPECCION ARQUEOLOGICA AL MUNICIPIO DE SIGUATEPEQUE-001-UA-CMY-IHAH-2020, elaborado por el Técnico en Arqueología, Sergio Narciso Machado García (003- TA- 2017), en su condición de Inspector de Sitios Arqueológicos del IHAH, quien realizó una prospección arqueológica en un predio ubicado en el Barrio Plan del Zapote, Municipio de Siguatepeque, Departamento de Comayagua, donde se encuentra la Subestación Eléctrica ENEE- Siguatepeque.

Ubicación del terreno inspeccionado: Barrio Plan del Zapote, Municipio de Siguatepeque, Departamento de Comayagua

Coordenadas de referencia: UTM: 16P 0411439 E 1614884 N

Área de terreno inspeccionado: 5,321 metros cuadrados.

De acuerdo con el informe de prospección arqueológica elaborado por el Técnico en Arqueología, Sergio Narciso Machado García, en apego a los artículos 1,2, 3, 8, 9, 10, 16, 18, 19, 22 y 34 de la Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación (Decreto Legislativo No. 220-97), la Subgerencia de Patrimonio del IHAH dictamina:

1. Dado que la prospección arqueológica realizada en el terreno arriba indicado no registró la presencia de restos arqueológicos en superficie se **recomienda la liberación del área (5,321 metros cuadrados)**.
2. En caso de cualquier hallazgo arqueológico, antropológico o paleontológico no detectado a través de esta inspección arqueológica de superficie, deberá notificarse al IHAH de inmediato para determinar las medidas de conservación o mitigación adecuadas para el Patrimonio Cultural de la Nación.

Dado en la ciudad de Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central, a los diez días del mes de noviembre del año dos mil veinte.

Eva Lilia Martínez Ordóñez
Subgerente de Patrimonio a.i. IHAH

Villa Roy, Barrio Buenos Aires,
(504) 2220-6954 / 2222-1468 / 2238-5067 • www.ihah.hn • Apartado Postal No. 1518
Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, Centro América

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

Proyecto: Ampliación Electromecánica de la Subestación Siguatepeque 138/34.5kV, 50MVA

Municipio de Siguatepeque, Departamento de Comayagua

MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y MONITOREO GENÉRICAS

Agosto 2021

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	1
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	2
2.1. Obras Civiles Proyectadas	2
2.2. Equipo electromecánico a instalar	Error! Bookmark not defined.
3. MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL Y SOCIAL	5

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

1. INTRODUCCIÓN

El Gobierno de Honduras a través de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), ha solicitado al Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el apoyo financiero para la implementación del Programa Nacional de Transmisión de Energía Eléctrica (PNTEE), el cual será ejecutado a través del Préstamo BID 4598/BL-HO. El objetivo general del programa es la expansión y mejoramiento de la infraestructura de transmisión de energía para potenciar el uso del Sistema de Interconexión Eléctrica de los Países de América Central (SIEPAC) en la zona norte y centro del país; facilitar el acceso de proyectos de Energía Renovable no Convencional (ERNOC) en operación y desarrollo, y mejorar la productividad de los centros más poblados a nivel nacional.

Es importante mencionar que a través de un análisis preliminar realizado por la Dirección de Medio Ambiente (DMA) de acuerdo a la Metodología que se establece en el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) para definir el nivel de riesgo ambiental y sociocultural, se obtuvo que el sub-proyecto Ampliación Electromecánica de la Subestación Siguatepeque 138/34.5kV, 50MVA se encuentra bajo una Categoría Ambiental y Sociocultural “C” de acuerdo a la Salvaguardia de Pre-evaluación y Clasificación (B.3) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

En cumplimiento al Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del Programa Nacional de Transmisión de Energía Eléctrica (PNTEE), se ha desarrollado el presente Documento de Medidas de Mitigación y Monitoreo Genéricas para el sub-proyecto Ampliación Electromecánica de la Subestación Siguatepeque 138/34.5kV, 50MVA.

Este documento se compone de la siguiente manera: (i) Descripción del Sub-Proyecto, (ii) Medidas de Mitigación y Monitoreo Genéricas.

Finalmente, el presente documento tiene como propósito ser un instrumento técnico para la toma de decisiones de los involucrados en la gestión de los aspectos socio ambientales durante la etapa de construcción y operación del sub-proyecto que permita mitigar los riesgos e impactos socioambientales potenciales de conformidad con las salvaguardias ambientales y sociales del BID y legislación ambiental vigente en el país.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La subestación tiene un área aproximada de 5,648 m². La principal función de la Subestación Eléctrica Siguatepeque como un componente del Sistema Interconectado Nacional (SIN), es modificar los parámetros de tensión y corriente, sirviendo como punto de interconexión para facilitar la transmisión y distribución de energía eléctrica en los municipios de Siguatepeque, El Rosario, Comayagua, Meámbar, Taulabé y La Trinidad, en el departamento de Comayagua; Jesús de Otoro, San Isidro, Masaguara, y parte de Intibucá, en el departamento de Intibucá.

Para la transmisión, suministro y distribución de energía eléctrica, la Subestación cuenta con un arreglo en Tap, con conexión en 138 kV entre las subestaciones de Cañaveral y Piedras Azules, mediante la línea L-550; cuenta con dos circuitos de distribución L-373 y L-374, energizados mediante los transformadores de potencia de 138/34.5 kV, T522 (12.5MVA) y T504 (14.5MVA) y un equipo para control y protección de toda la Subestación, instalado dentro de la Sala de Control.

Con la finalidad de reforzar el Sistema Interconectado Nacional (SIN) y proporcionar un servicio energético eficiente y de calidad, para satisfacer la actual y futura demanda energética de la zona centro del país; se ha previsto realizar la ampliación electromecánica de la Subestación Siguatepeque, la cual consistirá en convertir el actual arreglo en TAP del lado de 138kV, en un arreglo de barra sencilla mediante la instalación de dos alimentadores con su equipo asociado (seccionadoras, interruptores, pararrayos, transformadores de potencial, transformadores de corriente, cableado del equipo y equipo de comunicación, etc.) para permitir dos llegadas de la línea existente (L-550) que actualmente enlaza las subestaciones de Cañaveral y Piedras Azules. De igual forma, se contempla construir dos circuitos para distribución en 34.5 kV, para ampliar y mejorar el suministro de energía eléctrica en la zona.

Con la ampliación electromecánica de la Subestación se prevé prestar un mejor servicio de suministro de energía eléctrica en cuanto a continuidad y seguridad se refiere. La zona centro del país podrá continuar diversificando sus actividades económicas, lo que redundará en nuevas fuentes de empleo, mejores ingresos, incremento de los niveles de alfabetización y por ende mejoramiento de la calidad de la mano de obra, entre otros

2.1. Obras Civiles Proyectadas

La ampliación electromecánica ocupará un área aproximada de 900 m² dentro del predio donde opera la actual Subestación, asimismo se contempla la construcción de una caseta de vigilancia en un área de 25 m², una bodega con un área de 111 m² y la ampliación de la Sala de Control en un área de 34.2 m². Las principales obras civiles para desarrollar se detallan a continuación:

- **Excavaciones:** Se realizarán excavaciones puntuales para cada una de las bases donde se instalará el equipo electromecánico; excavaciones de un área de 34.2 m² para ampliar la sala de control existente; excavaciones de un área de 170 m² para

bodega y caseta de vigilancia, se estima un volumen de material excavado de 250 m³, de los cuales se utilizarán 150 m³ para relleno y compactación de las estructuras a instalar.

- **Cimentación y fundición:** Será necesaria la cimentación y fundición de bases de concreto armado para el montaje del equipo electromecánico.
- **Construcción de bodega, caseta de vigilancia y ampliación de la Sala de Control:** Comprende obras civiles como fundiciones y cimentaciones para el levantamiento de paredes de ladrillo y colocación de piso de granito y techo de lámina de zinc.
- **Materia prima para utilizar:** Para la construcción de las obras civiles se requerirá de: arena, cemento, grava, hierro, ladrillos, bloques y demás insumos que serán adquiridos en los comercios locales.

2.2. Equipo electromecánico para instalar

Cuadro No.1 Equipo Electromecánico a Instalar

No.	Descripción	Unidad	Cantidad
1	Seccionadoras de apertura central CPT 138 kV	C/U	2
2	Seccionadoras de apertura central SPT 138 kV	C/U	3
3	Pararrayos 138 kV	C/U	6
4	Pararrayos 34.5 kV	C/U	2
5	Transformadores de Potencial 138 kV	C/U	6
6	Torre de doble remate Tipo D, de celosía para línea de transmisión	C/U	2
7	Aislador tipo estación para soporte de barra en 138 kV	C/U	12
8	Interruptores de potencia 138 kV, tripolar	C/U	3
9	Transformador de potencia 138/34.5 kV, 50 MVA	C/U	1
10	Estructura doble remate para salida de línea 34.5 kV	C/U	2
11	Aislador tipo estación para soporte de barra en 34.5 kV	C/U	6

12	Interruptores de potencia 34.5 kV, tripolar	C/U	2
13	Seccionadora tripolar para 34.5 kV, apertura central	C/U	4
14	Cableado del equipo	global	1
15	Equipo de comunicación	global	1
16	Banco y Cargador de batería	global	1
17	Fuerza e iluminación general	global	1

3. MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL Y SOCIAL

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
1.	Suelo	Erosión y Sedimentación	El suelo orgánico que será removida en la etapa de construcción de la subestación deberá ser apilado adecuadamente para evitar: (i) su dispersión y (ii) facilitar una posterior utilización.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante Labores Excavación y cimentación	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	
2.			El material de excavación o materiales de construcción (arena, material selecto, etc) deberán disponerse en un sitio específico, debidamente cubiertos para evitar su dispersión.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante labores de excavación y cimentación	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	
3.			Revestimiento de taludes con concreto armado como obra de protección para	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			evitar impactos por erosión y sedimentación					<ul style="list-style-type: none"> • Visitas de campo • Registros fotográficos 	
4.		Contaminación	Elaborar un plan de manejo de sustancias peligrosas, incluyendo el plan de manejo de prevención y control de derrames de aceites y combustibles.	Construcción	Subestación	Contratista	Desde el inicio del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Plan elaborado y aprobado por el Departamento de Riesgo Ocupacional ENEE 	
5.			El contratista deberá contar dentro de la obra con un sitio para el almacenamiento temporal de sustancias que podrían ser causa de contaminación ambiental, este sitio deberá acondicionarse de la siguiente manera: (i) superficie impermeabilizada,	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			(ii) rotulado, (iii) confinado y (iv) con acceso restringido.						
6.			En el caso de un derrame accidental ya sea de combustibles, lubricantes o aceite dieléctrico, se deberá remover la porción del suelo contaminada, excavando hasta 10 cm por debajo de la infiltración, y el material resultante deberá depositarse en un recipiente plástico debidamente sellado e identificado, y dispuesto temporalmente de forma segura en un área específica del Proyecto (con	Construcción/operación	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva y de operación	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos • Certificado extendido por la empresa prestadora de servicios ambientales 	<p>El contratista deberá comunicarse con la supervisión ambiental de la ENEE de manera inmediata.</p> <p>Se solicitará al regente ambiental del contratista brinde copia a la ENEE del informe del proceso de remediación del sitio.</p>

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			piso impermeabilizado), el cual posteriormente deberá ser tratado por una empresa certificada ambientalmente para que le brinde el tratamiento y disposición final seguro.						
7.			Se prohíbe el mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo en el sitio del proyecto o zonas aledañas al mismo. Estas actividades deben realizarse en talleres autorizados.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> Facturas del mantenimiento Informes del contratista Informes de supervisión 	
8.			Para proteger el suelo y las aguas subterráneas se deberá de construir un foso	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva y operativa.	<ul style="list-style-type: none"> Plano del foso colector Informes del contratista 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			colector bajo el transformador de potencia, con capacidad de contener el 100% del aceite contenido en el equipo y un 10% más en caso de derrame.					<ul style="list-style-type: none"> • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	
9.			Cuando se proceda a la preparación de mezclas, las mismas deberán efectuarse sobre un área con material impermeable 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	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			readecuar dicho sitio.						
10.			No se permite la instalación de equipo que contenga Bifenilos Policlorados (PCBs) o cualquier otro contaminante prohibido durante las actividades constructivas de la ampliación y de operación.	Construcción/operación	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva y Operativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • ICMA MIAMBIENTE • Visitas de campo • Ficha técnica del aceite dieléctrico 	
11.			Se deberá de realizar una disposición ambientalmente segura a través de empresas certificadas de todos aquellos barriles o maxi cubos resultantes del llenado del transformador de potencia y cualquier otro recipiente que contenga lubricantes.	Cierre de la etapa de construcción	Subestación	Contratista	Durante el cierre de la etapa constructiva	<ul style="list-style-type: none"> • Certificado extendido por la empresa prestadora de servicios ambientales • Informes del contratista • Informes de supervisión 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
12.	Atmósfera	Afectación Calidad del Aire	Se deberá establecer el uso de un camión cisterna en la época de verano cuando sea requerido para el riego de las zonas de trabajo en la subestación y accesos no pavimentados, y así disminuir la emisión de partículas suspendidas generadas por el tráfico vehicular y otras actividades intrusivas como ser la limpieza, desmonte, excavaciones y cimentaciones en la construcción (ampliación) de la subestación.	Construcción	Subestación y Accesos	Contratista	Durante toda la etapa constructiva, exceptuando los meses lluviosos.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista de supervisión de campo • Visitas de campo • Registros fotográficos 	
13.			Los vehículos encargados del transporte de materiales	Construcción	Subestación y Accesos	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista de campo • Visitas de campo 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			deberán en lo posible circular a una velocidad máxima de 20 Km/h a fin de disminuir las emisiones de polvo al transitar por vías no pavimentadas e igualmente para disminuir los riesgos de accidentes y atropellos en la zona del proyecto.					<ul style="list-style-type: none"> • Informes de supervisión • Registros fotográficos de la rotulación sobre la velocidad máxima de la maquinaria • Mecanismo de quejas 	
14.			Prohibir la quema de cualquier materia orgánica (madera, vegetación, etc.) e inorgánica originada por las actividades, durante la construcción de la ampliación y operación de la subestación.	Construcción/operación	Subestación y alrededores	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva y Operativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
15.			El transporte de material pétreo o granular, de ser necesario, deberá de ser humedecido y ser cubierto con lonas para evitar su dispersión al ambiente por la acción del viento.	Construcción	Accesos	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	
16.			Se deberá de realizar los estudios correspondientes de línea base de campos electromagnéticos del equipo existente en la subestación y posteriormente del área donde se instalarán los nuevos equipos electromecánicos correspondientes a la ampliación de la subestación.	Construcción	Subestación	Contratista	Pre-Construcción y Operación	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de Campos Electromagnéticos 	
17.		Ruido y Vibraciones	Establecer un adecuado sistema de mantenimiento	Construcción	Subestación y Accesos	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Facturas del mantenimiento 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			y calibración de los motores de los equipos y vehículos, evitando la generación de ruidos y emisión de contaminantes atmosféricos. En el caso de presentarse equipos o vehículos excesivamente contaminantes, estos deberán permanecer dentro de los talleres hasta realizar las medidas correctivas correspondientes (ej.: afinación, cambio de motor, nuevo sistema de escape, etc.)					<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
18.			Establecer un adecuado plan de trabajo, programando todas las actividades dentro de los periodos comunes de trabajo entre 08:00 a.m. y 5:00 p.m., evitando que se trabaje durante horario nocturno, especialmente entre las 9:00 p.m. y 07:00 a.m., para que así no se afecte los periodos de descanso de los pobladores del área circundante a la Subestación y también se facilite el tránsito de los vehículos de transporte público.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo 	
19.			Cuando los trabajos deban ser ejecutados por la noche, se limitarán a actividades poco	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Relación o Comunitario 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			ruidosas, informando a los vecinos inmediatos del área del Proyecto con la debida anticipación.						
20.			<p>Considerando que la subestación se localiza en una zona Urbana y tomando en cuenta la cercanía de algunas viviendas con la misma, se deberán de realizar monitoreo de ruido de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Previo a la etapa de ampliación para establecer la línea base de ruido existente en la subestación y 	Pre- Construcción, Construcción y Operación.	Subestación	Contratista	Pre- Construcción, Construcción y Operación.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de Monitoreo de Ruido 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			<p>en el perímetro de la misma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la etapa de ampliación: a) Una vez al mes durante la ejecución de las obras civiles, durante el desarrollo de las actividades que generen más ruido. • Durante el montaje del equipo electromecánico. • Una vez en operación la subestación. 						
21.			<p>Construcción de muro perimetral con concreto ciclópeo en la SE de aproximadamente 300 m lineales y 1.80 m de alto para</p>	Construcción	Subestación	Contratista/EN EE	Construcción.	<p>Plano constructivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			la seguridad de los habitantes cercanos a la subestación y mitigar el ruido					<ul style="list-style-type: none"> Registros fotográficos 	
22.	Fauna	Posible afectación a fauna generalista presente en el área del proyecto	El contratista deberá de brindar una charla mensual orientada a la protección de especies de fauna silvestre con el objeto de prohibir y evitar que se persiga, hiera, cace o mate especies generalistas observadas en el área de influencia de la subestación.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> Plan de capacitación Listados de asistencia Informes del contratista Informes de supervisión Registro fotográfico 	
23.			Prohibir a los empleados del contratista y subcontratista(s) del proyecto, la práctica de cacería furtiva en el área de influencia directa. Capacitar a los empleados	Construcción	Subestación/entorno circundante	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> Plan de capacitación Listados de asistencia Informes del contratista Informes de supervisión 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			en la protección de la fauna silvestre de tipo generalista presente en el área de influencia directa de la subestación.						
24.			Se deberán de proteger aquellas excavaciones que por su profundidad puedan convertirse en trampas para la fauna de hábitos nocturnos.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	
25.	Higiene, Salud y Seguridad Ocupacional	Generación de Desechos Sólidos	Los sitios de disposición temporal de desechos sólidos, tierra, escombros, vegetación, deben mantenerse, preferiblemente, cubiertos con lonas de plástico o tela.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	
26.			Los sitios de disposición de residuos de	Construcción y cierre de la etapa de construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Autorización del propietario y/o UMA. 	Los permisos siempre deberán estar

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			<p>construcción deberán ser autorizados por la municipalidad correspondiente; en caso de ser privados, también deberán contar la autorización del propietario.</p> <p>Estos sitios deberán dejarse conformados adecuadamente, evitando la formación de charcos. Se deberá obtener el finiquito de aceptación del propietario o de la UMA respectiva.</p>					<ul style="list-style-type: none"> • Finiquito de propietario y/o UMA • Informe de cierre • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	vigentes durante la etapa de construcción.
27.			Elaborar un plan de manejo de residuos sólidos que cumpla con lo establecido en el Reglamento de	Construcción/ Operación	Subestación	Contratista/ DMA-ENEE	Durante toda la etapa constructiva y de operación	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de manejo de residuos sólidos elaborado por el Contratista y aprobado por la DMA (etapa de construcción); 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			manejo de desechos sólidos.					en la etapa de operación, elaborado por la DMA.	
28.			Elaborar e implementar un Plan de Manejo de Desechos Sólidos para retirar y disponer de manera ambientalmente segura los restos de material eléctrico en desuso como transformadores de distribución, medidores, restos de aisladores, etc.)	Construcción/Operación	Subestación	DMA-ENEE	Durante toda la etapa constructiva y de operación	<ul style="list-style-type: none"> Plan de manejo de residuos sólidos elaborado por la DMA 	La implementación de este Plan será en coordinación con el Departamento de Subestaciones y el Departamento de Riesgos Ocupacionales de la ENEE
29.			No se permitirá la disposición de material de desecho resultante de la actividad, sobre laderas, drenajes o cualquier otro lugar donde se pueda alterar la	Construcción	Subestación/entorno	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> Informes del contratista Informes de supervisión Visitas de campo Registros fotográficos 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			calidad del paisaje, obstaculizar el libre tránsito por la zona y alterar el flujo natural de las corrientes de agua.						
30.			Queda terminantemente prohibido la acumulación prolongada de desechos sólidos de cualquier composición en las áreas de trabajo durante las labores constructivas en la subestación.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	
31.			Se deberá colocar recipientes resistentes rotulados, con tapaderas y de suficiente capacidad en todos los frentes de trabajo de la subestación, para la segregación y	Construcción/ Operación	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva	<ul style="list-style-type: none"> • Autorización de la UMA para el uso del botadero • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	Los permisos deberán mantenerse vigentes para ambas etapas

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			disposición temporal de los desechos sólidos de origen doméstico; estos deberán ser recolectados diariamente y trasladados periódicamente al sitio de disposición final autorizado por la Unidad Municipal Ambiental (UMA).						
32.			El Contratista, antes de finalizar la etapa de cierre de la ampliación, deberá dejar instalados 5 basureros en la Subestación para el depósito de los desechos sólidos domésticos y de bioseguridad, generados por el personal responsable del mantenimiento y	Etapa de cierre de la construcción y operación	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa operativa	• Informe de cierre	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			seguridad de las instalaciones.						
33.			Antes de finalizarse la etapa constructiva del proyecto, el contratista deberá de limpiar y remover del terreno, todo equipo de construcción, material sobrante, desechos e instalaciones temporales.	Etapas de cierre de la construcción	Subestación	Contratista	Durante la Etapa de Cierre de construcción	<ul style="list-style-type: none"> Informe de cierre Informes del contratista Informes de supervisión Visitas de campo Registros fotográficos 	
34.		Generación de Aguas Residuales domésticas	El contratista deberá de instalar letrinas portátiles o servicios sanitarios conectados a la red de alcantarillado sanitario para la disposición de las excretas generadas por los empleados en el área donde se	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva	<ul style="list-style-type: none"> Informes del contratista Informes de supervisión Visitas de campo Registros fotográficos Facturas de alquiler y mantenimiento de las letrinas portátiles 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			realizarán las actividades constructivas en la subestación. Dichas letrinas se les deberá dar mantenimiento y desinfección periódica. El número de letrinas estará en relación con el número de trabajadores, debiendo existir al menos una (1) letrina por cada diez (10) trabajadores.						
35.		Accidentes Laborales y Contingencias	El contratista debe diseñar un Plan de Higiene, Salud y Seguridad Laboral que permita regular la utilización de equipos protectores por parte de los trabajadores, el mantenimiento adecuado de los	Construcción	Subestación	Contratista	La elaboración es previa a la construcción. La implementación es durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> Plan de higiene, salud y seguridad laboral, elaborado por el Contratista y aprobado por la Secretaría del Trabajo y Seguridad Social y por Departamento de riesgos 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			<p>equipos y maquinarias para evitar accidentes debido al mal funcionamiento de los mismos, la demarcación y señalización adecuadas de las zonas de obras. Este Plan deberá ser aprobado por el Departamento de Riesgos Ocupacionales de la ENEE.</p> <p>El Plan debe de estar apegado a las políticas de la empresa del Contratista y al cumplimiento de lo establecido en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales</p>					<p>ocupacionales de la ENEE.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El protocolo COVID elaborado por el Contratista y aprobado por el Departamento de riesgos ocupacionales de la ENEE. 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			<p>(RGDMP), contenido bajo el Acuerdo Ejecutivo No. stss.001-02 y Reforma Acuerdo No. stss.053-04 y debe ser aprobado por la Secretaría del Trabajo y Seguridad Social y el Departamento de Riesgos Ocupacionales de la ENEE.</p> <p>El plan deberá contar con un protocolo de bioseguridad relacionada al COVID 19, elaborado por el Contratista, en base al Protocolo de Bioseguridad por motivo de la pandemia COVID19 para los proyectos de construcción.</p>						

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
36.			Cumplimiento e implementación del Reglamento de Higiene y Seguridad de la ENEE.	Operación	Subestación	ENEE	Durante toda la etapa de operación	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento de Higiene y Seguridad de la ENEE Informes de supervisión Visitas de campo Registros fotográficos ICMA MIAMBIENTE 	Adicionalmente al Reglamento mencionado, la ENEE enmarca sus actividades de mantenimiento en la siguiente normativa: Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales y la Normativa National Electric Code (NEC) del National Fire Protection Association para los diseños eléctricos

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
37.			El Contratista deberá contar con un Plan de Contingencias aprobado por el Cuerpo de Bomberos de Honduras y la ENEE, para su implementación en caso de ocurrencia de contingencias ocasionadas por casos fortuitos o fuerza mayor, que será implementado durante la etapa constructiva de la subestación. El plan de contingencia debe considerar desastres naturales, incendios, etc.	Construcción/operación	Subestación	Contratista/ ENEE	La elaboración es previa a la construcción La implementación es durante toda la etapa constructiva y de operación.	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Contingencias elaborado por el contratista y certificado por el Cuerpo de Bomberos. 	<p>La Certificación debe estar vigente en ambas etapas.</p> <p>El plan de contingencia para la etapa de operación debe ser elaborado por la Dirección de ingeniería de transmisión y el Departamento de riesgos ocupacionales y certificado por el Cuerpo de Bomberos.</p>

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
38.			El Plan de Higiene, Salud y Seguridad Laboral y el plan de contingencia debe ser del conocimiento de todos los empleados involucrados en la Obra.	Construcción/operación	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva	<ul style="list-style-type: none"> Actas de sesiones formativas. Informes del contratista Informes de supervisión Visitas de campo Registro fotográfico 	
39.			Dotar al personal laborante de agua para consumo humano que cumpla con la calidad establecida en la Norma Técnica Nacional para la Calidad del Agua Potable, publicada en el Diario Oficial La Gaceta el 04 de octubre de 1995.	Construcción/operación	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva y operativa	<ul style="list-style-type: none"> Informes del contratista Informes de supervisión Visitas de campo Registro fotográfico 	Depende de la cantidad de personal en obra.
40.			El contratista debe contar con un Plan de capacitación para concientizar a los trabajadores sobre la	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva	<ul style="list-style-type: none"> Plan de capacitación Actas de sesiones formativas 	Depende de la cantidad de personal en obra.

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			importancia de la utilización del equipo de protección personal (EPP) y uso obligatorio del equipo de bioseguridad para prevenir contagios del COVID 19, durante la construcción. Debe aplicar pruebas COVID 19 cada 14 días entre los empleados de la Obra.					<ul style="list-style-type: none"> • Ayudas de memoria • Informes del contratista • Informes de supervisión • Registro fotográfico 	
41.			Dotar sin ningún costo para los empleados el equipo de protección personal (EPP) y de bioseguridad necesario para realizar su trabajo de manera segura.	Construcción/ Operación	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva y de operación	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas de registro de entrega EPP y equipo de bioseguridad • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
42.			En caso de que se presenten visitas técnicas al proyecto, ya sea por parte del personal del BID o de entes gubernamentales vinculados a la ejecución del proyecto, el contratista siempre deberá de disponer de manera adicional equipo de protección personal (EPP), brindándolo e indicando a las personas el uso obligatorio del mismo dentro de la subestación.	Construcción muro	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva	<ul style="list-style-type: none"> • Visitas de campo • Registro fotográfico 	
43.			El contratista deberá de dotar el plantel con botiquines que contenga los medicamentos básicos para la	Construcción y operación.	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva y Operativa	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo 	Durante la etapa de operación, el Departamento de Riesgos Ocupacionales deberá

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			atención de casos de primeros auxilios y el kit de bioseguridad, los cuales siempre deberán estar abastecidos y colocados en un lugar accesible para los empleados.					<ul style="list-style-type: none"> Registro fotográfico ICMA MIAMBIENTE 	asegurarse que el botiquín siempre cuente con los medicamentos básicos y el kit de bioseguridad.
44.			Colocar señalización horizontal y vertical de advertencia y obligación, en las áreas de trabajo de la subestación para indicar: áreas restringidas, uso de equipo de protección personal, delimitación de zonas y rutas de acceso para el acarreo del material, entre otros, instalando rótulos de	Construcción y operación	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva y etapa de operación	<ul style="list-style-type: none"> Plano de Señalización Informes del contratista Informes de supervisión Visitas de campo Registro fotográfico 	Previo al cierre de la etapa de construcción el contratista deberá de dejar provista la subestación de la señalización y rotulación preventiva e informativa, lo anterior, conforme a los criterios Técnicos del Departamento de Riesgos Ocupacionales de la ENEE.

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			precaución para protección y seguridad de los empleados y demás personas que visiten el proyecto.						La señalización y rotulación preventiva e informativa debe permanecer en óptimas condiciones, durante la etapa de construcción (Contratista) y durante la etapa de operación será responsabilidad del Departamento de Riesgos Ocupacionales
45.	Seguridad de la subestación	Daños a la infraestructura de la subestación	En caso de que el sistema sanitario de la subestación (sanitarios, lavamanos, duchas, lavaojos de emergencias,	Construcción y operación	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante la etapa de construcción y operación	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			llaves para agua potable, foso séptico, etc.) ubicados en la sala de control y caseta de vigilancia, se encuentren en mal estado o no contengan agua potable, el contratista deberá de realizar la rehabilitación y mejoras correspondientes para su óptimo funcionamiento.					<ul style="list-style-type: none"> Registro fotográfico ICMA MIAMBIENTE 	
46.			Se deberá de dar mantenimiento a la fosa séptica de la subestación siguiendo los lineamientos de la Secretaría de Salud.	Operación	Subestación	ENEE	Durante la etapa de Operación	<ul style="list-style-type: none"> Informes de supervisión Visitas de campo Registro fotográfico 	El mantenimiento o se realizará cuando la acumulación de lodos alcance el 80% de la capacidad de la fosa.
47.			Los sistemas de drenajes (existentes y nuevos) deberán	Construcción/ Operación	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante la etapa de construcción y operación	<ul style="list-style-type: none"> Informes del contratista Informes de supervisión 	Durante la operación, el mantenimiento le

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			estar en perfectas condiciones y se les deberá dar un mantenimiento adecuado para su óptimo funcionamiento.					<ul style="list-style-type: none"> • Visitas de campo • Registro fotográfico 	corresponde al Departamento de subestación de la Gerencia de Transmisión.
48.			Reparación de cuneta perimetral externa con concreto armado.	Construcción/ Operación	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante la etapa de construcción y mantenimiento durante la etapa de operación	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico 	Durante la operación, el mantenimiento o le corresponde al Departamento de Subestación de la Gerencia de Transmisión.
49.	Arqueología	Posible afectación al patrimonio arqueológico	En el caso que durante la etapa de las labores constructivas (ampliación) de nivelación de terreno y excavaciones exista el descubrimiento u hallazgo	Construcción y cierre de la etapa constructiva	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva y etapa de cierre constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Dictamen de Liberación Arqueológica 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			<p>inesperado de objetos de interés científico, cultural o arqueológico (patrimonio nacional), el frente de trabajo del contratista deberá suspender transitoriamente los trabajos en el sitio y notificar inmediatamente al Regente Ambiental, para que éste a su vez de aviso a la autoridad correspondiente; en este caso al Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IAAH) regional o más cercano al proyecto, quien establecerá las acciones correspondientes a seguir para la</p>						

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			liberación arqueológica del sitio. La gestión y financiamiento para la implementación de esta medida, en su totalidad será responsabilidad directa del Contratista.						
50.	Población circundante	Desinformación e incertidumbre de actividades del proyecto	El contratista deberá de elaborar e implementar un Plan de Divulgación que permita dar a conocer la información relevante sobre el proyecto y elaborar e implementar un Plan de Relacionamento Comunitario con el objetivo de facilitar el diálogo con todos los actores claves del Proyecto.	Pre- construcción, construcción y cierre del Proyecto.	Sectores donde se localiza la población circundante del proyecto.	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Divulgación y Plan de Relacionamento Comunitario • Registro fotográfico • Actas • Listados de asistencia 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
51.		Mano de obra local	Cuando sea posible, el Contratista deberá contratar mano de obra local no calificada, asegurándose que el personal contratado sea mayor de edad.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Planilla de trabajo 	
52.		Género	El Contratista deberá promover la contratación de mano obra femenina.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Planilla de trabajo 	
53.		Posibles quejas y reclamos asociadas a la ejecución del proyecto.	El contratista deberá de elaborar e implementar un plan de Mecanismo de Quejas y Reclamos, que permita a la población asentada en el entorno del proyecto manifestarse a	Pre- construcción, construcción y cierre del Proyecto.	Sectores donde se localiza la población circundante del proyecto.	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Mecanismo de Quejas y Reclamos • Plan de Relación o Comunitario 	Cumplir con los plazos establecidos en el Mecanismo de Quejas y Reclamos para la atención y solución de las mismas.

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			través del procedimiento establecido en dicho mecanismo. Se deberán documentar las quejas, reclamos, solicitud de información asociadas a la ejecución del proyecto.						

MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL CATEGORÍA 1

SECTOR ENERGÍA, SUBSECTOR B

Actividad: 003.Subestaciones de Energía.

Descripción: Subestaciones de energía eléctrica

Etapa de Construcción

- 1) El titular solicitará la inspección del representante de la Unidad Municipal Ambiental correspondiente y de la Secretaría de Salud, a fin de verificar el cumplimiento de lo siguiente:
 - a) Transporte de materiales para la construcción con los adecuados dispositivos para evitar contaminación del aire por partículas suspendidas.
 - b) Manejo y disposición final adecuada del material de desecho de construcción.
 - c) Ubicación e instalación de las unidades sanitarias para uso de los empleados.
- 2) Para evitar las emisiones de polvo durante las tareas de construcción y acarreo de material se deberá regar con agua periódicamente el área de trabajo.
- 3) Las volquetas, grúas y camiones 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.
- 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.
- 5) No se permitirá la disposición de material de desecho resultante de la actividad, sobre laderas, drenajes o cualquier otro lugar donde se pueda alterar la calidad del paisaje, obstaculizar el libre tránsito por la zona y alterar el flujo natural de las corrientes de agua.
- 6) Se deberá colocar recipientes resistentes y de suficiente capacidad en todos los frentes de trabajo para la disposición temporal de los desechos sólidos de origen doméstico, estos deberán ser recolectados y trasladados periódicamente al sitio de disposición final establecido por la Unidad Municipalidad Ambiental correspondiente.
- 7) Queda terminantemente prohibido la quema o acumulación de desechos sólidos de cualquier composición, característica dentro y a inmediaciones del área del proyecto.
- 8) Al completar la obra se deberá limpiar y remover del terreno todo equipo de construcción, material sobrante, desechos e instalaciones temporales.
- 9) El titular deberá velar que el contratista ejecute 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.
- 10) El titular deberá instalar letrinas portátiles en la etapa de construcción para la disposición de las excretas generadas por los empleados, a los cuales se les deberá dar mantenimiento

y desinfección periódica. El número de letrinas estará en relación con el número de trabajadores, debiendo existir al menos una letrina por cada diez (10) trabajadores. La disposición final de las excretas humanas deberá llevarse a cabo en un sitio aprobado por la Unidad Municipal Ambiental correspondiente.

- 11) De ser necesaria la poda o tala de árboles, se deberá realizar lo siguiente:
 - a) Solicitar la autorización y supervisión para el corte de árboles a la Unidad Municipal Ambiental correspondiente, así mismo, el titular del proyecto, solicitará al representante del Instituto de Conservación Forestal (ICF) en esa región, para que evalúe y dicte las medidas correspondientes.
 - b) Implementar un programa de reforestación en el área circundante al proyecto, considerando la siembra de tres (03) árboles por cada uno (1) que sea cortado
- 12) El titular deberá ejercer las actividades correspondientes a la etapa de construcción de manera tal, que garantice no alterar la salud de las personas, dañar infraestructuras existentes y no ocasionar daños a los recursos naturales en forma parcial o total más allá de los límites establecidos en los reglamentos y normas técnicas ambientales.
- 13) Se deberá señalar e identificar las áreas restringidas de acceso para evitar accidentes.
- 14) El suelo excavado que no se utilice producto de las actividades de construcción, deberá colocarse en un sitio aprobado por la Unidad Municipal Ambiental correspondientes.
- 15) No se permitirá la apertura de nuevos caminos, usando únicamente la red de caminos existentes.
- 16) Se dejarán las áreas de excavación en un estado uniforme, tratando de conformar la morfología natural del terreno.
- 17) La instalación de la sub estación y cualquier otra infraestructura debe respetar el margen de protección de los cursos de agua superficial establecidos en La Ley Forestal.
- 18) La capa orgánica removida deberá ser dispersa tratando de re vegetar en lo posible el área afectada y se sembrará en su zona perimetral e interna especies nativas de la zona.
- 19) Implementar un plan de gestión de residuos sólidos, de acuerdo al Reglamento para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos (Acuerdo Ejecutivo 1567-2010).
- 20) Los aceites residuales generados por el mantenimiento del equipo de la sub estación, deben de ser gestionados de manera adecuada por empresas o personas con todos sus respectivos permisos. Para lo cual se solicitara constancia o recibo del aceite.
- 21) La subestación de energía debe construir la fosa séptica para el manejo de las aguas residuales.
- 22) No se permitirá equipo conteniendo PCB`s o cualquier otro contaminante prohibido.
- 23) Establecer los y procedimientos para cada una de las actividades que se realicen y determinar los riesgos a los que están sometidos los trabajadores en la ejecución de esas tareas.

- 24) Presentar ante esta Secretaría de Estado el certificado de aprobación del Plan de Contingencias por parte del Cuerpo de Bomberos de Honduras.

Medidas Compensatorias

- 25) Establecer mecanismos de compensación ambiental y social en proporción a la magnitud de los impactos derivados de las actividades del proyecto, estos deberán ser supervisados por la Unidad Municipal Ambiental correspondiente

DISPOSICIONES GENERALES

1. La Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (MI AMBIENTE), a través de la Dirección General de Evaluación y Control Ambiental (DECA) realizará control y seguimiento al cumplimiento de las Medidas para el Control Ambiental y de resultar necesaria la implementación de nuevas medidas, las mismas serán acatadas por el Proponente en el plazo que se señale para tal efecto.
2. La Unidad Municipal Ambiental (UMA) será la responsable de la vigilancia de las actividades realizadas por el Proyecto, con el objetivo de verificar el cumplimiento de las Medidas para el Control Ambiental, informando a las Autoridades de cualquier acción que vaya en contra de lo estipulado en la Ley General del Ambiente.
3. El daño causado al ambiente o a cualquier tipo de infraestructura cercana al Proyecto, como resultado de las actividades de construcción y operación será responsabilidad del Proponente quien lo remediará a su costo.
4. El otorgamiento de la Licencia Ambiental y de las Medidas para el Control Ambiental por esta Secretaría, en ningún momento exime al Proponente de obtener los otros permisos requeridos para la construcción y operación de su proyecto.
5. Las Medidas para el Control Ambiental contemplan única y exclusivamente lo visto y analizado. Para cualquier cambio, modificación o ampliación, el Proponente presentará una solicitud de ampliación de la respectiva Licencia Ambiental, acompañada de la documentación correspondiente a su Categoría según la Tabla de Categorización Ambiental vigente.
6. En caso que el Proponente pretenda realizar un cambio que no se encuentre ubicado en la Tabla de Categorización Ambiental, notificará a la MI AMBIENTE sobre el mismo a fin de que esta Secretaría emita las recomendaciones pertinentes.
7. El Proponente entregará una copia de las Medidas para el Control Ambiental y copia de la Licencia Ambiental a la UMA, en un plazo no mayor a quince (15) días hábiles a partir de la fecha de su otorgamiento.
8. El Proponente del proyecto deberá presentar ante la MI AMBIENTE y a la UMA, Informes de Cumplimiento de Medidas Ambientales (ICMA) de carácter anual, que reflejen el debido acatamiento de las Medidas para el Control Ambiental establecidas por la MI AMBIENTE; su elaboración se realizará por un Prestador de Servicios Ambientales

registrado y vigente en esta Secretaría y conforme a lo establecido dentro de la Forma DECA-019 (Contenido básico para la elaboración de los ICMA's); dicho informe deberá anexar el acuse de recibo de los representantes de la UMA de Potrerillos para ser presentado ante la MI AMBIENTE.

9. Durante la inspección de control y seguimiento, el Proponente deberá contar con copia de todos los documentos que hagan constar el cumplimiento de las medidas para el control ambiental y los requisitos legales para su operación, entre ellos: Licencia Ambiental, Medidas para el Control Ambiental, permiso de operación vigente extendido por la Municipalidad de Potrerillos y análisis de calidad del agua potable y de efluentes, entre otros.
10. Es obligación del Proponente que los empleados implementen lo establecido en las Medidas para el Control Ambiental, por lo que las mismas deberán ser del conocimiento del personal involucrado en las etapas de construcción y operación del proyecto.
11. El Proponente estará en la obligación de dar estricto cumplimiento a las Medidas para el Control Ambiental establecidas por la MI AMBIENTE, en el tiempo y forma establecida.
12. En caso que el Proyecto cierre sus operaciones, el Proponente solicitará en el mismo expediente la respectiva Auditoria de Cierre, adjuntando una propuesta del Plan de Abandono a implementar, debiendo notificar a la MI AMBIENTE con tres (3) meses de anticipación al inicio de actividades de cierre.

LICENCIA OPERATIVA

No. SLAS-0000372- 2021

Proyecto: Ampliación Electromecánica de la Sub Estación Siguatepeque 138/34.5 KV, 50MVA

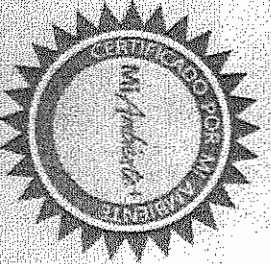
Categoría: 1


Propietario: Empresa Nacional de Energía Eléctrica, (ENEE)

Ubicación: Departamento: Comayagua Municipio: Siguatepeque

Tegucigalpa M.D.C. 18 de agosto de 2021


SECRETARÍA DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE
SECRETARÍA DE ESTADO
HONDURAS S.A.



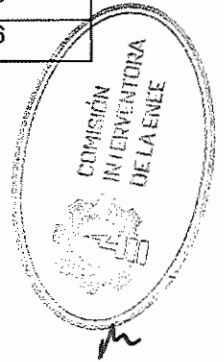

SECRETARÍA DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE
SECRETARÍA GENERAL
HONDURAS S.A.

CONTRATO No. SLAS-0000372-2021

CONTRATO DE CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O DE CONTROL AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO . Los Suscritos, LILIAM LIZETH RIVERA HIPP, mayor de edad, casada, Licenciada en Administración de Empresas, hondureña, de este domicilio, con identidad número 1606-1967-00214 y ROLANDO LEÁN BÚ , mayor de edad, Soltero(a), Ingeniero Eléctrico , Hondureño y domicilio Centro Cívico Gubernamental, José Cecilio del Valle, Cuerpo Bajo, C7, con identidad número 0801-1982-00384 , actúan el Primero en su condición de Secretario de Estado en el Despacho de Recursos Naturales y Ambiente (MIAMBIENTE), según Acuerdo de Nombramiento Numero sesenta y cuatro (64) del veinticinco de mayo del año dos mil veintiuno, quien de ahora en adelante y para los efectos de este Contrato de Cumplimiento de Medidas Ambientales se denominará "LA SECRETARÍA"; y el Segundo en su condición de Representante Legal de la "SOCIEDAD MERCANTIL /COMERCIANTE INDIVIDUAL/ONG denominada Empresa Nacional de Energía Eléctrica,(ENEE) quien de ahora en adelante será denominado "EL CONTRATISTA", facultado para ello mediante Testimonio de Escritura Pública que se encuentra agregada al expediente de mérito, quienes encontrándose en el goce de sus derechos civiles, en el uso de sus atribuciones y por así haberlo convenido, suscriben el presente CONTRATO DE CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O DE CONTROL AMBIENTAL para el funcionamiento del Proyecto Ampliación Electromecánica de la Sub Estación Siguatepeque 138/34.5 kV, 50MVA, ubicado en los municipios, departamentos y siguientes coordenadas UTM:

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	UTM X	UTM Y
Comayagua	Siguatepeque	411413	1614846
		411468	1614865
		411485	1614931
		411427	1614938
		411413	1614846

que se registrá por las condiciones y cláusulas siguientes: PRIMERA: Declara LA SECRETARÍA, que mediante Reporte Oficial del Sistema de Licenciamiento Ambiental, de fecha 18 de agosto del año 2021, y con numero de solicitud 13555 se aprobó la Licencia Operativa para el desarrollo del Proyecto Ampliación Electromecánica de la Sub Estación Siguatepeque 138/34.5 kV, 50MVA,



Conduciendo al País al pleno goce de sus Potencialidades



SEGUNDA: Continúa manifestando LA SECRETARÍA, que luego de analizar información y documentación presentada por EL CONTRATISTA, misma que se tuvo por aceptada mediante Recibo Numero 1989 de fecha agosto 18, 2021 se procedió a emitir la Licencia Operativa para el desarrollo del Proyecto Ampliación Electromecánica de la Sub Estación Siguatepeque 138/34.5 kV, 50MVA TERCERA: Que EL CONTRATISTA se compromete a dar fiel cumplimiento a las Medidas de Control Ambiental, quedando sujeto a que el incumplimiento de alguna de las medidas con código MCA06B003 mismas que se anexan al presente contrato puede implicar el NO OTORGAMIENTO de la LICENCIA FUNCIONAL por parte de LA SECRETARÍA, asimismo el no cumplimiento puede implicar la aplicación de sanciones establecidas en la ley y la ejecución de la garantía bancaria que se acompaña en esta solicitud; CUARTA: El CONTRATISTA tendrá que informar a la Unidad Municipal Ambiental del el/los Municipio(s) de:

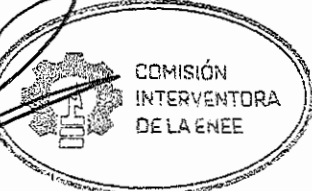

MUNICIPIO
Siguatepeque

y a la DECA/MiAmbiente sobre el inicio de actividades de construcción, acompañando la notificación con un informe que contemple el programa inicial de las actividades a desarrollarse en los primeros tres (3) meses.- QUINTA: DECLARA, EL CONTRATISTA, que siendo cierto todo lo anteriormente expuesto acepta, obligándose a su cumplimiento. Y para Constancia se firma el presente Contrato en la Ciudad de Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central, a los 18 días del mes de agosto del año dos mil veintiuno.



LILIAM LIZETH RIVERA HIP

SECRETARIO DE ESTADO EN EL DESPACHO DE
RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE



COMISIÓN
INTERVENTORA
DE LA ENEE

ROLANDO LEÁN BÚ

REPRESENTANTE LEGAL DE LA
SOCIEDAD MERCANTIL
/COMERCIANTE INDIVIDUAL/ONG
DENOMINADA Empresa Nacional de
Energía Eléctrica, (ENEE)

