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

ENEE
DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

PARA: **Abg. Isis Perdomo**
Jefe de Unidad de Transparencia

DE: **Lic. Maritza Yamileth Gonzales**
Directora 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 Toncontín 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

- 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

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS

EMPRESA NACIONAL DE
ENERGÍA ELÉCTRICA
ENEE

Memoria Técnica de Auditoria Ambiental Proyecto "Subestación Eléctrica Choloma y Ampliación Electromecánica en 138 kV, Municipio de Choloma, Departamento de Cortes.

Instalaciones Físicas de la Subestación Choloma

PSA: Unidad de Estudios Ambientales (UEA-ENEE)

RE-049-2007

Febrero,2017

Contenido

Resumen Ejecutivo 5

1. DESCRIPCION DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD 7

1.1 Información General del Proyecto 7

1.1.1 Nombre de la Empresa 7

1.1.2 Nombre del Proyecto 7

1.1.3 Actividad y Categoría según la tabla de categorización 7

1.1.4 Ubicación 8

1.1.5 Coordenadas del Polígono del Proyecto 9

1.1.6 Fecha de Inicio de Operaciones 9

1.1.7 Aspectos Legales 10

1.1.7. 1 Datos del Apoderado Legal 10

1.1.7.2 Datos del Representante Legal 10

1.1.7.4 Datos del Prestador de Servicios Ambientales 11

1.7 Descripción de las actividades a desarrollar en la Subestación Eléctrica Choloma 15

1.7.1 Monto de Inversión de actividades a desarrollar (ampliación electromecánica) 15

1.7.2 Propósito del Proyecto 15

1.7.3 Obras civiles proyectadas 16

1.7.4 Equipo Electromecánico a instalar 17

1.7.5 Maquinaria a utilizar para las actividades de ampliación 17

1.7.6 Recurso Humano requerido para las actividades de ampliación 18

2. Descripción del Medio Ambiente en del Área de Influencia Directa (AID) del Proyecto 20

2.1 Ambiente Físico 20

2.1.1 Cuerpos de Agua 20

2.1.1.1 Superficial 20

2.1.1.2 Subterránea 20

2.1.2 Riesgos por pendientes y fallas geológicas e inundaciones 21

2.1.3 Uso del Suelo 21

2.1.4 Geología 21

2.1.5 Suelos 22
2.1.6 Pendientes 22
2.1.7 Condiciones Climatológicas 23
2.2 Ambiente Biológico 23
2.2.1 Flora 23
2.2.2 Fauna 25
2.2.3 Áreas Protegidas o Microcuenca bajo protección especial cercanas al Proyecto 25
2.3 Aspectos Socioeconómicos 25
2.3.1 Poblaciones Cercanas 25
2.3.2 Actividad Económica de la población 26
2.3.3 Patrimonio Cultural 26
2.3.4 Grupos Étnicos 27
2.3.5 Estructuras Comunitarias Cercanas 27
2.3.6 Fuente de abastecimiento de Agua de la Población 28
2.3.7 Medios de Comunicación de la Zona 28
3. Marco Legal e institucional que regula la actividad realizada por el Proyecto 29
4. Identificación y Evaluación de Impactos 30
4.1 Impacto al aire 54
4.2 Impactos al agua 54
4.3 Impactos al suelo 55
4.3.1 Impacto al suelo por la instalación del proyecto 55
4.3.2 Tipo de Desechos Generados 56
4.4 Impactos a la Flora y Fauna 57
4.4.1 Impactos a la Fauna 57
4.4.2 Impactos a la Flora 58
4.5 Salud y Seguridad Laboral 58
4.6 Impactos relacionados a los riesgos a los cuales es susceptible la Subestación respecto a su ubicación 59
4.7 Impactos positivos 59
4.8 Medidas de Control Ambiental Etapa de Ampliación 59

4.8.1 Validación de Medidas de Control Ambiental 60

4.8.2 Medidas de Control Ambiental propuestas por el Prestador de Servicios Ambientales 69

5. ANEXOS 76

Resumen Ejecutivo

En el marco de la Planificación Estratégica de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), se encuentra la expansión del Sistema Interconectado Nacional (SIN) con la inversión en obras de infraestructura que garanticen la confiabilidad del servicio de suministro de energía eléctrica a nivel nacional. En tal sentido, la Empresa ha identificado como prioritario realizar la Ampliación Electromecánica de la Subestación Eléctrica Choloma, ubicada en el municipio de Choloma, departamento de Cortes, la cual opera desde el año 1990 debido a que en la región existe una alta demanda de energía eléctrica relacionada al crecimiento y el alto potencial de inversión, y desarrollo de actividades como la agroindustria e industria manufacturera, crecimiento urbano residencial y comercial y por ende la electrificación social.

En ese contexto, la presente Memoria Técnica de Auditoria Ambiental tiene como objetivo principal notificar a la Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (MIAMBIENTE), las actividades a desarrollar en la Subestación Eléctrica Choloma , en la cual se caracterizan los diferentes medios del área de influencia directa e indirecta del Proyecto, asimismo se identifican y evalúan los principales impactos a través de la Matriz Leopold y la valoración a través de la Matriz de Identificación de Impactos Ambientales (MIIA); los resultados de esta evaluación indican que los impactos ambientales relacionados a la etapa constructiva del Proyecto son de bajo a moderado impacto, debido a que las actividades constructivas se desarrollarán en el predio donde opera la Subestación.

Los principales impactos identificados durante la etapa de construcción se relacionan con afectaciones al medio físico (suelo, aire) y medio socioeconómico (seguridad laboral).

Para el manejo y mitigación de los impactos y riesgos identificados, se plantean las medidas de control ambiental, indicando el responsable de su cumplimiento, asimismo se

ha considerado el análisis de riesgos por parte de la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO) relacionado a los factores a los cuales es susceptible la subestación Choloma respecto a su ubicación.

Los impactos en la etapa operativa del Proyecto son positivos, ya que la presencia del mismo se apega a las necesidades energéticas de la Región, favoreciendo el desarrollo socioeconómico mediante un suministro de energía eléctrica continuo y confiable. Durante esta etapa solamente se identifican riesgos a la salud y seguridad de los empleados que realizan actividades de mantenimiento en la Subestación.

El Marco Legal bajo el cual debe enmarcarse el proyecto también ha sido considerado, haciendo especial énfasis en la Ley General del Ambiente y su reglamento, el Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. Otras leyes relacionadas como ser: La Ley de Municipalidades, Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre y Su Reglamento, Código de Salud Código del Trabajo, Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (RGDMP) , Ley Marco del Subsector Eléctrico, Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos, Plan de Arbitrios de la Municipalidad de Choloma, Cortes.

1. DESCRIPCION DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD

1.1 Información General del Proyecto

1.1.1 Nombre de la Empresa

Empresa Nacional de Energía Eléctrica.

1.1.2 Nombre del Proyecto

"Subestación Eléctrica Choloma y Ampliación Electromecánica en 138 kV "

1.1.3 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 y lo reflejado en el Reporte Oficial de Licenciamiento Ambiental.

Cuadro 1: Categorización Ambiental del Proyecto Subestación Eléctrica Choloma y Ampliación Electromecánica en 138 kV"

Actividad	**003.Subestaciones de energía eléctrica**
Categoría	1(Hasta 138KV)
Sector	06.Energia
Subsector	B. Transmisión de Energía

Fuente: Reporte Oficial de Licenciamiento Ambiental/MIAMBIENTE

1.1.4 Ubicación

El Proyecto Subestación Eléctrica Choloma y Ampliación Electromecánica en 138 kV, está ubicada en la Col. Jardines del Campo 1 en el Municipio de Choloma, Departamento de Cortes. Aproximadamente a 110 metros de distancia del núcleo poblacional de dicha comunidad.

La misma cuenta con en un área de 7,560 m^2 y las instalaciones actuales ocupan un área de 6,160m^2.

Imagen N° 1: Imagen Satelital Ubicación de la Subestación Choloma

Fuente: Sistema de Información Geográfica Google Earth

Ver Anexo 3 .Mapa de Ubicación del Proyecto.

1.1.5 Coordenadas del Polígono del Proyecto

En el cuadro 2 se muestran las coordenadas de ubicación del Proyecto.

Cuadro 2. Coordenadas del Polígono del Proyecto

Coordenadas UTM WGS 84	
X	Y
398565	1724978
398649	1724983
398650	1724955
398644	1724953
398649	1724902
398605	1724900
398601	1724897
398550	1724894
398545	1724965
398565	1724965

Fuente: División de Ingeniería

1.1.6 Fecha de Inicio de Operaciones

La Subestación Choloma opera desde el año de 1990.

1.1.7 Aspectos Legales

1.1.7. 1 Datos del Apoderado Legal

Nombre	**Luis Alberto Espinoza Polanco**
Numero de identidad	1401-1975-00337
Profesión	Abogado
Numero de Colegiación	8125
Teléfono	2235-2963/ 2235-2510
Correo Electrónico	lespinozap@enee.hn
Dirección	Edificio Corporativo ENEE; segundo piso Residencial El Trapiche, tercera etapa, bloque C-5.

1.1.7.2 Datos del Representante Legal

Nombre	**Jesús Arturo Mejía Arita**
Numero de Identidad	0801-1972-03315
Profesión	Ingeniero
Teléfono	2235-2000
Correo Electrónico	jesusmejía22@gmail.com
Dirección:	Edificio Corporativo ENEE; cuarto piso, Residencial El Trapiche, tercera etapa, bloque C-5.

1.1.7.3 Registro Tributario Nacional

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

1.1.7.4 Datos del Prestador de Servicios Ambientales

Prestador de Servicios Ambientales	Unidad de Estudios Ambientales /ENEE
Información del Registro	
Registro Nacional de Prestadores de Servicios Ambientales	RE -049-2007
Clasificación del Titular	Análisis y Control Ambiental en Temas Generales para los Estudios de la ENEE
Personal Registrado	Ing. Karen Bonilla Ing. Pamela Arias Ing. Marcela Madrid Ing. Dilcia Jiménez
Teléfono:	2235-2698

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

La principal función de la Subestación Eléctrica Choloma 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 el Municipio de Choloma y otros aledaños a la región Nor – Atlántica. Para la distribución y suministro de energía eléctrica la subestación cuenta con: seis (6) circuitos de salida y dos (2) bahías en arreglo de barra simple, para tres alimentadores de línea en 138 kV y un alimentador para el transformador de potencia de 138/13.8 kV 50MVA, que se interconecta con las Subestaciones Agua Prieta a través de la Línea 525; a la Subestación Térmica Sulzer a través de la Línea 513 y a la Subestación de Bermejo a través de la Línea 512.

Ver en Anexo 5. Planos del Proyecto

1.3 Descripción de Materias Primas

Las materias primas que fueron utilizadas para la construcción de las obras civiles presentes en la subestación (arena, cemento, grava, hierro, ladrillos, bloque, 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, cunetas y drenajes para evacuar aguas superficiales y aguas lluvias. Posee una sala de control de 130 m2 con paredes de ladrillo y bloque, piso de ladrillo de granito y una pequeña caseta de vigilancia de bloque con piso de concreto de 6 m2.

La Subestación Choloma se encuentra confinada con un cerco perimetral de malla ciclón de 321m lineales, cuenta con un portón de acceso principal, 63 m lineales de calle interna de adoquín y aproximadamente 120m lineales de canaletas para cables de control y protección.

Asimismo en su perímetro cuenta con drenajes superficiales y subterráneos para la recepción de aguas pluviales y evitar la formación de remansos temporales.

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 Eléctrica Choloma es una subestación 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 Nor Atlántico, el cual realiza inspecciones visuales cada 8 a 12 semanas donde participa un equipo técnico conformado de 2 a 3 personas.

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 este 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 el equipo electromecánico con el que opera la Subestación actualmente.

Cuadro 3: Equipo Electromecánico

N°	Descripción	Unidad	Cantidad
1	Transformador de potencia de 138/13.8 kV 50 MVA	C/U	1
2	Seccionadoras	C/U	9
3	Transformador corriente138kV	C/U	9
4	Transformadores Potencial 138kV	C/U	9
6	Cableado del equipo	Global	1
7	Equipo de comunicación	Global	1
8	Interruptores 138kV	C/U	4
9	Servicio propio 13.8kv	Global	1
10	Banco y Cargador de batería	Global	1
11	Seccionadores 13.8 kV	C/U	26
12	Interruptores 13.8 kV	C/U	11
13	TC13.8 kV	C/U	18
14	Transformadores inductivos13.8 kV	C/U	3
15	Casa de Control con su respectivo equipamiento	C/U	1
16	Pórtico 138 KV	C/U	4
17	Pórtico 13.8 kV	C/U	12
18	Tablero Trafo de Potencia	C/U	1
19	Tablero de Distribución	C/U	6
20	Iluminación	Global	1

Fuente: División de Ingeniería

Todo el equipo electromecánico fue adquirido en el extranjero.

Ver Anexo 1.Fotografias

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 del proyecto se implementa a través del Departamento de Subestaciones Nor-Atlántico, el cual realiza inspecciones visuales cada 8 a 12 semanas, donde participa un equipo técnico conformado de 2 a 3 personas.

1.6 Avaluó de las instalaciones existentes

El Avalúo de las instalaciones de la Subestación Eléctrica Choloma incluyendo el terreno es de Lps.193, 015,133.58

Ver en Anexo 6. Avalúo de las Instalaciones existentes

1.7 Descripción de las actividades a desarrollar en la Subestación Eléctrica Choloma

1.7.1 Monto de Inversión de actividades a desarrollar (ampliación electromecánica)

El Monto de Inversión para las actividades de ampliación electromecánica de la Subestación Choloma es de Lps.64, 217,610.00 que equivale a $ 2, 700,000.00.

Tasa de Cambio (1 Dólar) $ 23.7843

Ver en Anexo 6. Monto de Inversión para la ampliación electromecánica.

1.7.2 Propósito del Proyecto

Con la finalidad de proporcionar un servicio eficiente y para satisfacer la actual y futura demanda energética de la zona Nor – Atlántica, se requiere realizar la Ampliación Electromecánica de la Subestación Choloma mediante la instalación de dos interruptores de potencia con su equipo asociado (cuchillas, pararrayos, transformadores de potencial, transformadores de Corriente (TC'S),cableados del equipo y equipo de comunicación) que permitan la llegada de una Línea de Transmisión existente proveniente de la

Subestación Bermejo y de la Línea de Transmisión existente proveniente de la Subestación Merendón (L-514).

1.7.3 Obras civiles proyectadas

Las principales obras civiles a desarrollar para la Ampliación Electromecánica de la Subestación se detallan a continuación:

Descapote y Nivelación: Estas actividades se realizarán para la preparación del área (1400 m2) donde se instalara el equipo electromecánico, los trabajos de descapote implicarán una remoción de tierra de 90 m3 de los cuales serán utilizados aproximadamente 25 m3 para relleno y compactación.

Excavaciones: Los trabajos de excavación se limitarán a áreas puntuales relacionados a lo siguiente:

- Acondicionamiento de zanjas para el cableado eléctrico
- Excavaciones para el montaje del equipo electromecánico
- Ampliación del cerco perimetral

Cimentación: Será necesaria la cimentación y fundición de bases de concreto armado para la instalación del equipo electromecánico y para la ampliación del cerco perimetral.

Otras obras civiles: ampliación de 40m de calle interna para mantenimiento de la Subestación.

Materias Primas a utilizar: arena, cemento, grava, hierro, ladrillos, bloque, malla ciclón que serán adquiridas en los comercios locales.

1.7.4 Equipo Electromecánico a instalar

A continuación se describe el equipo electromecánico a instalar en la Subestación Eléctrica Choloma.

Cuadro N° 4: Equipo Electromecánico

N°	Descripción	Unidad	Cantidad
1	Seccionadoras138kV	C/U	6
2	Transformador corriente138kV	C/U	6
2	Transformadores Potencial 138kV	C/U	7
3	Cableado del equipo	Global	1
4	Equipo de comunicación	global	1
5	Interruptores 138 kV	C/U	2
6	Pararrayos 138 kV	C/U	12
7	Banco y Cargador de batería	Global	Reemplazo del existente
8	Pórtico 138 kV	C/U	4
9	Tablero para línea de transmisión 138kv (a ser instalado en sala de control existente)	C/U	2
10	Iluminación	Global	1

Fuente: División de Ingeniería-ENEE

Ver Anexo 5.Planos del Proyecto

1.7.5 Maquinaria a utilizar para las actividades de ampliación

La maquinaria y equipo requerido para la ampliación electromecánica se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro Nº5: Maquinaria y equipo

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

Fuente: División de Ingeniería/ENEE

1.7.6 Recurso Humano requerido para las actividades de ampliación

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

Cuadro No. 6: Distribución de personal durante la etapa de ampliación

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

Fuente: División de Ingeniería, ENEE.

2. Descripción del Medio Ambiente en del Área de Influencia Directa (AID) del Proyecto

Para la descripción de las características biofísicas y socioeconómicas del Área de Estudio, se definió como Área de Influencia Directa la Subestación Eléctrica Choloma, ya que es el sitio donde se desarrollaran las actividades de ampliación y como Área de Influencia Indirecta un radio de 2 Km en la periferia de dicha Subestación.

2.1 Ambiente Físico

2.1.1 Cuerpos de Agua

2.1.1.1 Superficial

Durante la inspección de campo se identificó el río Choloma aproximadamente a 2.03 km de la Subestación.

Ver Anexo 3.Mapa de Hidrográfico

2.1.1.2 Subterránea

Según el mapa hidrogeológico en el área de estudio existen acuíferos Extensivos y Altamente productivos.

Ver Anexo 3.Mapa Hidrogeológico

2.1.2 Riesgos por pendientes y fallas geológicas e inundaciones

De conformidad a la Constancia emitida por la Dirección de Gestión de la Prevención (DGP/COPECO), el sitio de ubicación de la Subestación Eléctrica Choloma es elegible, sin embargo en las diferentes etapas del Proyecto se tendrá en consideración la información generada en los mapas que fueron elaborados por dicha Dirección, principalmente el Mapa de Amenazas a Incendios.

Ver Anexo 4: Constancia y Mapas emitidos por la DGP/COPECO

2.1.3 Uso del Suelo

Según el Mapa de Cobertura Vegetal en el Área de Influencia Directa e Indirecta de la Subestación, se encuentra antropogénicamente intervenida por lo que el Uso Actual del Suelo consiste en Tierras sin Bosque. En el Área de Influencia Directa se localiza la Subestación Choloma y en el Área de Influencia Indirecta se localizan diferentes núcleos poblacionales los cuales cuentan con una variedad de estructuras comunitarias, como escuelas, colegios, iglesias y locales comerciales; etc.

Ver Anexo 3: Mapa de Cobertura Vegetal y Mapa de Ecosistemas

2.1.4 Geología

De acuerdo al Mapa Geológico de Honduras en el área de Influencia Directa e Indirecta de la Subestación, la Formación Geológica predominante es el Aluvión del Cuaternario (Qal): Generalmente ocupan los pisos de los grandes valles, las costas y pies de las montañas. Por lo general se presentan como terrazas de grava o depósitos de cauce. En algunos lugares las terrazas forman varios niveles (como en el Valle de Catacamas y a lo

largo del río Guayambre), de las cuales las superiores se encuentran a veces muy erosionadas.

Son las rocas que conforman los lechos de los ríos y son principalmente arena, grava y lodo que provienen de las rocas circunvecinas

Ver Anexo 3.Mapa Geológico

2.1.5 Suelos

Según el mapa de Simmons y Castellano en el área de Influencia Directa e Indirecta de la Subestación, el Tipo de Suelo Predominante es el Aluvial.

Suelo aluvial: Son suelos formados sobre materiales aluviales, La mayor parte de las áreas de Honduras aptas para el cultivo intensivo se hallan sobre materiales aluviales, pero tal vez los suelos más estériles e improductivos se forman también sobre tales materiales. Estos suelos ocupan fondos de valles y terrazas marinas. Están ampliamente distribuidos; existen en todos los departamentos pero el área más extensa esta en las terrazas marinas que comprenden la parte nordeste del país, es decir, la región denominada La Mosquita. Estos suelos ocupan frecuentemente terrenos ondulados o casi horizontales, pero en algunos lugares la disección ha llegado hasta tal punto que el relieve es quebrado o escarpado, y el terreno consiste en pequeñas áreas de las terrazas llanas originales, cortadas por múltiples derrames de lados escarpados o cárcavas hondas. Los suelos de este grupo se han dividido en: (a) suelos de, La Mosquita y (b) diversas clases de tierras.

Ver Anexo 3. Mapa de Suelos

2.1.6 Pendientes

El área de Influencia Directa e Indirecta de la Subestación presenta pendientes entre 0 y 60 % que comprenden áreas con relieve plano a ondulado.

2.1.7 Condiciones Climatológicas

En el siguiente cuadro se muestra los datos climáticos del Área de Influencia Directa e Indirecta de la Subestación

Cuadro Nº 7: Datos Climatológicos

Precipitación Media Anual	2200 mm
Clima	Muy Lluvioso Tropical
Meses más lluviosos	Junio y se va incrementando hasta el mes de septiembre Llegando a su punto máximo en los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre.
Meses Menos Lluviosos	Abril y mayo.
Temperatura media anual	25 ^{O}C.
Humedad relativa del aire promedio anual	82%

Fuente: Climate_Data.Org/ Unidad de Gestión Ambiental de Choloma, Cortes

Ver Anexo.3 Mapa Climatológico

2.2 Ambiente Biológico

2.2.1 Flora

Según el Mapa de Cobertura Vegetal el Área de Influencia Directa e Indirecta de la Subestación, se encuentra antropogénicamente intervenida por lo que el uso actual del suelo consiste en Tierras sin Bosque.

En la Subestación solamente se identifica: 1 un árbol de Nance (Byrsonima crassifolia) y (1) un árbol de Benjamina (*Ficus benjamina)*, no se contempla el corte de dicha vegetación, solamente y en caso de ser necesario se realizará una poda para permitir el ingreso de maquinaria y equipo a la Subestación.

Árbol de Benjamina situado en la entrada a la Subestación Choloma.

En el área donde se realizarán las actividades de ampliación electromecánica no se identifica vegetación

2.2.2 Fauna

Durante la gira de campo no se observó la presencia de fauna en ninguna de las áreas de estudio. Asimismo, 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.

2.2.3 Áreas Protegidas o Microcuenca bajo protección especial cercanas al Proyecto

En el área de estudio no se localizan Áreas Protegidas o Áreas de microcuencas declaradas o en proceso de declaratoria.

2.3 Aspectos Socioeconómicos

2.3.1 Poblaciones Cercanas

En el Área de Influencia Indirecta de la Subestación se localizan las poblaciones detalladas en el siguiente cuadro:

Cuadro 8. Poblaciones en el Área de Influencia Indirecta

Colonia	No. de habitantes	No. de Viviendas	Distancia del Proyecto
Col.Jardines del Campo 1	1100	312	110 mts NO
Col.Monte Hebrón	475	128	500mts NE
Col. Jardines del Campo 2	368	117	300Mts
Col.Bella Vista	1166	262	200mts N

Fuente: Unidad Municipal Ambiental de Choloma, Cortes / Censo de Población y Vivienda INE 2013

Ver en Anexo 1. Fotografías

2.3.2 Actividad Económica de la población

El Área de Influencia Directa pertenece a la subestación Choloma y a través de ella se realiza la conmutación y distribución de energía eléctrica a diferentes zonas de la Región Nor-Atlántico. En el Área de Influencia Indirecta las principales actividades económicas son comerciales y de servicios varios (pulperías, ferreterías, talleres de reparación de vehículo, etc.).

Otra fuente de empleo para los pobladores son las maquilas ubicadas en el municipio de Choloma.

Ver en Anexo 1.Fotrografias

2.3.3 Patrimonio Cultural

Durante la inspección de campo, en el área de estudio no se observaron sitios de interés arqueológico ni cultural.

Ver Anexo 7. Certificación y Dictamen emitido por el Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAH)

2.3.4 Grupos Étnicos

En el área de estudio no existen grupos étnicos.

2.3.5 Estructuras Comunitarias Cercanas

Las estructuras comunitarias cercanas a la Subestación Choloma se describen a continuación:

Cuadro 9: Estructuras Comunitarias

N °	Barrio o Colonia	Estructuras Comunitarias
1.	Jardines del Campo 1	Escuela e Instituto Privado Luis Bogran
2.	Jardines del Campo 1	Escuela e Instituto El Buen Samaritano
3.	Jardines del Campo 1	Sala Evangélica
4.	Jardines del Campo 1	Clínica de asistencia Médica Cristiana Manos de Misericordia
5.	Jardines del Campo 1	Iglesia Evangélica Ebreu
6.	Jardines del Campo 1	Iglesia Católica Virgen de Guadalupe
7.	Jardines del Campo 1	Centro de Alcance Los Olivos Verdes
8.	Bella vista	Escuela de Educación Básica Lempira
9.	Bella vista	Jardín de Niños Lempira
10.	Bella vista	Templo Evangélico Emmanuel

Fuente: Unidad Municipal Ambiental de Choloma, Cortes /Recopilación de Información de Campo

Ver en Anexo 1. Fotografías

2.3.6 Fuente de abastecimiento de Agua de la Población

La población ubicada en el área de estudio cuenta con servicio de agua potable que es suministrada por la Empresa Aguas de Choloma. La recolección de los desechos sólidos se realiza a través del tren de aseo de la municipalidad de Choloma dos veces (2) a la semana (martes y viernes), los cuales se disponen finalmente en el botadero municipal; en el área de estudio también existe alcantarillado sanitario.

2.3.7 Medios de Comunicación de la Zona

Las principales vías de acceso a la Subestación Choloma son las calles de terracería que conducen a las Col.Bella Vista y Col.Jardines del Campo 1.

Las comunidades ubicadas en el área de estudio cuentan con un amplio servicio de transporte público que incluye rutas interurbanas y urbanas. También existen los servicios de energía eléctrica, servicio postal, telefonía móvil y fija.

Medio de Trasporte observado en el área de influencia de la Subestación.

3. Marco Legal e institucional que regula la actividad realizada por el Proyecto

En el siguiente cuadro se describe el marco legal e institucional que regula las actividades de Ampliación Electromecánica

Cuadro Nº 10: Marco Legal

Normativa	Descripción Especifica
Constitución de la Republica	Art.145
Ley General del Ambiente y Su Reglamento	Ley General del Ambiente Artículos 1, 2, 4, 5, 6, 7,9 letras c y ch; 27,28 Letras d y f; 29, letras a y c; 51, 53, 70,78 y 79. Reglamento General de la Ley General del Ambiente: Artículos: 2, 3, 4, 5, 8,10 y 74.
Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA)	Artículos: 2 letra b, 3, 4, 19,33 al 70 y 76.
Código de Salud	Art.101,102103,104,105,106,107,115,116,117,118
Código del Trabajo	Artículos: 391, 392 y 394
Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (RGDMP)	Aplicación General
Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre y Su Reglamento	Artículos: 20 y 42.
Ley de Municipalidades y Su Reglamento	Artículos 12, 13 (numerales 7,11 y 16), 14, 25 (Inciso 9), 80 y 118
Reglamento para el Manejo Integral de Residuos Solidos	Reglamento para el Manejo de Residuos Sólidos: Artículos: 62, 63, 65 y 68.
Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nació	Artículos: 8, 9,10, 14, 15, 16, 19, 20, 22, y 27.

Normativa	Descripción Especifica
Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos SINAGER	Artículos :4,24,28
Ley General de la Industria Eléctrica	Artículo: 2
Plan de Arbitrios de la Municipalidad de Choloma, Cortes.	Disposiciones aplicables a la ejecución del Proyecto

4. Identificación y Evaluación de Impactos

Para la identificación y caracterización de los principales Impactos Ambientales Potenciales durante la ampliación electromecánica de la Subestación Choloma, se utilizó la Matriz Leopold y para la valoración de los impactos se utilizó la Matriz de Importancia de Impacto Ambiental (MIIA).

Imagen 2. Identificación y Caracterización de Impactos (Matriz Leopold)

Factores Ambientales que pueden ser alterados			ACCIONES QUE PUEDEN ALTERAR EL MEDIO AMBIENTE		
			ETAPA DE AMPLIACION		
			Preparación del Terreno(Limpieza, Nivelacion,Compactacion)	Montaje de Estructuras	Uso de Maquinaria y Equipo
Ambiente Natural	Suelo	Geomorfología	-P		
		Contaminación			
		Cambios en el uso actual del suelo			
	Agua	Superficial			
		Subterránea			
	Atmosfera	Contaminación			
		Calidad del Aire	-T		-T
	Flora	Cobertura Vegetal			
	Fauna	Perturbación			
		Destrucción de Hábitat			
Medio Socioeconómico y Cultural	Socioeconómico	Riesgos a la Salud y Seguridad Poblacional			
		Riesgos a la Salud y Seguridad Laboral	-T	-T	-T
		Calidad de Vida			
		Paisaje			
	Cultural	Patrimonio Histórico y Cultural			

Simbología: +P: Positivo Permanente; - P: Negativo Permanente; +T: Positivo Temporal; -T: Negativo Temporal

Valoración de Impactos Ambientales (Matriz MIIA)

Etapa de Ampliación Electromecánica

Aire

MATRIZ MIIA										
	MEDIO	Fisico								
	Factor	Calidad del Aire								
	IMPACTO	Emisiones de CO2,Polvo ,ruido y vibraciones								
	Intensidad	Extension	Momento	Persistencia	Reversivilidad	Sinergia	Acumulacion	Efecto	Peridiocidad	Recuperabilidad
	IN	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	*RC*
	Grado de Destrucción)	*Área de influencia*	*Plazo de manifestación*	*Permanencia del efecto*	*Cambio en la alteracion*	*Potenciación de la manifestación*	*Incremento progresivo*	*Relación causa-efecto*	*Regularidad de la manifestación*	*Reconstrucción por medios humanos*
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 o aperiódico y	•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
	•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**									

Suelo

MATRIZ MIIA										
	MEDIO	Fisico								
	Factor	Suelo								
	IMPACTO	Geomorfologia								
	Intensidad	Extension	Momento	Persistencia	Reversivilidad	Sinergia	Acumulacion	Efecto	Peridiocidad	Recuperabilidad
	IN	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	*RC*
	Grado de Destrucción)	*Área de influencia*	*Plazo de manifestación*	*Permanencia del efecto*	*Cambio en la alteracion*	*Potenciación de la manifestación*	*Incremento progresivo*	*Relación causa-efecto*	*Regularidad de la manifestación*	*Reconstrucción por medios humanos*
Factor Impactado: Suelo	*Baja 1	•Puntual 1	•Largo plazo 1	•Fugaz 1	•Corto plazo 1	•Sin sinergismo (simple) 1	•Simple 1	•Indirecto (secundario) 1	•Irregular, esporádico o aperiódico y	•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
	•Muy alta 8	•Total 8	•Crítico (+4)							•Irrecuperable 8
	•Total 12	•Crítica (+4)								
Valor	1	1	4	4	4	1	1	1	1	8
Importancia	**29**									

Cuadro Resumen Matriz MIIA

Factor Impactado	Impacto	Importancia	Tipo
Aire	Afectación a la Calidad del Aire (ruido, emisiones de CO_2, polvo y vibraciones) durante las actividades de ampliación	24	Irrelevante
Suelo	Cambios en la Geomorfología	29	Moderado

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

4.1 Impacto al aire

Etapa de ampliación

El uso de maquinaria y equipo durante las actividades de ampliación electromecánica pueden generar emisiones de CO_2, polvo, ruido y vibraciones, este impacto se caracteriza como negativo, temporal, mitigable a corto plazo y poco significativo.

Etapa Operativa

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

4.2 Impactos al agua

Etapa de Ampliación

Durante esta etapa no se identifican impactos hacia ese recurso, debido que las actividades de ampliación se desarrollaran 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.

Etapa de Operación

Sistema de Tratamiento de agua residual utilizado en el Proyecto: la subestación cuenta con un (1) servicio sanitario con su respectiva fosa séptica para la captación del agua residual. En esta etapa el proyecto no genera ningún tipo de descargas de efluentes industriales o domésticos a cuerpos receptores.

4.3 Impactos al suelo

4.3.1 Impacto al suelo por la instalación del proyecto

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 Choloma. La cual se encuentra antropogénicamente intervenida (tierras sin bosque y zona urbana).

Es necesario mencionar que la Municipalidad de Choloma no cuenta un una zonificación del uso del suelo.

Ver Anexo 3: Mapa de Cobertura Vegetal y Mapa de Ecosistemas

Durante las actividades de preparación del terreno (Limpieza, nivelación y compactación) donde se realizará la ampliación electromecánica, se provocará un cambio en la geomorfología del suelo, este impacto se caracteriza como negativo, permanente y moderado.

4.3.2 Tipo de Desechos Generados

Residuos Solidos

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, tierra) 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.

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 colocaran cuatro (4) recipientes resistentes y de suficiente capacidad en los frentes de trabajo, los desechos de construcción serán dispuestos temporalmente en un sitio específico dentro del predio de la subestación, su disposición se realizará en los sitios autorizados por la Unidad de Gestión Ambiental de Choloma, Cortes.

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 de vigilancia,

para esta etapa se ha previsto acondicionar un área con cuatro recipientes para la disposición temporal y segregación de los desechos sólidos, su disposición final se realizará en el sitio autorizado por la Unidad de Gestión Ambiental de Choloma, Cortes.

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.

4.4 Impactos a la Flora y Fauna

4.4.1 Impactos a la Fauna

Durante la inspección in situ no se observó la presencia de fauna en el área de estudio. 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.

4.4.2 Impactos a la Flora

El área de estudio se encuentra antropogénicamente intervenida por lo que el Uso Actual del Suelo consiste en Tierras sin Bosque.

En el Plantel de la Subestación solamente se identifica: 1 un árbol de Nance (Byrsonima crassifolia) y (1) un árbol de Benjamina (*Ficus benjamina)*, no se contempla el corte de dicha vegetación, en caso de ser necesario solamente se realizará una poda de la misma, para permitir el ingreso de maquinaria y equipo a la Subestación, lo que provocará un impacto que se caracteriza como negativo, recuperable a corto plazo y poco significativo.

Ver Anexo 3: Mapa de Cobertura Vegetal

4.5 Salud y Seguridad Laboral

Etapa de Ampliación

Durante las actividades de ampliación existen riesgos de accidentes laborales en perjuicio de los empleados contratados para dichas actividades.

Etapa de Operación

Durante la operación del proyecto los riesgos laborales disminuyen, ya que la subestación es monitoreada por sistemas computarizados. Sin embargo siempre existe el riesgo de accidentes en perjuicio de los empleados que realizan labores de

mantenimiento en la subestación que debe seguir operando con un servicio continuo e ininterrumpido.

4.6 Impactos relacionados a los riesgos a los cuales es susceptible la Subestación respecto a su ubicación

- De conformidad a los Mapas generados por la Dirección de Gestión de la Prevención (DGP/COPECO), la Subestación Eléctrica Choloma se ubica en una zona con fuerte amenaza a incendios, en caso que la misma fuera afectada por este fenómeno, el principal impacto será socioeconómico debido a la interrupción del servicio de energía eléctrica.

4.7 Impactos positivos

Con este Proyecto se pretende asegurar el suministro de energía eléctrica, lo que contribuye a mejorar la calidad de vida de la población beneficiada y el desarrollo turístico, económico y social de la Región Nor-Atlántica.

4.8 Medidas de Control Ambiental Etapa de Ampliación

En esta sección se enumeran las medidas de control ambiental a implementar con el objetivo principal de prevenir y mitigar cada uno de los impactos y riesgos ambientales que fueron identificados en las diferentes etapas del Proyecto.

4.8.1 Validación de Medidas de Control Ambiental

Proyecto : Categoría 1
Sector Energía
Subsector B
Actividad: 003.Subestaciones de Energía
Descripción: Subestaciones de Energía Eléctrica
Nombre del Proyecto : **Subestación Eléctrica Choloma y Ampliación Electromecánica en 138 kV**

1. El Titular solicitará la inspección del representante de la Unidad Municipal Ambiental correspondiente de la Secretaria 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 **.Aplica**

b) Manejo y disposición final adecuada del material de desechos de construcción. **Aplica**

c) Ubicación e instalación de las unidades sanitarias para uso de los empleados. **Aplica**

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. **Aplica**

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. **Aplica**

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 permanecía en el sitio. Cuando ocurra la dispersión accidental de mezcla fuera del área establecida, se procederá a readecuar dicho sitio. **Aplica**

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. **Aplica**

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 Municipal Ambiental correspondiente. **Aplica**

7. Queda terminantemente prohibido la quema o acumulación de desechos sólidos de cualquier composición, característica dentro y a inmendaciones del área del Proyecto. **Aplica**

8. Al completar la obra se deberá limpiar y remover del terreno todo equipo de construcción, material sobrante, desechos e instalaciones temporales. **Aplica**

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 molestia por generación por generación de ruido, malos olores, humo y suspensión de partículas. **Aplica**

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 (1) letrica 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. **Aplica**

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, asimismo, el contratista deberá solicitar al representante del Instituto de Conservación Forestal (ICF) en esa región para que evalúe y dicte las medidas correspondientes**. Aplica: En**

caso de ser necesario la poda de vegetación presente en la Subestación, se solicitará la autorización correspondiente ante la Unidad de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Choloma, Cortes y se implementarán las medidas respectivas.

b) Implementar un Programa de reforestación en el área circundante al proyecto, considerando la siembra de tres (03) arboles por cada uno (1) que sea cortado. **No Aplica: Solamente existe la posibilidad de realizar la poda de un árbol para permitir el ingreso de maquinaria y equipo a la Subestación.**

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. **Aplica**

13. Se deberá señalar e identificar las áreas restringidas de acceso para evitar accidentes. **Aplica**

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. **Aplica**

15. No se permitirá la apertura de nuevos caminos, usando únicamente la red de caminos existentes. **No aplica**: **El proyecto no contempla la apertura de nuevos accesos, la maquinaria y vehículos utilizados durante las actividades de ampliación transitarán por los caminos existentes.**

16. Se dejaran las áreas de excavación en un estado uniforme, tratando de conformar la morfología natural del terreno. **Aplica**

17. La instalación de la subestación y cualquier otra infraestructura deberá respetar el margen de protección de los cursos de agua superficial establecida en la Ley Forestal. **No aplica: Las actividades de ampliación se desarrollarán en el predio donde opera la Subestación y en esta no existen cuerpos de agua superficial.**

18. La capa orgánica removida deberá ser dispersa tratando de revegetar el margen de la protección de los cursos de agua superficial establecidos en la Ley Forestal. **No Aplica: Las actividades de ampliación de la Subestación Choloma se realizarán en áreas con intervención antrópica y en la misma no existen cuerpos de agua.**

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**). Aplica**

20. Los aceites residuales generados por el mantenimiento del equipo de la subestación deben de ser gestionadas de manera adecuada por empresas o

personas con todos sus respectivos permisos para cual se solicitara constancia o recibo del aceite**. No aplica: debido a que en ninguna de las fases de ampliación incluye la generación de aceites residuales.**

21. La subestación de energía debe construir la fosa séptica para el manejo de las aguas residuales. **Aplica: La Subestación cuenta con su respectiva fosa séptica.**

22. No se permitiría equipo conteniendo PCBs o cualquier otro contaminante prohibido. **Aplica: Sin embargo, no se contempla la instalación de nuevos transformadores.**

23. Establecer los procedimientos para cada uno de las actividades que se realicen y determinar los riesgos a los que sometidas los trabajadores en la ejecución de esas tareas**. Aplica: Durante la etapa de ampliación se aplicará el Manual de Seguridad e Higiene/ENEE, Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (RGDMP), Código de Salud y Código del Trabajo, el Plan de Contingencia se implementará en la etapa de operación del Proyecto.**

24. Presentar ante esta Secretaria de Estado el certificado de aprobación del Plan de Contingencias por parte del Cuerpo de Bomberos. **No Aplica: Durante la etapa de ampliación se aplicará el Manual de Seguridad e Higiene/ENEE, Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (RGDMP), Código de Salud y Código del**

Trabajo, el Plan de Contingencia se implementará en la etapa de operación del Proyecto.

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. **No Aplica: La magnitud de los impactos ambientales asociados al desarrollo del Proyecto es baja, debido a que las actividades de ampliación electromecánica se desarrollarán en el predio de la subestación. Asimismo se implementarán las medidas de prevención y mitigación ambiental correspondientes. Como beneficio social se debe considerar que la ejecución del Proyecto se apega a las necesidades energéticas de la Región, favoreciendo al desarrollo socioeconómico mediante un suministro de energía eléctrica con mayor confiabilidad.**

Disposiciones Generales

1. La Secretaria de Energía, Recursos Naturales Ambiente y Minas (MIAMBIENTE),a través de la Dirección de Evaluación y control Ambiental (DECA) realizara el Control y Seguimiento al Cumplimiento de las Mediadas para el Control Ambiental y de resultar necesaria la implementación de nuevas medidas ,las mismas será acatadas por el Proponente en el plazo que se señale para tal efecto. **Aplica**

2. La Unidad Municipal Ambiental (UMA) será la responsable de la vigilancia de las actividades realizadas en el Proyecto con el objetivo de verificar el cumplimiento de las medidas de control ambiental, informando a las autoridades de cualquier acción que vaya en contra de lo estipulado en la Ley general del Ambiente. **Aplica**

3. El daño causado al ambiente o a cualquier infraestructura cercana al Proyecto, como resultado de las actividades de construcción y operación será responsabilidad del contratista quien lo remediara a su costo. **Aplica**

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 del Proyecto. **Aplica**

5. Las Medidas para el Control Ambiental contemplan única y exclusivamente lo visto y lo analizado para cualquier cambio, modificación o ampliación, el proponente presentara una solicitud de ampliación de las respectiva Licencia Ambiental, acompañada de la documentación correspondiente a su categoría según la Tabla de Categorización Ambiental Vigente. **Aplica**

6. En caso que el Proponente pretenda realizar un cambio que no se encuentre ubicado en la tabla de categorización ambiental, notificara ante MIAMBIENTE sobre el mismo a fin de que esta Secretaria emita las recomendaciones pertinentes. **Aplica**

7. El Proponente entregara 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. **Aplica**

8. El Proponente del Proyecto deberá presentar ante MIAMBIENTE 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 MIAMBIENTE; su elaboración se realizara por un Prestador de Servicio Ambientales Registrado y Vigente en esta Secretaria y conforme a los establecido dentro de la Forma DECA -01(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 MIAMBIENTE. **Aplica**

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 de Control Ambiental permisos de operación vigente extendido por la Municipalidad correspondiente y análisis de calidad de agua potable y de efluentes, entre otros**. Aplica**

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. **Aplica**

11. El Proponente estará en la obligación de dar estricto cumplimiento a las medidas para el control ambiental establecidas por MIAMBIENTE, en el tiempo y forma establecida. **Aplica**

12. En caso que el Proyecto cierre operaciones, el proponente solicitara en el mismo expediente la respectiva auditoria de cierre, adjuntando una propuesta del PLAN DE

Abandono a implementar, debido notificar a MIAMBIENTE con tres (3) meses de anticipación al inicio de actividades de cierre. **Aplica**

4.8.2 Medidas de Control Ambiental propuestas por el Prestador de Servicios Ambientales

Etapa de Ampliación

Suelo

- El suelo producto de la preparación del área de ampliación electromecánica, deberá ser apilado y cubierto con lonas plásticas para evitar su dispersión.

Atmósfera

- Los vehículos encargados del transporte de material deberán en lo posible evitar circular por zonas muy transitadas. Además, tendrán que reducir su velocidad a fin de disminuir las emisiones de polvo, sobre todo si transitan por vías no pavimentadas e igualmente disminuir los riesgos de accidentes y atropellos.

- Implementar un programa de mantenimiento periódico de calibración de los motores de los equipos y vehículos en 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 la Subestación.

Desechos Sólidos

- Colocar cuatro (4) recipientes resistentes y de suficiente capacidad para la disposición temporal de los desechos sólidos domésticos. 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 la frecuencia de recolección. Deberán instalarse en el área que se acondicione para la ingesta de alimentos.

- 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 de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Choloma. Estos desechos deberán estar cubiertos con lonas plásticas y señalizadas con cinta amarilla, para evitar su dispersión por efectos del viento.

Aguas Residuales

- El Contratista deberá colocar sanitarios portátiles en los frentes de trabajo para la disposición de excretas, a dichos sanitarios se les deberá dar mantenimiento y desinfección periódica. Estos sanitarios deben ser proporcionados por Empresas Autorizadas y Certificadas para prestar este servicio. La Proporción de estos deberá ser uno (1) por cada diez(10) trabajadores

Arqueología

En el caso de encontrar restos arqueológicos y/o históricos no anticipados o casuales en los sitios de los trabajos durante las actividades de ampliación, el Regente Ambiental del Contratista deberá realizar el siguiente procedimiento:

- Notificar a la Unidad de Estudios Ambientales 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.

- Suspender las actividades en los alrededores del hallazgo hasta la visita del representante del IHAH.

- 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.

Salud y Seguridad Laboral

- El Contratista deberá dotar a todo su 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.

- El Contratista deberá acondicionar un área de 4x4 m, debidamente techada para que los empleados ingieran sus alimentos.

- El Contratista deberá impartir al personal bajo su cargo, charlas de concientización sobre la importancia de la utilización del Equipo de Protección Personal (EPP) y de los riesgos y precauciones asociados a trabajos en subestaciones energizadas.

- El Contratista deberá de contar con botiquines que contengan los medicamentos básicos para la atención de primeros auxilios, estos deberán ser proporcionales al número de trabajadores. Deberán ser colocados en un lugar accesible 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.

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

- El Contratista 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, ubicación de vehículos, entre otros, reducir velocidad, etc.

- El Contratista velará por el cumplimiento del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (RGDMP) y la implementación del Reglamento de Higiene y Seguridad/ ENEE.

Daños al Ambiente e Infraestructura

- Será responsabilidad del Contratista cualquier daño ocasionado al ambiente o a cualquier tipo de infraestructura cercana a las áreas donde se ejecutarán las obras y que sean resultado de las actividades de ampliación. El contratista deberá de remediarlo todo a su costo.

Medidas de Control ambiental

Etapa de Operación

Suelo

- Se acondicionará un área con 4 recipientes para la disposición y segregación de los desechos sólidos domésticos, su disposición final se realizará en los sitios previamente autorizados por la Unidad de Gestión Ambiental del Municipio de Choloma, Cortes.

Salud y Seguridad Laboral

- El personal que realiza labores de mantenimiento en la Subestación deberá implementar el reglamento de Seguridad e Higiene /ENEE (bajo, medio, alto voltaje), que garantice su seguridad personal.

- El personal que realiza labores en la Subestación deberá contar con su equipo de protección personal (EPP).

- Se realizarán limpiezas periódicas en la subestación y áreas adyacentes, removiendo las malezas y desechos sólidos a fin de evitar la proliferación de vectores y reducir riesgos de incendios.

- Queda terminantemente prohibido la quema de desechos dentro o inmendaciones de la Subestación.

- Se colocará señalización vertical y horizontal en las instalaciones de la subestación orientadas a prevenir riesgos como ser: Riesgo Eléctrico, Uso Obligatorio del Equipo de Protección Personal, ingreso solamente a personal autorizado, prohibiciones de no quemar basura, entre otros.

- Se realizarán limpiezas periódicas de los sistemas de drenaje de la subestación a fin que estos cumplan con su funcionalidad para evitar el estancamiento de agua y la proliferación de vectores.

Medidas para mitigar los impactos relacionados a los riesgos o amenazas a los cuales es susceptible la Subestación Choloma respecto a su ubicación

Elaborar el Plan de Contingencia respectivo, el cual deberá contener los procedimientos a seguir en caso de suscitarse una contingencia interna o externa en la subestación, incluyendo los riesgos relacionados a la susceptibilidad que presenta la misma ante incendios, esto con el objetivo de garantizar la continuidad del suministro de energía eléctrica en la región y de esa manera mitigar los impactos socioeconómicos que podrían generarse por la interrupción de dicho servicio.

5. ANEXOS

5.1 Fotografías

5.2 Constancia de Estado del Proyecto extendida por la Unidad de Gestión Ambiental del Municipio de Choloma, Cortes.

5.3 Mapas Temáticos

5.4 Constancia y Mapas emitidos por la DGP/ COPECO

5.5 Planos del Proyecto

5.6 Avaluó de las Instalaciones Existentes y Monto de Inversión para la ampliación electromecánica

5.7 Certificación y Dictamen emitidos por el IHAH.

5.8 Declaración Jurada del Prestador de Servicios Ambientales

Anexo 5.1

Fotografías de la Subestación Eléctrica Choloma

Vista Panorámica de la Situación actual de la Subestación Eléctrica Choloma en 138kV

Calle de acceso a la Subestación

Calle interna de la Subestación

Portón de Acceso a la Subestación

Casa de Control

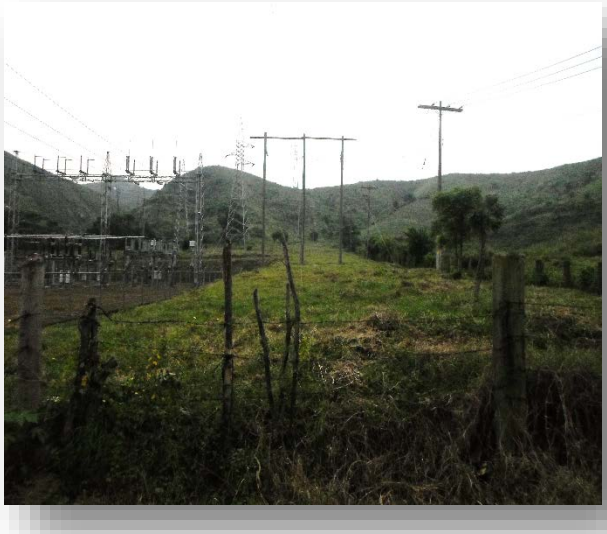
Caseta de Vigilancia

Sistemas de drenaje para evacuación de aguas lluvias

Equipo Electromecánico presente en la Subestación (pórtico en 138 y 13.8 KV)

Cuarto de Baterías

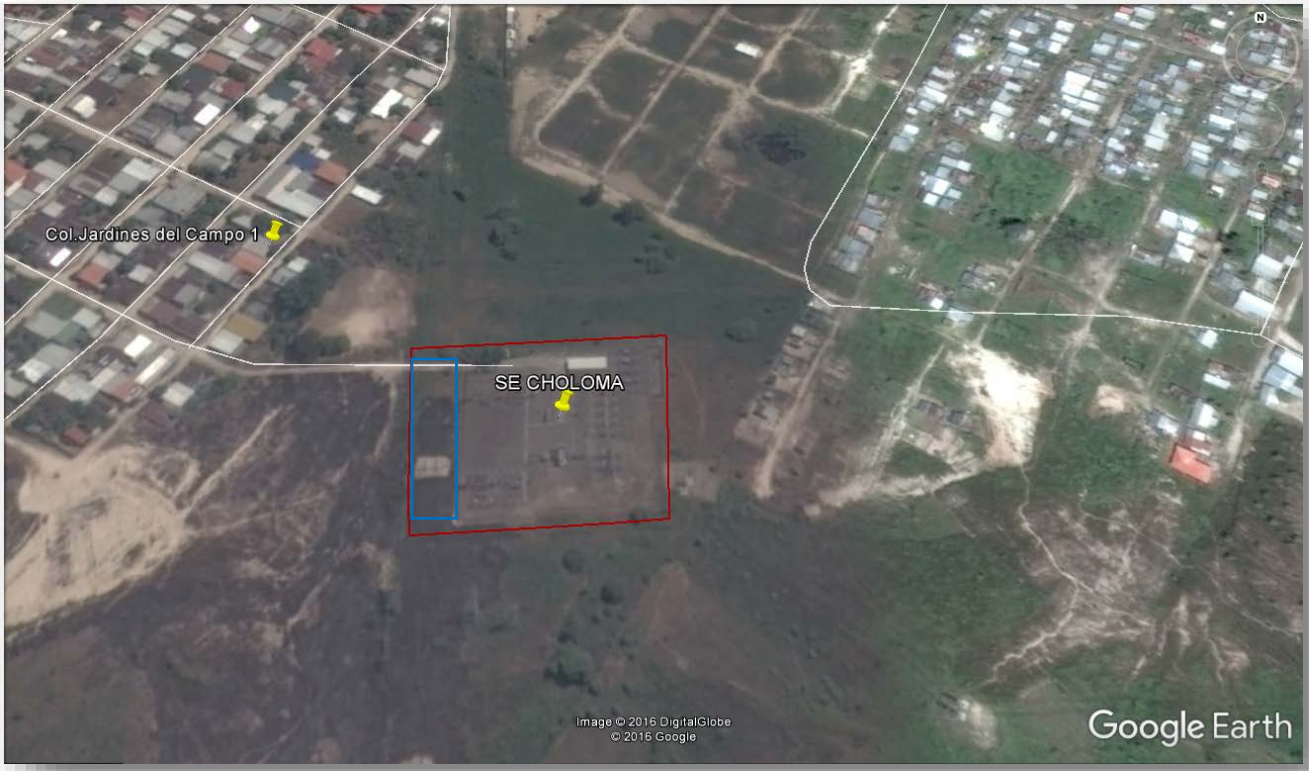
Transformador de Potencia de 50MVA con su respectiva fosa colectora en caso de un derrame accidental de aceite



Área donde se realizaran las actividades de ampliación electromecánica

Árbol de Nance y Benjamina en la entrada de la Subestación Choloma

Vista Satelital del área donde se realizarán las actividades de ampliación



Perímetro de la Subestación Choloma:

Área de Ampliación:

Estructuras Comunitarias en el área de Influencia Indirecta

Escuela de Educación Básica Lempira, Col, Bella Vista

Instituto El Buen Samaritano, Col.Bella Vista

Actividades Económicas

Actividades comerciales en el área de influencia del Proyecto

Anexo 5.2

Constancia de Estado del Proyecto extendida por la Unidad de Gestión Ambiental del Municipio de Choloma, Cortes.

MUNICIPALIDAD DE CHOLOMA
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE CORTES
TEL.:2669-0135, 2669-2011, 2669-2010 FAX: 2669-0136
Correos: Municipalidad: alcaldia@municholoma.com Unidad Ambiental Municipal: umacholoma@hotmail.com

ES RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE DARLE EL TRAMITE CORRESPONDIENTE A LO SOLICITADO

CONSTANCIA

La Unidad de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Choloma, Cortés. Hace CONSTAR que a solicitud de Inspección para trámite Licenciamiento Ambiental, presentada por la Empresa: **EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA (ENEE),** para el Proyecto: **SUB-ESTACION ELECTRICA CHOLOMA.** Proyecto que se dedicara a la: **Transmisión de Energía Eléctrica.** Ubicado en **Colonia Jardines del Campo I,** del Municipio de Choloma; Cortes. Según inspección realizada el día Viernes 20 de Enero del año 2017, por el Lic. Nahún Rivera Iraheta Técnico de esta Unidad Ambiental, quien verifico que la **Sub-Estación está operando normalmente y que la Ampliación de la Sub-Estación no ha dado inicio a ninguna actividad de construcción ni de instalación**; y comprando que las actividades: **Transmisión de Energía Eléctrica.** No afectaran la Fauna, La Flora, Infraestructura Vial, Zonas Turisticas, ni ninguna fuente de Agua del Medio Circundante; por lo tanto el Proyecto: **SUB-ESTACION ELECTRICA CHOLOMA,** propiedad de la Empresa: **EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA (ENEE); ES VIABLE AMBIENTALMENTE;** siempre y cuando cumplan con las Normas de Calidad Ambiental y el Plan de Arbitrios de Choloma.

Esta constancia es **Únicamente** para realizar tramite de **Licenciamiento Ambiental,** según el articulo 5 de la Ley General del Ambiente y articulo 33 del Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA) y todas las demás que sean aplicables, se extiende la presente en Choloma, Cortés; a los **Veintitrés** dias del mes de **Enero** del año dos mil **Diecisiete.**

Nota: Esta Constancia Ambiental tiene un periodo de validez de 90 días a partir de la fecha de su emisión.

GERENCIA

Miguel Alvarado Caravante
Gerente Administrativo U.G.A.

Cc. Archivo

Anexo 5.3

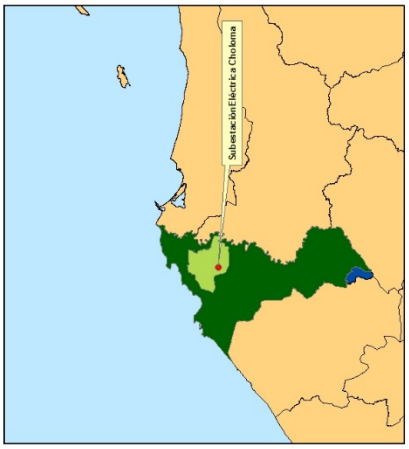
Mapas Temáticos

Mapa de Ubicación: Subestación Eléctrica Choloma y Ampliación Electromecánica en 138 kV"

Coordenadas de Ubicación:
"Subestación Eléctrica Choloma"

Vertice:	X	Y
1	398845	1724978
2	398849	1724983
3	398850	1724985
4	398844	1724983
5	398849	1724902
6	398805	1724900
7	398801	1724927
8	398850	1724954
9	398845	1724985
10	398865	1724985

Referencia Cartográfica
Unidad Transversal de Mercator. DATUM, WGS 84, zona 16
Fuente: Sistema Nacional de Información Territorial
Hoja Cartográfica: 1603



Mapa Hidrográfico: Subestación Eléctrica Choloma y Ampliación Electromecánica en 138 kV"

Coordenadas de Ubicación:
"Subestación Eléctrica Choloma"

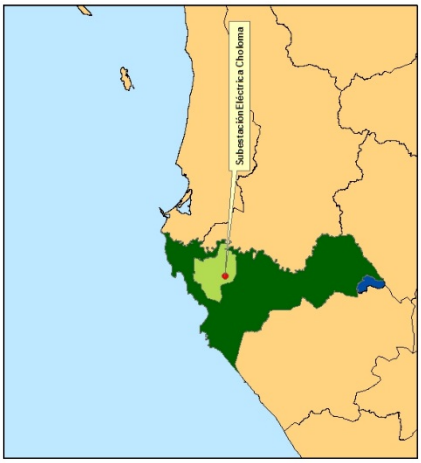
Vertice:	X	Y
1	398656	1724978
2	398649	1724983
3	398650	1724955
4	398644	1724953
5	398649	1724902
6	398655	1724900
7	398601	1724897
8	398550	1724894
9	398545	1724965
10	398565	1724965

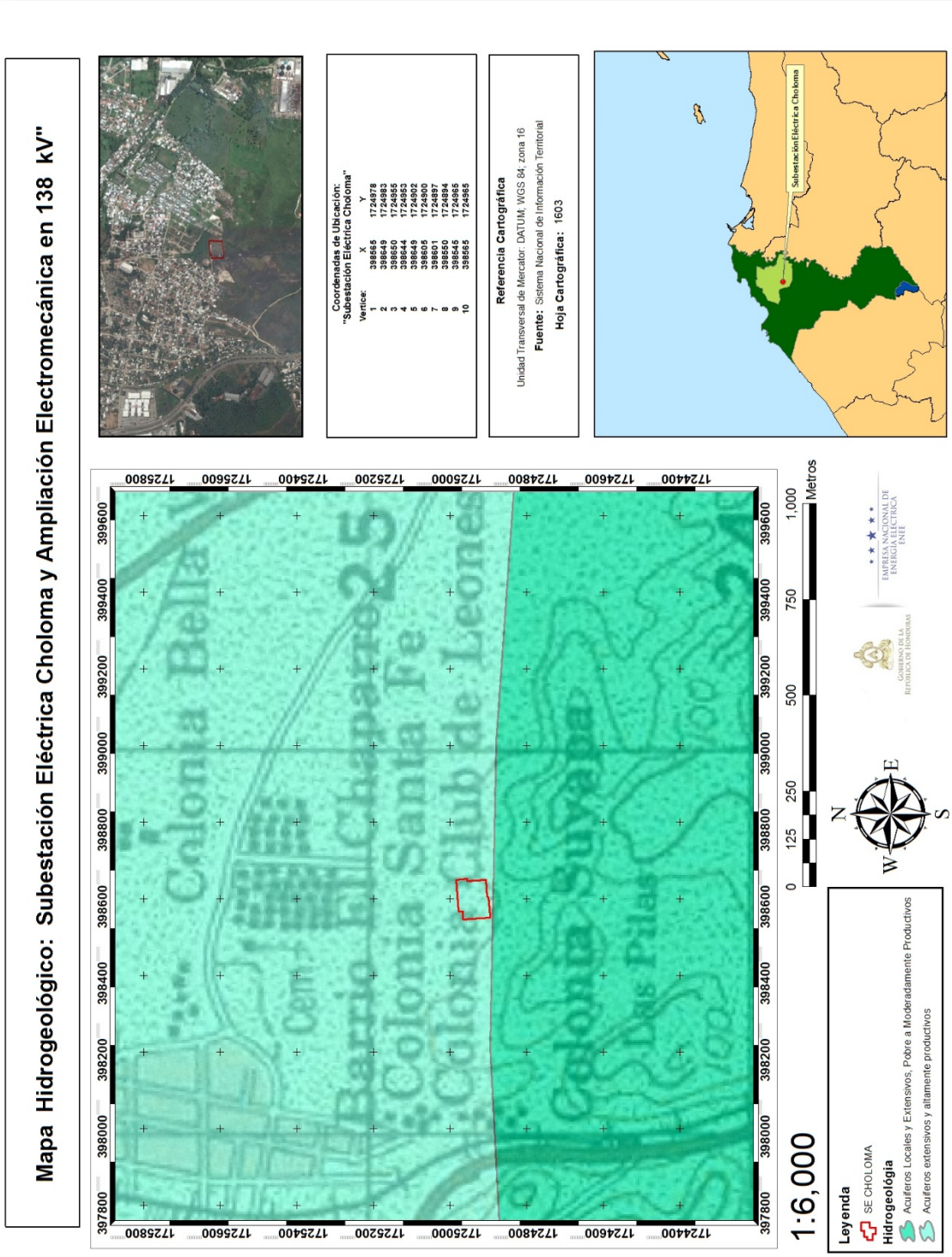
Referencia Cartográfica

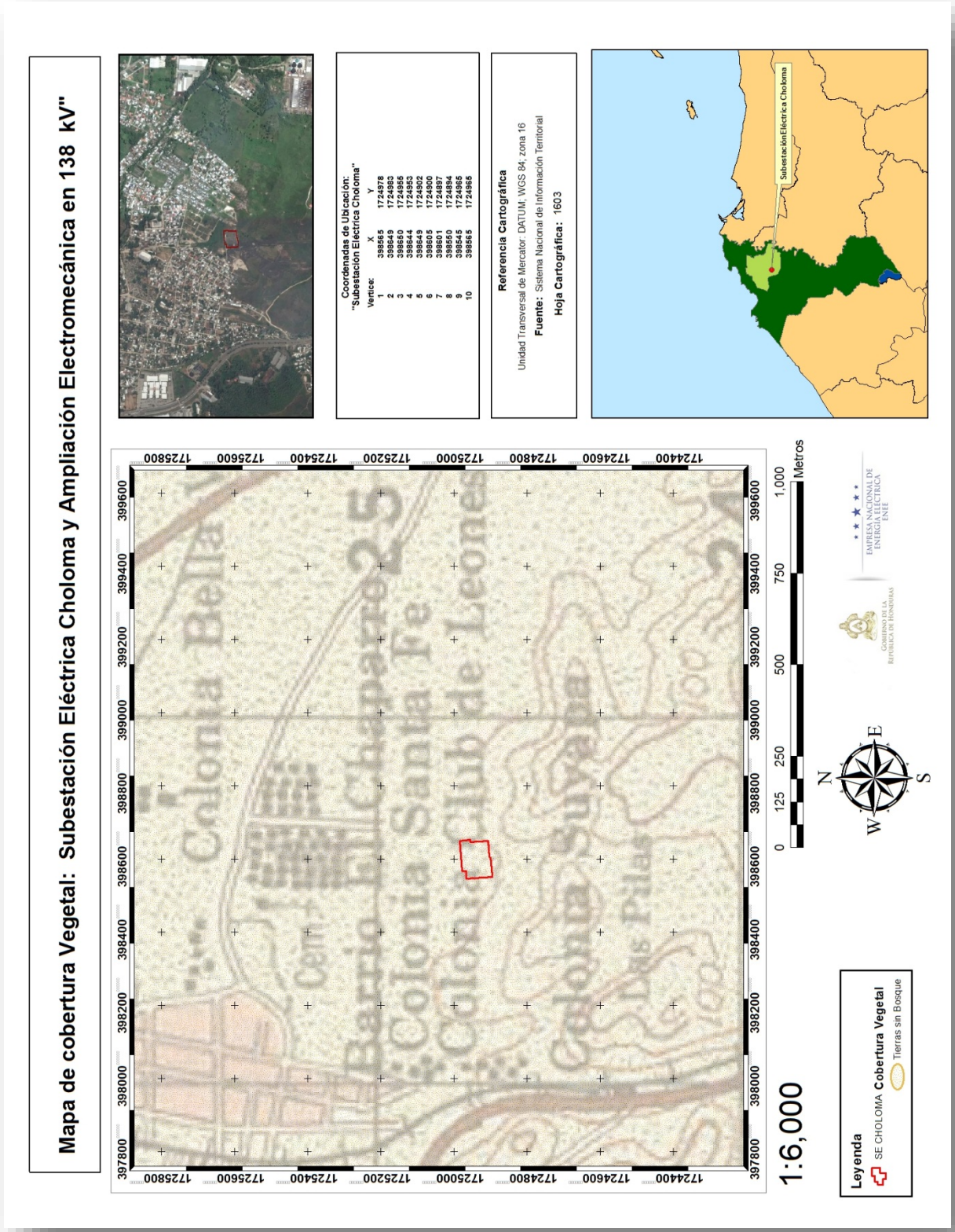
Unidad Transversal de Mercator: DATUM, WGS 84; zona 16

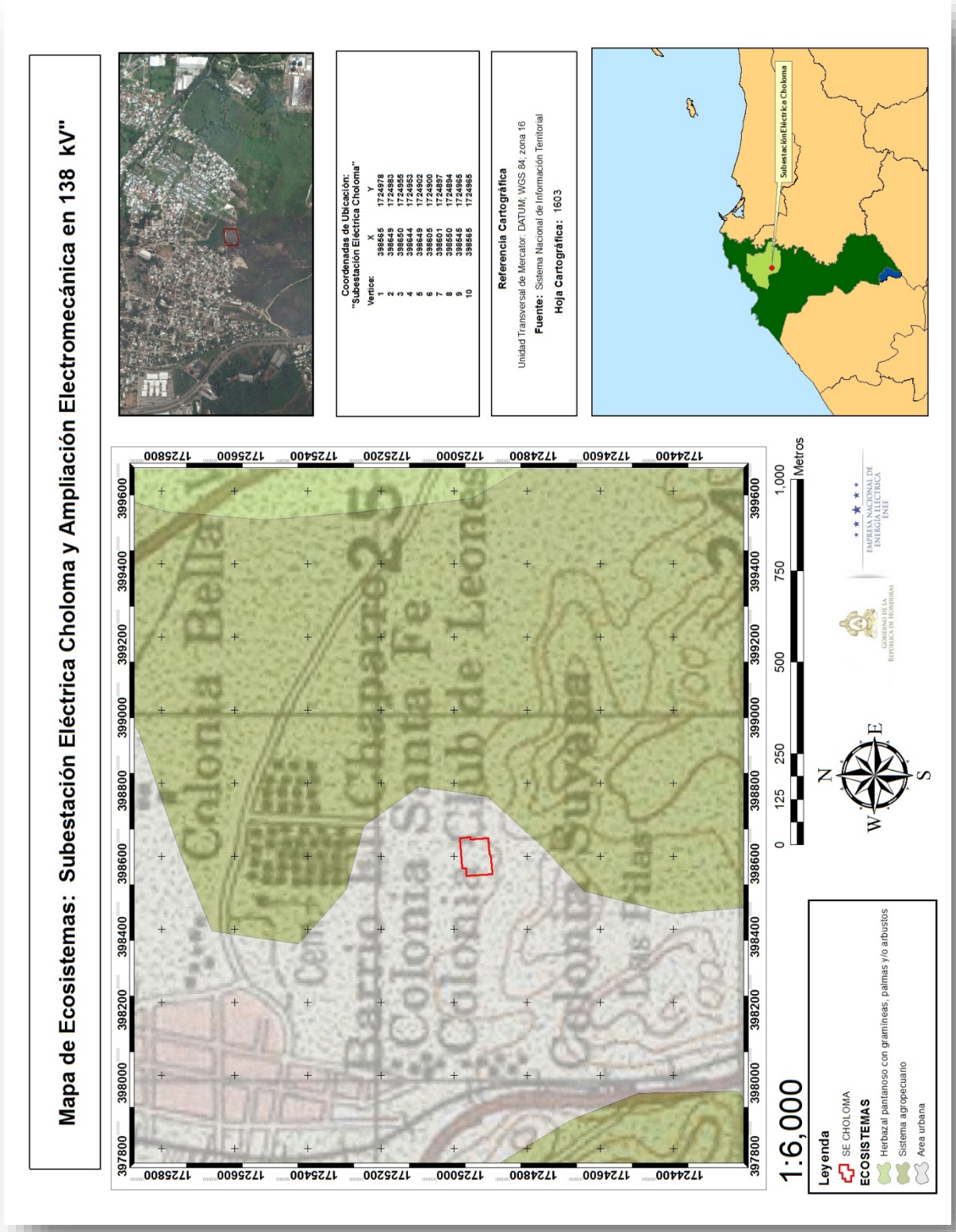
Fuente: Sistema Nacional de Información Territorial

Hoja Cartográfica: 1603

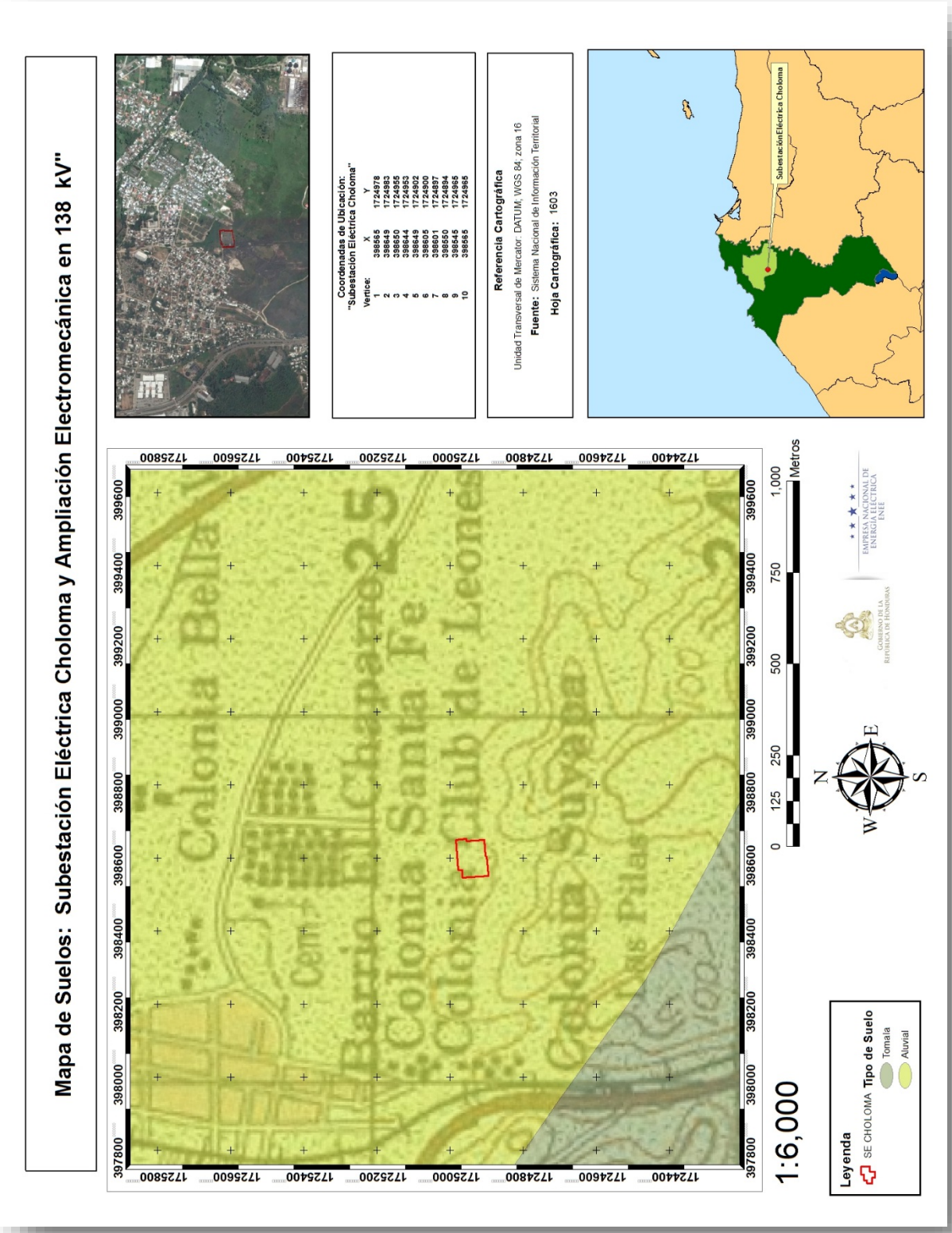


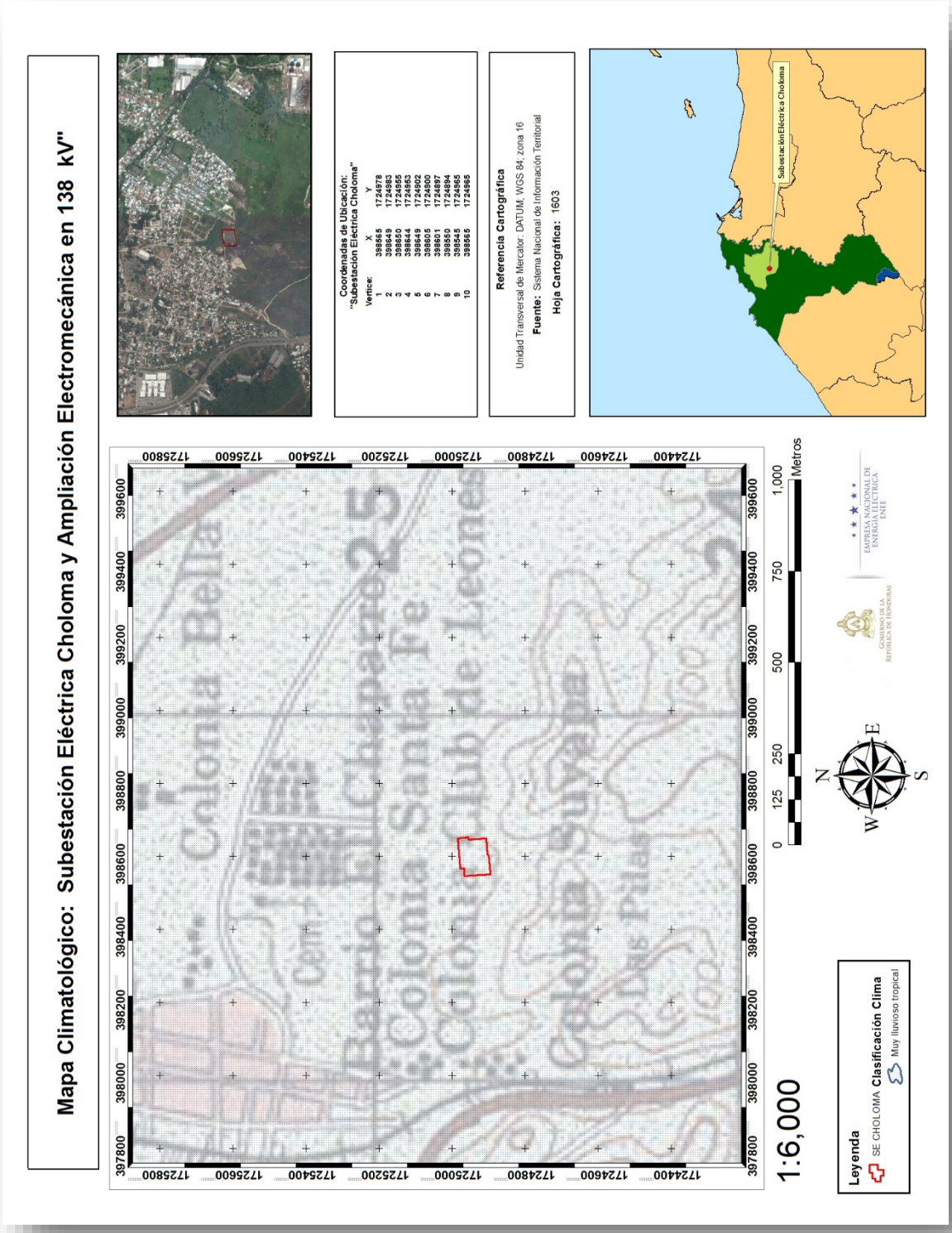

Mapa Hidrogeológico: Subestación Eléctrica Choloma y Ampliación Electromecánica en 138 kV"
Coordenadas de Ubicación: "Subestación Eléctrica Choloma"
Vertice: X Y
1 398665 1724978
2 398649 1724983
3 398650 1724985
4 398644 1724985
5 398649 1724902
6 398605 1724900
7 398601 1724897
8 398650 1724894
9 398645 1724965
10 398665 1724965
Referencia Cartográfica
Unidad Transversal de Mercator: DATUM, WGS 84, zona 16
Fuente: Sistema Nacional de Información Territorial
Hoja Cartográfica: 1603
SubestaciónEléctrica Choloma
Colonia Bella V
Barrio El Chaparro 2.5
Colonia Santa Fe
Colonia Club de Leones
Colonia Suyapa
Las Pilas
397800
398000
398200
398400
398600
398800
399000
399200
399400
399600
1724400
1724600
1724800
1725000
1725200
1725400
1725600
1725800
1:6,000
0 125 250 500 750 1,000 Metros
N
S
E
W
Leyenda
SE CHOLOMA
Hidrogeología
Acuíferos Locales y Extensivos, Pobre a Moderadamente Productivos
Acuíferos extensivos y altamente productivos


Mapa de cobertura Vegetal: Subestación Eléctrica Choloma y Ampliación Electromecánica en 138 kV"
Coordenadas de Ubicación:
"Subestación Eléctrica Choloma"
Vertice: X Y
1 398565 1724978
2 398649 1724983
3 398650 1724956
4 398644 1724953
5 398649 1724902
6 398605 1724900
7 398601 1724897
8 398550 1724894
9 398545 1724965
10 398565 1724965
Referencia Cartográfica
Unidad Transversal de Mercator. DATUM, WGS 84, zona 16
Fuente: Sistema Nacional de Información Territorial
Hoja Cartográfica: 1603
Subestación Eléctrica Choloma
1:6,000
0 125 250 500 750 1,000 Metros
N
E
S
W
Leyenda
SE CHOLOMA Cobertura Vegetal
Tierras sin Bosque


Mapa de Ecosistemas: Subestación Eléctrica Choloma y Ampliación Electromecánica en 138 kV"
Coordenadas de Ubicación:
"Subestación Eléctrica Choloma"
Vertice: X Y
1 398565 1724978
2 398649 1724983
3 398650 1724955
4 398644 1724953
5 398649 1724902
6 398605 1724900
7 398601 1724897
8 398565 1724904
9 398565 1724965
10 398565 1724965
Referencia Cartográfica
Unidad Transversal de Mercator: DATUM, WGS 84, zona 16
Fuente: Sistema Nacional de Información Territorial
Hoja Cartográfica: 1603
Subestación Eléctrica Choloma
1:6,000
0 125 250 500 750 1,000
Metros
N
S
E
W
Leyenda
SE CHOLOMA
ECOSISTEMAS
Herbazal pantanoso con gramíneas, palmas y/o arbustos
Sistema agropecuario
Area urbana

Mapa Geológico: Subestación Eléctrica Choloma y Ampliación Electromecánica en 138 kV"
Coordenadas de Ubicación:
"Subestación Eléctrica Choloma"
Vertice: X Y
1 398565 1724978
2 398649 1724983
3 398640 1724945
4 398649 1724935
5 398649 1724902
6 398605 1724900
7 398601 1724897
8 398550 1724894
9 398545 1724965
10 398565 1724965
Referencia Cartográfica
Unidad Transversal de Mercator: DATUM, WGS 84; zona 16
Fuente: Sistema Nacional de Información Territorial
Hoja Cartográfica: 1603
SubestaciónEléctrica Choloma
Colonia Bella
Barrio El Chapairo
Colonia Santa Fe
Colonia Club de Leones
Colonia Suyapa
Las Pilas
1:6,000
0 125 250 500 750 1,000 Metros
N
W
E
S
Leyenda
SE CHOLOMA UNIDAD ESTATIGRÁFICA
Ti: Rocas Intrusivas del Terciario
Qal: Aluvión


Mapa de Suelos: Subestación Eléctrica Choloma y Ampliación Electromecánica en 138 kV"
Coordenadas de Ubicación:
"Subestación Eléctrica Choloma"
Vertice: X Y
1 398665 1724978
2 398649 1724983
3 398650 1724955
4 398654 1724955
5 398649 1724902
6 398605 1724900
7 398601 1724897
8 398550 1724894
9 398545 1724965
10 398665 1724965
Referencia Cartográfica
Unidad Transversal de Mercator: DATUM: WGS 84, zona 16
Fuente: Sistema Nacional de Información Territorial
Hoja Cartográfica: 1603
SubestaciónEléctrica Choloma
Colonia Bella
Barrio Emilio Chaparro
Colonia Santa Fe
Colonia Club de Leones
Colonia Suyapa
1:6,000
0 125 250 500 750 1,000 Metros
N
W
E
S
Leyenda
SE CHOLOMA Tipo de Suelo
Tomala
Aluvial


Mapa Climatológico: Subestación Eléctrica Choloma y Ampliación Electromecánica en 138 kV"
Coordenadas de Ubicación: "Subestación Eléctrica Choloma"
Vertice: X Y
1 398456 1724878
2 398449 1724983
3 398850 1724955
4 398844 1724953
5 398849 1724902
6 398805 1724900
7 398801 1724897
8 398850 1724894
9 398845 1724965
10 398865 1724965
Referencia Cartográfica
Unidad Transversal de Mercator. DATUM, WGS 84, zona 16
Fuente: Sistema Nacional de Información Territorial
Hoja Cartográfica: 1603
Subestación Eléctrica Choloma
1:6,000
Metros
Leyenda
SE CHOLOMA Clasificación Clima
Muy lluvioso tropical

Anexo 5.4

Constancia y Mapas de Riesgos emitidos por la DGP/COPECO

CONSTANCIA

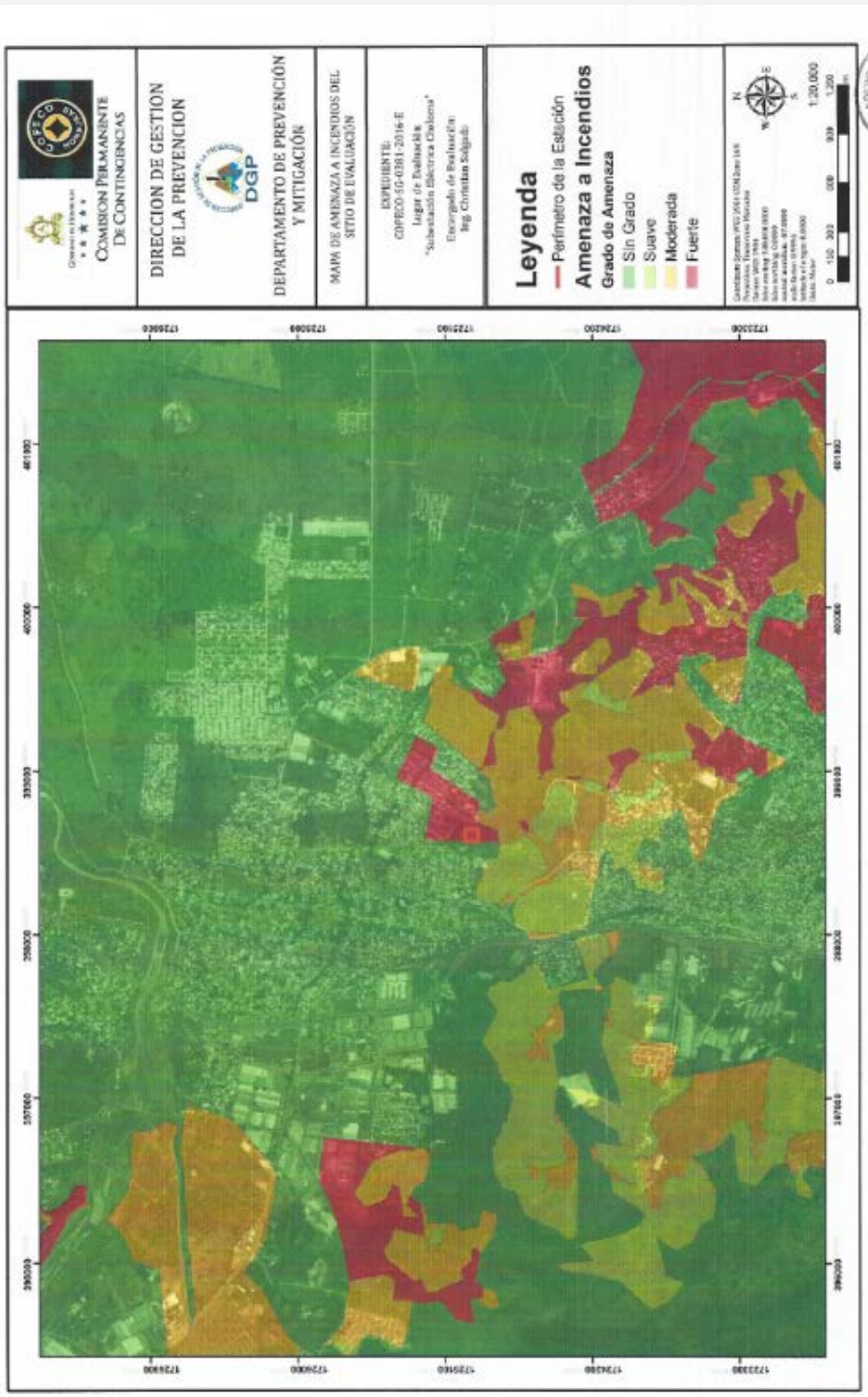
La Comisión Permanente de Contingencias COPECO, por este medio **HACE CONSTAR QUE**: el sitio donde se localiza la **Subestación eléctrica Choloma;** ubicado en Col. Jardines del campo 1, en la **ciudad de Choloma, Cortes**, con coordenadas **UTM WGS 84** con zona 16P X: **398609.96,** Y: **1724941.43.**

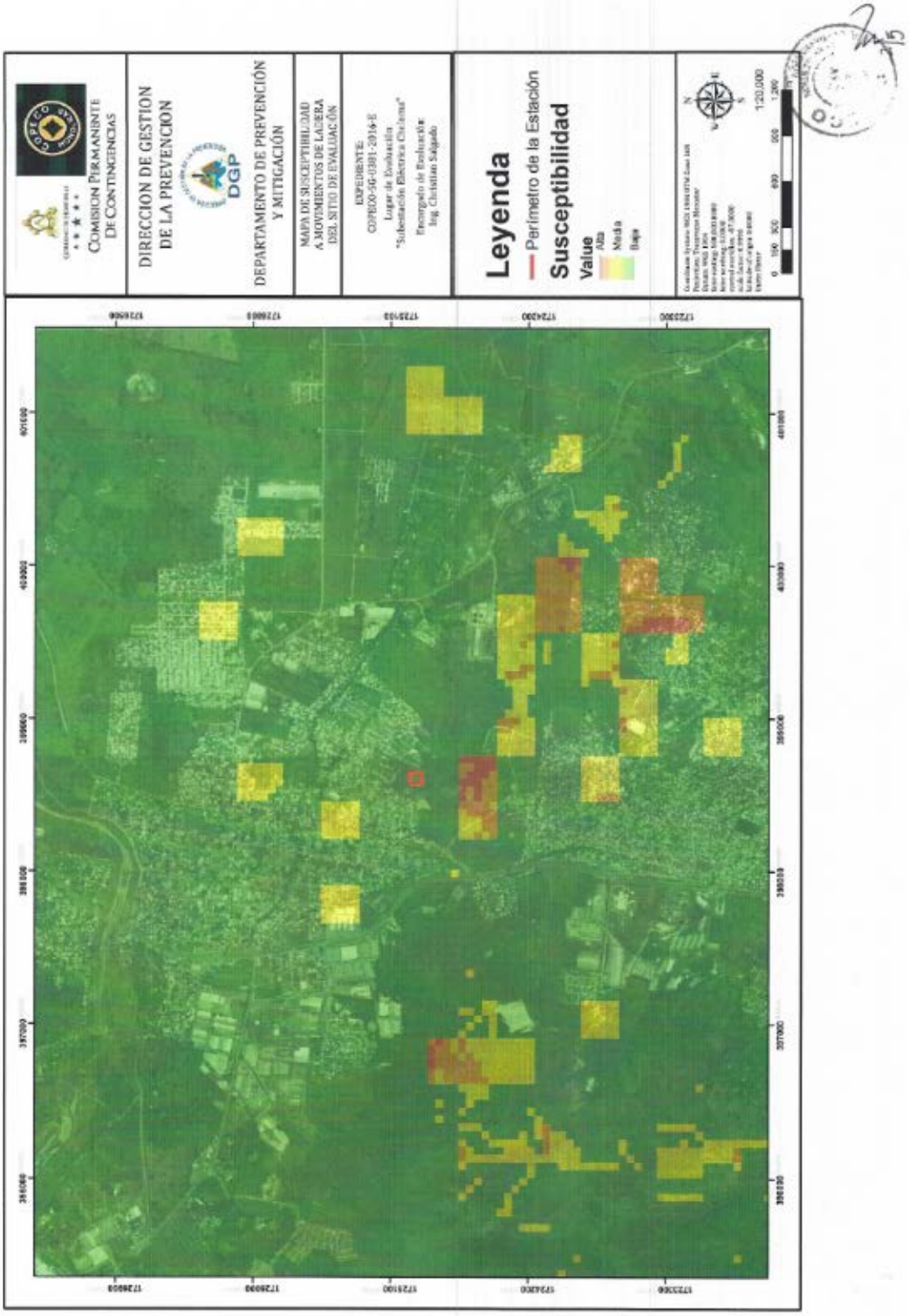
Con la información analizada se recomienda dictaminar que **el sitio es elegible**. Se adjunta a la constancia el mapa de susceptibilidad a movimiento de ladera, inundación, deslizamientos, riesgo a incendios y uso del suelo de la zona. Se recomienda tener en cuenta esta información adjunta al momento de ampliación de la Subestación

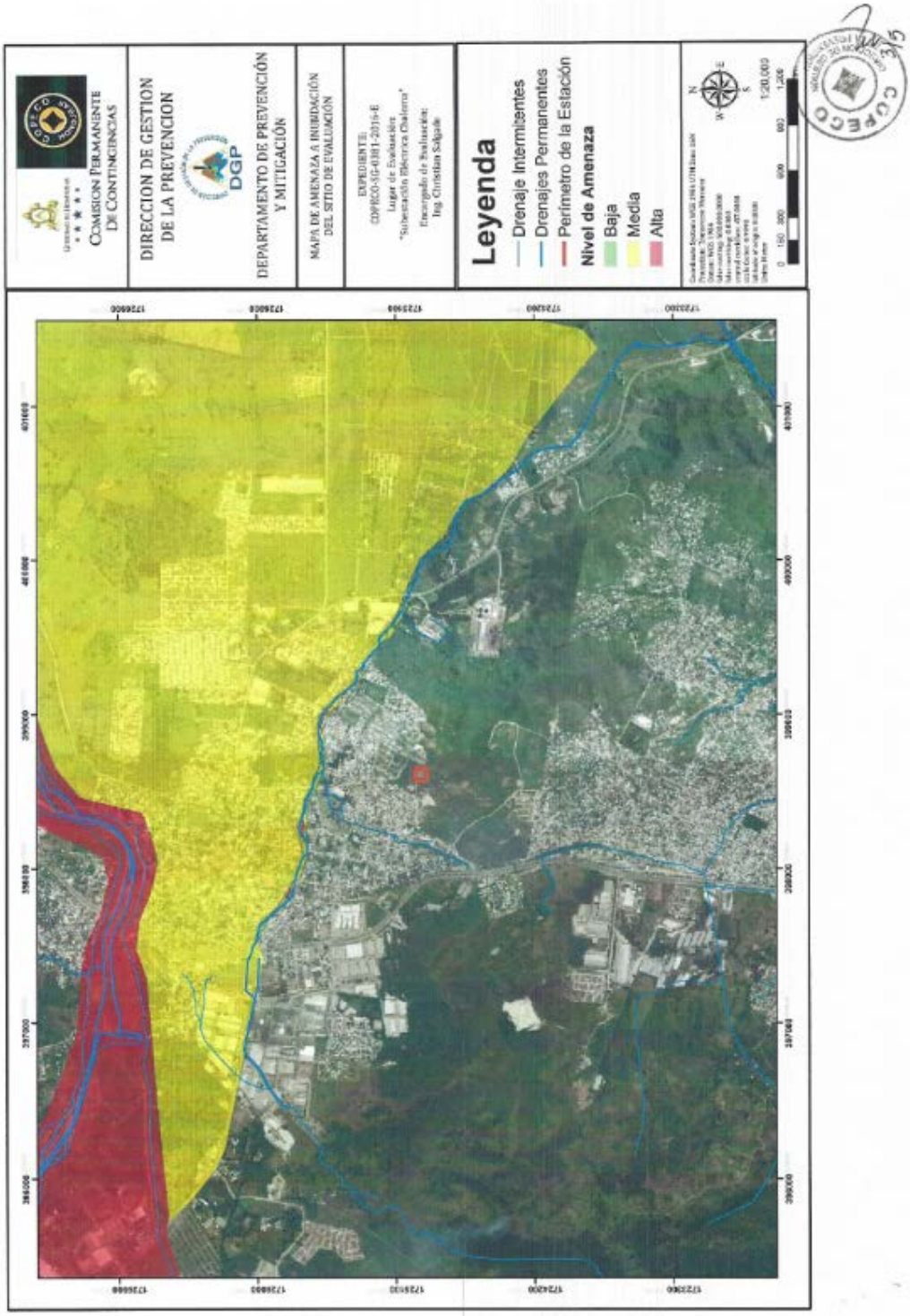
Y, para los fines que el interesado estime conveniente, se extiende la presente CONSTANCIA, en la Aldea El Ocotal, Francisco Morazán, a los veintiocho días del mes de diciembre del dos mil dieciséis.

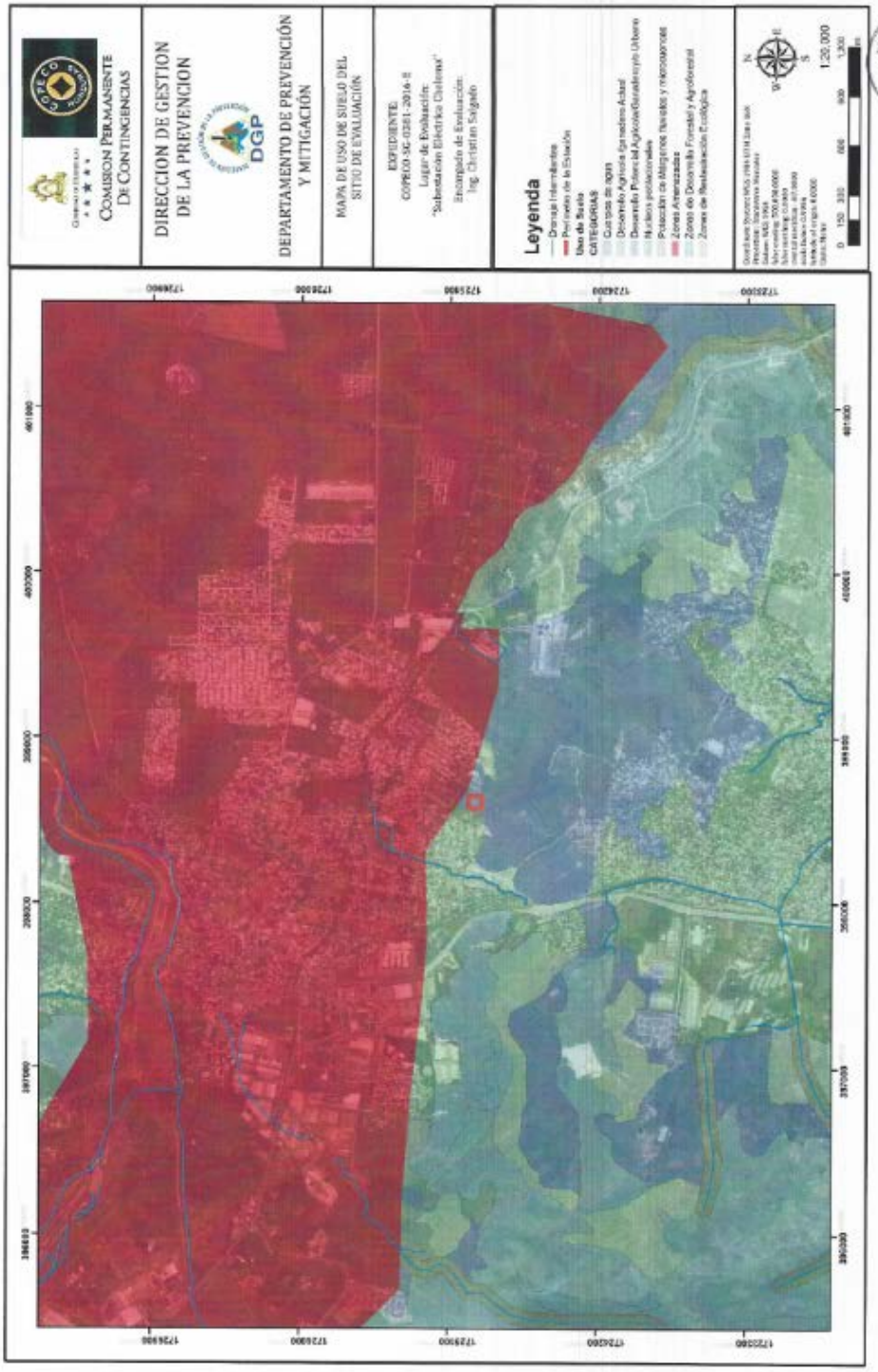
Ing. Arlette Magaly Montero
Directora Interina de Gestión de Prevención

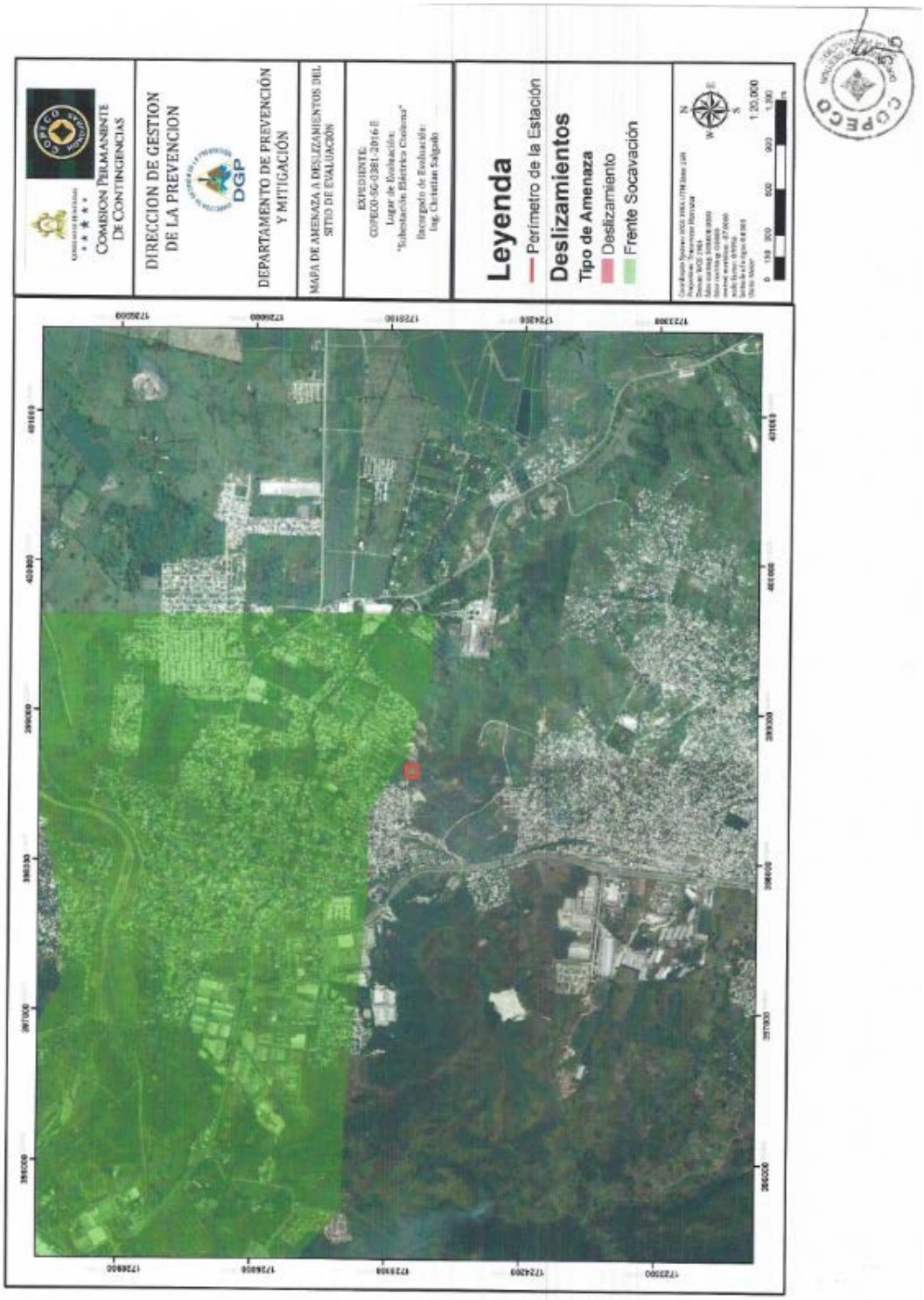
Aldea El Ocotal, 500 metros adelante del Hospital Militar, carretera a Mateo
Tel.: (504) 2229-0606/ 2229-0616, www.copeco.gob.hn
Comayagüela Honduras Centroamérica


COMISION PERMANENTE DE CONTINGENCIAS
DIRECCION DE GESTION DE LA PREVENCION
DGP
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN
MAPA DE AMENAZA A INCENDIOS DEL SITIO DE EVALUACIÓN
EXPEDIENTE:
COPECO-SG-0381-2016-E
Lugar de Evaluación
"Subestación Eléctrica Choloma"
Encargado de Evaluación:
Ing. Christian Salgado
Leyenda
Perímetro de la Estación
Amenaza a Incendios
Grado de Amenaza
Sin Grado
Suave
Moderada
Fuerte
1:20,000


COMISION PERMANENTE DE CONTINGENCIAS
DIRECCION DE GESTION DE LA PREVENCION
DGP
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN
MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS DE LADERA DEL SITIO DE EVALUACIÓN
EXPEDIENTE:
COPECO-SG-0381-2016-E
Lugar de Evaluación
"Subestación Eléctrica Choloma"
Encargado de Embarcación:
Ing. Christian Salgado
Leyenda
Perímetro de la Estación
Susceptibilidad
Value
Alta
Media
Baja
1:20,000

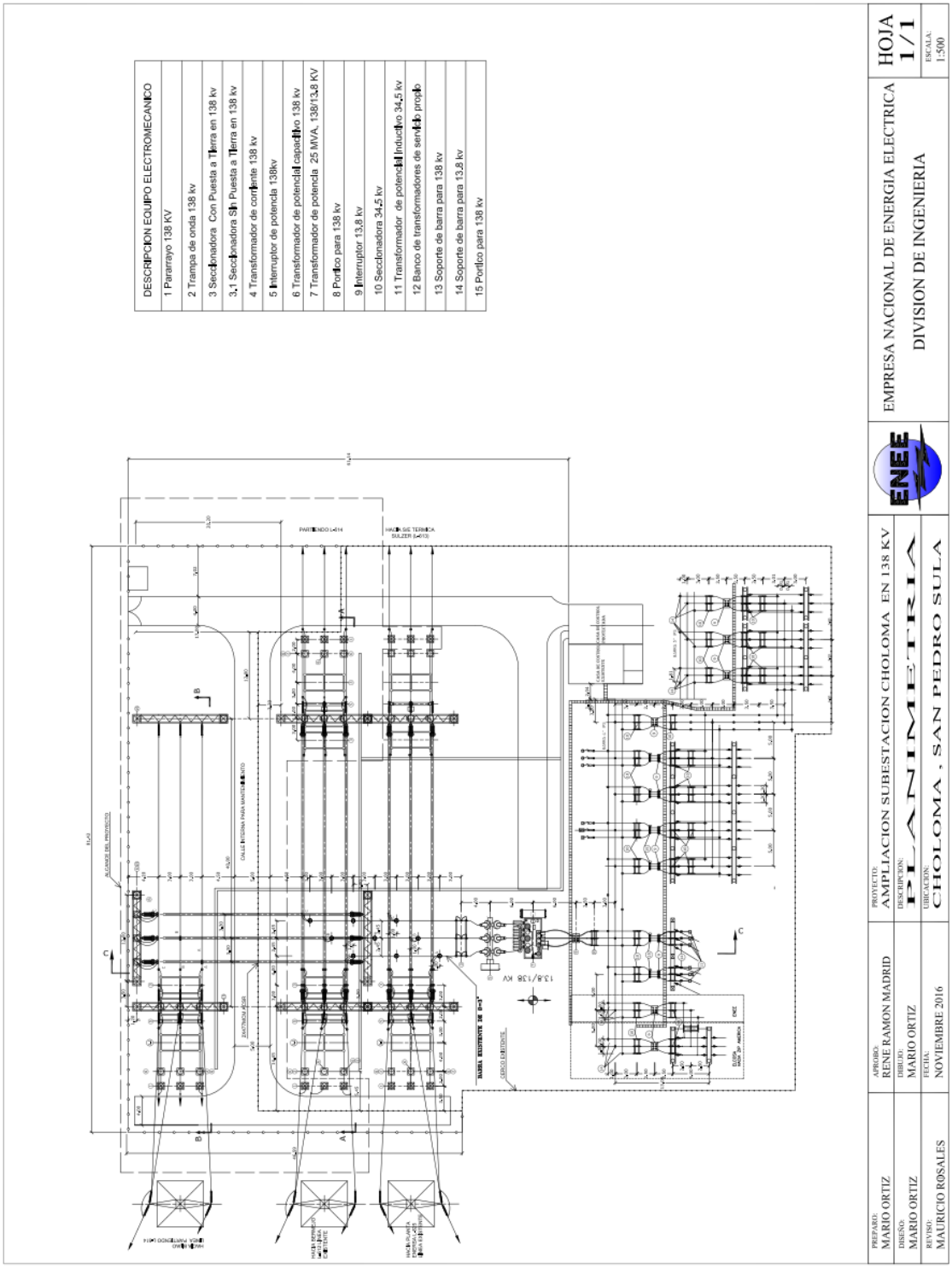

COMISION PERMANENTE DE CONTINGENCIAS
DIRECCION DE GESTION DE LA PREVENCION
DGP
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN
MAPA DE AMENAZA A INUNDACIÓN DEL SITIO DE EVALUACIÓN
EXPEDIENTE:
Lugar de Explotación
"Subestación Eléctrica Choloma"
Encargado de Evaluación:
Ing. Christian Salgado
Leyenda
Drenaje Intermitentes
Drenajes Permanentes
Perímetro de la Estación
Nivel de Amenaza
Baja
Media
Alta
N
W
E
S
1:20,000
COPECO

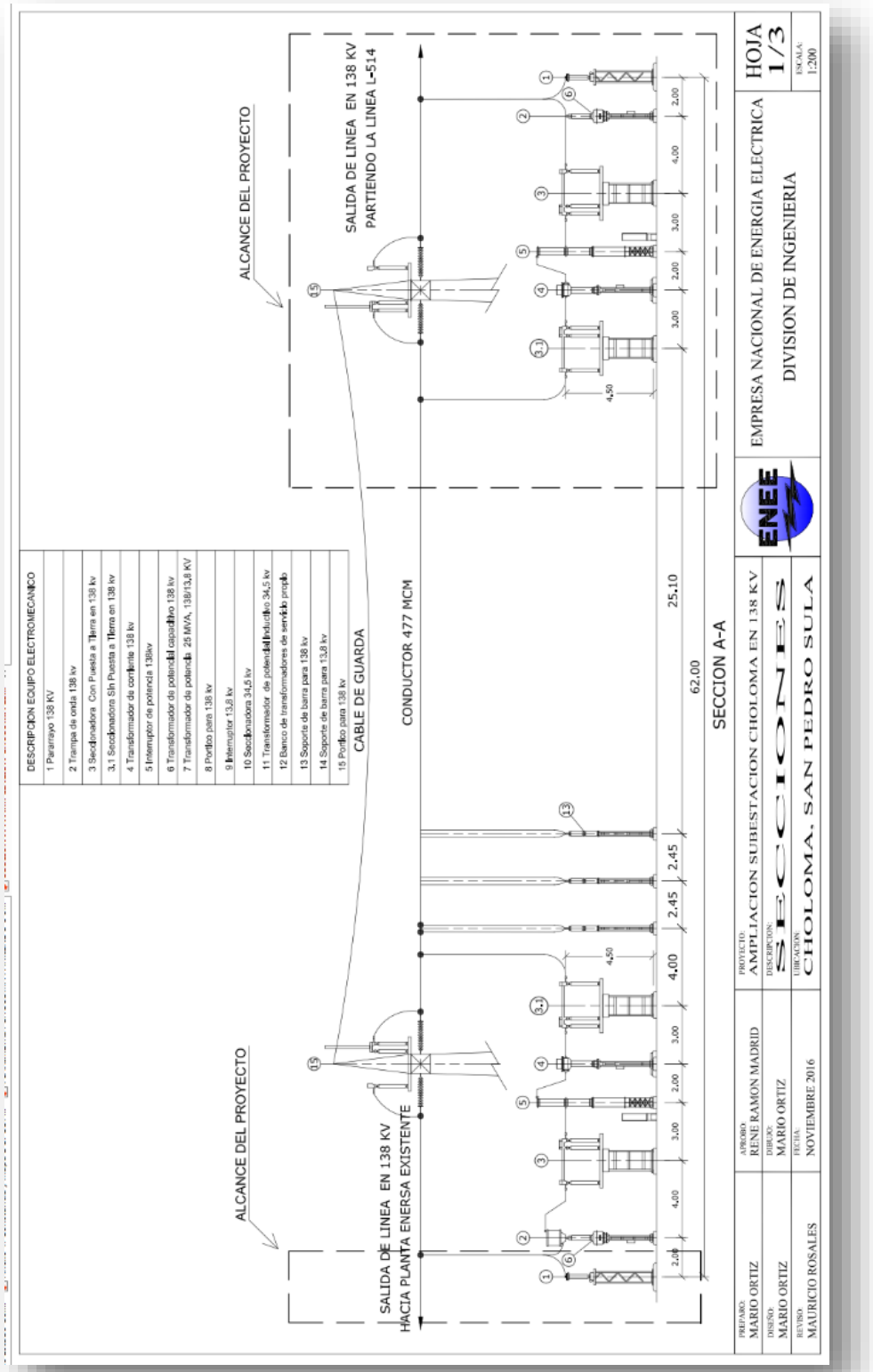

COMISION PERMANENTE DE CONTINGENCIAS
DIRECCION DE GESTION DE LA PREVENCION
DGP
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN
MAPA DE USO DE SUELO DEL SITIO DE EVALUACIÓN
EXPEDIENTE
COPECO-SG-0261-2016-E
Lugar de Evaluación:
"Subestación Eléctrica Choloma"
Encargado de Evaluación:
Ing. Christian Salgado
Leyenda
Drenaje Intermitente
Perímetro de la Estación
Uso de Suelo
CATEGORIAS
Cuerpos de agua
Desarrollo Agrícola Extensivo Actual
Desarrollo Potencial Agrícola Extensivo (Urbano)
Núcleos poblacionales
Protección de Márgenes Ribereñas y microcuencas
Zonas Amenazadas
Zonas de Desarrollo Forestal y Agroforestal
Zonas de Restauración Ecológica
N
S
W
E
1:20,000
0 150 330 660 990 1,320 m
COPECO

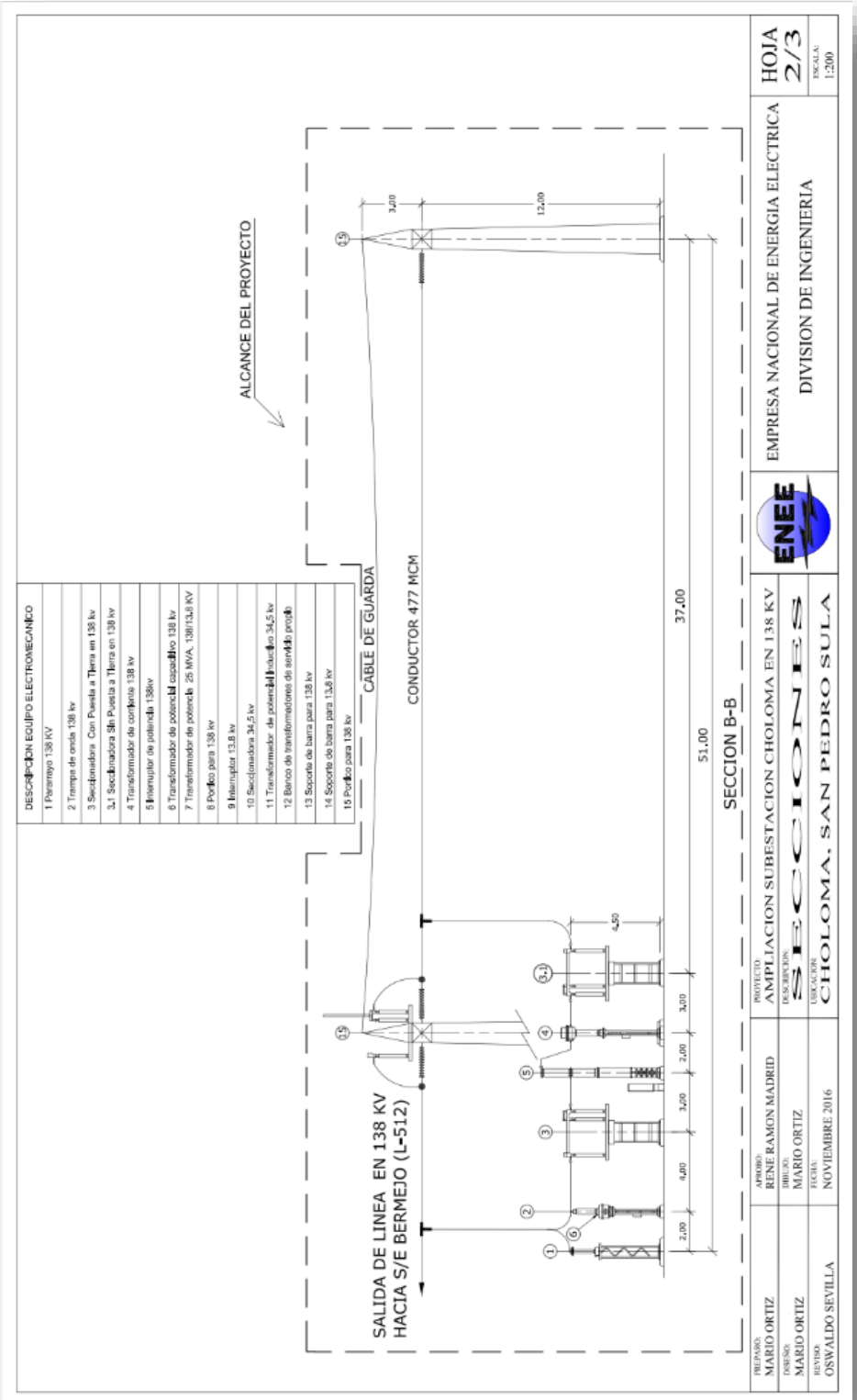

COMISION PERMANENTE DE CONTINGENCIAS
DIRECCION DE GESTION DE LA PREVENCION
DGP
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN
MAPA DE AMENAZA A DESLIZAMIENTOS DEL SITIO DE EVALUACIÓN
EXPEDIENTE:
CUPECO-SG-0381-2016-E
Lugar de Evaluación:
"Subestación Eléctrica Choloma"
Encargado de Evaluación:
Ing. Christian Salgado
Leyenda
Perímetro de la Estación
Deslizamientos
Tipo de Amenaza
Deslizamiento
Frente Socavación
1:20,000
CGPECO

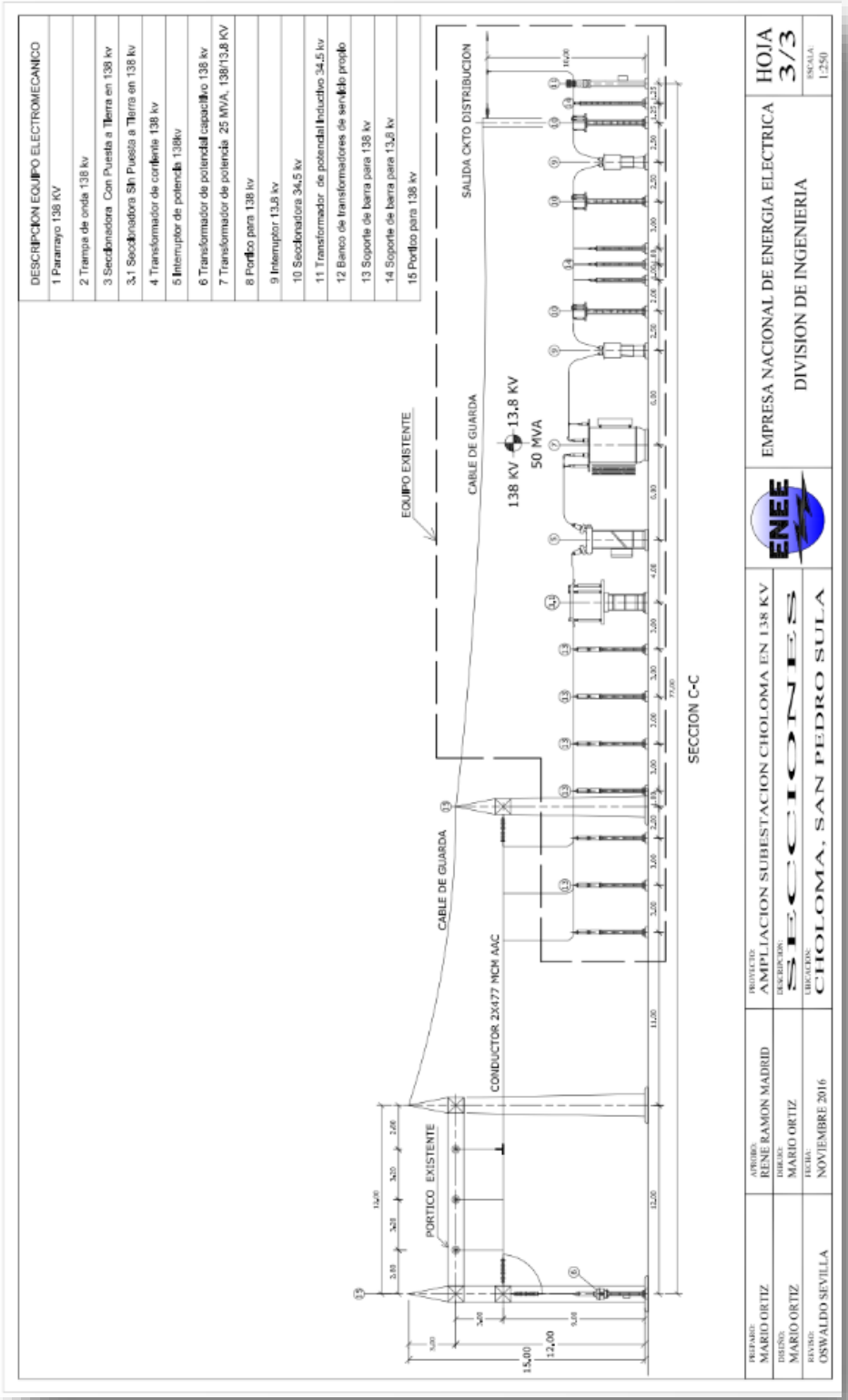
Anexo 5.5

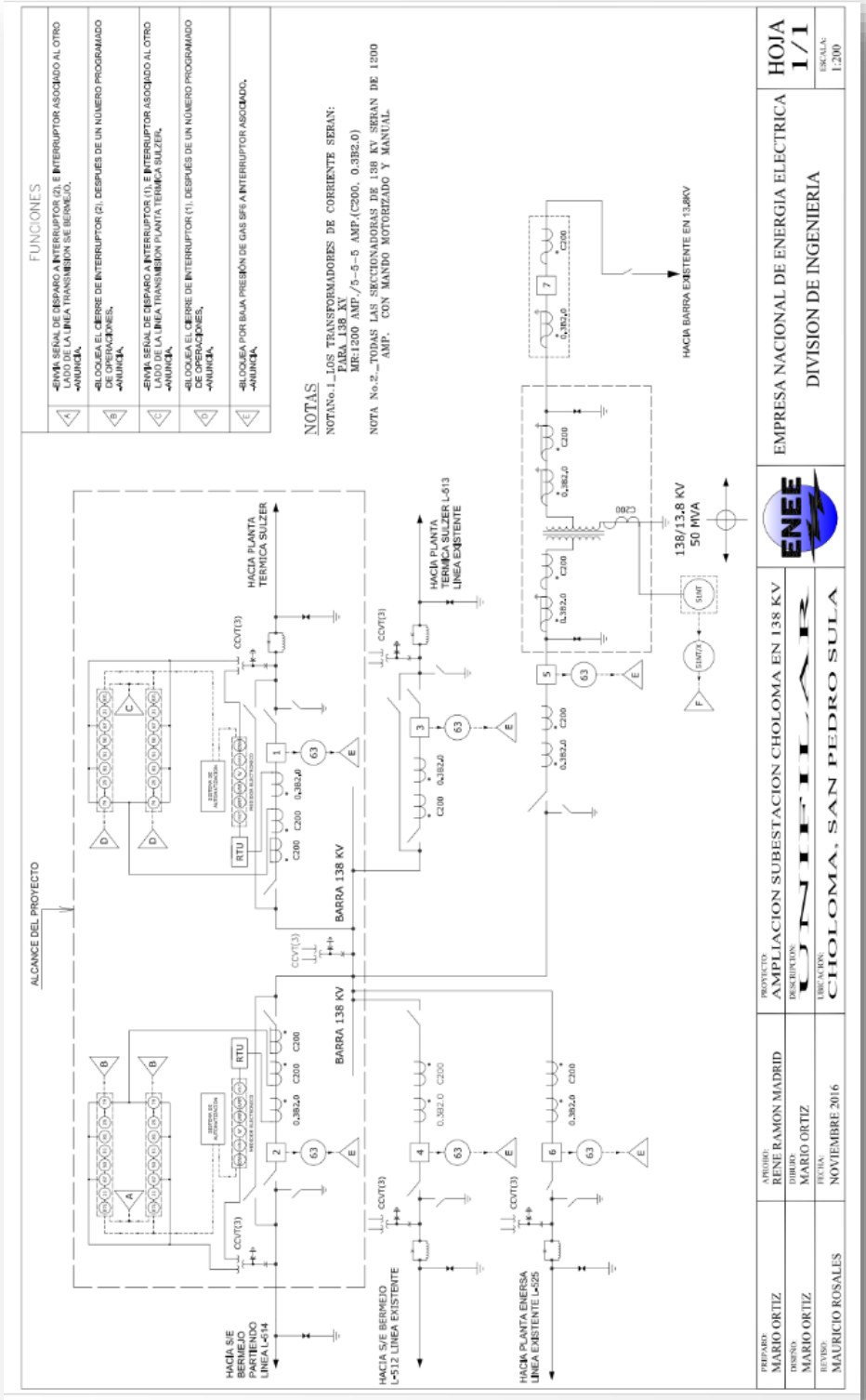
Planos del Proyecto


DESCRIPCION EQUIPO ELECTROMECANICO
1 Pararrayo 138 KV
2 Trampa de onda 138 kv
3 Seccionadora Con Puesta a Tierra en 138 kv
3.1 Seccionadora Sin Puesta a Tierra en 138 kv
4 Transformador de corriente 138 kv
5 Interruptor de potencia 138kv
6 Transformador de potencial capacitivo 138 kv
7 Transformador de potencia 25 MVA, 138/13.8 KV
8 Portico para 138 kv
9 Interruptor 13.8 kv
10 Seccionadora 34.5 kv
11 Transformador de potencial Inductivo 34.5 kv
12 Banco de transformadores de servicio propio
13 Soporte de barra para 138 kv
14 Soporte de barra para 13.8 kv
15 Portico para 138 kv
EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
DIVISION DE INGENIERIA
HOJA 1/1
ESCALA: 1-500
ENEE
PROYECTO: AMPLIACION SUBESTACION CHOLOMA EN 138 KV
DESCRIPCION: PLANIMETRIA
UBICACION: CHOLOMA, SAN PEDRO SULA
APROBO: RENE RAMON MADRID
DIBUJO: MARIO ORTIZ
FECHA: NOVIEMBRE 2016
PREPARO: MARIO ORTIZ
DISEÑO: MARIO ORTIZ
REVISO: MAURICIO ROSALES
138/138 KV


DESCRIPCION EQUIPO ELECTROMECANICO
1 Pararrayo 138 KV
2 Trampa de onda 138 kv
3 Seccionadora Con Puesta a Tierra en 138 kv
3.1 Seccionadora Sin Puesta a Tierra en 138 kv
4 Transformador de corriente 138 kv
5 Interruptor de potencia 138kv
6 Transformador de potencial capacitivo 138 kv
7 Transformador de potencia 25 MVA, 138/13,8 KV
8 Portico para 138 kv
9 Interruptor 13,8 kv
10 Seccionadora 34,5 kv
11 Transformador de potencial inductivo 34,5 kv
12 Banco de transformadores de servicio propio
13 Soporte de barra para 138 kv
14 Soporte de barra para 13,8 kv
15 Portico para 138 kv
ALCANCE DEL PROYECTO
SALIDA DE LINEA EN 138 KV
HACIA PLANTA ENERSA EXISTENTE
CABLE DE GUARDA
CONDUCTOR 477 MCM
SALIDA DE LINEA EN 138 KV
PARTIENDO LA LINEA L-514
ALCANCE DEL PROYECTO
2,00
4,00
3,00
2,00
3,00
4,50
4,50
4,00
2,45
2,45
25,10
62,00
SECCION A-A
PREPARO: MARIO ORTIZ
DISEÑO: MARIO ORTIZ
REVISO: MAURICIO ROSALES
APROBO: RENE RAMON MADRID
DIBUJO: MARIO ORTIZ
FECHA: NOVIEMBRE 2016
PROYECTO: AMPLIACION SUBESTACION CHOLOMA EN 138 KV
DESCRIPCION: SECCIONES
UBICACION: CHOLOMA, SAN PEDRO SULA
ENEE
EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
DIVISION DE INGENIERIA
HOJA 1/3
ESCALA: 1:200


DESCRIPCION EQUIPO ELECTROMECANICO
1 Pararrayo 138 KV
2 Trampa de onda 138 kv
3 Seccionadora Con Puesta a Tierra en 138 kv
3.1 Seccionadora Sin Puesta a Tierra en 138 kv
4 Transformador de corriente 138 kv
5 Interruptor de potencia 138kv
6 Transformador de potencial capacitivo 138 kv
7 Transformador de potencia 25 MVA, 138/13.8 KV
8 Pórtico para 138 kv
9 Interruptor 13.8 kv
10 Seccionadora 34.5 kv
11 Transformador de potencial inductivo 34,5 kv
12 Banco de transformadores de servicio propio
13 Soporte de barra para 138 kv
14 Soporte de barra para 13.8 kv
15 Pórtico para 138 kv
ALCANCE DEL PROYECTO
CABLE DE GUARDA
CONDUCTOR 477 MCM
SALIDA DE LINEA EN 138 KV
HACIA S/E BERMEJO (L-512)
SECCION B-B
37,00
51,00
12,00
3,00
4,00
2,00
3,00
2,00
3,00
4,00
PREPARO: MARIO ORTIZ
DISEÑO: MARIO ORTIZ
REVISO: OSWALDO SEVILLA
APROBO: RENE RAMON MADRID
DIBUJO: MARIO ORTIZ
FECHA: NOVIEMBRE 2016
PROYECTO: AMPLIACION SUBESTACION CHOLOMA EN 138 KV
DESCRIPCION: SECCIONES
UBICACION: CHOLOMA, SAN PEDRO SULA
ENEE
EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
DIVISION DE INGENIERIA
HOJA 2/3
ESCALA: 1:200


DESCRIPCION EQUIPO ELECTROMECANICO
1 Pararrayo 138 KV
2 Trampa de onda 138 kv
3 Seccionadora Con Puesta a Tierra en 138 kv
3.1 Seccionadora Sin Puesta a Tierra en 138 kv
4 Transformador de corriente 138 kv
5 Interruptor de potencia 138kv
6 Transformador de potencial capacitivo 138 kv
7 Transformador de potencia 25 MVA, 138/13.8 KV
8 Portico para 138 kv
9 Interruptor 13.8 kv
10 Seccionadora 34.5 kv
11 Transformador de potencial inductivo 34.5 kv
12 Banco de transformadores de servicio propio
13 Soporte de barra para 138 kv
14 Soporte de barra para 13.8 kv
15 Portico para 138 kv
SALIDA CKTO DISTRIBUCION
EQUIPO EXISTENTE
CABLE DE GUARDA
138 KV
13.8 KV
50 MVA
SECCION C-C
CABLE DE GUARDA
CONDUCTOR 2X477 MCM AAC
PORTICO EXISTENTE
EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
DIVISION DE INGENIERIA
HOJA 3/3
ENEE
PROYECTO: AMPLIACION SUBESTACION CHOLOMA EN 138 KV
DESCRIPCION: SECCIONES
UBICACION: CHOLOMA, SAN PEDRO SULA
APROBO: RENE RAMON MADRID
DIBUJO: MARIO ORTIZ
FECHA: NOVIEMBRE 2016
PREPARO: MARIO ORTIZ
DISEÑO: MARIO ORTIZ
REVISO: OSWALDO SEVILLA


FUNCIONES
A
-ENVIA SEÑAL DE DISPARO A INTERRUPTOR (2), E INTERRUPTOR ASOCIADO AL OTRO LADO DE LA LINEA TRANSMISION SE BERMEJO.
-ALARMA.
B
-BLOQUEA EL CIERRE DE INTERRUPTOR (2), DESPUES DE UN NÚMERO PROGRAMADO DE OPERACIONES.
-ALARMA.
C
-ENVIA SEÑAL DE DISPARO A INTERRUPTOR (1), E INTERRUPTOR ASOCIADO AL OTRO LADO DE LA LINEA TRANSMISION PLANTA TERMICA SULZER.
-ALARMA.
D
-BLOQUEA EL CIERRE DE INTERRUPTOR (1), DESPUES DE UN NÚMERO PROGRAMADO DE OPERACIONES.
-ALARMA.
E
-BLOQUEA POR BAJA PRESIÓN DE GAS SF6 A INTERRUPTOR ASOCIADO.
-ALARMA.
NOTAS
NOTA No.1_LOS TRANSFORMADORES DE CORRIENTE SERAN: PARA 138 KV MR:1200 AMP./5-5-5 AMP.(C200, 0.3B2.0)
NOTA No.2_TODAS LAS SECCIONADORAS DE 138 KV SERAN DE 1200 AMP. CON MANDO MOTORIZADO Y MANUAL.
ALCANCE DEL PROYECTO
HACIA PLANTA TERMICA SULZER
HACIA PLANTA TERMICA SULZER L-513 LINEA EXISTENTE
HACIA BARRA EXISTENTE EN 13,8KV
138/13,8 KV
50 MVA
BARRA 138 KV
BARRA 138 KV
HACIA S/E BERMEJO PARTIENDO LINEA L-514
HACIA S/E BERMEJO L-512 LINEA EXISTENTE
HACIA PLANTA ENERSA LINEA EXISTENTE L-525
RTU
CCVT(3)
C200
0,3B2.0
63
E
PREPARO: MARIO ORTIZ
DISEÑO: MARIO ORTIZ
REVISO: MAURICIO ROSALES
APROBO: RENE RAMON MADRID
DIBUJO: MARIO ORTIZ
FECHA: NOVIEMBRE 2016
PROYECTO: AMPLIACION SUBESTACION CHOLOMA EN 138 KV
DESCRIPCION: UNIFILAR
UBICACION: CHOLOMA, SAN PEDRO SULA
ENEE
EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
DIVISION DE INGENIERIA
HOJA 1/1
ESCALA: 1:200

Anexo 5.6

Avalúo de las Instalaciones existentes y Monto de Inversión para la ampliación electromecánica

COSTO ESTIMADO S/E CHOLOMA 138/13.8kV, 50 MVA.

ITEM	DESCRIPCION	US$	Lps	PORCENTAJE(%)
1	OBRAS ELECTROMECANICAS	$6,343,487.79	L. 150,875,416.60	71.9%
2	OBRAS CIVILES	$1,763,334.10	L. 41,939,667.23	20.0%
3	TERRENO	$8,411.00	L. 200,049.75	0.1%
	SUB TOTAL	$8,115,232.89	L. 193,015,133.58	91.9%
4	SUPERVISION ENEE Y OTROS GASTOS	$146,251.38	$3,478,486.67	1.7%
5	REPUESTOS PARA EL PROYECTO	$565,164.60	$13,442,044.40	6.4%
	SUB TOTAL	$711,415.98	L. 16,920,531.06	8.1%
	GRAN TOTAL	$8,826,648.87	L. 209,935,664.64	100%

TASA DE CAMBIO (1 DOLAR) $ 23.7843

PRESUPUESTO ESTIMADO EN ENERO 2017

DIVISION DE INGENIERIA

EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA JEFATURA DIVISION DE INGENIERIA

AMPLIACION ELECTROMECANICA SUBESTACION ELECTRICA CHOLOMA 138KV				
ITEM	DESCRIPCION	U$$	Lps.	PORCENTAJE (%)
1	SUMINISTRO,MANO DE OBRA Y TRANSPORTE DE EQUIPO	1,614,600.00	38,402,130.78	59.8
2	OBRAS CIVILES	1,085,400.00	25,815,479.22	40.2
GRAN TOTAL		2,700,000.00	64,217,610.00	100%

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

PRESUPUESTO ESTIMADO EN FEBRERO DEL 2017

TASA DE CAMBIO (1 DÓLAR) $23.7843

Anexo 5.7

Certificación y Dictamen emitidos por el IHAH

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

INSTITUTO HONDUREÑO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

CERTIFICACION

El Infrascrito Secretario General del Instituto Hondureño de Antropología e Historia **CERTIFICA**: Que la copia del Dictamen No. 008-SGP-2017, de fecha primero (01) de febrero del año dos mil diecisiete (2017), emitido por el Licenciado Rolando Canizales Vijil, Subgerente de Patrimonio del Instituto Hondureño de Antropología e Historia, correspondiente a inspección realizada en terreno localizado en el Municipio de Choloma, Departamento de Cortés, en atención a la solicitud de la Señora María Elena Quan de Martínez, Directora de la Unidad Ejecutora de Proyectos de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), para que el IHAH determine la presencia o ausencia de Patrimonio en el área donde se pretende realizar el Proyecto Subestación Eléctrica Choloma y Ampliación Electromecánica en 138KV", es conforme por haber sido cotejado con el Dictamen que forma parte del expediente que se encuentra en los archivos que maneja la Subgerencia de Patrimonio del IHAH.

Tegucigalpa, M.D.C., 02 de febrero de 2017

Abogado Héctor Manrique Portillo Machuca
Secretario General

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

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

INSTITUTO HONDUREÑO DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA

DICTAMEN No. 008-SGP-2017

El suscrito Subgerente de Patrimonio hace constar que recibió vía correo electrónico del 31 de enero de 2017 un informe del Inspector de Sitios Arqueológicos, Carlos Acosta Mejía, en que señala los resultados de una inspección realizada en terreno localizado en el municipio de Choloma, departamento de Cortés, ante la solicitud de María Elena Quan de Martínez, Directora de la Unidad Ejecutora de Proyectos de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), para que el IHAH determine la presencia o ausencia de patrimonio en el área donde se pretende realizar el proyecto "Subestación Eléctrica Choloma y Ampliación Electromecánica en 138KV".

El punto de referencia del área inspeccionada corresponde a las siguientes coordenadas UTM de la hoja cartográfica 2662 IV (Choloma):

16 P 03 98565 E

17 24965 N

Las colindancias del terreno son:

Norte: propiedad de Francisco Ricardo Maldonado Urquía
Sur: propiedad de Emérita Rosalia Prieto de Beall
Este: propiedad Francisco Ricardo Maldonado Urquía
Oeste: propiedad Francisco Ricardo Maldonado Urquía

De acuerdo con el referido informe: "el área de la ampliación es de 1,400 metros que era parte de cerro [...] En estas áreas no se encontró evidencia de rasgos arqueológicos visibles". Concluye que: "se observó toda la superficie de terrenos de la Subestación Eléctrica Choloma 138KV y no se encontró ningún tipo de rasgo arqueológico en superficie".

En apego a los artículos 1, 2, 3, 8, 9, 16, 18, 19, 20 y 22 de la Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación, Decreto 220-97, la Subgerencia de Patrimonio dictamina:

1. No se detectan evidencias de patrimonio arqueológico en el área donde la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) pretende desarrollar el proyecto de ampliación de la Subestación Eléctrica Choloma.

2. En caso de cualquier hallazgo fortuito de patrimonio arqueológico, paleontológico o antropológico no detectado en la inspección se comunicará al IHAH para que se determinen medidas de conservación o mitigación de daño al Património Cultural.

Dado en la Ciudad de Tegucigalpa, M.D.C, al primero de febrero del año dos mil diecisiete

Rolando Canizales Vijil
Subgerente de Patrimonio 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

Anexo 5.8

Declaración Jurada del Prestador de Servicios Ambientales

DECLARACIÓN JURADA

La Unidad de Estudios Ambientales (UEA) de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), inscrita en el Registro Nacional de Prestadores de Servicios Ambientales de la Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (MIAMBIENTE), bajo registro RE -049-2007, por medio del presente documento y bajo declaración jurada manifiesta que la Información presentada en la Memoria Técnica de Auditoria Ambiental de la Subestación Eléctrica Choloma y Ampliación Electromecánica en 138kV, localizada en el Municipio de Choloma, Departamento de Cortes, es real y autentica en todo su contenido.

Y para los fines legales correspondientes, extendiendo la presente en la Ciudad de Tegucigalpa, Francisco Morazán a los 16 días del mes de Febrero del 2017.

Unidad de Estudios Ambientales
UEA-ENEE
RE-049-2007

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
ENEE

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

MEDIDAS DE MITIGACION Y MONITOREO GENERICAS

PROGRAMA NACIONAL DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA (PNTEE), PRÉSTAMO BID 4598/BL-HO
OPERACIÓN HO – L1186

SUB-PROYECTO: AMPLIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA CHOLOMA EN 138KV, MUNICIPIO DE CHOLOMA, DEPARTAMENTO DE CORTÉS.

Agosto 2021

INDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN 3
2. DESCRIPCIÓN DEL SUB-PROYECTO 4
1.1 Ampliación de la Subestación Choloma en 138kV. 4
1.1.1 Obras Civiles 5
1.1.2 Obras Electromecánicas 6
2. MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL Y SOCIAL 7

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 (ERNC) 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 de la Subestación Choloma en 138kV 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 de la Subestación Choloma en 138kV. 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 SUB-PROYECTO

1.1 Ampliación de la Subestación Choloma en 138kV.

El Sub-Proyecto se ubica en el municipio de Choloma, departamento de Cortés, este consiste en realizar la Ampliación electromecánica de la Subestación Choloma mediante la instalación de dos interruptores de potencia con su equipo asociado (cuchillas, pararrayos, transformadores de potencial, transformadores de Corriente (TC'S), cableados del equipo y equipo de comunicación) que permitan la llegada de una Línea de Transmisión existente proveniente de la Subestación Bermejo y de la Línea de Transmisión existente proveniente de la Subestación Merendón (L-514).

A continuación, se incluye la ubicación de la poligonal de predio para la Subestación Choloma con sus puntos UTM.

Cuadro No1. Coordenadas del Polígono de la Subestación Choloma

Coordenadas UTM WGS 84	
X	Y
398565	1724978
398649	1724983
398650	1724955
398644	1724953
398649	1724902
398605	1724900
398601	1724897
398550	1724894
398545	1724965
398565	1724965

Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión

Figura No.1. Poligonal del predio de la Subestación Choloma y área de Ampliación (rectángulo azul)

Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión, ENEE.

1.1.1 Obras Civiles

De acuerdo a la información proporcionada por la Dirección de Ingeniería de Transmisión, las principales obras civiles a desarrollar serán las siguientes:

- Conformación de Terreno (descapote y nivelación): Estas actividades se realizarán en un área de 1400 m^2, que es el área requerida para la ampliación de la Subestación.

- Excavaciones y cimentaciones: Estos trabajos se limitarán a sitios puntuales relacionados al acondicionamiento de zanjas para el cableado eléctrico, para las cimentaciones requeridas para el montaje del equipo electromecánico y ampliación del cerco perimetral.

- Asimismo, se realizará la ampliación de la calle interna a la Subestación (40m)

1.1.2 Obras Electromecánicas

En el siguiente cuadro se enlista el equipo electromecánico a instalar en la Ampliación de la Subestación Choloma:

Cuadro No2.Equipo Electromecánico a instalar

N°	Descripción	Unidad	Cantidad
1	Seccionadoras138kV	C/U	6
2	Transformador corriente138kV	C/U	6
2	Transformadores Potencial 138kV	C/U	7
3	Cableado del equipo	Global	1
4	Equipo de comunicación	global	1
5	Interruptores 138 kV	C/U	2
6	Pararrayos 138 kV	C/U	12
7	Banco y Cargador de batería	Global	Reemplazo del existente
8	Pórtico 138 kV	C/U	4
9	Tablero para línea de transmisión 138kv (a ser instalado en sala de control existente)	C/U	2
10	Iluminación	Global	1

Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión, ENEE

2. MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL Y SOCIAL

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa 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	• 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 especifico, debidamente cubiertos para evitar su dispersión.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante Labores Excavación y cimentación	• Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos	
3.		**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	• Plan elaborado y aprobado por el Departamento de Riesgo Ocupacional ENEE	
4.			El contratista deberá contar dentro de la obra con un sitio para	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	• 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
			el almacenamiento temporal de sustancias que podrían ser causa de contaminación ambiental, este sitio deberá de acondicionarse de la siguiente manera: (i) superficie impermeabilizada, (ii) rotulado, (iii) confinado y (iv) con acceso restringido.					• Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos	
5.			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	Construcción/ operación	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva y de operación	• Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos • Certificado extendido por la empresa prestadora de servicios ambientales	El contratista deberá comunicarse con la supervisión ambiental de la ENEE de manera inmediata. Se solicitará al regente ambiental del contratista brinde copia a la ENEE del informe del proceso de remediación del sitio.

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			del Proyecto (con piso impermeabilizado), el cual posteriormente deberá ser tratado por una empresa certificada ambientalmente para que le brinde el tratamiento y disposición final seguro.						
6.			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.	• Facturas del mantenimiento • Informes del contratista • Informes de supervisión	
7.			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	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	• 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
			accidental de mezcla fuera del área establecida, se procederá a readecuar dicho sitio.						
8.			No se permite la instalación de equipo que contenga Bífenilos 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.	• Informes del contratista • Informes de supervisión • ICMA MIAMBIENTE • Visitas de campo • Ficha técnica del aceite dieléctrico	
9.			Se deberá de realizar una disposición ambientalmente segura a través de empresas certificadas de todos aquellos barriles o maxi cubos resultantes del cualquier otro recipiente que contenga lubricantes o combustibles.	Cierre de la etapa de construcción	Subestación	Contratista	Durante el cierre de la etapa constructiva	• Certificado extendido por la empresa prestadora de servicios ambientales • Informes del contratista • Informes de supervisión	
10.	**Recurso hídrico**	**Afectación de la calidad del agua**	No se permitirá la disposición de ningún tipo de residuo sólido o líquido en los cuerpos de agua cercanos al proyecto	Construcción/ operación	Cuerpos de agua	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva y operativa	• 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
			(ríos, quebradas, nacientes, correderos de invierno)						
11.	**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 de la subestación.	Construcción	Subestación y Accesos	Contratista	Durante toda la etapa constructiva, exceptuando los meses lluviosos.	• Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos	
12.			Los vehículos encargados del transporte de materiales 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	Construcción	Subestación y Accesos	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	• Informes del contratista • Visitas de campo • Informes de supervisión • Registros fotográficos de la rotulación sobre la velocidad	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			pavimentadas e igualmente para disminuir los riesgos de accidentes y atropellos en la zona del proyecto.					máxima de la maquinaria • Mecanismo de quejas	
13.			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.	• Informes del contratista • Informes de supervisión Visitas de campo	
14.			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.	• Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos	
15.			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	Construcción	Subestación	Contratista	Pre-Construcción y Operación	• Estudio de Campos Electromagnéticos	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			instalarán los nuevos equipos electromecánicos correspondientes a la ampliación o construcción de nueva subestación.						
16.		**Ruido y Vibraciones**	Establecer un adecuado sistema de mantenimiento 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.)	Construcción	Subestación y Accesos	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	• Facturas del mantenimiento • 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
17.			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.	• Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo	
18.			Cuando los trabajos deban ser ejecutados por la noche, se limitarán a actividades poco ruidosas, informando a los vecinos inmediatos del área del Proyecto con la debida anticipación.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	• Plan de Relacionamiento Comunitario	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
19.			En aquellas Subestaciones que se localicen en centros poblados, se deberán de realizar monitoreo de ruido de la siguiente manera: • Previo a la etapa de ampliación o construcción, para establecer la línea base de ruido existente en la subestación y en el perímetro de la misma. • Durante la etapa de ampliación o construcción de subestaciones: a) 1 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.	Pre – Construcción, Construcción y Operación.	Subestación	Contratista	Pre – Construcción, Construcción y Operación.	• 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
			• Una vez en operación la subestación.						
20.	**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.	• Plan de capacitación • Listados de asistencia • Informes del contratista • Informes de supervisión • Registro fotográfico	
21.			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 en la protección de la fauna silvestre de tipo generalista presente en el área de influencia directa de la subestación.	Construcción	Subestación/ entorno circundante	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	• Plan de capacitación • Listados de asistencia • Informes del contratista • Informes de supervisión	
22.			Se deberán de proteger aquellas excavaciones que por su profundidad	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	• 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
			puedan convertirse en trampas para la fauna de hábitos nocturnos.					• Visitas de campo • Registros fotográficos	
23.			Implementar actividades de rescate de fauna silvestre antes de iniciar los trabajos constructivos de acondicionamiento del terreno; lo anterior, con el objetivo de capturar temporalmente toda especie que pudiera ser lastimada o perturbada durante estos trabajos, para posteriormente ser liberadas en zonas más seguras que cuenten con ecosistemas similares o trasladarlos a sitios de rescate autorizados por la alcaldía respectiva.	Pre-Construcción	Subestación	Contratista	Previo al inicio de etapa construcción	• Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos	
24.	**Flora**	**Corte de vegetación**	El contratista deberá de gestionar la constancia y autorización para la poda y corte de árboles en la Unidad Municipal Ambiental	Construcción	Subestación	Contratista	Al inicio del proyecto	• Constancia y/o autorización del corte del ICF o UMA respectiva	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			(UMA) de la alcaldía y/o oficina regional del ICF correspondiente.						
25.			El Contratista implementará para la compensación forestal del proyecto, un Plan de Reforestación, cuando lo amerite, en coordinación con la Unidad Municipal Ambiental (UMA) o ICF, considerando la siembra de tres (3) árboles por cada uno (1) que sea cortado. Esta actividad deberá de realizarse en los meses de invierno antes de la Recepción Final del proyecto.	Antes del cierre de la etapa de Construcción	Contratista	Durante el cierre de la etapa constructiva.	No estimado	• Plan de Reforestación • Constancia del cumplimiento de la medida de compensación • Informe de cierre	El Contratista deberá gestionar ante la UMA respectiva o ICF la Constancia de Cumplimiento de esta Medida
26.	**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.	• Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos	
27.			Los sitios de disposición de residuos de	Construcción y cierre de la	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	• Autorización del propietario y/o UMA.	Los permisos siempre deberán estar vigentes

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			construcción deberán ser autorizados por la municipalidad correspondiente; en caso de ser privados, también deberán contar la autorización del propietario. 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.	etapa de construcción				• Finiquito de propietario y/o UMA • Informe de cierre • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos	durante la etapa de construcción.
28.			Elaborar un plan de manejo de residuos sólidos que cumpla con lo establecido en el Reglamento de manejo de desechos sólidos.	Construcción/ Operación	Subestación	Contratista/ DMA-ENEE	Durante toda la etapa constructiva y de operación	• Plan de manejo de residuos sólidos elaborado por el Contratista y aprobado por la DMA (etapa de construcción); en la etapa de operación, elaborado por la DMA.	
29.			No se permitirá la disposición de material de desecho resultante de la	Construcción	Subestación/ entorno	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	• 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
			actividad, sobre laderas, drenajes, nacientes 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.					• Visitas de campo • Registros fotográficos	
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.	• 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 disposición temporal de los desechos sólidos de origen doméstico; estos	Construcción/ Operación	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva	• 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	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			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 seguridad de las instalaciones.	Etapa de cierre de la construcción y operación	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa operativa	• Informe de cierre	
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.	Etapa de cierre de la construcción	Subestación	Contratista	Durante la Etapa de Cierre de construcción	• Informe de cierre • 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
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 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.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva	• Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos • Facturas de alquiler y mantenimiento de las letrinas portátiles	
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	Construcción	Subestación	Contratista	La elaboración es previa a la construcción. La implementación es durante toda la etapa constructiva.	• Plan de higiene, salud y seguridad laboral, elaborado por el Contratista y aprobado por la Secretaría del Trabajo y Seguridad Social	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			adecuado de los 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. 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 (RGDMP), contenido bajo el Acuerdo Ejecutivo No. stss.001-02 y Reforma Acuerdo No. stss.053-04 y					y por Departamento de riesgos ocupacionales de la ENEE. • 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
			debe ser aprobado por la Secretaría del Trabajo y Seguridad Social y el Departamento de Riesgos Ocupacionales de la ENEE. 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.						
36.			Cumplimiento e implementación del Reglamento de Higiene y Seguridad de la ENEE.	Operación	Subestación	ENEE	Durante toda la etapa de operación	• 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

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
									Normativa National Electric Code (NEC) del National Fire Protection Association para los diseños eléctricos
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.	• Plan de Contingencias elaborado por el contratista y certificado por el Cuerpo de Bomberos.	La Certificación debe estar vigente en ambas etapas. 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.
38.			El Plan de Higiene, Salud y Seguridad Laboral y el plan de contingencia deben ser del conocimiento de todos los empleados	Construcción/ operación	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva	• Actas de sesiones formativas. • 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
			involucrados en la Obra.					• Visitas de campo • Registro fotográfico	
39.								•	
40.			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	• Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico	Depende de la cantidad de personal en obra.
41.			El contratista debe contar con un Plan de capacitación para concientizar a los trabajadores sobre la 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	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva	• Plan de capacitación • Actas de sesiones formativas • Ayudas de memoria • Informes del contratista • Informes de supervisión • Registro fotográfico	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
			empleados de la Obra.						
42.			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	• Fichas de registro de entrega EPP y equipo de bioseguridad • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico	
43.			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	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva	• Visitas de campo • Registro fotográfico	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
44.			El contratista deberá de dotar el plantel con botiquines que contenga los medicamentos básicos para la 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.	Construcción y operación.	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva y Operativa	• Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico • ICMA MIAMBIENTE	Durante la etapa de operación, el Departamento de Riesgos Ocupacionales deberá asegurarse que el botiquín siempre cuente con los medicamentos básicos y el kit de bioseguridad.
45.			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 precaución para protección y seguridad de los empleados y demás personas que visiten el proyecto.	Construcción y operación	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva y etapa de operación	• 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. La señalización y rotulación preventiva e informativa debe

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
									permanecer en óptimas condiciones, durante la etapa de construcción (Contratista) y durante la etapa de operación será responsabilidad del Departamento de Riesgos Ocupacionales
46.		**Salud del personal de mantenimiento ENEE**	Habilitar los sistemas sanitarios de la Subestación	Construcción y operación	Subestación	ENEE	Durante toda la etapa de construcción/ operación	• Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico	
47.	**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, 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	Construcción y operación	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante la etapa de construcción y operación	• Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico • ICMA MIAMBIENTE	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			mejoras correspondientes para su óptimo funcionamiento.						
48.			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	• Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico	El mantenimiento se realizará cuando la acumulación de lodos alcance el 80% de la capacidad de la fosa.
49.			Los sistemas de drenajes (existentes y nuevos) deberán estar en perfectas condiciones y se les deberá dar un mantenimiento adecuado para su óptimo funcionamiento.	Construcción/ Operación	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante la etapa de construcción y operación	• Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico	Durante la operación, el mantenimiento le corresponde al Departamento de subestación de la Gerencia de Transmisión.
50.			En caso de que el cerco perimetral se encuentre dañado, deberá ser reparado y se deberá mantener en buenas condiciones para asegurar la seguridad de la subestación.	Construcción/ operación	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante la etapa de construcción y operación	• Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
51.	**Arqueología**	**Posible afectación al patrimonio arqueológico**	En caso de existir sitios de vestigios arqueológicos en el área de la subestación, la ENEE establecerá un Programa de Acompañamiento Arqueológico durante la fase de ejecución del proyecto. Este programa consta básicamente en que la ENEE solicitará ante el IHAH la presencia de técnicos en arqueología para que acompañen al Contratista al momento de realizar las posteriores excavaciones que se tienen previstos en estas áreas de interés arqueológico y de esta manera, si hay afectación alguna realicen inmediatamente el rescate de los mismos. Lo anterior procura prevenir cualquier daño a los vestigios arqueológicos existentes. El financiamiento para	Pre-Construcción	Subestación/ plantel de oficinas, patio de maquinarias, bodegas, etc.	Contratista/ ENEE	Durante la Pre-Construcción	• Dictamen y certificación Arqueológica	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			la implementación de esta medida, en su totalidad será responsabilidad directa del Contratista						
52.			En el caso que durante la etapa de las labores constructivas de nivelación de terreno y excavaciones exista el descubrimiento u hallazgo 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,	Construcción y cierre de la etapa constructiva	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva y etapa de cierre constructiva.	• 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
			para que éste a su vez de aviso a la autoridad correspondiente; en este caso al Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAH) regional o más cercano al proyecto, quien establecerá las acciones correspondientes a seguir para la liberación arqueológica del sitio. La gestión y financiamiento para la implementación de esta medida, en su totalidad será responsabilidad directa del Contratista.						
53.	**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 Relacionamiento Comunitario con el objetivo de facilitar el	Pre-construcción, construcción y cierre del Proyecto.	Sectores donde se localiza la población circundante del proyecto.	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva	• Plan de Divulgación y Plan de Relacionamiento Comunitario • Registro fotográfico • Actas • Listados de asistencia	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			diálogo con todos los actores claves del Proyecto.						
54.		**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	• Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Planilla de trabajo	
55.		**Género**	El Contratista deberá promover la contratación de mano obra femenina.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva	• Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Planilla de trabajo	
56.		**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 través del procedimiento establecido en dicho mecanismo. Se deberán documentar las quejas, reclamos, solicitud de información asociadas a la	Pre-construcción, construcción y cierre del Proyecto.	Sectores donde se localiza la población circundante del proyecto.	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva	• Plan de Mecanismo de Quejas y Reclamos • Plan de Relacionamiento 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
			ejecución del proyecto.						

SERNA
152

RESOLUCION No. 0948-2017

SECRETARIA DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE ENERGIA, RECURSOS NATURALES, AMBIENTE Y MINAS. Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central, siete de septiembre del año dos mil diecisiete.

VISTO: Para emitir resolución sobre la Solicitud de **Licencia Ambiental de Funcionamiento,** presentada por el Abogado **LUIS ALBERTO ESPINOZA POLANCO,** Apoderado Legal de la **EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA,** para el desarrollo del Proyecto **"SUBESTACION ELECTRICA CHOLOMA Y AMPLIACION ELECTROMECANICA EN 138 KV",** ubicado en el Municipio de Choloma, Departamento de Cortés, actualmente representados por la abogada **ERCILIA KARINA RODRIGUEZ ACOSTA. Categoría 1.**

CONSIDERANDO: Que en fecha cuatro de abril del año dos mil diecisiete, el Abogado **LUIS ALBERTO ESPINOZA POLANCO,** Apoderado Legal de la **Empresa Nacional de Energía Eléctrica,** del Proyecto **"SUBESTACION ELECTRICA CHOLOMA Y AMPLIACION ELECTROMECANICA EN 138 KV",** ubicado en el Municipio de Choloma, Departamento de Cortés, presentó ante esta Secretaría de Estado, Solicitud de Licencia Ambiental, junto con los Documentos que le acompaña como requisito para el Sistema de Licenciamiento Ambiental simplificado solicitado entre los cuales se encuentra el reporte oficial del Sistema de Licenciamiento Simplificado Solicitud 3092 y el Recibo No.389 de la documentación presentada, asimismo el Contrato suscrito entre esta Secretaría de Estado y el Señor JESUS ARTURO MEJIA ARITA Representante Legal de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), en fecha nueve de mayo del año dos mil diecisiete, con las Medidas de Control Adjuntas asimismo delegó poder en la Abogada **ERCILIA KARINA RODRIGUEZ ACOSTA,** con todas las facultades a ella conferidas.

CONSIDERANDO: Que en fecha veinticinco de abril del año dos mil diecisiete, el equipo Técnico consultivo, autoriza que el proyecto denominado **"SUBESTACION ELECTRICA CHOLOMA Y AMPLIACION ELECTROMECANICA EN 138 KV"** en virtud del análisis Técnico realizado por la Dirección General de Evaluación y Control Ambiental (DECA) en relación a la ubicación a través del Sistema de Información Geográficas encontrándose que las coordenadas no interceptan con ninguna capa geográfica por lo que el Equipo Técnico Consultivo modifica su estatus de "CONSULTA" al de "APROBADO" para que se continúe con el procedimiento de ley establecido. Extendiéndose en fecha nueve de mayo del año dos mil diecisiete, la Licencia Operativa No.SLAS-0000390-2017, para el proyecto **"SUBESTACION ELECTRICA CHOLOMA Y AMPLIACION ELECTROMECANICA EN 138 KV",** documentación que fue admitida en fecha veintidós de mayo del año dos mil diecisiete, teniendo por delegado el Poder en la Abogada ERCILIA KARINA RODRIGUEZ ACOSTA, misma que se notificó en fecha veintiséis de mayo del mismo año, se ordenó el traslado de las diligencias a Dirección General de Evaluación y Control Ambiental

(DECA), para que se pronuncien y emitan Informe y Dictamen Técnico pertinente.

CONSIDERANDO: Que el giro del proyecto consiste en proporcionar un servicio eficiente y para satisfacer la actual y futura demanda energética de la zona Nor – Atlántica, se requiere realizar la Ampliación electromagnética de la Subestación Choloma mediante la instalación de dos interruptores de potencia con su equipo asociado (cuchillas, pararrayos, transformadores de potencial, transformadores de corriente (TCs), cableados del equipo y equipo de comunicación) que permitan la llegada de una Línea de Transmisión existente proveniente de la Subestación Bermejo y de la línea de transmisión existente proveniente de la Subestación Merendon (L-514).

CONSIDERANDO: Que la Dirección General de Evaluación y Control Ambiental (DECA), emitió Informe y Dictamen Técnico **No. 1873-2017 concluyendo** lo siguiente: "**1.** De acuerdo a la Inspección de Campo se determina que el proyecto **"SUBESTACION ELECTRICA CHOLOMA Y AMPLIACION ELECTROMECANICA EN 138 KV"**, no ha iniciado la etapa de ampliación. **2.** Se determina que no aplican pero deben mantenerse vigentes las Medidas de Control Ambiental No.1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 24, y 25 y Disposiciones Generales 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11 y 12. **3.** Se determinan que no aplican al proyecto y deben eliminarse las Medidas de Control Ambiental No.10, 11, 15, 17, 21 y 24. **4.** Se determina que el Titular del proyecto cumple con la Disposición General No.7. **5.** Se determina que las Disposiciones Generales No. 1 y 2 no son del cumplimiento del Titular. **6.** De acuerdo a la Inspección de Campo y el análisis de información, esta Dirección recomienda el otorgamiento de la Licencia Ambiental de Funcionamiento a favor del proyecto **"SUBESTACION ELECTRICA CHOLOMA Y AMPLIACION ELECTROMECANICA EN 138 KV". 7.** Se determina que para el inicio de la ampliación y continuación de la operación del proyecto **"SUBESTACION ELECTRICA CHOLOMA Y AMPLIACION ELECTROMECANICA EN 138 KV"**, se actualizarán las Medidas de Control Ambiental que serán de estricto cumplimiento por parte del Titular a partir de la fecha de notificación de la correspondiente Resolución, dejando sin valor y efecto las anteriores establecidas en el Contrato de Cumplimiento de Medidas de Mitigación o de Control Ambiental No.SLAS.0000390-2017 suscrito por MIAMBIENTE y el Titular el 09 de mayo de 2017.

CONSIDERANDO: Que la Unidad de Servicios Legales mediante Dictamen Legal **No. 700-2017** de fecha veintiocho de agosto del año dos mil diecisiete, pronunciándose en los siguientes términos: "**PRIMERO:** Que se declare **FAVORABLE** otorgar Licencia Ambiental de Funcionamiento al Proyecto **"SUBESTACION ELECTRICA CHOLOMA Y AMPLIACION ELECTROMECANICA EN 138 KV"**, ubicado en el Municipio de Choloma, Departamento de Cortés, solicitud presentada por el Abogado **LUIS ALBERTO ESPINOZA POLANCO**, quien actuó como Apoderado Legal de la **Empresa Nacional de Energía Eléctrica,** según lo establecido en el **Artículo 24** del Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA), la **Licencia Ambiental de Funcionamiento** emitida por MIAMBIENTE, tiene una

vigencia de cinco (5) años, contados a partir de la fecha de emisión de la Resolución dictada por esta Secretaría General de MIAMBIENTE. El Titular del Proyecto **"SUBESTACION ELECTRICA CHOLOMA Y AMPLIACION ELECTROMECANICA EN 138 KV"** debe solicitar la Renovación de la Licencia Ambiental de Funcionamiento, con cuatro (4) meses de anticipación a su vencimiento, ante la autoridad que originalmente emitió la misma. De no solicitar la renovación en el tiempo correspondiente, incurrirá en una sanción administrativa. Se tiene por **BIEN HECHO** el Control y Seguimiento IN SITU realizado por la Dirección General de Evaluación y Control Ambiental (DECA), se determina que para el inicio de la aplicación y continuación de la operación de proyecto **"SUBESTACION ELECTRICA CHOLOMA Y AMPLIACION ELECTROMECANICA EN 138 KV"**, se actualizarán las Medidas de Control Ambiental que serán de estricto cumplimiento por parte del Titular a partir de la fecha de la notificación de la correspondiente Resolución , dejando sin valor y efecto las anteriores establecidas en el Contrato de cumplimiento de Medidas de Mitigación o de Control Ambiental No.SLAS-0000390-2017 suscrito por MIAMBIENTE y el Titular el 09 de mayo de 2017.

CONSIDERANDO: Que de conformidad al Decreto No.181-2007 publicado en el Diario Oficial La Gaceta de fecha 16 de julio del 2010, los proyectos públicos que pretendan ejecutar los órganos y entidades de la Administración Pública, estarán **exentos** del pago de las tarifas por Licencia y Auditorías Ambientales.

CONSIDERANDO: Que la Licencia Ambiental de Funcionamiento, es el permiso extendido por MIAMBIENTE, por el cual se hacer constar que el proponente ha cumplido en forma satisfactoria todos los pasos y requisitos exigidos por la Ley para continuar con la ejecución del proyecto obra o actividad.

CONSIDERANDO: Que el control y seguimiento es el conjunto de acciones realizadas por MIAMBIENTE o a quien esta designe, durante la construcción y/o la operación de un proyecto para asegurar que los compromisos ambientales establecidos en el proceso de obtención de la Licencia Ambiental se están llevando a la práctica, verificando asimismo que no han aparecido nuevos impactos durante el tiempo que el proyecto ha estado en operación.

CONSIDERANDO: Que corresponde a esta Secretaría la función de dictar las medidas pertinentes para preservar y conservar los Recursos Naturales y el manejo sostenible del ambiente así como la protección de las condiciones ambientales de la comunidad.

POR TANTO:

Esta Secretaría en nombre del Estado de Honduras y en aplicación de los artículos: 80 de la Constitución de la República; **1, 7, 36 numeral 8), 116, 120 y 122** de la Ley General de la Administración Pública; **1, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 58, 72 y 83** de la Ley de Procedimientos Administrativo; **1, 5, 11 inciso m) y ñ), 74, 78, 79, 83, 99 y 106** de la Ley General del Ambiente;

84, 85, 86, 87, 103, 108, 109 del Reglamento General de la Ley del Ambiente; **2, 5 numerales 13), 14), 32), 44), 12, 14, 21, 22, 24, 33. 46, 47, 48, 50, 51, 54 y 76** del Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (Acuerdo Ejecutivo No. 008-2015); **1, 4, 7 y 17** de la Tabla de Categorización Ambiental (Acuerdo Ejecutivo No. 016-2015).

RESUELVE:

PRIMERO: Declarar **CON LUGAR** la Solicitud de **Licencia Ambiental de Funcionamiento,** presentada por el Abogado **LUIS ALBERTO ESPINOZA POLANCO**, Apoderado Legal de la **EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA,** para el desarrollo del Proyecto **"SUBESTACION ELECTRICA CHOLOMA Y AMPLIACION ELECTROMECANICA EN 138 KV"**, ubicado en el Municipio de Choloma, Departamento de Cortés, ahora representado por la Abogada **ERCILIA KARINA RODRIGUEZ ACOSTA. Proyecto Categoría 1.**

SEGUNDO: La **EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA**, propietaria del Proyecto **"SUBESTACION ELECTRICA CHOLOMA Y AMPLIACION ELECTROMECANICA EN 138 KV"** está **exenta** de pago de la tarifa de Licencia Ambiental, según artículo 2 del Decreto 181-2007 publicado en el Diario Oficial La Gaceta de fecha 16 de julio del 2010 que reforma el artículo 5 de la Ley General del Ambiente.

TERCERO: La **Licencia Ambiental de Funcionamiento** tiene una vigencia de **cinco (5) años,** a partir de la fecha de emisión de la presente Resolución, debiendo el Titular solicitar su respectiva **renovación** con un **cuatro (4) meses** de anticipación a su vencimiento, caso contrario incurrirá en una sanción administrativa.

CUARTO: Por este acto administrativo se deja sin valor y efecto las Medidas de Control Ambiental establecidas en el contrato SLAS-0000390-2017 por lo que La **EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA**, como propietaria del Proyecto **"SUBESTACION ELECTRICA CHOLOMA Y AMPLIACION ELECTROMECANICA EN 138 KV"**, ubicado en el Municipio de Choloma, Departamento de Cortés, debe dar estricto cumplimiento a las Medidas de Control Ambiental establecidas en el Informe Técnico No. 1873-2017, y que se detallan a continuación:

Medidas de Control Ambiental

Etapa de Construcción

1. El titular solicitará la inspección del representante de la Unidad Municipal Ambiental de Choloma 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 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 Municipal Ambiental de Choloma.

7. 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.

8. No se permitirá el derrame de aceites y lubricantes, generados por el mantenimiento de equipo y maquinaria utilizada en la construcción/ampliación del proyecto, en el sistema de drenaje, fosa séptica o directamente al suelo, el mismo deberá ser donado o comercializado para su reutilización o reciclaje.

9. Se deberá señalar e identificar las áreas restringidas de acceso para evitar accidentes.

10. No se permitirá acumulación de equipo conteniendo PCB`s o cualquier otro contaminante prohibido, dentro de las instalaciones del proyecto.

11. Establecer los 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 dichas actividades, debiendo proveerles del equipo de protección personal de acuerdo a la actividad que realicen.

12. Se deberá proveer de agua potable para consumo humano y de un botiquín con medicamentos básicos de primeros auxilios a disposición de los trabajadores en la etapa de construcción.

Etapa de Operación.

13. Una vez finalizada la ampliación de la Subestación Eléctrica el Contratista y el Titular del proyecto se asegurarán de dejar el sitio libre de residuos de construcción.
14. El Titular del proyecto deberá contar con el "Certificado de Prevención y Seguridad Contra Incendios", extendido por el Cuerpo de Bomberos del Municipio de Choloma.
15. Queda terminante prohibido la quema o acumulación de desechos sólidos de cualquier composición o característica dentro o a inmediaciones del área del proyecto.
16. No se permitirá el derrame de aceites, lubricantes o hidrocarburos generados por el mantenimiento de equipo y maquinaria utilizada en la operación del proyecto, en el sistema de drenaje, fosa séptica o directamente al suelo.

17. Se deberá realizar una apropiada recolección y disposición de los desechos sólidos tal como lo establece el Reglamento para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos (Acuerdo Ejecutivo 1567-2010), asimismo la disposición final de estos deberá realizarse en sitios aprobados por la Alcaldía Municipal de Choloma.
18. Se deberá realizar mantenimiento periódico a la fosa séptica mediante la contratación de una empresa especializada en dicha actividad. Los lodos provenientes del mantenimiento serán dispuestos en un lugar autorizado por la Municipalidad de Choloma.
19. El sistema de evacuación de aguas pluviales (canales y cunetas) deberá contar con limpieza y mantenimiento periódico para cumplir con su funcionalidad y evitar la generación de vectores.
20. Los servicios sanitarios deberán estar en buenas condiciones físicas e higiénicas, debidamente equipados con los implementos básicos necesarios para el aseo personal a disposición de los trabajadores.
21. Se deberá proveer de agua potable para consumo humano y de un botiquín con medicamentos básicos de primeros auxilios a disposición de los trabajadores en la etapa de operación del proyecto.

Disposiciones Generales

1. La Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas, a través de la Dirección General de Evaluación y Control Ambiental (DECA) realizará Control y Seguimiento a las Medidas para el Control Ambiental y de resultar necesaria la implementación de nuevas medidas, las mismas serán acatadas por el Titular en el plazo que se señale para tal efecto.
2. La Unidad Municipal Ambiental de Choloma, será coadyuvante de las actividades realizadas por el Proyecto, con el objetivo de verificar el cumplimiento de las Medidas de Control Ambiental establecidas por MI AMBIENTE, informando a las autoridades competentes de cualquier acción que vaya en contra de lo estipulado en la Ley General del Ambiente.
3. El Titular tendrá que entregar una copia de las Medidas para el Control Ambiental y copia de la respectiva Licencia Ambiental de Funcionamiento a la Unidad Municipal Ambiental de Choloma, en un plazo no mayor a quince (15) días hábiles a partir de la fecha de su otorgamiento.
4. En caso que el Proyecto cierre sus operaciones, el Titular solicitará en el mismo expediente la respectiva Auditoría de cierre, adjuntando una propuesta del plan de abandono a implementar, debiendo notificar a MI AMBIENTE con cuatro (4) meses de anticipación al inicio de actividades de cierre.
5. La Licencia Ambiental de Funcionamiento contempla única y exclusivamente los procesos vistos y analizados. Para cualquier ampliación, el Titular presentará dentro del mismo expediente una solicitud de ampliación acompañada de la documentación correspondiente a su Categoría según la Tabla de Categorización Ambiental Vigente.
6. En caso que el Titular pretenda realizar un cambio que no se encuentre ubicado en la Tabla de Categorización Ambiental, notificará a MI AMBIENTE sobre el mismo a fin que se emitan las recomendaciones pertinentes.
7. El daño causado al ambiente o a cualquier tipo de infraestructura cercana al Proyecto, como resultado de las actividades de operación, será responsabilidad del Titular, quien lo remediará a su costo.
8. El otorgamiento de la Licencia Ambiental de Funcionamiento emitida por esta Secretaría, en ningún momento exime al Titular de obtener los otros permisos requeridos para la operación de su Proyecto.
9. Es obligación del Titular que los empleados implementen lo establecido en las Medidas para el Control Ambiental, correspondientes a la etapa de construcción, operación y

cierre del proyecto, por lo que las mismas deberán ser del conocimiento del personal involucrado en las actividades de construcción y operación del proyecto.

10. El Titular presentará ante MI AMBIENTE y a la Unidad Municipal Ambiental de Choloma, informes de Cumplimiento de Medidas Ambientales (ICMA) de **Carácter Anual** que demuestren el cumplimiento de las Medidas para el Control Ambiental establecidas por MI AMBIENTE. El ICMA deberá ser realizado por un Prestador de Servicios Ambientales con registro vigente en MI AMBIENTE y conforme a lo establecido en la Forma DECA – 019 (Contenido básico para la elaboración de los ICMA). Anexar acuse de recibo de la Unidad Municipal Ambiental de Choloma, para ser presentado ante esta Secretaría.
11. El Titular estará en la obligación de dar estricto cumplimiento a las Medidas para el Control Ambiental estipuladas con MI AMBIENTE en el tiempo y forma establecida.
12. Durante la inspección de control y seguimiento se deberá contar con copia de todos los documentos que hagan constar el cumplimiento de medidas de carácter ambiental y los requisitos legales para su operación, entre ellos: Licencia Ambiental de Funcionamiento, permiso de operación vigente extendido por la Municipalidad de Choloma, entre otros

QUINTO: Remitir copia de la presente Resolución a la Unidad Municipal Ambiental de Choloma, Departamento de Cortés, al Titular del Proyecto y a la Dirección General de Evaluación y Control Ambiental **(DECA)** para el respectivo Control y Seguimiento. **NOTIFIQUESE.**

JOSE ANTONIO GALDAMES CUENTES
SECRETARIO DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE ENERGIA, RECURSOS NATURALES, AMBIENTE Y MINAS

RSL.No. 0948-2017
Exp: SLAS-0000390-2017

NARCISO ENRIQUE MANZANARES
SECRETARIO GENERAL

ESCP.

En fecha once de enero del año dos mil diecisiete notifique del auto que antecede a la abogada Erika Karina Rodriguez Acosta y firma para constancia.

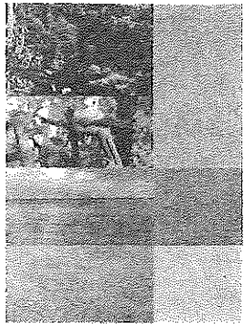
Recibí copia de la Resolución # 948-2017 de fecha 7 de septiembre de 2017, a los once días del mes de enero del año dos mil dieciocho. Por lo cual firmo por constancia.

COLEGIO DE ABOGADOS DE PANAMÁ

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE ENERGÍA,
RECURSOS NATURALES,
AMBIENTE Y MINAS

Mi Ambiente+



Licencia Ambiental No. 025-2017

Proyecto: **"SUBESTACION ELECTRICA CHOLOMA Y AMPLIACION ELECTROMECANICA EN 138 KV "**

Categoría: "UNO (1)"

Propietario: "EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA"

Ubicación: MUNICIPIO DE CHOLOMA, DEPARTAMENTO DE CORTES.

Vigencia: CINCO (5) AÑOS, VALIDO HASTA SEPTIEMBRE DE 2022 **(EXP. SLAS 0000390-2017)**

Tegucigalpa, M.D.C. 12 de DICIEMBRE de 2017

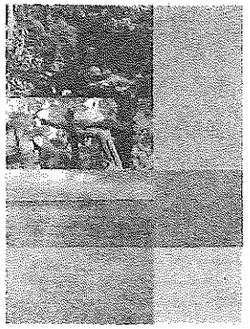
Secretario de Estado

Secretario General

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE ENERGÍA,
RECURSOS NATURALES,
AMBIENTE Y MINAS

MiAmbiente+



Licencia Ambiental No. 025-2017

Proyecto: **"SUBESTACION ELECTRICA CHOLOMA Y AMPLIACION ELECTROMECANICA EN 138 KV "**

Categoría: "UNO (1)"

Propietario: "EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA"

Ubicación: MUNICIPIO DE CHOLOMA, DEPARTAMENTO DE CORTES.

Vigencia: CINCO (5) AÑOS, VALIDO HASTA SEPTIEMBRE DE 2022 **(EXP. SLAS 0000390-2017)**

Tegucigalpa, M.D.C. 12 de DICIEMBRE de 2017

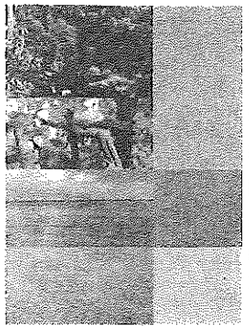
Secretario de Estado

Secretario General

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE ENERGÍA,
RECURSOS NATURALES,
AMBIENTE Y MINAS

Mi Ambiente+



Licencia Ambiental No. 025-2017

Proyecto: **"SUBESTACION ELECTRICA CHOLOMA Y AMPLIACION ELECTROMECANICA EN 138 KV "**

Categoría: "UNO (1)"

Propietario: "EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA"

Ubicación: MUNICIPIO DE CHOLOMA, DEPARTAMENTO DE CORTES.

Vigencia: CINCO (5) AÑOS, VALIDO HASTA SEPTIEMBRE DE 2022 **(EXP. SLAS 0000390-2017)**

Tegucigalpa, M.D.C. 12 de DICIEMBRE de 2017

Secretario de Estado

Secretario General