



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

**ACTUALIZACIÓN EVALUACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL Y SOCIAL (EIAS) Y PROPUESTA
DE PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGAS)**

REALIZADO EN EL MARCO DEL PROYECTO:

**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**

Diciembre, 2021

TABLA DE CONTENIDOS

1.	RESUMEN EJECUTIVO	1
2.	DATOS GENERALES	2
3.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	3
3.1	ANTECEDENTES	3
3.2	OBJETIVOS	3
3.3	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DEL PROYECTO Y ENTORNO	4
3.3.1	Etapa de Construcción	4
3.3.1.1	Obras Civiles y Electromecánicas	4
3.3.1.2	Obras Civiles	4
3.3.1.3	Obras Electromecánicas	5
3.3.1.4	Descripción de la Subestación San Buenaventura (SBV)	5
3.3.1.5	Descripción de la Subestación San Pedro Sula Sur (SPSS)	6
3.3.1.6	Servidumbre y Franja de la Línea de Transmisión 230kV	7
3.3.1.7	Datos Técnicos de Libramiento de acuerdo con el Diseño de Línea de Transmisión	13
3.3.2	Etapa de Operación	15
4.	MARCO DE POLÍTICAS JURÍDICO Y NORMATIVO	16
5.	LINEA BASE AMBIENTAL Y SOCIAL	16
5.1	ANTECEDENTES DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES	16
5.1.1	Aspectos ambientales	16
5.1.2	Solicitud de autorizaciones ambientales	17
5.1.3	Plan de Gestión Ambiental y Social de Obras	17
5.1.4	Descripción del Entorno Ambiental y Social	17
5.1.4.1	Ambiente Abiótico	17
5.1.4.1.1	Clima	18
5.1.4.1.2	Hidrología	18
5.1.4.1.3	Geología y Topografía	19
5.1.4.1.4	Suelos	19
5.1.4.1.5	Uso Actual del Suelo	21

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (UMA)



5.1.4.1.6	Hidrogeología	21
5.1.4.1.7	Riesgos Naturales	22
5.1.4.2	Biodiversidad	24
5.1.4.2.1.1	Cobertura Forestal y Uso de la Tierra	24
5.1.4.2.1.2	Especies de Flora de Preocupación Especial	25
5.1.4.2.1.3	Aves	26
5.1.4.2.1.4	Especies de fauna de preocupación especial	29
5.1.4.2.1.5	Áreas Protegidas y turísticas	29
5.1.4.2.1.6	Áreas no protegidas de valor para la conservación	30
5.1.4.3	Ambiente Socioeconómico	30
5.2	Análisis Social y Socio Cultural de Pueblos Indígenas	54
6.	EVALUACIÓN DE IMPACTOS Y LA IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN	57
6.1	DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES POTENCIALES	72
6.1.1	Descripción de impactos ambientales etapa de construcción	73
6.1.2	Descripción de impactos ambientales etapa de operación	78
6.1.3	Impactos sociales mitigables para el cumplimiento de condiciones previas	80
6.2	CAPACIDAD INSTITUCIONAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SALVAGUARDIAS	82
6.3	PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACION	83
6.3.1	Medidas de mitigación	72
6.3.1.1	Medidas ambientales y sociales para la línea de transmisión	72
6.3.1.2	Medidas ambientales y sociales para las subestaciones	117
7.	ANÁLISIS DE RIESGO	142
8.	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	143
8.1	Trazado de la LT 138 kV existente	143
8.2	Trazado 2017	143
8.3	Trazado 2021	144
8.4	Sin Proyecto	145
8.5	Selección de la Alternativa Más Favorable	145
9.	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS)	145
9.1	Esquema de gestión ambiental y social	145

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (UMA)



9.2	Plan de Gestión Ambiental y Social	148
9.3	Plan de Salud y Seguridad	149
9.4	Plan de acción para la biodiversidad	150
9.5	Procedimiento para hallazgos fortuitos de patrimonio cultural	150
9.6	Plan de Compensación de Activos	150
9.7	Plan de Relaciones Comunitarias	165
9.8	Plan de Comunicación	165
9.9	Plan de Monitoreo y Evaluación	170
9.10	Consulta pública y disponibilidad de información	171
Anexos		46
1	Introducción	1
2	Objetivos de las Socializaciones	2
3	Cronología de las Socializaciones por Municipio	2
4	Metodología	6
4.1	Organización de la Socializaciones	6
4.2	Ejecución de las Socializaciones	6
5	Análisis de la Participación en las Socializaciones	7
5.1	Mapeo de Actores	7
5.2	Características de los Actores	7
5.3	Comparación actores convocados versus actores que asistieron	8
6	Desarrollo General de las Socializaciones	10
7	Preguntas y Comentarios de los participantes manifestados en plenaria	11
8	Propuesta de atención a Preguntas y Comentarios de Participantes en las Socializaciones	19
8.1	Categorización de Preguntas y Comentarios de los Participantes en las Socializaciones	19
8.2	Propuesta de atención a solicitudes de los participantes a las socializaciones	20
9	Conclusiones	22
Anexos		23

- Anexo 1. Licencia Operativa No. 0000446-2019 y Contrato SLAS No. 0000446-2019
- Anexo 2. Diagrama Unifilar del Proyecto
- Anexo 3. Equipo electromecánico existente en la Subestación SBV y Planimetría
- Anexo 4. Equipo electromecánico para la ampliación de la subestación SBV y planimetría.
- Anexo 5. Equipo electromecánico existente en la Subestación SPSS y Planimetría
- Anexo 6. Equipo electromecánico a instalar en la ampliación de la subestación SPSS y planimetría
- Anexo 7. Coordenadas de la nueva ruta de la LT (2021), incluyendo los tres replanteos
- Anexo 8. Mapa Climatológico
- Anexo 9. Mapa Hidrográfico
- Anexo 10. Mapa Geológico
- Anexo 11. Mapa de Suelos
- Anexo 12. Mapa Uso Actual del Suelo y Cobertura Vegetal
- Anexo 13. Mapa Hidrogeológico
- Anexo 14. Mapa de Estructuras dañadas por los Huracanes ETA e IOTA, aledañas a la subestación San Pedro Sula Sur
- Anexo 15. Estructuras dañadas por los Huracanes ETA e IOTA aledañas al Río Ulua
- Anexo 16. Mapa Ecosistemas
- Anexo 17. Inventario Forestal (Septiembre 2021)
- Anexo 18. Informe Técnico DCHA-026-2020
- Anexo 19. Certificación viabilidad turística IHT
- Anexo 20. Dictamen Arqueológico No.049-SGP-2018 del Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAA) y Certificación Arqueológica.
- Anexo 21. Informe de Socialización

1. RESUMEN EJECUTIVO

El Proyecto “**Construcción de 26 Km de Línea de Transmisión en 230 kV y repotenciación de 20 Km de línea de 138 kV a 230kV, Tramo Eléctrico San Buenaventura- San Pedro Sula Sur**”, ha sido propuesto por la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), con el fin de resolver la problemática de insatisfacción en la demanda y mejorar la calidad del servicio de suministro de energía eléctrica a los distintos abonados en la Región del Valle de Sula.

Esta línea de transmisión favorecerá en parte a los proyectos solares fotovoltaicos que se localizan en la zona sur del país, debido que amplía la capacidad de la red de transmisión de la región norte, permitiendo así la transmisión de los flujos de potencia y energía asociada a los proyectos fotovoltaicos hacia la zona norte del país; asimismo ayudará a aliviar las cargas en los transformadores de la Subestación de Progreso, evitando niveles de sobrecargas en dichos elementos de transformación.

Para procurar que el Proyecto sea confiable, seguro, y se minimicen los riesgos a los pobladores de la zona, e ha considerado solo utilizar la servidumbre que se encuentre libre de viviendas o unidades habitacionales por lo que para evitar los centros poblacionales se ha establecido una nueva ruta de 26 km, la porción restante (20 Km) se está diseñando en la servidumbre actual y que forma parte de la línea de transmisión existente en 138kV, recordamos que actualmente la línea está en operación comercial hasta la actual subestación San Pedro Sula Sur.

Los impactos asociados al Proyecto con respecto al Medio Biofísico se consideran poco significativos, debido al grado de intervención antropogénica que ya existe en la zona de intervención para realizar actividades agrícolas y ganaderas que predominan en el área de estudio y que han ya modificado la vegetación nativa, teniendo como consecuencia fragmentación del hábitat terrestre.

Para mitigar los impactos ambientales en el Medio Biofísico y Socioeconómico se utilizarán como referencia las Medidas de Control Ambiental (**Ver Anexo 1 Licencia Operativa No. 0000446-2019 y Contrato SLAS No. 0000446-2019**) establecidas por MiAmbiente en el Sistema de Licenciamiento Ambiental y otras propuestas en el Plan de Gestión Ambiental y Social, tomando en consideración las Políticas de Salvaguardias Ambientales y Sociales del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

En la actualidad, el estatus del proyecto se encuentra en etapa de construcción, con orden de inicio de fecha Julio de 2021 y es ejecutado por la empresa Consorcio CHINT-EPD. Los trabajos se iniciaron con la ampliación de la Subestación San Pedro Sula Sur y se encuentran pendientes la ampliación de Subestación de San Buenaventura y la construcción de la línea de transmisión.

El presente documento es una actualización de la Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS) y el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), realizada en el año 2017 y aprobado por el BID.

2. DATOS GENERALES

Nombre del Proyecto:	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
Prestatario:	República de Honduras
Organismo Ejecutor:	Empresa Nacional de Energía Eléctrica a través de la Dirección de Ingeniería de Transmisión
Monto de la Inversión:	El monto de inversión para la construcción de la línea de transmisión y ampliación electromecánica de las subestaciones San Buenaventura y San Pedro Sula Sur es de: US\$31,517,054.58
Ubicación Geográfica:	El proyecto se ubica en el norte de Honduras, en el Departamento de Cortés, en los Municipios de San Francisco de Yojoa, San Antonio Cortés, Pimienta, Potrerillos y Villanueva.
Categoría Ambiental:	Según la Secretaría de Recursos Naturales, Ambiente y Minas (MiAmbiente) el Proyecto es categoría 3.
Fecha de Inicio:	2021
Fecha de finalización:	2023

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

3.1 ANTECEDENTES

Actualmente la Región del Valle de Sula es abastecida por tres líneas de transmisión en 138kV, este suministro se transporta desde la Central Hidroeléctrica Francisco Morazán (El Cajón) hacia la Subestación Progreso y desde ahí es redistribuida a través de dos líneas de transmisión hacia las Subestaciones San Pedro Sula Sur (y a las que se ubican en el Litoral Atlántico) y la tercera línea de transmisión desde las Centrales Hidroeléctricas Cañaveral-Río Lindo. La línea en 138 kV Cañaveral –Río Lindo-Caracol-Villanueva-San Pedro Sula Sur se encuentra en operación comercial desde 1961, lo cual ha provocado que a la fecha algunos tramos de la servidumbre este ocupada por pobladores de los municipios de San Francisco de Yojoa, San Antonio, Potrerillos, Pimienta y Villanueva, razón por la cual, se estudió una nueva ruta para la línea, evitando el cruce por zonas pobladas y riesgos sociales.

El crecimiento de la demanda de energía y potencia en la Región del Valle de Sula que actualmente no es posible atender con un despacho económico, ha obligado a la ENEE a comprar energía más cara al no disponer de la infraestructura de transporte necesaria. Para resolver esta problemática, mitigar los riesgos en cuanto a la ubicación actual del tendido eléctrico y atender las necesidades energéticas de los habitantes de esa Región, la ENEE ha propuesto la construcción del proyecto: **Construcción de 26 Km de línea de transmisión en 230kV y repotenciación de 20Km la línea de 138 kV a 230 kV tramo eléctrico San Buenaventura-San Pedro Sula Sur** que consiste la construcción de doble circuito en 230kV.

La línea de transmisión eléctrica será construida con dos tipos de estructuras: postes de concreto auto soportados y torres de celosía, cabe mencionar que a partir del PI- 0 al PI-21 se colocarán postes de concreto y estarán colocados fuera de zonas urbanas o centros poblados, en zonas que ya están impactadas antropogénicamente. A partir del PI-22 al PI-42, se colocarán torres de celosía y se utilizará la servidumbre existente, se ha considerado solo utilizar la servidumbre que se encuentre libre de viviendas o unidades habitacionales. A fin de evitar los centros poblacionales se ha establecido una nueva ruta de 26 km, la porción restante se está diseñando en la servidumbre actual y que forma parte de la línea de transmisión existente en 138kV, recordamos que actualmente la línea está en operación comercial hasta la actual subestación San Pedro Sula Sur.

Para la construcción de la línea de transmisión, cuando se empleen torres de celosía se considerará una franja de servidumbre de 30 metros, es decir 15 metros a ambos lados a partir del eje central de la misma. No obstante, en los tramos en los cuales existan viviendas se utilizarán postes de concreto auto soportados con el propósito de evitar cualquier caso de reasentamiento, y evitar que la línea pase por encima de edificaciones, específicamente en los pequeños centros poblados de Villanueva, barrios La Victoria, Jesús de Nazareth y Brisas de Guacamaya.

3.2 OBJETIVOS

Objetivo General: reforzar el Sistema de Transmisión Nacional en la zona norte del país, a través de la Construcción de 26 Km de línea de transmisión en 230kV y repotenciación de 20Km la línea de 138 kV a 230 kV tramo eléctrico San Buenaventura-San Pedro Sula Sur.

Los objetivos específicos son:

- (i) Fortalecer la capacidad de interconexión con el Mercado eléctrico regional - MER para potenciar el uso del SIEPAC;
- (ii) Mejorar la sostenibilidad financiera y capacidad institucional de la ENEE;
- (iii) Mejorar la calidad de la transmisión aumentando la confiabilidad del servicio eléctrico.

3.3 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DEL PROYECTO Y ENTORNO

El proyecto consiste en el suministro, construcción y puesta en servicio de una línea de transmisión de 230 kV doble circuito, doble conductor por fase, y doble cable de guarda tipo O.P.G.W., 36 fibras mono modo, con una longitud total de 46.0 km, distribuidos de la siguiente manera: construcción de 26 Km donde habrá necesidad de imponer un área nueva de servidumbre fuera de zonas urbanas o centros poblados; y el reforzamiento de 20 Km de la línea existente en 138 kV a 230 kV haciendo uso de la ruta ya existente, que inicia en la Subestación Río Lindo y finaliza en la subestación San Pedro Sula Sur. Es necesario mencionar que, para ese tramo eléctrico existente, no se abrirá un área nueva de servidumbre, ya que se utilizará la servidumbre de la línea existente en 138kV antes mencionada e implica el desmontaje de aproximadamente 97 torres, entregarlas en Almacén Cañaveral; embalar el Conductor, embalar el cable tipo OPGW, los aisladores, y herrajes, entregarlos en dicho almacén conforme a la totalidad de las estructuras desmontadas, conductores y herrajes. **Ver Anexo 2: Diagrama Unifilar del Proyecto.**

3.3.1 Etapa de Construcción

El tiempo de construcción del proyecto se establece en 2 años, ejecutándose actividades que consistirán en ingeniería, suministro, instalación, traslado en sitio, obras civiles, pruebas en fábrica, pruebas en sitio, puesta en operación comercial, repuestos, servidumbre para llegadas de las líneas a los pórticos de las subestaciones.

3.3.1.1 Obras Civiles y Electromecánicas

La llegada de la línea de transmisión a la Subestación San Pedro Sula Sur proveniente de la Subestación San Buenaventura será por medio de un pórtico de llegada de línea, la cual será conectada al equipo dentro de la subestación San Pedro Sula Sur.

3.3.1.2 Obras Civiles

Para las obras civiles de la línea de transmisión se realizará el levantamiento topográfico de los 26 Km donde habrá necesidad de imponer un área nueva de servidumbre fuera de zonas urbanas o centros poblados y también sobre la ruta existente en 138 kV, donde se realizará la repotenciación de 20 Km de la línea existente a 230 kV; excavaciones y cimentaciones cuyas áreas serán aproximadamente de 220 m² a lo largo de la ruta de la línea de transmisión.

3.3.1.3 Obras Electromecánicas

Las obras electromecánicas para la construcción de la línea de 230kV consisten en el desmontaje de 97 torres en terna sencilla y su reemplazo por nuevas estructuras en doble terna, asimismo, el suministro e instalación de aproximadamente 46 km, con dos conductores 477 MCM, ACSR por fase montados en estructuras con aisladores de cadena en 230 kV, entre las Subestaciones San Buenaventura y San Pedro Sula Sur.

Para la línea de transmisión, se utilizarán postes de concreto auto soportados y torres de celosía de acuerdo a los diseños y especificaciones de la ENEE; las torres, soportarán dos circuitos con aislamiento de 230 kV arreglo paralelo y vertical con separadores a lo largo de los vanos y sujetos puntualmente a los aisladores de cadena; los aisladores de suspensión, serán fabricados con aislamiento de porcelana, donde cada fase estará compuesta por dos conductores 477 MCM ACSR, todos distribuidos con un arreglo vertical y simétricos, todos soportados con aisladores de acuerdo a su voltaje de aplicación y altura de torres. Las nuevas torres a colocar presentan alturas de 32-56 m y los postes de concreto alturas entre 24-27 metros. Este diseño se adecua al entorno actual.

Todos los herrajes para los conductores de aluminio ACSR, serán fabricados de aluminio y de hierro maleable galvanizados en caliente.

El cable del guarda de tipo OPGW será fabricado de acero y fibra óptica a lo largo del mismo, la fibra óptica transportará la información del equipo de comunicación a instalarse entre las subestaciones.

Los herrajes para el cable de guarda serán fabricados de hierro maleable galvanizados en caliente y los herrajes para el sistema de aterrizaje serán fabricados de cobre.

3.3.1.4 Descripción de la Subestación San Buenaventura (SBV)

La principal función de la Subestación Eléctrica San Buenaventura 230kV, es suplir de energía al sector Sur y Norte y Centro de Cortés y Zona Centro del País, recibiendo la energía de la Subestación Amarateca y Central Hidroeléctrica El Cajón; la cual posee tres líneas; no existe transformador de ningún tipo en 230 kV; todo esto como un componente del Sistema Interconectado Nacional (SIN), la otra función es transportar potencia y modificar los parámetros de tensión y corriente, sirviendo como punto de interconexión para facilitar la transmisión y distribución de energía eléctrica en la zona Norte y Centro, además de la zona Comayagua, y alrededores, entre otros municipios del Departamento de Santa Bárbara. Para la conmutación en transmisión se cuenta con tres líneas en 230kV, suministro de Potencia en 230Kv, la subestación cuenta con un arreglo de Interruptor y medio, y doble barra en 230kV, y con conexión en 230kV entre las subestaciones de Amarateca y Cajón, como fuentes, y un conjunto de dispositivos diversos, y equipo de cómputo para control y protección de toda la subestación, instalado dentro de la sala de control, una sala de control y sistemas hidrosanitarios, iluminación y calles de acceso, calles internas y sistema de evacuación de agua lluvias. **Ver Anexo 3. Equipo electromecánico existente en la Subestación SBV y Planimetría.**



Ilustración 1. Subestación San Buenaventura.
Fuente: Regente Ambiental Empresa Propietaria de la Red (EPR)

La ampliación electromecánica ocupará un área aproximada de 290 m² dentro de un predio propiedad de la ENEE, ubicado dentro de la actual subestación San Buenaventura. La sala de control será ampliada en un área de 50 m². El equipo electromecánico que se instalará para la ampliación será: seccionadoras, interruptores, pararrayos, torres de remate, aisladores y equipo de control. **Ver Anexo 4. Equipo electromecánico para la ampliación de la subestación SBV y planimetría.**

3.3.1.5 Descripción de la Subestación San Pedro Sula Sur (SPSS)

La principal función de la Subestación Eléctrica San Pedro Sula Sur es suplir de energía al sector Norte de Honduras, recibiendo la energía de la Subestación Amarateca y de la Central Hidroeléctrica El Cajón; la cual posee nueve líneas en 138 kV; todo esto como un componente del Sistema Interconectado Nacional (SIN), la otra función es modificar los parámetros de tensión y corriente, sirviendo como punto de interconexión para facilitar la transmisión y distribución de energía eléctrica en la zona Norte. Para la conmutación en transmisión se cuenta con nueve líneas en 138 kv, suministro de potencia en 138 kv y distribución de energía eléctrica. La subestación cuenta con un arreglo en interruptor y medio y doble barra en 138 kv, y con conexión en 138 kv entre las subestaciones de Progreso, Santa Martha, La Puerta, Villanueva, Circunvalación, Naco, Enersa, como fuentes y carga; y un conjunto de dispositivos diversos, y equipo de cómputo para control y protección de toda la subestación, instalado dentro de la sala de control, una caseta de control y sistemas hidrosanitarios, Iluminación y calles de acceso, calles internas, sistema de evacuación de agua lluvias. **Ver Anexo 5 Equipo electromecánico existente en la Subestación SPSS y Planimetría.**



Ilustración 2. Subestación San Pedro Sula Sur.
Fuente: Capataz Ambiental Consorcio CHINT-EPD

La ampliación electromecánica ocupará un área aproximada de 21,200 m² dentro de un predio propiedad de la ENEE, contiguo a la actual subestación San Pedro Sula Sur. Se construirá una caseta de vigilancia de dos plantas, con un área aproximada de 20 m², que servirá para refugio en caso de inundación. También se construirá una sala de control de dos plantas para proteger los equipos en caso de inundación en un área de 150 m². El equipo electromecánico a instalar será: transformadores de potencia y equipo asociado **Ver Anexo 6. Equipo electromecánico a instalar en la ampliación de la subestación SPSS y planimetría.**

Cabe mencionar que las obras de ampliación de la Subestación iniciaron en el mes de julio de 2021, con las actividades del relleno del plantel. Ver ilustraciones 3 y 4.

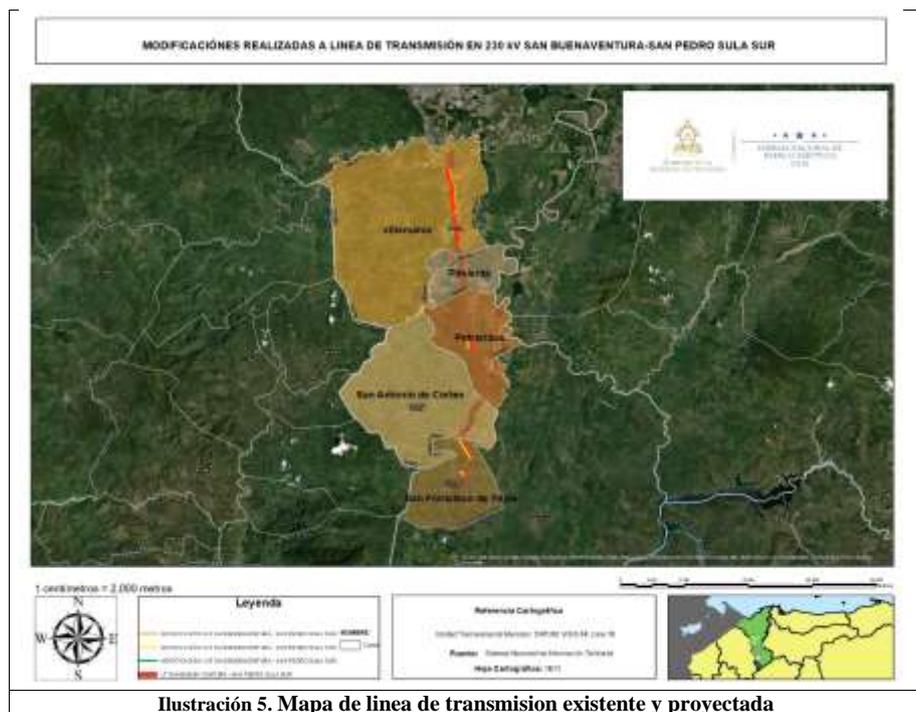


Ilustración 3 - 4. Obras de Ampliación en la Subestación, Septiembre 2021.
Fuente: Supervisión Ambiental, Dirección de Medio Ambiente ENEE

3.3.1.6 Servidumbre y Franja de la Línea de Transmisión 230kV

Se ha considerado solo utilizar la servidumbre que se encuentre libre de viviendas o unidades habitacionales, por lo que para evitar los centros poblacionales se ha establecido una nueva ruta de 26 km, la porción restante (20 Km) se está diseñando en la servidumbre actual y que forma

parte de la línea de transmisión existente en 138kV, recordamos que actualmente la línea está en operación comercial hasta la actual subestación San Pedro Sula Sur. Ver ilustración 5.



La Dirección de Ingeniería de Transmisión de ENEE ha replanteado tres tramos con un desplazamiento de aproximadamente 400 m de la ruta de la línea de transmisión propuesta en el año 2017, los cuales continúan ubicados dentro del área de influencia indirecta de 1 Km, que se utilizó inicialmente para la caracterización del medio abiótico y biótico.

Los objetivos de los tres replanteos han sido prevenir impactos ambientales y sociales como ser:

1. Evitar conflictos con propietarios en el Municipio de San Francisco de Yojoa;
2. Evitar el paso de la línea por los centros poblacionales ubicados en el Municipio de Villanueva como ser: Colonia La Victoria, Brisas de Guacamaya y Jesús de Nazareth por lo que aproximadamente 19 Km de la línea se construirán sobre la carretera CA-5 ocupando la mediana ubicada en el Municipio de Villanueva
3. Evitar corte y poda de vegetación, así como fragmentación de hábitat debido al paso de la línea de transmisión por 2 quebradas de orden temporal, Quebrada El Manacal y la Quebrada El Zapote, la cual cuenta con una Declaratoria de Vocación Forestal (Acuerdo GG-011/90) y abastece de agua a varias comunidades del Municipio de Potrerillos.

A continuación, se presentan las imágenes satelitales de los 3 replanteos:

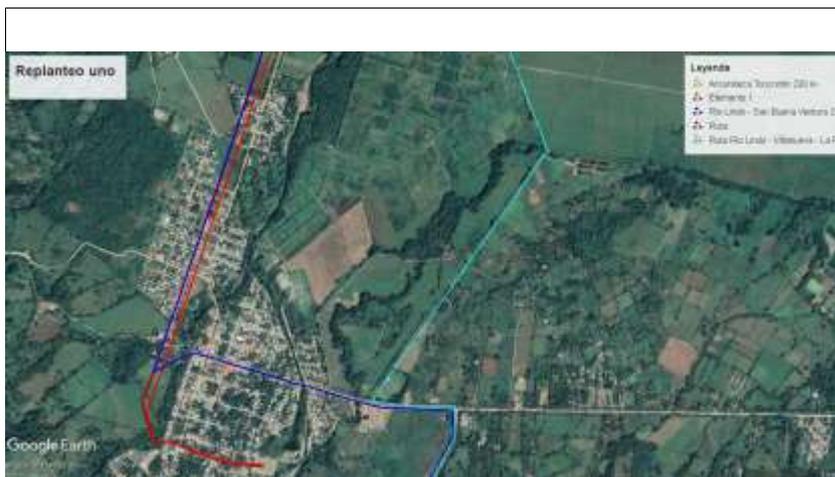


Ilustración 6. Replanteo frente a la gasolinera El Campeón, Municipio de San Francisco de Yojoa.

Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión ENEE.

Simbología: Color aqua, L.T. con replanteos (año 2021)
Color rojo, L. T. 138 kV existente
Color morado: Ruta propuesta en el EIAS Y PGAS, 2017

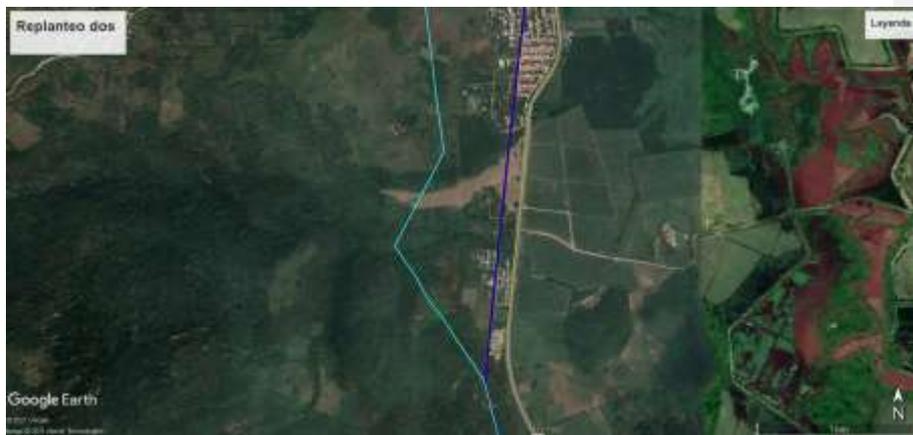


Ilustración 7. Replanteo 2 para evitar el corte de árboles en la Microcuenca Quebrada El Zapote y Quebrada Manacal.

Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión ENEE.

Simbología: Color aqua, L.T. con replanteos (año 2021)
Color rojo, L. T. 138 kV existente
Color morado: Ruta propuesta en el EIAS Y PGAS, 2017

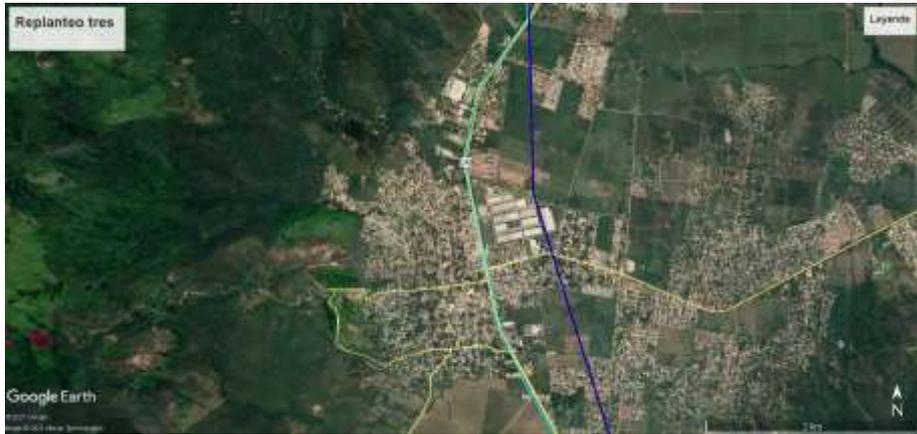


Ilustración 8. Replanteo 3 para evitar el paso de la línea por núcleos poblacionales del Municipio de Villanueva.

Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión ENEE.

- Simbología:
- Color aqua, L.T. con replanteos (año 2021)
 - Color rojo, L. T. 138 kV existente
 - Color morado: Ruta propuesta en el EIAS Y PGAS, 2017

En el **Anexo 7** se muestran las coordenadas de la nueva ruta de la LT (2021), incluyendo los tres replanteos de la misma.

En las siguientes ilustraciones se muestran los puntos del replanteo de la LT.



Ilustración 9 - 10. Replanteo 1: Tramo frente a Gasolinera El Campeón, Municipio San Francisco de Yojoa, sitio por donde pasa la Línea de Transmisión, según ruta 2021.

Fuente: Supervisión Ambiental, Dirección de Medio Ambiente ENEE



Ilustración 11 - 12. Replanteo 2: Microcuenca Quebrada El Zapote, sitio por donde pasaba la Línea de Transmisión, según el EIAS de 2017 (actualmente el trazo de la línea ya no se ubica en esta microcuenca).

Fuente: Supervisión Ambiental, Dirección de Medio Ambiente ENEE



Ilustración 13 - 14. Replanteo 3: Mediana Municipio de Villanueva sobre la carretera CA-5, sitio por donde pasará el trazo de la línea, para evitar afectaciones a zonas urbanizadas (2021)

Fuente: Supervisión Ambiental, Dirección de Medio Ambiente ENEE



Ilustración 15. Replanteo 3: Mediana Municipio de Villanueva sobre la carretera CA-5, sitio por donde pasara el trazo de la línea, para evitar afectaciones a zonas urbanizadas, solamente se cortarán los arboles donde se coloquen estructuras, en el resto de los arboles se realizara una poda selectiva (2021).

Fuente: Supervisión Ambiental, Dirección de Medio Ambiente ENEE



Ilustración 16 - 17. Comercios ubicados frente a la mediana Municipio de Villanueva sobre la carretera CA-5, por donde pasara la LT (2021).

Fuente: Supervisión Ambiental, Dirección de Medio Ambiente ENEE

Para la construcción de la línea de transmisión, cuando se empleen torres de celosía se considerará una franja de servidumbre de 30 metros, es decir 15 metros a ambos lados a partir del eje central de la misma. No obstante, en los tramos en los cuales existan viviendas se utilizarán postes de concreto auto soportados con el propósito de evitar cualquier caso de reasentamiento, y evitar que la línea pase por encima de edificaciones, específicamente en los pequeños centros poblados de Villanueva, barrios La Victoria, Jesús de Nazareth y Brisas de Guacamaya.

3.3.1.7 Datos Técnicos de Libramiento de acuerdo con el Diseño de Línea de Transmisión
Conforme el documento técnico de diseño con el que cuenta la Dirección de Ingeniería de Transmisión, se indica que las torres tipo celosías actuales oscilan en un rango actual de 14 a 23 metros de altura y las nuevas a ser instaladas su rango oscilará entre 52 a 56 metros; en la zona donde se colocarán postes, los mismos tendrán una altura de 27 metros.

Lo anterior permitirá disminuir los riesgos de electrocución y campos magnéticos dado que en las zonas pobladas se tendría una distancia de libramiento (desde el suelo hasta la fase más baja) no menor a 9 metros y en las zonas de carretera (Ej. Tramo CA5) se contaría con 11 m cumpliendo con la norma de 6.83 m (aproximadamente 7 m) de distancia entre los conductores y el terreno, así como de 8.6 m. en el cruce de carreteras.

Para poder apreciar mejor la distancia, se puede ver la figura siguiente donde se muestra el ejemplo de un poste colocado en la línea de transmisión contiguo al tramo carretero de la CA5 en Tatumbla (ver ilustración 18), con las variantes en el diseño de la que será construido en la Línea de San Buenaventura hacia San Pedro Sula Sur, que tendrá las tres fases en el mismo lado, en contraste con la torre de celosía existente en la línea actual.



Ilustración 18. Ejemplo de un poste que se colocará en la LT SBV-SPSS.
Fuente: Propia, durante gira de trabajo agosto 2017

Los postes se utilizarán en las zonas pobladas, conduciéndose la línea de transmisión por las calles para sustituir las torres de celosía actuales que cruzan sobre los poblados y sobre los techos de las casas, como se puede apreciar en las siguientes imágenes.



Ilustración 19 - 20. Línea de Transmisión existente en 138kV ubicada sobre centros poblados
Fuente: Propia, durante gira de trabajo agosto 2017

Asimismo, en los tramos donde se instalarán torres de celosía, se utilizará una servidumbre de 30 m, es decir 15 m a ambos lados a partir del eje central de la misma; con mayor altura por protección en caso ocurran nuevas invasiones bajo la servidumbre.

Para evitar el paso de la línea por pequeños centros poblados de Villanueva, como ser los barrios La Victoria, Jesús de Nazareth y Brisas de Guacamaya, se replanteó el trazo de la ruta de la línea para ubicarla en la mediana de la carretera CA-5. Así mismo, en la línea actual que se ubica en Villanueva, se identificaron dos puntos críticos de torres, las cuales se ubican dentro de los predios de la industria de gases comprimidos INFRA y en ALMACAFE, industria de beneficio de café, por lo que con el propósito de evitar riesgos en la etapa de la construcción se replanteó el trazo de la ruta de la línea para ubicarla en la mediana de la carretera CA-5.

A continuación, se describe el equipo y maquinaria que será necesario en la etapa de construcción del proyecto.

Cuadro 1. Equipo Requerido para la Construcción de la Línea

No.	Descripción	Unidad	Cantidad requerida
1	Equipo de Topografía	C/U	1
2	Vehículo Pick up	C/U	3
3	Tractor de oruga con Ripper, igual o mayor a 125 HP	C/U	1
4	Camión con grúa	C/U	1
5	Volqueta con capacidad igual o mayor a 5 M ³	C/U	1
6	Compresor de dos muletas	C/U	1
7	Mezcladora de Concreto, capacidad mínima de dos sacos	C/U	2
8	Vibrador de Concreto	C/U	2
9	Bomba de Agua de 2" Ø mínimo	C/U	2
10	Compactadora manual de plato o similar	C/U	2
11	Equipos de seguridad para personal	C/U	15
12	Tecles de diferente capacidad en toneladas	C/U	3
13	Equipo para medición de resistencia a tierra	C/U	1
14	Cabrestante hidráulico para tendido de conductor con capacidad de tiro mínima de 50 kN	C/U	1
15	Freno Hidráulico para tendido de conductor	C/U	1
16	Cortina para tendido	C/U	1
17	Poleas para conductor 1024MCM ACAR y 477MCM ACSR	C/U	6
18	Poleas para Cable de Guarda	C/U	6
19	Dinamómetro analógico y/o digital	C/U	1
20	Prensa Hidráulica con accesorios	C/U	
21	Juego para puestas a tierra	C/U	2

No.	Descripción	Unidad	Cantidad requerida
22	Equipo de comunicación (Radios o similar)	C/U	4
23	Planta eléctrica igual o mayor a 5 KW	C/U	1
24	Equipo Misceláneo	Global	1
25	Grúa con un brazo hasta de 31Mts	C/U	1

Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión/ENEE

Cuadro 2. Mano de obra para etapa de construcción

	Personal de Trabajo	Cantidad
1 Cuadrilla de topografía	Ingeniero civil	1
	Topógrafo	1
	Cadenero	2
	Peones	4
	Motorista	1
1 Cuadrilla de excavación	Ingeniero civil	1
	Jefe de Cuadrilla	3
	Maestro de Obra	2
	Peones	18
	Motorista	3
	Operador	1
1 Cuadrilla para obras civiles	Ingeniero Residente	1
	Capataz	1
	Albañiles	3
	Peones	18
	Carpinteros	3
	Cortadores y dobladores de hierro	3
	Armadores de hierro	3
	Motorista	3
1 Cuadrilla para obras Electromecánicas	Ingeniero Electricista	1
	Jefe de Cuadrilla	1
	Linderos Clase A	4
	Linderos Clase B	4
	Linderos Clase C	2
	Peones	18
	Motorista	2
1 Cuadrilla para pruebas y puesta en servicio	Ingeniero Mecánico	1
	Ingeniero Electricista	1
	Técnicos Mecánicos	3
	Técnicos Electricista	3

Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión/ENEE

Se destaca que es requisito del contratista contar con un regente ambiental durante la etapa de construcción.

3.3.2 Etapa de Operación

En esta etapa del proyecto, no se requerirá de personal de trabajo permanente, sino que el personal técnico de la ENEE del Departamento de Transmisión, quienes realizarán visitas técnicas para la supervisión y el mantenimiento de la línea de transmisión, regidos por una planificación de carácter anual.

4. MARCO DE POLÍTICAS JURÍDICO Y NORMATIVO

- A continuación, se listan el marco legal e institucional, por la cual debe regirse la aprobación y ejecución del proyecto: Constitución de la República
- Ley General de Ambiente y su Reglamento
- Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA)
- Ley de Procedimientos Administrativos
- Código de Salud
- Código del Trabajo
- Reglamento General de Salud Ambiental
- Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.
- Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
- Ley de Municipalidades y su Reglamento
- Reglamento para el Manejo de Residuos Sólidos
- Ley General de la Industria Eléctrica
- Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación.
- Plan de Arbitrios de los Municipios de San Francisco de Yojoa, San Antonio, Potrerillos, Pimienta y Villanueva.

Se han considerado también el cumplimiento de las directrices operativas de las Políticas de Salvaguardias del BID: OP-703 Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias, OP-704 Política de Gestión del Riesgo de Desastres Naturales, OP-710 Política Operativa sobre Reasentamiento Involuntario, OP-765 Política Operativa sobre Pueblos Indígenas, OP-761 Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo, OP-102 Política de Acceso a la Información.

5. LINEA BASE AMBIENTAL Y SOCIAL

5.1 ANTECEDENTES DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES

5.1.1 Aspectos ambientales

Se ingresaron las coordenadas de ubicación del proyecto a la plataforma digital de MIAMBIENTE, Sistema de Licenciamiento Ambiental Simplificado (SLAS), para identificar la pre-viabilidad ambiental del proyecto; mismo que se identificó en categoría 3, describiendo de las medidas de control ambiental aplicables al proyecto.

Para la caracterización biofísica y socioeconómica del área de influencia del Proyecto, se realizaron giras in situ para el reconocimiento de la ruta de la línea de transmisión y los sitios de ampliación de las subestaciones San Buenaventura y San Pedro Sula Sur.

También se utilizó información bibliográfica y cartográfica para identificar y caracterizar indicadores como: tipo de suelo, formaciones geológicas, uso actual del suelo, hidrografía (subterránea y superficial), aspectos climatológicos y las poblaciones ubicadas en el área de influencia del Proyecto.

5.1.2 Solicitud de autorizaciones ambientales

De acuerdo con el Sistema de Licenciamiento Ambiental Simplificado (SLAS) el proyecto, corresponde a la Categoría 3, en consecuencia, el instrumento técnico para la evaluación del impacto ambiental corresponde a un Plan de Gestión Ambiental. Así mismo, el Reporte Oficial de Licenciamiento Ambiental indicó que el proyecto no intercepta áreas protegidas ni zonas arqueológicas, sin embargo, el Reporte en mención recomienda realizar las consultas respectivas ante la Secretaría General de MIAMBIENTE.

Es importante mencionar que las subestaciones San Buenaventura y San Pedro Sula Sur cuentan con las respectivas licencias ambientales que viabilizan ambientalmente la ejecución de las obras requeridas para instalar la línea de transmisión.

La línea de transmisión cuenta con Licencia Operativa SLAS 0000-446-2019 y Contrato SLAS 0000446-2019 (**Ver Anexo 1**)

5.1.3 Plan de Gestión Ambiental y Social de Obras

Para mitigar los impactos ambientales en el Medio Biofísico y Socioeconómico se utilizarán como referencia las Medidas de Control Ambiental (**Ver Anexo 1**) establecidas por MiAmbiente en el Sistema de Licenciamiento Ambiental y otras propuestas en el Plan de Gestión Ambiental tomando en consideración también las Políticas de Salvaguardias Ambientales y Sociales del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

5.1.4 Descripción del Entorno Ambiental y Social

Sobre el entendido de que el **entorno social** es aquel lugar donde los individuos se desarrollan en determinadas condiciones de vida, trabajo, nivel de ingresos, nivel educativo y está determinado o relacionado a los grupos a los que pertenece. El entorno social de un individuo también es llamado contexto social o ambiente social, es la cultura en la que el individuo fue educado y vive, y abarca a las personas e instituciones con las que el individuo interactúa en forma regular.

La interacción puede ser de persona a persona o a través de los medios de comunicación, incluso de forma anónima, y puede no implicar la igualdad de estatus social. Por lo tanto, el entorno social es un concepto más amplio que el de la clase social o círculo social. Sin embargo, las personas con el mismo ambiente social interactúan en su **entorno ambiental**, haciendo uso de todos aquellos recursos que alrededor de su zona de vida pueden utilizar, en algunos casos de forma sustentable, pero en otros (mayoría) desmedidamente.

Forman parte de este entorno ambiental y social, los siguientes tópicos, descritas a continuación, e identificadas en el área de influencia directa del Proyecto de interés:

5.1.4.1 Ambiente Abiótico

Para la caracterización de este medio, se toma como área de estudio una franja de 1Km (área de influencia indirecta), la cual abarca los 30 m área de servidumbre de la línea de transmisión (que constituye el área de influencia directa):

5.1.4.1.1 Clima

Según Mapa Climatológico de Honduras en el área de Estudio se identifican los siguientes tipos de clima:

1. **Muy lluvioso de barlovento:** Meses más lluviosos: Junio-Septiembre; meses menos lluviosos: Marzo-abril
2. **Variante muy lluvioso de barlovento:** Meses más lluviosos: Junio-Septiembre; meses menos lluviosos: Marzo-abril
3. **Variante lluvioso de altura:** Meses más lluviosos: Junio-Agosto; meses menos lluviosos: Febrero-marzo.
4. **Muy lluvioso tropical:** Meses más lluviosos: Octubre-Noviembre; meses menos lluviosos: Marzo-abril.

La Precipitación Promedio Anual se encuentra en un rango de 900-3,100 mm. La Humedad Relativa se encuentra en un rango entre 70-84%. **Ver Anexo 8. Mapa Climatológico.**

5.1.4.1.2 Hidrología

Según Mapa Hidrográfico de Honduras y visitas de campo al área de influencia del Proyecto, se identificaron lo siguientes cuerpos de agua (**Ver Anexo 9. Mapa Hidrográfico**):

1. Río Blanco
2. Río Lindo
3. Río Ulúa
4. Río Chamelecón
5. Quebrada Manacal

Cabe mencionar que el diseño del proyecto contempla márgenes de protección horizontal superiores a las normativas vigentes en cuanto a la separación de los cuerpos de agua. No obstante, se debe considerar lo descrito en el Decreto 98-2007; Artículo 123. Protección de fuentes y cursos de agua. - Las áreas adyacentes a los cursos de agua deberán ser sometidas a un Régimen Especial de Protección; no obstante, y en cualquier circunstancia deberán tenerse en cuenta las regulaciones siguientes:

1. Las de recarga hídrica o cuenca alta son zonas de protección exclusiva, se prohíbe todo tipo de actividad en estas zonas, cuando estas cuencas están declaradas legalmente como zonas abastecedoras de agua. Estas áreas estarán determinadas con el espacio de la cuenca comprendido desde cincuenta metros (50 m) abajo del nacimiento, hasta el parteaguas comprendida en la parte alta de la cuenca.
Cuando exista un nacimiento en las zonas de recarga hídrica o cuenca alta dentro de un área que no tenga declaratoria legal de zona abastecedora de agua, se protegerá un área en un radio de 250 m partiendo del centro del nacimiento o vertiente;
2. En los ríos y quebradas permanentes se establecerán fajas de protección de 150 m, medidos en proyección horizontal a partir de la línea de ribera, si la pendiente de la cuenca es igual o superior al 30%; y de 50 m si la pendiente es inferior de 30%; dentro de las áreas forestales de los perímetros urbanos se aplicarán regulaciones de la Ley de Municipalidades; y,

3. Las zonas forestales costeras marítimas y lacustres estarán protegidas por una franja no menor de 100 m de ancho a partir de la línea de marea más alta o el nivel más alto que alcance el lago o laguna.

En estas zonas de protección se prohíbe cortar, dañar, quemar o destruir árboles, arbustos y los bosques en general. Igualmente, se prohíbe la construcción de cualquier tipo de infraestructura, la ejecución de actividades agrícolas o pecuarias y todas aquellas otras que pongan en riesgo los fines perseguidos.

5.1.4.1.3 Geología y Topografía

Según Mapa Geológico de Honduras, en la ruta de la línea de transmisión se identifican las siguientes formaciones geológicas:

- **Rocas Intrusivas (Kti) (Ti):** Desde los pequeños diques que penetran las formaciones más recientes hasta los enormes cuerpos intrusivos, la distribución, composición y edad de estas rocas es muy extensa y variable en todo el país. Generalmente estos cuerpos intrusivos son granitos, granodioritas, dioritas y tonalitas.
- **Grupo Valle de Ángeles (Kva):** Es una secuencia gruesa de estratos siliclásticos en capas rojas con cuatro divisiones principales: las capas rojas inferiores, la Formación Jaitique (que incluye el miembro Guare), la Formación Esquías y las capas rojas superiores.
- **Grupo Yojoa (Ky):** Comprende las Formaciones Cantarranas y Atima. Es una secuencia de rocas calcáreas de origen marino que está compuesta de caliza masiva bien estratificada, lutitas, calcilitas, calcarenitas, margas y dolomita
- **Esquistos Cacaguapa (Pzm):** Basamento metamórfico compuesto de esquistos sericíticos y grafiticos, filitas, gneises, cuarcita, mármol y vetas gruesas de cuarzo.
- **Aluvión del Cuaternario (Qal):** Generalmente ocupan los pisos de grandes valles, las costas y los pies de las montañas. Por lo general, se presentan como terrazas de grava o depósitos de cauce.
- **Volcánicos del Cuaternario (Qv):** Consisten en coladas y conos volcánicos de basaltos toleíticos, andesitas de serie olivino, escombros piroclásticos y tobas brechosas.
- **Formación Matagalpa (Tm):** Predominan coladas de andesita, basalto y sedimentos piroclásticos asociados. Roca fresca revela un color de morado oscuro o negro y una textura porfirítica.
- **Grupo Padre Miguel (Tpm):** Rocas volcánicas que consisten en rocas piroclásticas asociadas de tipo riolítico y andesítico; rocas sedimentarias derivadas de rocas volcánicas y coladas de riolita, andesita y basalto.

En el **Anexo 10** se muestra el **Mapa Geológico**.

5.1.4.1.4 Suelos

Según Mapa de Suelos de Honduras, en la ruta de la línea de transmisión se identifican los siguientes tipos de suelo:

1. **Aluviales:** Son suelos formados sobre materiales aluviales, están en las principales áreas de los suelos agrícolas de Honduras, que abarcan las llanuras aluviales y las terrazas colindantes de los ríos y arroyos y los muchos valles aislados, ampliamente distribuidos por

todo el país. Existen clasificaciones con respecto a la textura, el avenamiento, el relieve y la pedregosidad de la mayor parte de estas áreas entre las cuales se puede mencionar:

- Los suelos aluviales bien avenados y de textura gruesa
 - Los suelos aluviales bien avenados de textura fina
 - Los suelos aluviales mal avenados y de textura fina
 - Los suelos aluviales indiferenciados
2. **Chandala (Cha):** Constituyen un conjunto de los suelos bien avenados, formados sobre caliza y pizarra interstratificadas. Ocupan un relieve colinoso a escarpado con muchas laderas de más de 50% de pendiente. Están asociados con los suelos chimbo-formados sobre pizarras rojas y con los Sulaco formados sobre calizas.
 3. **Chimbo (Chi):** El suelo chimbo son suelos bien avenados, poco profundos, formados sobre pizarras rojas. Ocupan un relieve colinoso a escarpado donde son frecuentes las pendientes de más de 40%. Normalmente, se presentan asociados con los suelos Chandala y Sulaco. Pero se los distingue fácilmente de estos últimos por la naturaleza de la roca madre que es caliza, y el color rojo muy oscuro de estos suelos.
 4. **Chimizales (Chi):** Los suelos chimizales son suelos poco profundos bien avenados, formados sobre materiales volcánicos relativamente blandos o sueltos que en muchos lugares tienen un elevado contenido de minerales máficos. En general el material de partida es una toba volcánica de color claro relativamente blanda, aunque hay áreas de roca dura semejantes a la ignimbrita y aún de lahar, pero en todas partes parece que hay influencia de cenizas volcánicas. Estos suelos ocupan un relieve colinoso escarpado.
 5. **Coray (Cy):** Son suelos bien avenados, poco profundos formados sobre ignimbritas, ocupan terrenos con relieve muy ondulado o colinoso en la región de colinas, del pacífico, con altitudes frecuentes inferiores a 600 metros, son normales en ellos las pendientes de 15 a 25% que en algunos lugares llegan hasta el 40%. Se parecen a los suelos Pespire con los que están asociados, pero se distinguen de ellos por la naturaleza de la roca madre, basaltos e ignimbritas oscuras.
 6. **Jacaleapa (Ja):** Los suelos Jacaleapa son suelos bien avenados, poco profundos, formados sobre esquistes no micáceos o con escaso contenido en mica. Ocupan un relieve escarpado, siendo poco frecuentes las pendientes inferiores a 20% y abundado las de más de 40%.
 7. **Ojojona (Oj):** Los suelos de ojojona son suelos poco profundos bien avenados, formados sobre ignimbritas de grano fino. Ocupan terrenos de relieve escarpado, a altitudes superiores a 600 m situados en las regiones meridional y occidental de Honduras. La mayoría de los declives tienen entre 30 y 60 % de pendiente, pero en algunos lugares muchos pueden tener más de 60% y una de las características del paisaje la constituyen los precipicios.
 8. **Suelos de los Valles (SV):** Comprenden la mayor parte de la superficie de Honduras apta para el cultivo intensivo. Están muy esparcidos y existen en todos los departamentos, muchos parecen ser que ocupan lugares que fueron un tiempo lagos formados por movimientos orogénicos que cerraron el curso de un río, otros son terrazas fluviales o restos de lo que fue un tiempo fondo marino.
 9. **Sulaco:** Son suelos poco profundos, relativamente bien avenados, formados sobre caliza o mármol en gran parte dolomíticos. Ocupan un relieve escarpado en que hay muchas pendientes de más de 60% y son frecuentes los afloramientos rocosos y los precipicios. Se presentan asociados con los suelos chimbo y chandala. Pero pueden distinguirse fácilmente

de estos porque los chimbo están formados sobre pizarras rojas y los chandala sobre una mezcla de pizarra, esquisto y caliza.

10. **Tomalá (Ta):** son suelos bien avenados, relativamente poco profundos, formados sobre esquiste y gneis, con alguna mezcla de mármol y cuarcita. Son frecuente a lo largo de la costa septentrional de Honduras en la región muy lluviosa. La mayor parte del área se encuentra a 1,200 metros sobre el nivel del mar, pero en algunos lugares como al noreste de San Pedro Sula y el sur de la Ceiba. En su mayoría las laderas son escarpadas, siendo frecuentes en las pendientes de más de 60%.
11. **Urupas (Ur):** los suelos urupas son suelos con avenamiento moderadamente bueno, relativamente poco espesos, formados sobre corriente de fango o lahar, con adiciones variables de cenizas volcánicas y un elevado contenido de minerales máficos. Se define el lahar como una mezcla de material fino y basto que incluye cantos que puedan tener un metro o más diámetro, expulsado por un volcán en forma de lodo.
12. **Yojoa:** los suelos Yojoa son suelos bien avenados, formados sobre cenizas volcánicas no consolidadas. Ocupan relieve ondulado o muy ondulado con laderas que en su mayor parte tienen una pendiente inferior a 20%. Se presentan a altitudes de 600 a 800 metros la región de precipitaciones abundantes y bien distribuidas situada el este del Lago de Yojoa. Se parecen a los suelos Milile pero se encuentran en terrenos menos elevados.

En el **Anexo 11** se presenta el **Mapa de Suelos**.

5.1.4.1.5 Uso Actual del Suelo

Según Mapa de Uso Actual del Suelo debido a la intervención antropogénica para realizar actividades agrícolas y ganaderas, la vegetación predominante a lo largo de la ruta de la línea de transmisión consiste en agricultura tecnificada (cultivos de caña, pasto para ganadería), agricultura tradicional (maíz), asentamientos humanos, pastizales. Se observaron algunos remanentes de bosque mixto que también han sido intervenidos antropogénicamente. **Ver Anexo 12 Mapa Uso Actual del Suelo.**

5.1.4.1.6 Hidrogeología

Según Mapa Hidrogeológico de Honduras en la ruta de la línea de transmisión se identifican:

- Acuíferos extensivos y altamente productivos
- Acuíferos locales y extensivos moderadamente productivos
- Acuíferos locales y extensivos pobre a moderadamente productivos
- Acuíferos locales moderada a altamente productivos
- Rocas con recursos de agua subterránea locales y limitados

En el **Anexo 13** se presenta el **Mapa Hidrogeológico**.

5.1.4.1.7 Riesgos Naturales

Según Mapa Hidrográfico de Honduras y visitas de campo al área de influencia del Proyecto, se identificaron los siguientes cuerpos de agua: *Río Blanco, Río Lindo, Río Ulúa, Río Chamelecón y Quebrada Manacal.*

Como consecuencia de los Huracanes ETA e IOTA que azotaron al país en el mes de noviembre del año 2020, la Subestación San Pedro Sula Sur y parte de la LT fueron afectadas por inundaciones provocadas por el desbordamiento de los ríos Ulúa y Chamelecón.

En el caso del Río Chamelecón, el desbordamiento afectó toda la SE SPSS y tres torres de la línea 138 kV ubicadas a 400 m de la SE, que salen de la subestación SPSS hacia la subestación Naco, ya que el nivel del caudal alcanzó una altura de 8 m. **Ver ilustración 21.**

También se inundaron tres estructuras que se ubican en la zona de influencia del Río Ulúa. **Ver ilustraciones 22-24.**



Ilustración 21. Subestación San Pedro Sula Sur y torres completamente inundadas después del paso de los huracanes ETA e Iota en noviembre 2020.

Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión ENEE



Con formato: Fuente: (Predeterminada) Times New Roman, 12 pto, Negrita

Ilustración 22-23. Torres dañadas ubicadas a orillas del Río Ulúa
Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión ENEE



Ilustración 24. Estructura inundada por el Río Ulúa

Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión ENEE

Ver **Anexo 14** Mapa de Estructuras dañadas por los Huracanes ETA e IOTA y **Anexo 15** Estructuras dañadas por los Huracanes ETA e IOTA aledañas al Río Ulúa

La LT cruza dos cuerpos de agua significativos, el Río Lindo y Río Ulúa, y para evitar riesgos por desbordamiento de los ríos e inundaciones se tiene previsto las siguientes consideraciones: en el río Ulúa se tiene previsto que la LT este a una altura de 12 m sobre el cuerpo de agua y tenga una separación del cauce del río de 80 m. En el Río Lindo, la línea cruza de forma longitudinal con torres de celosía por 250 m, con una separación del cauce de 50 m, y altura sobre el cauce del río es de 12 m.

Los riesgos por derrumbes son de baja probabilidad ya que se ha planificado colocar las estructuras en sitios estables. En el caso de las torres que se ubiquen en sitios de pendiente se deben construir las respectivas obras de protección.

5.1.4.2 Biodiversidad

5.1.4.2.1.1 Cobertura Forestal y Uso de la Tierra

La identificación de los diferentes usos del suelo y la cobertura vegetal existente en el área de servidumbre de la LT se generó con la revisión de información en el Sistema Nacional de Información territorial (SINIT), la base de datos del Instituto de Conservación Forestal (ICF), y de información secundaria de estudios ambientales actualizados en las áreas de influencia directa e indirecta.

Los principales usos del suelo identificados para el área de servidumbre de la LT son de uso agrícola tecnificado, pastos/cultivos, parches de bosque mixto (latifoliado y conífera), pasto, matorrales y centros poblados.

Según el Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelos, el área de intervención directa de la LT es de 181.54 Has. En el ancho de influencia directa de la LT (30 m) resaltan los usos del suelo siguientes:

Zonas Industriales y Comerciales: 1.63 Has; Zona Urbana Contínua:7.35 Has; Vegetación Secundaria Decidua:13.11 Has, Suelo Desnudo Continental: 3.67 Has; Ríos y Otras Superficies de Agua: 0.14 Has; Pastos/Cultivos: 95.75 Has; Palma Africana: 1.45 Has; Caña de Azúcar: 23.0 Has; Agricultura tecnificada 11.14 Has, bosque latifoliado Deciduo 24.30 Has. En la siguiente tabla se muestra la distribución del uso del suelo en la servidumbre de la LT.

Cuadro 3. Uso del Suelo en el Área de Influencia Directa (30 m)

Clase de Uso del Suelo	Área (Ha)
Zonas Industriales y Comerciales:	1.63
Zona Urbana Contínua:	7.35
Vegetación Secundaria Decidua	13.11

Suelo Desnudo Continental	3.67
Ríos y Otras Superficies de Agua	0.14
Pastos/Cultivos	95.75
Palma Africana	1.45
Caña de Azúcar	23.00
Agricultura tecnificada	11.14
Bosque latifoliado Deciduo	24.30
Total	181,54

Fuente: ICF, Mapa Forestal y de Cobertura de la Tierra, 2014

En el anexo 12 se muestra el mapa de uso del suelo para toda la LT.

Las zonas de bosque se presentan en pequeños rodales compuestos por especies latifoliadas, en los municipios de Potrerillos y Pimienta. Dicho bosque es propio de los 400-1000 msnm, como: caoba (*Swietenia macrophylla*), cedro (*Cedrela odorata*), jobo (*Spondia mombin*), guácimo (*Guazuma ulmifolia*), laurel (*Cordia alliodora*), indio desnudo (*Bursera simaruba*), tigüilote (*Cordia bicolor*), teca (*Tectona grandis*), ceiba (*Ceiba pentandra*). Con respecto a los municipios de Villanueva, San Francisco de Yojoa y San Antonio se identifica que predomina la tierra sin bosque, debido a las actividades antropogénicas que se desarrollan en estos municipios (sistemas Agropecuarios y agroforestales). Según el Mapa de Ecosistemas en el área de influencia de la línea de transmisión se identifican 179.91 Has de Sistema Agropecuario. **Ver Anexo 16 Mapa Ecosistemas.**

Asimismo, cabe mencionar que según el mapa de zonas de vidas de Holdridge de estas áreas municipales y debido a sus características muy propias en cuanto a los regímenes de precipitación, topografía, tipos de suelo entre otras se identifica como bosque seco tropical.

Cabe notar que las actividades de limpieza de la servidumbre consistirán principalmente en el corte o desrame de los árboles que estén en la servidumbre. Antes de la remoción y/o corte de árboles, se debe realizar un inventario en conjunto con la Municipalidad y el ICF.

Al mes de septiembre del 2021, se ha levantado el inventario forestal de la ruta de la línea de transmisión en un 80%, abarcando los municipios de Villanueva, Pimienta y Potrerillos, aún están pendientes los Municipios de San Francisco de Yojoa y San Antonio debido a que no se ha concluido en estos municipios con el saneamiento de la servidumbre lo que impide la finalización del inventario. **Ver Anexo 17 Inventario Forestal realizado por el Regente Ambiental del Contratista CONSORCIO CHINT-EPD.**

5.1.4.2.1.2 Especies de Flora de Preocupación Especial

Entre las especies de flora, del total de 41 especies identificadas en el inventario forestal, únicamente 3 se encuentran dentro de algún grado de conservación y son: la caoba (*Swietenia macrophylla*), el cedro (*Cedrela odorata*) y el cedro espino (*Bombacopsis quinantum*) se clasifican como especies vulnerables (VU) en la Lista de Especies de Preocupación Especial en Honduras y la Lista Rojas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN). En el caso de la caoba, se encuentra registrada dentro del Apéndice II CITES y el

Cedro en el Apéndice III CITES. Ambas especies son de amplia distribución y se encuentran en plantaciones forestales tanto como en hábitats naturales. **Ver Anexo 17 Inventario Forestal realizado por el Regente Ambiental del Contratista CONSORCIO CHINT-EPD**

Caracterización de la Fauna

En el área de influencia de la servidumbre de las LT se ha reportado la presencia de diversos anfibios y reptiles, aves y mamíferos con alta resistencia a los impactos antropogénicos, siendo los más abundantes: los sapos comunes (*Rhinella marina*), la rana de árbol común (*Smilisca baudinii*) y los charancacos (*Basiliscus vittatus*). Se han reportado también la presencia de iguanas (*Iguana iguana*), pericos, loras (*Aratinga nana*, *Amozan albifrons*), buhos (*Glaucidium brasilianum*, *Glaucidium brasilianum*), guatusa (*Dasyprocta punctata*), gato de monte (*Urocyon cinereoargenteus*), y en algunos casos la presencia de la serpiente barba amarilla (*Bothrops asper*), común de las zonas cañeras y muy peligrosa para el humano. La fauna descrita es muy común encontrarla en zonas rurales impactadas con actividades agrícolas.

5.1.4.2.1.3 Aves

De acuerdo con los datos de E-Bird se estima que existen cerca de 150 especies de aves en el área de estudio. Se presenta un listado de aves reportadas para la zona:

Listado de aves reportadas para las zonas boscosas y asociadas a cuerpos de agua en la zona de influencia de la LT

Nombre científico/Orden/Familia	Nombre en Español
TINAMIFORMES	
TINAMIDAE	
<i>Crypturellus soui</i>	Tinamú pequeño
PELECANIFORMES	
ARDEIDAE	
<i>Bubulcus ibis</i>	Garza bueyera
<i>Butorides virescens</i>	Garza
ACCIPITRIFORMES	
CATHARTIDAE	
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote cabeza negra
<i>Cathartes aura</i>	Tincute
PANDIONIDAE	
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora
ACCIPITRIDAE	
<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavilán pollero
COLUMBIFORMES	
COLUMBIDAE	
<i>Patagioenas flavirostris</i>	Azulona
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma ala blanca

Nombre científico/Orden/Familia	Nombre en Español
<i>Columbina inca</i>	Turquita coluda
<i>Columbina talpacoti</i>	Turquita rojiza
CUCULIFORMES	
CUCULIDAE	
<i>Piaya cayana</i>	Pájaro león
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Tijul común
STRIGIFORMES	
STRIGIDAE	
<i>Glaucidium brasilianum</i>	Pica piedras común
APODIFORMES	
APODIDAE	
<i>Streptoprocne zonaris</i>	Vencejo collarajo
TROCHILIDAE	
<i>Phaethornis longirostris</i>	Ermitaño grande
<i>Amazilia candida</i>	Colibrí panza blanca
<i>Amazilia tzacatl</i>	Colibrí cola rufa
CORACIIFORMES	
MOMOTIDAE	
<i>Momotus momota</i>	Taragón corona azul
<i>Eumomota superciliosa</i>	Taragón ceja turquesa
PICIFORMES	
PICIDAE	
<i>Melanerpes aurifrons</i>	Cheje frente dorada
<i>Dryocopus lineatus</i>	Montezumba cara negra
FALCONIFORMES	
FALCONIDAE	
<i>Caracara cheriway</i>	Caracara común
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Guaco
PSITTACIFORMES	
PSITTACIDAE	
<i>Aratinga nana</i>	Perico cuello olivo
<i>Amazona albifrons</i>	Lora frente blanca
PASSERIFORMES	
TYRANNIDAE	
<i>Todirostrum cinereum</i>	Colita de péndulo común
<i>Contopus virens</i>	Mosquero de canto "pijuí"
<i>Contopus cinereus</i>	Mosquero "pibi" tropical
<i>Empidonax sp.</i>	Empidonax
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Copetón cresta oscura
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Cristofué común
<i>Megarynchus pitangua</i>	Cristofué picudo

Nombre científico/Orden/Familia	Nombre en Español
<i>Myiozetetes similis</i>	Cristofué menudo
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Chilero común
TITYRIDAE	
<i>Tityra semifasciata</i>	Torreja común
<i>Pachyramphus aglaiae</i>	Cabezón común
VIREONIDAE	
<i>Vireo griseus</i>	Vireo ojo blanco
<i>Vireo flavifrons</i>	Vireo cuello amarillo
<i>Hylophilus decurtatus</i>	Vireo cabeza gris
CORVIDAE	
<i>Psilorhinus morio</i>	Pía
HIRUNDINIDAE	
<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	Golondrina gris
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta
TROGLODYTIDAE	
<i>Campylorhynchus rufinucha</i>	Cucarachero nuca rufa
TURDIDAE	
<i>Turdus grayi</i>	Zorzal común
MIMIDAE	
<i>Dumetella carolinensis</i>	Pájaro gato gris
PARULIDAE	
<i>Parkesia motacilla</i>	Chipe acuático ceja blanca
<i>Mniotilta varia</i>	Chipe blanco y negro
<i>Oreothlypis peregrina</i>	Chipe ceja blanca
<i>Geothlypis tolmiei</i>	Chipe verdoso cabeza gris
<i>Geothlypis trichas</i>	Chipe cara negra
<i>Setophaga citrina</i>	Chipe encapuchado
<i>Setophaga ruticilla</i>	Chipe negro y anaranjado
<i>Setophaga americana</i>	Parula pecho dorado
<i>Setophaga magnolia</i>	Chipe cola fajeada
<i>Setophaga petechia</i>	Chipe amarillo
<i>Setophaga pensylvanica</i>	Chipe lado castaño
<i>Cardellina pusilla</i>	Chipe copa negra
THRAUPIDAE	
<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo
<i>Thraupis abbas</i>	Tanagra ala amarilla
<i>Incertae sedis</i>	
<i>Saltator atriceps</i>	Saltador cabeza negra
EMBERIZIDAE	
<i>Volatinia jacarina</i>	Saltarín azul y negro
<i>Sporophila americana</i>	Semillero variable

Nombre científico/Orden/Familia	Nombre en Español
<i>Sporophila torqueola</i>	Semillero collarejo
<i>Tiaris olivaceus</i>	Semillero cara amarilla
CARDINALIDAE	
<i>Piranga rubra</i>	Tanagra roja
<i>Habia fuscicauda</i>	Tanagra cuello rojo
<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Pico grueso pecho rosado
ICTERIDAE	
<i>Dives</i>	Huachir
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate
<i>Icterus spurius</i>	Chorcha rojiza
<i>Icterus pectoralis</i>	Chorcha pecho manchado
<i>Icterus galbula</i>	Chorcha cabeza negra
<i>Psarocolius wagleri</i>	Urupa cabeza café
FRINGILLIDAE	
<i>Euphonia affinis</i>	Fruterito común
ESTRILDIDAE	
<i>Lonchura malacca</i>	Munia tricolor

Ninguna de las especies observadas o esperadas en el área de influencia de la LT se considera como de susceptibilidad particular en cuanto a colisiones con líneas de transmisión. La LT no atraviesa hábitats de importancia para aves migratorias o para la reproducción o alimentación de aves de preocupación especial.

5.1.4.2.1.4 Especies de fauna de preocupación especial

En el área de influencia de la LT, no se identificaron especies de categorías casi amenazada (NT) o amenazadas (VU, EN o CR) según la Lista Roja de la UICN.

5.1.4.2.1.5 Áreas Protegidas y turísticas

En el área de influencia indirecta de la línea, se ha identificado como un hábitat natural crítico la microcuenca Quebrada El Zapote la cual se encuentra ubicada entre los municipios de Potrerillos y San Antonio de Cortes. Esta microcuenca cuenta con un área de 1219.55 Hectáreas y cuenta con una declaratoria de Área de Vocación Forestal Acuerdo GG-011/90 y que además abastece, de agua potable a varias comunidades del Municipio de Potrerillos. (Fuente: Regente Ambiental del Contratista CONSORCIO CHINT-EPD). **Como se mencionó anteriormente, la Línea se ha replanteado en aproximadamente 400 m para evitar el paso por la Microcuenca. Ver imagen satelital Replanteo 3 e ilustraciones 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17.**

Según Informe Técnico DCHA-026-2020 emitido por el Departamento de Cuencas Hidrográficas del Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre en relación a la microcuenca Quebrada El Zapote, el proyecto es técnicamente factible siempre y cuando se cumpla lo establecido en el Plan de Gestión Ambiental. Ver **Anexo 18** Informe Técnico DCHA-026-2020.

Se cuenta con certificación extendida por el Instituto Hondureño de Turismo, en relación a la localización del proyecto dentro del área de influencia de la zona turística Lago de Yojoa, la cual establece que el proyecto es viable turísticamente siempre y cuando cumpla con las recomendaciones planteadas en el informe técnico SA/IHT 018-2019 ver **Anexo 19**.

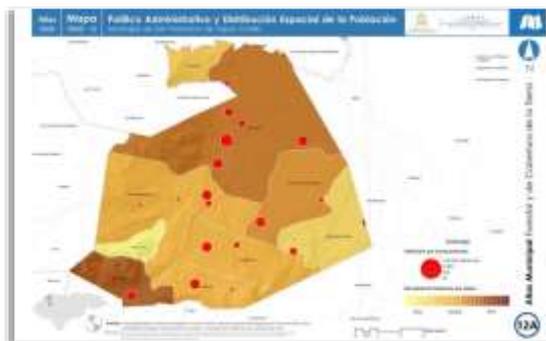
5.1.4.2.1.6 Áreas no protegidas de valor para la conservación

los mapas de la Base de Datos Mundial de Áreas Claves para la Biodiversidad (<http://www.keybiodiversityareas.org/site/mapsearch>) y la Alianza para Cero Extinción (<http://www.zeroextinction.org/sitesspecies.htm>) indican que no se ha identificado ningún área clave para la biodiversidad dentro del área de influencia de la LT.

5.1.4.3 Ambiente Socioeconómico

El Proyecto se ubica en el Norte de Honduras, en el Departamento de Cortés, en el área de influencia de los Municipios de San Francisco de Yojoa, San Antonio, Pimienta, Potrerillos y Villanueva, a continuación, la descripción de los mismos:

1.3.1.1 Municipio de San Francisco de Yojoa

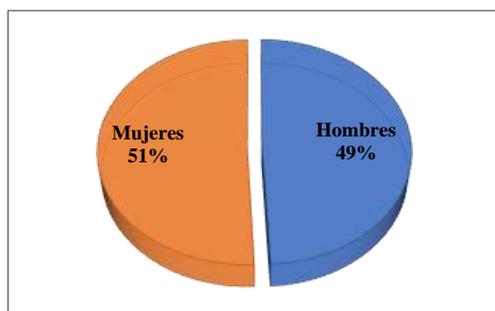


El Municipio de San Francisco de Yojoa limita: Al Norte, Municipio de San Antonio Cortes, al Sur, y Este, Municipio de Santa Cruz de Yojoa y al Oeste, Municipios de Gualala y Santa Bárbara. Fue creado como municipio en el año de 1884, su extensión territorial es de 96 Km² y está conformado por 8 aldeas y 13 caseríos.

Población:

La población total el municipio es de 21,955 habitantes, es decir 228 habitantes por Km²; compuesta por 10,806 hombres que corresponde al 49.0% y 11,150 mujeres que equivalente al 51%.

Población del municipio



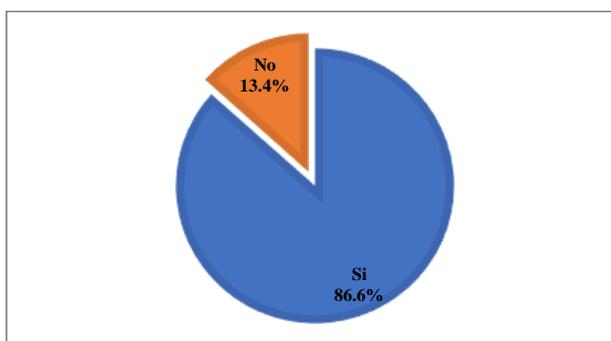
La edad predominante en el 58.5% de la población oscila entre los 15-64 años, la edad promedio es de 25 años; lo que indica que la población predominante de este municipio forma parte de la población económicamente activa.

En cuanto a la distribución de la población del municipio, se destaca que el 63.4 % se encuentra concentrado en la zona urbana, y el 36.6 % en el área rural.

Educación:

Al analizar las características educativas de este municipio, se observa que 16,736 pobladores tienen acceso a servicios educativos, se identificó que parte de la población en edad de 15 años en adelante no saben leer y escribir, lo que refleja una tasa de 13.4% de analfabetismo.

Población que sabe leer y escribir

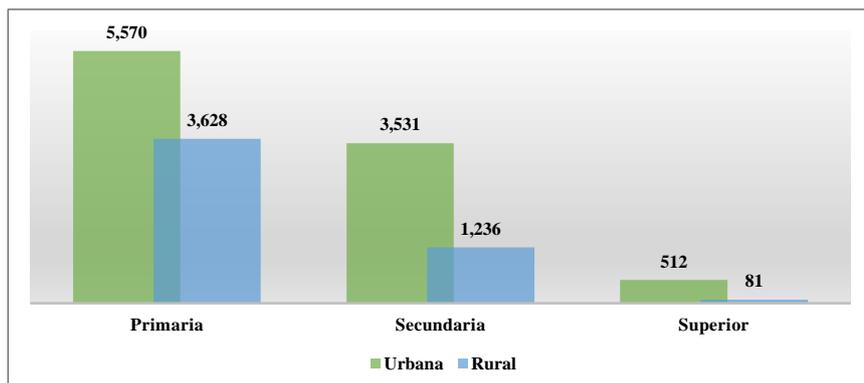


Dentro de las personas que saben leer y escribir, 126 han adquirido esta habilidad a través de programas de alfabetización, de los cuales 52 pobladores corresponden a la zona urbana y 74 a la zona rural.

En cuanto al nivel educativo que cursa la población estudiantil, se observa que 9,198 personas se encuentran cursando el nivel primario, de los cuales 5570 son pobladores del área urbana y 3,628 de la zona rural; 4,764 cursan nivel secundario, de los cuales 3,531 son de la zona urbana y 1,236 corresponden a la zona rural; y para el nivel de educación superior 592 pobladores

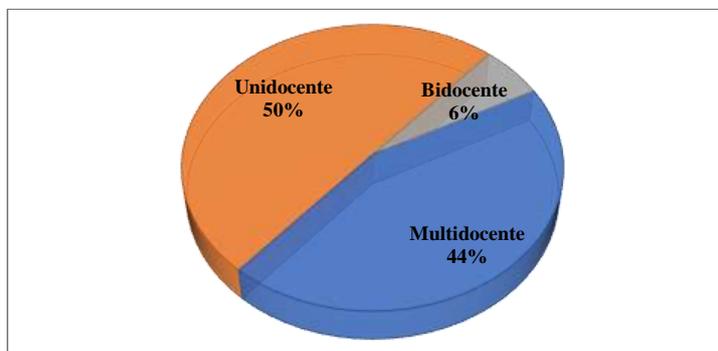
tienen acceso a educación superior, de los cuales 512 son de la zona urbana y 81 de la zona rural.

Nivel educativo de la población



La infraestructura educativa con la que cuenta el municipio consta de 15 centros de educación prebásica, 15 centros educativos básicos; para el nivel de educación media cuenta con 7 centros educativos y 5 Centros Comunitarios de Educación Prebásica (CCEPREB). El 50% de estos centros educativos funcionan bajo la modalidad de enseñanza unidocente, 44% multidocente y 6% bidocente.

Tipología de docencia



Salud:

En cuanto a infraestructura sanitaria, este municipio dispone de un Centro de Salud Médico y Odontológico (CESAMO) y 2 Centros de Salud Rural (CESAR).

Vivienda y características habitacionales:

En referencia a la infraestructura habitacional, el municipio presenta un total de 6,031 viviendas, de las cuales 5,011 se encuentran habitadas y 1,010 deshabitadas. Del total de viviendas a nivel de municipio, 3,969 se encuentran dentro de la zona urbana y 2,062 se encuentran en la zona rural. En promedio habitan 4 personas por vivienda.

Los servicios básicos con que cuentan las viviendas que actualmente se encuentran habitadas son:

- a) **Servicio de Agua para consumo humano:** del total de las viviendas estudiadas (5011), 4,973 sí disponen de este servicio y 38 no. De las 4,973 casas que tienen acceso a agua potable, obtienen este servicio de la siguiente forma:

Tipo de servicio	Frecuencia
Servicio público	2,340
Servicio privado	2,498
Pozo malacate	70
Pozo con bomba	54
Naciente de agua, río o quebrada	11
Total	4,973

- b) **Servicio de alcantarillado de agua negras:** se clasifican en viviendas que cuentan con Inodoros conectados a la red de alcantarillado, viviendas con Inodoros conectados a pozos sépticos y viviendas que cuentan con letrinas.

Del total de 5011, 1,817 viviendas cuentan con Inodoros conectados a la red de alcantarillado; 2,639 viviendas se encuentran en la categoría que cuentan con inodoros conectados a pozos sépticos y 403 viviendas que cuentan con letrinas.

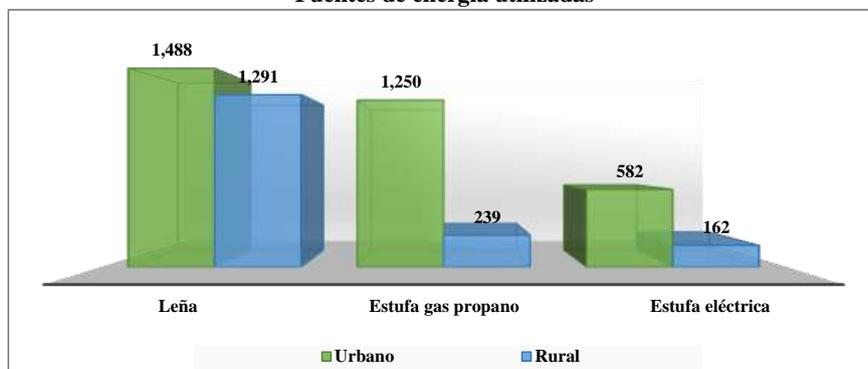
- c) **Servicio de energía eléctrica:** del total de las viviendas habitadas, 4,120 cuentan con el servicio de energía eléctrica brindado por la empresa estatal; 2,766 están ubicadas en la zona urbana del municipio y 1,354 en el ámbito rural. Además de energía del sistema público se contempla que 460 viviendas cuentan con servicio de energía del sistema privado y 426 viviendas se abastecen de energía mediante paneles solares, candil/lámparas de gas y velas.

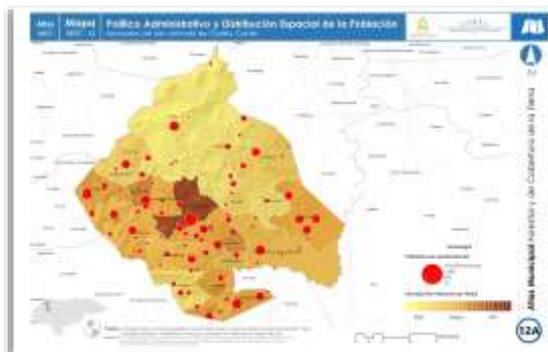
Acceso a energía eléctrica



d) Fuente de energía utilizada para cocinar: la población tanto rural, como urbana, hacen uso de fuentes de energía para la preparación de sus alimentos. La mayoría de los hogares estudiados, es decir 2,779 utilizan la leña, 1,488 de estas viviendas corresponden al área urbana y 1,291 a la zona rural; entre otras fuentes de energía se observó que en 1,250 viviendas utilizan estufas a gas propano, 1,011 en la zona urbana y 239 en la rural; en 744 hogares utilizan estufas eléctricas, 582 de ellos se encuentran distribuidos en el área urbana y 162 en el ámbito rural.

Fuentes de energía utilizadas





1.3.1.2 Municipio de San Antonio de Cortes

En el año 1830, existía una aldea con el nombre de Talpetate, cerca del río Ulúa, anexo al pueblo de La Trinidad, Departamento de Santa Bárbara, donde fue disgregado para erigirse en municipio en 1837.

A partir de 1899 se cambió el nombre de Talpetate, y que se supone fue escogido a raíz de que su

localidad se encuentra sobre terreno rocoso, tierra completamente dura.

El municipio de San Antonio de Cortes limita: Al Norte: con el Municipio de Villanueva, al Sur: Con el Municipio de San Francisco de Yojoa, al Este: Con los Municipios de Potrerillos y Santa Cruz de Yojoa y al Oeste: limita con los Municipios de Ilima, Chinda y Concepción del Norte del departamento de Santa Bárbara.

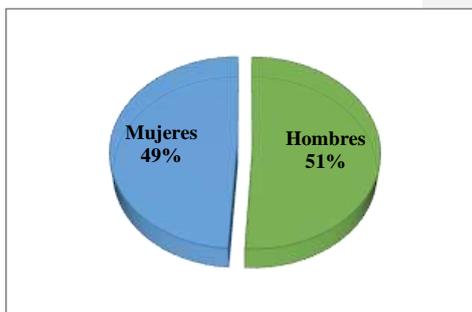
El municipio tiene una extensión territorial de 227.1 Km², con una población según censo de encuesta de hogares (2013) de 22,135 habitantes. El municipio está conformado por 14 aldeas y 66 caseríos.

Los asentamientos humanos se encuentran dispersos ampliamente en el territorio y constituyen más de 5% del área total, mostrando una ligera concentración en zonas planas 3.1% y el 2.2 % restante se ubica en las laderas.

Población:

La población total el municipio es de 22,135 habitantes, 98.25 habitantes por Km²; compuesta por 11,280 hombres que corresponde al 51% y 10,855 mujeres que corresponde al 49%.

La edad predominante en el 55.1% de la población oscila entre los 15-64 años, la edad promedio de la población es de 25 años; lo que nos indica que la mayoría de la población está en edad productiva (económicamente activa).

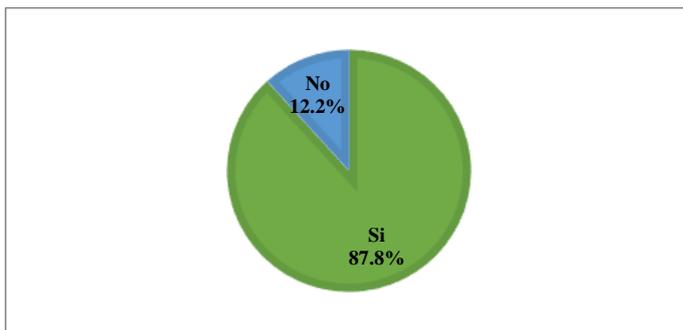


La distribución de la población en el municipio está concentrada en la zona urbana con el 76.4 %, y en la zona rural con el 23.6%.

Educación:

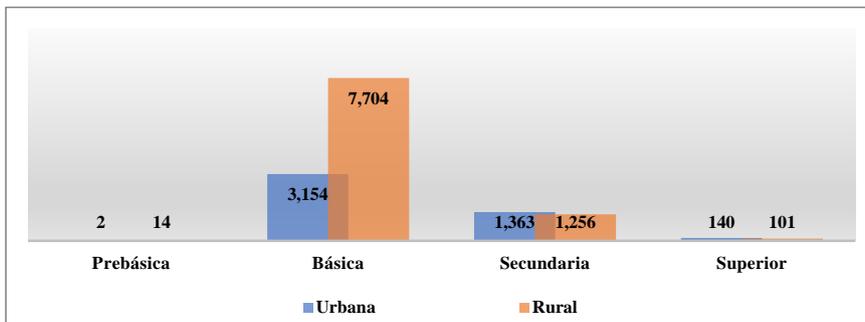
Al analizar las características educativas de este municipio, se observa 11,869 pobladores tienen acceso a servicios educativos, se identificó que parte de la población que podría asistir a un centro educativo, no sabe leer y escribir, lo que refleja una tasa de 12.2% de analfabetismo, es decir 2,698 pobladores que están distribuidos, 627 en la zona urbana y en la zona rural 2,017.

Población que sabe leer y escribir



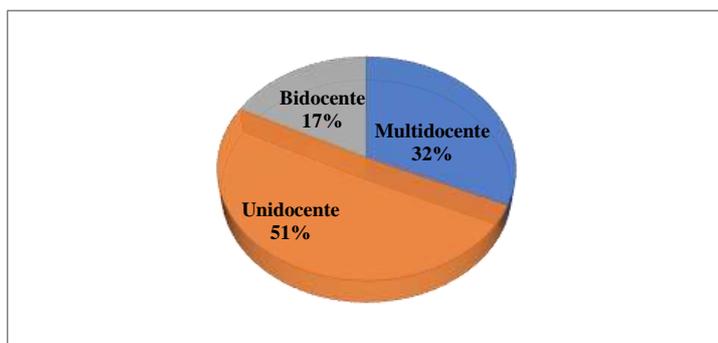
En cuanto al nivel educativo que cursa la población estudiantil, se observa 16 personas cursan el nivel prebásico, 2 en el área urbana y 14 en la zona rural; 10,858 personas se encuentran cursando el nivel básico, 3,154 son pobladores del área urbana y 7,704 de la zona rural; 2,619 cursan nivel secundaria, de los cuales 1,363 son de la zona urbana y 1,256 corresponden a la zona rural; y para el nivel de educación superior 241 pobladores tienen acceso a educación superior de los cuales 140 son de la zona urbana y 101 de la zona rural.

Nivel educativo de la población



La infraestructura educativa con la que cuenta el municipio consta de 37 centros de educación prebásica, 24 centros educativos básicos, para el nivel de educación media cuenta con 2 centros educativos y 17 Centros Comunitarios de Educación Prebásica (CCEPREB). El 51% de estos centros educativos funcionan bajo la modalidad de enseñanza unidocente, 32% multidocente y 17% bidocente.

Tipología de docencia



Salud:

En cuanto a infraestructura sanitaria, este municipio dispone de un Centro de Salud Médico y Odontológico (CESAMO) y un Centro de Salud Rural (CESAR).

Vivienda y características habitacionales:

En referencia a la infraestructura habitacional, el municipio presenta un total de 5,836 viviendas, de las cuales 4,713 se encuentran habitadas y 1,123 deshabitadas. Del total de viviendas ocupadas a nivel de municipio, 3,132 se encuentran dentro de la zona urbana y 1581 se encuentran en la zona rural. En promedio habitan 5 personas por vivienda.

En las viviendas predominan las paredes de bloque de concreto, pisos de cemento y techos de zinc.

Los servicios básicos con que cuentan las viviendas que actualmente se encuentran habitadas son:

- a) **Servicio de Agua para consumo humano:** del total de las viviendas estudiadas, 4,615 si disponen de este servicio y 98 no. De las 4,615 que tienen acceso a agua potable, obtienen este servicio de la siguiente forma:

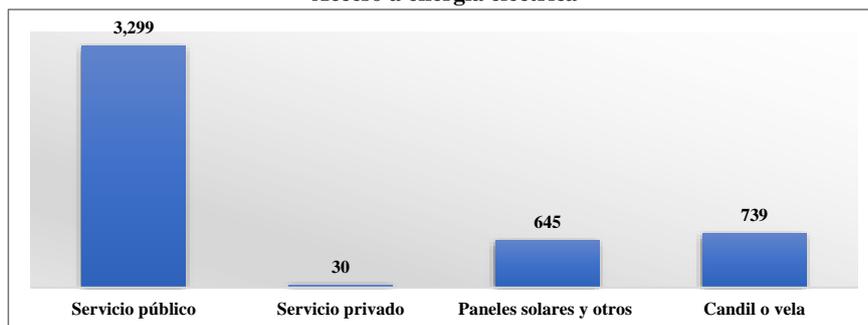
Tipo de servicio	Frecuencia
Servicio público	1,870
Servicio privado	2,052
Pozo malacate o pozo con bomba	400
Naciente de agua, río o quebrada	293
Total	4,615

- b) **Servicio de alcantarillado de agua negras:** se clasifican en viviendas que cuentan con Inodoros conectados a la red de alcantarillado, viviendas con Inodoros conectados a pozos sépticos y viviendas que cuentan con letrinas.

Del total de 4713, apenas 609 viviendas cuentan con Inodoros conectados a la red de alcantarillado; 2,604 viviendas se encuentran en la categoría que cuentan con inodoros conectados a pozos sépticos y 746 viviendas que cuentan con letrinas. Se contabilizaron 754 viviendas que no cuentan con este tipo de servicio lo que significa que esta población que habita estas viviendas, están efectuando sus necesidades biológicas al aire libre y la población predominante que no cuenta con este servicio es la población del área rural.

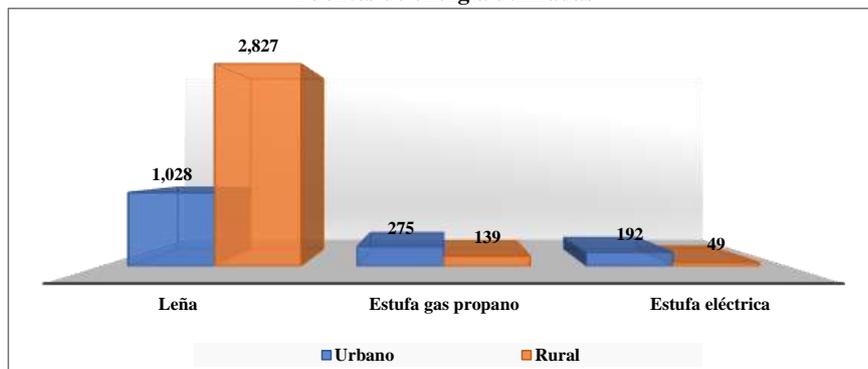
- c) **Servicio de energía eléctrica:** del total de las viviendas habitadas, 3,299 cuentan con el servicio de energía eléctrica brindado por la empresa estatal; 1,400 están ubicadas en la zona urbana del municipio y 1,899 en el ámbito rural. Además de energía del sistema público se contempla que 30 viviendas cuentan con servicio de energía del sistema privado, 645 viviendas se abastecen de energía mediante paneles solares y 739 principalmente en el área rural hacen uso de candil/lámparas de gas y velas.

Acceso a energía eléctrica



- d) **Fuente de energía utilizada para cocinar:** la población tanto rural, como urbana, hacen uso de fuentes de energía para la preparación de sus alimentos. La mayoría de los hogares estudiados, es decir 3,855 utilizan la leña, 1,028 de estas viviendas corresponden al área urbana y 2,827 a la zona rural; entre otras fuentes de energía se observó que en 413 viviendas utilizan estufas a gas propano, 275 en la zona urbana y 138 en la rural; en 241 hogares utilizan estufas eléctricas, 192 de ellos se encuentran en distribuidos en el área urbana y 49 en el ámbito rural.

Fuentes de energía utilizadas

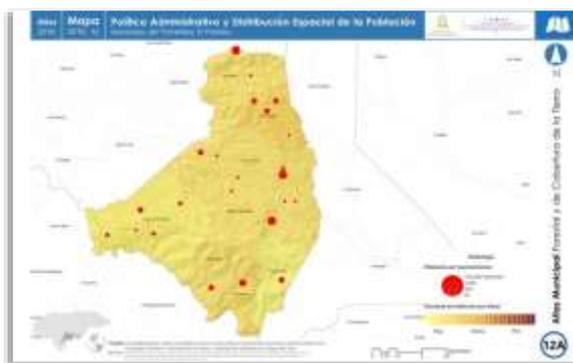


Economía

El municipio de San Antonio es un municipio con su mayor población establecida en el área rural, su economía se afianza en las actividades agrícolas y ganaderas. La actividad agrícola está orientada a la producción de granos básicos, cultivos permanentes y temporales tales como: piñas, caña de azúcar, yuca y las plantaciones de frutales y café. La actividad agrícola se lleva a cabo principalmente en los valles o suelos de buena fertilidad natural. La actividad ganadera es también de importancia económica en el municipio, así como la actividad avícola, encontrándose granjas para la producción de carne de pollo.

La economía en el área urbana se mueve a través del trabajo de las maquilas instaladas en los municipios aledaños.

1.3.1.3 Municipio de Potrerillos



Potrerillos es una comunidad que comenzó a poblarse en 1843. Era un pequeño caserío de 18 champas de bambú, donde llegaron a residir sus primeros habitantes, miembros de las familias Castro, Triminio y Garay.

El nombramiento oficial del Municipio de Potrerillos se realizó el 3 de Marzo de 1875, durante la administración Presidencial de José María Medina y del General Luis Bográn como

Gobernador Político de Santa Bárbara; el mismo legalizó los límites del nuevo municipio e íntegro la primera corporación municipal conformada por su primer Alcalde el Sr. Esteban Aguirre, Pánfilo Barahona como Secretario y Perfecto Moya como Síndico.

Está ubicado a 45 kilómetros al sur de la ciudad de San Pedro Sula, departamento de Cortés, a 50 msnm. Su extensión territorial es de 87.60 Km². Hasta el año 2013 su población aproximada era de 23,678 habitantes.

El territorio que comprende el Municipio de Potrerillos está dividido en 12 Aldeas, 32 caseríos y 30 Barrios y colonias.

Los límites del municipio son.

Al Norte: Con el Municipio de Pimienta

Al Sur: Con el Municipio de Santa Cruz de Yojoa

Al Este: Con los Municipios de Santa Cruz de Yojoa, El Progreso y Santa Rita, Yoro

Al Oeste: Con el Municipio de San Antonio de Cortes

Por su excelente ubicación y topografía, el Municipio de Potrerillos posee importantes fuentes de agua, constituidas por los Ríos Ulúa, Río Blanco, Río Comayagua y varias quebradas que cruzan por su territorio. Posee también mucha riqueza natural y gran variedad de flora y fauna silvestre.

1.3.1.3.1 Demografía Municipio de Potrerillos

Población:

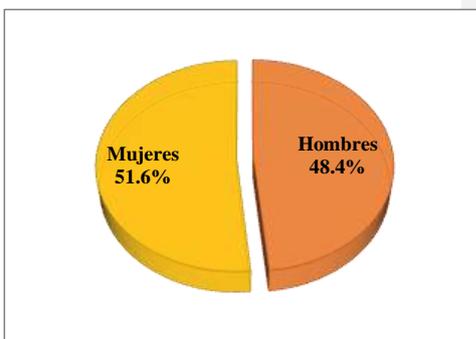
La población total del municipio es de 23,678 habitantes, 270 habitantes por Km²; compuesta por 11,466 hombres que corresponde al 48.4% y 12,212 mujeres que corresponde al 51.6%.

La edad predominante en el 58.7% de la población oscila entre los 15-64 años, la edad promedio de la población es de 24 años; lo que nos indica que la mayoría de la población está en edad productiva (económicamente activa).

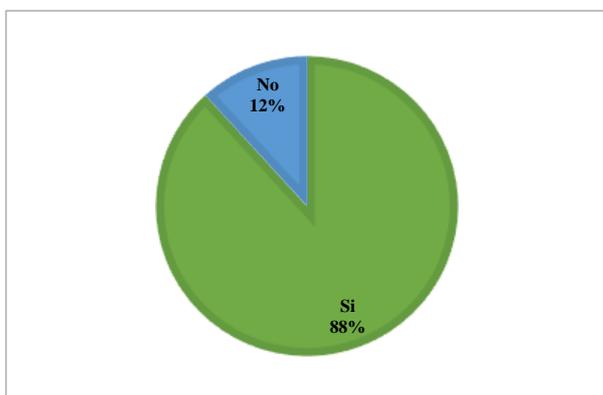
La población del municipio está concentrada en la zona urbana con el 76.4 %, y en la zona rural con el 23.6%.

Educación:

Al analizar las características educativas de este municipio, se observa que 13,005 pobladores tienen acceso a servicios educativos, se identificó que parte de la población de 15 años en adelante, no sabe leer y escribir, lo que refleja una tasa de 12% de analfabetismo, es decir 1,756 personas, correspondientes a 1,176 personas en la zona urbana y en la zona rural a 580 personas.

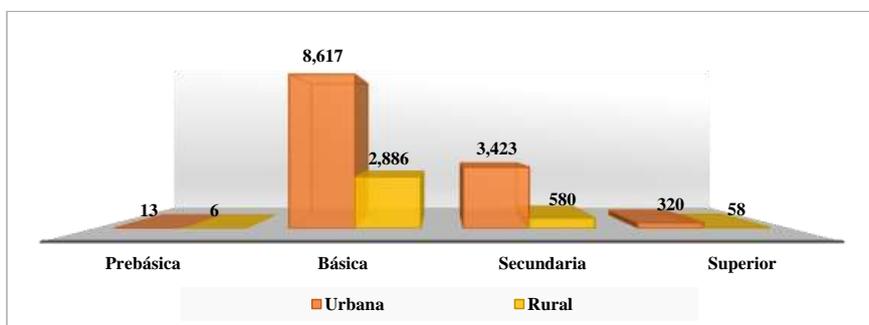


Población que sabe leer y escribir



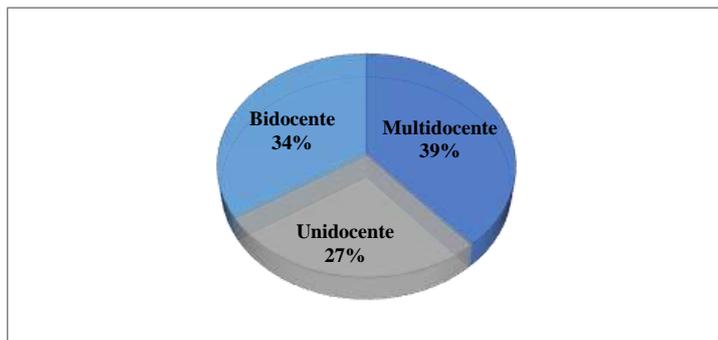
En cuanto al nivel educativo que cursa la población estudiantil, se observa que 19 personas cursan el nivel prebásico, 13 en el área urbana y 6 en la zona rural; 11,503 personas se encuentran cursando el nivel primario, 8,617 son pobladores del área urbana y 2,886 de la zona rural; 4,003 cursan nivel secundario, de los cuales 3,423 son de la zona urbana y 580 corresponden a la zona rural; y para el nivel de educación superior, 378 pobladores tienen acceso a educación superior, de los cuales 320 son de la zona urbana y 58 de la zona rural.

Nivel educativo de la población



La infraestructura educativa con la que cuenta el municipio consta de 23 centros de educación prebásica, 17 centros educativos básicos; para el nivel de educación media cuenta con 4 centros educativos y 2 Centros Comunitarios de Educación Prebásica (CCEPREB). El 39% de estos centros educativos funcionan bajo la modalidad de enseñanza multidocente, 34% bidocente y 27% unidocente.

Tipología de docencia



Salud:

En cuanto a infraestructura sanitaria, este municipio dispone de un Centro de Salud Médico y Odontológico (CESAMO) y un Centro de Salud Rural (CESAR).

Vivienda y características habitacionales:

En referencia a la infraestructura habitacional, el municipio presenta un total de 6,642 viviendas, de las cuales 5,333 se encuentran habitadas y 1,309 deshabitadas. Del total de viviendas ocupadas a nivel de municipio, 4,131 se encuentran dentro de la zona urbana y 1,202 se encuentran en la zona rural. En promedio habitan 4 personas por vivienda.

En las viviendas predominan las paredes de bloque de concreto, pisos de cemento y techos de zinc.

Los servicios básicos con que cuentan las viviendas que actualmente se encuentran habitadas son:

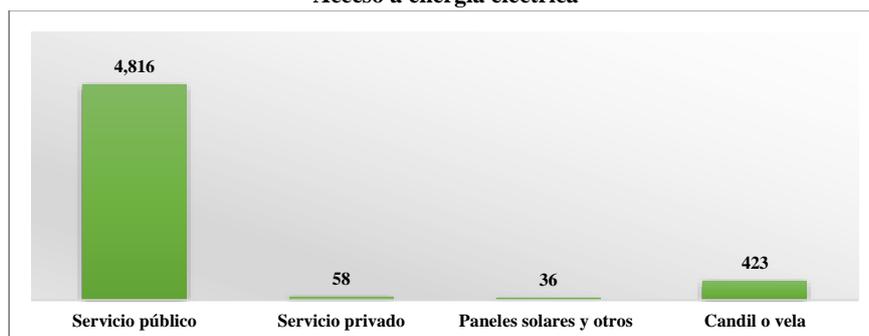
- a) **Servicio de Agua para consumo humano:** del total de las viviendas estudiadas 3,392 si disponen de este servicio y 1,941 no. De las 3,392 que tienen acceso a agua potable, obtienen este servicio de la siguiente forma:
 - Servicio privado
 - Pozo malacate
 - Pozo con bomba
 - Naciente de agua, río o quebrada

- b) **Servicio de alcantarillado de agua negras:** se clasifican en viviendas que cuentan con inodoros conectados a la red de alcantarillado, viviendas con inodoros conectados a pozos sépticos y viviendas que cuentan con letrinas.

Del total de viviendas habitadas, apenas 492 viviendas cuentan con inodoros conectados a la red de alcantarillado; 3,039 viviendas se encuentran en la categoría que cuentan con inodoros conectados a pozos sépticos y 1,628 viviendas que cuentan con letrinas. Se contabilizaron 167 viviendas que no cuentan con este tipo de servicio lo que significa que esta población que habita estas viviendas, están efectuando sus necesidades biológicas al aire libre y la población que predomina que no cuenta con este servicio es la población del área rural.

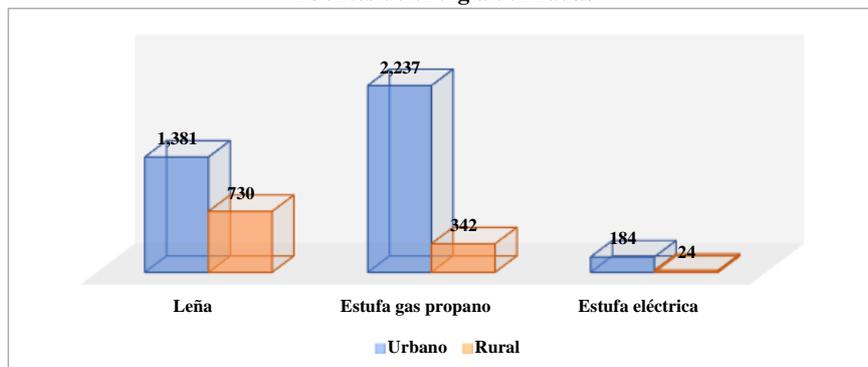
- c) **Servicio de energía eléctrica:** del total de las viviendas habitadas, 4,816 cuentan con el servicio de energía eléctrica brindado por la empresa estatal; 3,973 están ubicadas en la zona urbana del municipio y 843 en el ámbito rural. Además de energía del sistema público se contempla que 58 viviendas cuentan con servicio de energía del sistema privado, 36 viviendas se abastecen de energía mediante paneles solares y el resto, principalmente en el área rural, hacen uso de candil/lámparas de gas y velas.

Acceso a energía eléctrica



- d) **Fuente de energía utilizada para cocinar:** la población tanto rural, como urbana, hacen uso de fuentes de energía para la preparación de sus alimentos. La mayoría de los hogares estudiados, es decir 2,579 utilizan estufas a gas propano, 2,237 de estas viviendas corresponden al área urbana y 342 a la zona rural; entre otras fuentes de energía se observó que en 2,111 viviendas utilizan leña, 1,381 en la zona urbana y 730 en la rural; y en 208 hogares utilizan estufas eléctricas, 184 de ellos se encuentran distribuidos en el área urbana y 24 en el ámbito rural.

Fuentes de energía utilizadas



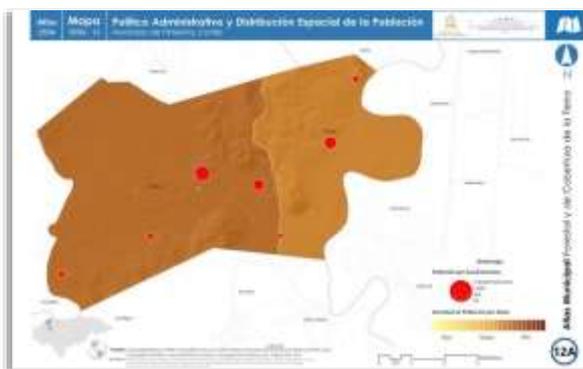
Economía

Agricultura

En las zonas altas del municipio los productores se dedican principalmente a la producción de granos básicos, además de algunos cultivos de hortalizas, caracterizada muchas veces por la obtención de bajos rendimientos por los índices de erosión del suelo y la degradación de los recursos naturales que es bastante alta; sin embargo, en las zonas bajas se ve una fuerte producción orientada a la caña de azúcar como rubro principal, también el plátano, arroz, yuca y banano. Desgraciadamente, las familias productoras se ven constantemente afectadas por los efectos del cambio climático a través de los largos períodos de sequía y/o inundaciones que se han dado en las épocas claves para la siembra, causando grandes pérdidas en los cultivos de granos básicos y de arroz, afectando gravemente la seguridad alimentaria de estas familias.

En el rubro ganadero las familias en baja escala trabajan en la producción, a través de la explotación de ganado vacuno, porcino y producción avícola.

1.3.1.4 Municipio de Pimienta



El municipio de Pimienta es atravesado por el Río Ulúa, se encuentra en el extremo sur del valle de sula y su cabecera está situada en el cerro de Zopilocoy.

El municipio de pimienta fue creado el 10 de enero de 1927, en la administración del Presidente Miguel Paz Barahona.

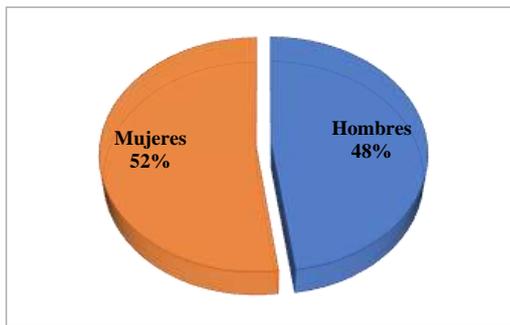
Limites

Al Norte, limita con el Municipio de San Manuel y Villanueva, Al Sur, Municipio de Potrerillos, Al Este, Municipio de El Progreso y Al Oeste, Municipio de Villanueva.

El municipio está conformado territorialmente por 1 Aldea y 14 Caseríos. Su extensión Territorial es de 61.0 Km2.

Población:

La población total del municipio es de 18,557 habitantes, 306.73 habitantes por Km2; compuesta por 8,871 hombres que corresponde al 47.8% y 9,687 mujeres que corresponde al 52.2%.

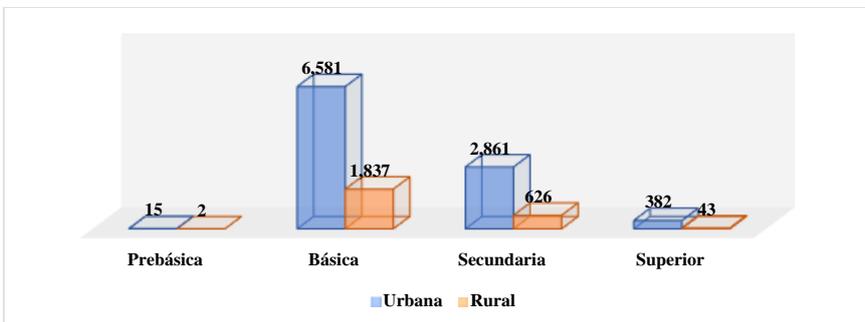


La edad que predomina en la población de este municipio oscila entre los 15-64 años que equivale al 58.6% de la población, la edad promedio anda en 23.9 años; lo que nos indica que la población predominante del municipio de Pimienta es la población económicamente activa. La población está concentrada en la zona urbana con el 78.9 %, y en la zona rural con el 21.1%.

Educación:

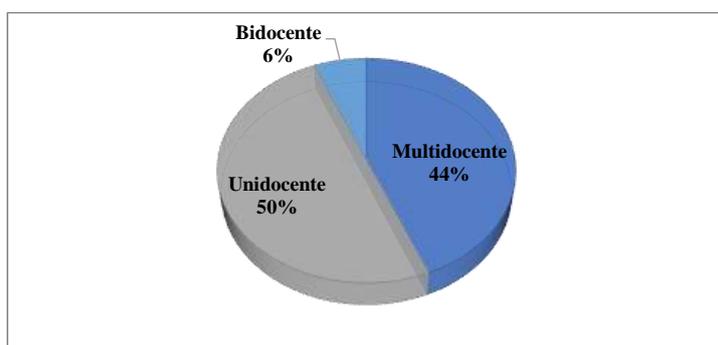
En cuanto al nivel educativo que cursa la población estudiantil, se observa que 17 personas cursan el nivel prebásico, 15 en el área urbana y 2 en la zona rural; 8,419 personas se encuentran cursando el nivel básico, 6,581 son pobladores del área urbana y 1,837 de la zona rural; 3,486 cursan el nivel secundario, de los cuales 2,861 son de la zona urbana y 626 corresponden a la zona rural; y para el nivel de educación superior 425 pobladores tienen acceso a educación superior, de los cuales 382 son de la zona urbana y 43 de la zona rural.

Nivel educativo de la población



La infraestructura educativa con la que cuenta el municipio consta de 13 centros de educación prebásica, 11 centros educativos básicos: para el nivel de educación media cuenta con 4 centros educativos y 8 Centros Comunitarios de Educación Prebásica (CCEPREB). El 50% de estos centros educativos funcionan bajo la modalidad de enseñanza unidocente, 44% multidocente y 6% bidocente.

Tipología de docencia



Salud:

En cuanto a infraestructura sanitaria, este municipio dispone de un Centro de Salud Médico y Odontológico (CESAMO) y un Centro de Salud Rural (CESAR).

Vivienda y características habitacionales:

En referencia a la infraestructura habitacional, el municipio presenta un total de 6,642 viviendas, de las cuales 5,333 se encuentran habitadas y 1,309 deshabitadas. Del total de viviendas ocupadas a nivel de municipio, 4,131 se encuentran dentro de la zona urbana y 1,202 se encuentran en la zona rural. En promedio habitan 4 personas por vivienda.

En las viviendas predominan las paredes de bloque de concreto, pisos de cemento y techos de zinc.

Los servicios básicos con que cuentan las viviendas que actualmente se encuentran habitadas son:

e) **Servicio de Agua para consumo humano:** del total de las viviendas estudiadas 3,392 si disponen de este servicio y 1,941 no. De las 3,392 que tienen acceso a agua potable, obtienen este servicio de la siguiente forma:

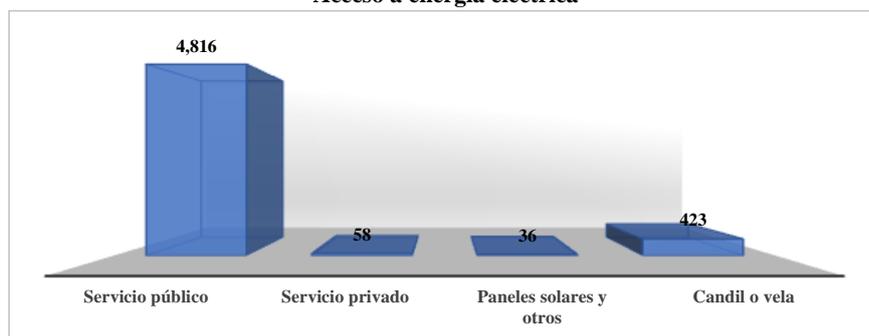
- Servicio privado
- Pozo malacate
- Pozo con bomba
- Naciente de agua, río o quebrada

f) Servicio de alcantarillado de agua negras: se clasifican en viviendas que cuentan con inodoros conectados a la red de alcantarillado, viviendas con inodoros conectados a pozos sépticos y viviendas que cuentan con letrinas.

Del total de viviendas habitadas, apenas 492 viviendas cuentan con inodoros conectados a la red de alcantarillado; 3,039 viviendas se encuentran en la categoría que cuentan con inodoros conectados a pozos sépticos y 1,628 viviendas cuentan con letrinas. Se contabilizaron 167 viviendas que no cuentan con este tipo de servicio, lo que significa que esta población que habita estas viviendas, están efectuando sus necesidades biológicas al aire libre. La población que no cuenta con este servicio es la población del área rural.

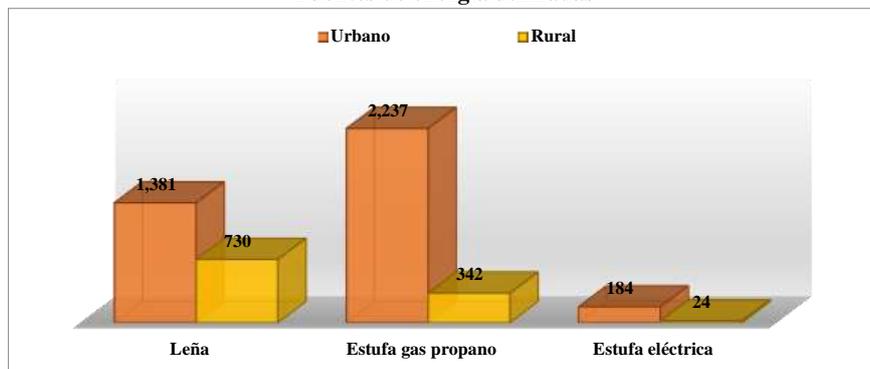
g) Servicio de energía eléctrica: del total de las viviendas habitadas, 4,816 cuentan con el servicio de energía eléctrica brindado por la empresa estatal; 3,973 están ubicadas en la zona urbana del municipio y 843 en el ámbito rural. Además de energía del sistema público, se contempla que 58 viviendas cuentan con servicio de energía del sistema privado, 36 viviendas se abastecen de energía mediante paneles solares y el resto principalmente en el área rural hacen uso de candil/lámparas de gas y velas.

Acceso a energía eléctrica



h) Fuente de energía utilizada para cocinar: La población tanto rural, como urbana, hacen uso de fuentes de energía para la preparación de sus alimentos. La mayoría de los hogares estudiados, es decir 2,579 utilizan estufas a gas propano, 2,237 de estas viviendas corresponden al área urbana y 342 a la zona rural; entre otras fuentes de energía se observó que en 2,111 viviendas utilizan leña, 1,381 en la zona urbana y 730 en la rural; en 208 hogares utilizan estufas eléctricas, 184 de ellos se encuentran distribuidos en el área urbana y 24 en el ámbito rural.

Fuentes de energía utilizadas



Economía

Agricultura

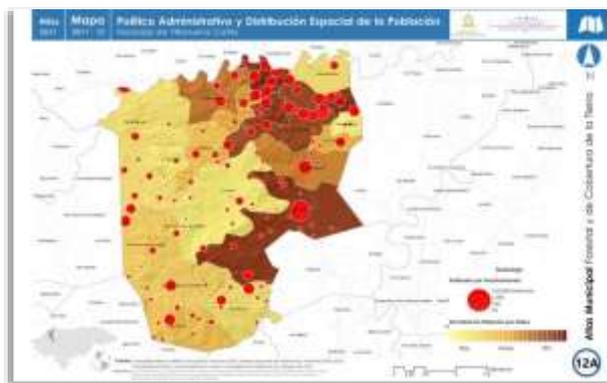
En las zonas altas del municipio, los productores se dedican principalmente a la producción de granos básicos, además de algunos cultivos de hortalizas, caracterizada muchas veces por la obtención de bajos rendimientos por los índices de erosión del suelo y la degradación de los recursos naturales que es bastante alta, sin embargo, en las zonas bajas se ve una fuerte producción orientada a la caña de azúcar como rubro principal, también el plátano, arroz, yuca y banano. Desgraciadamente las familias productoras se ven constantemente afectadas por los efectos del cambio climático a través de los largos períodos de sequía y/o inundaciones que se han dado en las épocas claves para la siembra, causando grandes pérdidas en los cultivos de granos básicos y de arroz, afectando gravemente la seguridad alimentaria de estas familias.

En el rubro ganadero las familias en baja escala trabajan en la producción a través de la explotación de ganado vacuno, porcino, producción avícola.

1.3.1.5 Municipio de Villanueva

La tradición dice que este pueblo fue fundado por personas originarias de Colinas, Trinidad, San Nicolás y Celilac, de Santa Bárbara, quienes construyeron sus viviendas en el punto

llamado “Llano Viejo”, situado al Sur de donde se encuentra actualmente la ciudad. Debido a la escasez de agua fue abandonado y trasladado al lugar donde hoy se encuentra.



El municipio de Villanueva fue fundado el 23 de agosto de 1871, por acuerdo del Gobernador Político del departamento de Santa Bárbara. El 28 de agosto de

ese mismo año se instaló la primera municipalidad. Se le dio el título de ciudad el 8 de marzo de 1945, (Fiallos, Carmen, 1989).

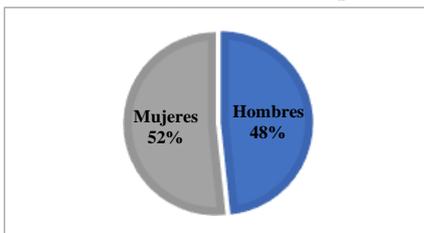
Extensión Territorial: Según la Oficina de Catastro Municipal, la extensión territorial es de 414.13 km². La extensión urbana estimada es de 32.06 km².

Colindancias:

Norte: Municipio de San Pedro Sula, ^{SEP}Sur: Municipio de Pimienta, Potrerillos y San Antonio de Cortés, Este: Municipio de Pimienta y San Manuel, ^{SEP}Oeste: Municipio de Concepción del Norte y Petoa.

Población:

Según datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadísticas y de la Secretaria de Planificación de Honduras, censo de hogares 2013, el Municipio de Villanueva, cuenta con una población aproximada de 149,977 habitantes, de los cuales 72,504 (48.3%) corresponden al sexo masculino y 77,474 (51.7%) corresponden al sexo femenino.



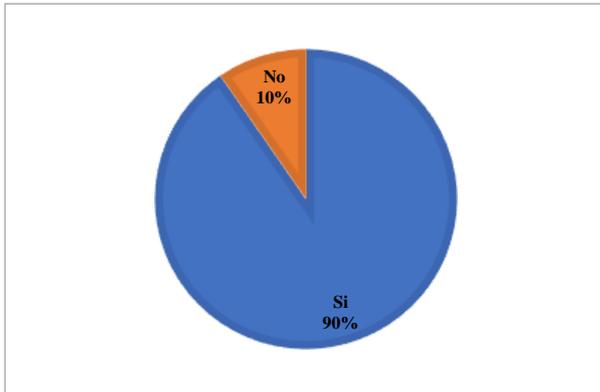
En el área urbana la población asciende a un 83.2%, mientras que en el área rural la población se estima en 16.8%. Con una densidad poblacional de 417.88 habitantes por km²

La edad que predomina en la mayor parte de la población, es decir el 60.8% se encuentra entre los rangos de 15-64 años de edad, con lo cual se muestra que la población es una población joven en edad económicamente activa.

Educación:

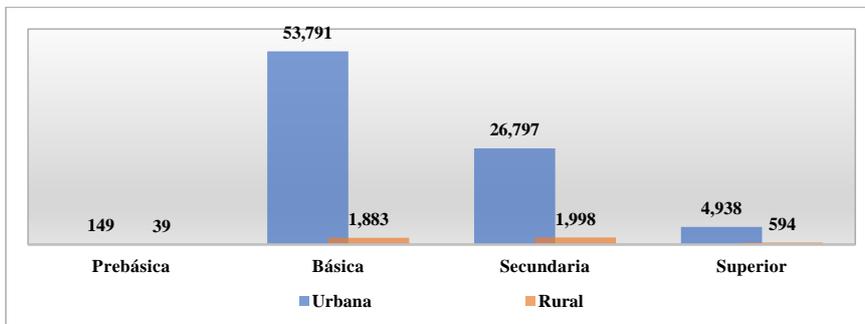
Al analizar las características educativas de este municipio, se observa que 82,735 pobladores tienen acceso a servicios educativos, se identificó que parte de la población de 15 años en adelante, no sabe leer y escribir, lo que refleja una tasa de 10% de analfabetismo, es decir 9,225 personas, que están distribuidas 6,059 en la zona urbana y en la zona rural 3,166.

Población que sabe leer y escribir



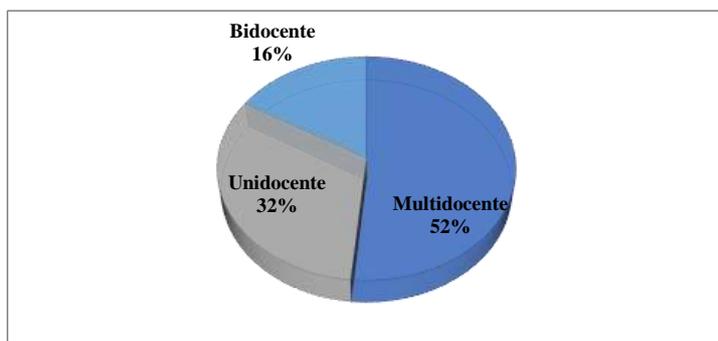
En cuanto al nivel educativo que cursa la población estudiantil, se observa que 188 personas cursan el nivel prebásico, 149 en el área urbana y 39 en la zona rural; 65,674 personas se encuentran cursando el nivel primario, 53,791 son pobladores del área urbana y 11,883 de la zona rural; 28,794 cursan el nivel secundario, de los cuales 26,797 son de la zona urbana y 1,998 corresponden a la zona rural; y para el nivel de educación superior 5,533 pobladores tienen acceso a educación superior, de los cuales 4,938 son de la zona urbana y 594 de la zona rural.

Nivel educativo de la población



La infraestructura educativa con la que cuenta el municipio consta de 127 centros de educación prebásica, 92 centros educativos básicos: para el nivel de educación media cuenta con 49 centros educativos y 34 Centros Comunitarios de Educación Prebásica (CCEPREB). El 52% de estos centros educativos funcionan bajo la modalidad de enseñanza multidocente, 32% unidocente y 16% bidocente.

Tipología de docencia



Salud:

La salud pública en el municipio de Villanueva está estructurada de la siguiente manera: dos (2) Centros de Salud, atendidos por médico general y medico odontólogo (CESAMO), catorce (14) Centros de Salud a nivel Rural, los cuales son atendidos por un médico general y una enfermera (CESAR) y una Clínica periférica del Instituto de Seguridad Social (IHSS). Además, existen un hospital privado, un centro de salud para la prevención del abuso de sustancias, 28 Consultorios de Salud Privados, existen trece (13) laboratorios médicos, dentales y de oftalmología. En la Ciudad de San Pedro Sula y Puerto Cortes, se encuentran ubicados los hospitales más cercanos al municipio de Villanueva, a los cuales la población acude cuando es necesario por su salud, estos son: el Hospital Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas y el Hospital de Puerto Cortes, respectivamente.

Vivienda y características habitacionales:

En referencia a la infraestructura habitacional, el municipio presenta un total de 42,160 viviendas, de las cuales 35,875 se encuentran habitadas y 6,285 deshabitadas. Del total de viviendas ocupadas a nivel de municipio, 29,734 se encuentran dentro de la zona urbana y 5,569 se encuentran en la zona rural. En promedio habitan 4 personas por vivienda.

En las viviendas predominan las paredes de bloque de concreto, pisos de cemento y techos de zinc.

Los servicios básicos con que cuentan las viviendas que actualmente se encuentran habitadas son:

- a) **Servicio de Agua para consumo humano:** del total de las viviendas estudiadas 34,866 si disponen de este servicio y 1,009 no. De las 34,866 que tienen acceso a agua potable, obtienen este servicio de la siguiente forma:

Tipo de servicio	Cantidad
Servicio público	21,266
Servicio privado	11,354
Pozo malacate	860
Pozo con bomba	1,228
Naciente de agua, río o quebrada	158
Total	34,866

b) Servicio de alcantarillado de agua negras: se clasifican en viviendas que cuentan con inodoros conectados a la red de alcantarillado, viviendas con inodoros conectados a pozos sépticos y viviendas que cuentan con letrinas.

Del total de viviendas habitadas, 16,826 viviendas cuentan con inodoros conectados a la red de alcantarillado; 13,499 viviendas se encuentran en la categoría que cuentan con inodoros conectados a pozos sépticos y 4,262 viviendas que cuentan con letrinas.

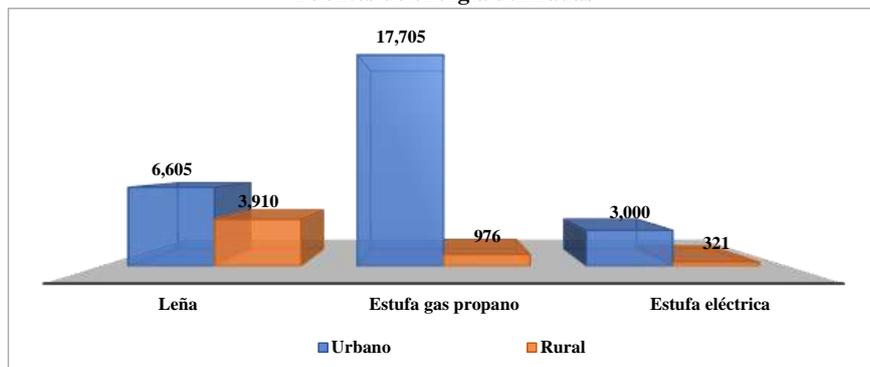
c) Servicio de energía eléctrica: del total de las viviendas habitadas, 32,217 cuentan con el servicio de energía eléctrica brindado por la empresa estatal; 28,053 están ubicadas en la zona urbana del municipio y 4,164 en el ámbito rural. Además de energía del sistema público se contempla que 1,374 viviendas cuentan con servicio de energía del sistema privado y 792 mayormente en el área urbana hacen uso de candil/lámparas de gas y velas.

Acceso a energía eléctrica



d) Fuente de energía utilizada para cocinar: la población tanto rural, como urbana, hacen uso de fuentes de energía para la preparación de sus alimentos. La mayoría de los hogares estudiados, es decir 18,680 utilizan estufas a gas propano, 17,705 de estas viviendas corresponden al área urbana y 976 a la zona rural; entre otras fuentes de energía se observó que en 10,515 viviendas utilizan leña, 6,605 en la zona urbana y 3,910 en la rural; en 3,321 hogares utilizan estufas eléctricas, 3,000 de ellos se encuentran distribuidos en el área urbana y 321 en el ámbito rural.

Fuentes de energía utilizadas



Economía

La economía del municipio de Villanueva lo constituyen todas aquellas actividades de carácter extractivo como la agricultura, minería (banco de materiales y cal), etc. En el municipio de Villanueva se cultiva principalmente caña de azúcar, granos básicos (maíz y frijoles) y ganadería de carne y leche. Se cultiva en menor proporción algunas verduras y hortalizas (Poblados El Venado, El Sauce, El Pataste, El Pinto, El Calan), frutas, como la piña y el cacao (Poblados El Perico y el Venado), Guayaba (Poblado El Milagro), Plátano (Poblado EL Milagro), Yuca (Poblado Valle Escondido) y la papaya (Poblado Valle Escondido).

La caña de azúcar es el principal producto agrícola del municipio de Villanueva, porque agrupa el 33% del total de la actividad azucarera en todo el país: cultiva 21 mil manzanas (49% de la CIA. y 51% de productores independientes). La actividad de caña de azúcar es liderada en el municipio por la Compañía Azucarera Hondureña, S.A. (CAHSA), fundada en 1938, ubicada en Búfalo, que opera actualmente bajo el ingenio Santa Matilde.

En el área rural, gran parte de la población se dedica al cultivo de granos básicos (principalmente en valle Escondido, El Marañón, El Calan, El Venado, El Sauce y en menor medida en el resto de todo el municipio), este rubro es cultivado, en su mayoría, en pequeñas fincas o familias pobres que cultivan para el autoconsumo (60%) y la venta para el consumo intermunicipal (40%). Los productores de granos básicos producen casi sin ninguna tecnología, muy poca asistencia técnica y con fuertes limitaciones de financiamiento. Sin dejar de descartar, que existe un número pequeño de grandes productores, que comercializan su producción a las fábricas productoras de concentrados de alimentos para animales y al comercio en otros municipios.

Los productores de granos básicos requieren apoyo en la tecnificación del proceso de producción (insumos, técnicas de cultivo y riego), financiamiento para el flujo de caja para la compra de insumos y equipo mínimo necesario (secadoras de granos), medidas que ayudarían a reducir el impacto ambiental negativo que produce la quema en la preparación de tierras en el proceso de inicio de siembra y la deforestación al incorporar tierras forestales y laderas no aptas para producción de granos básicos (existe un proyecto de la alcaldía municipal que apoya este tipo de actividades pero requiere de mayores recursos para poder tener mayores niveles de cobertura e impacto en la productividad e ingresos de las familias).

La producción ganadera en el Municipio de Villanueva se desarrolla en los siguientes sectores: El Marañón, EL Calan, EL Sauce, EL Venado, encontrándose en estos sectores dos tipos de productores, pequeños y medianos productores.

Las fincas de los productores pequeños tienen las características siguientes:

- 1) Son explotación de doble propósito, alrededor del 70% corresponde a ganado de leche y 30% destinado al consumo de carne, no obstante, la tendencia actual es convertir los hatos ganaderos para la producción de leche (leche y producción tradicional de productos lácteos, en particular quesos frescos y madurados), en respuesta a la demanda que ocasiona el déficit de este producto a nivel local y del país y la fluctuación de precios que sufre la carne en el mercado local e internacional. ⁽¹⁾_(SEP)
- 2) La raza de los hatos ganaderos son una combinación de Brahman con Pardo Suizo siendo muy significativa la participación de ganado de raza Holstein. ⁽¹⁾_(SEP)
- 3) La mayor parte de las fincas se manejan economías de subsistencia, que generan alimentos para la familia y en casos de emergencia, el ganado es un activo que puede ser vendido en momentos de emergencia. ⁽¹⁾_(SEP)

La actividad industrial de Villanueva representa 42% de la actividad económica del municipio y está concentrada en pocas ramas de actividad. Esta actividad se divide en dos subsectores:

1. La industria tradicional, que provee de alimentos procesados, mantecas, productos químicos, plásticos, papel y cartón, que incluye empresas de reciclaje.
2. La maquila: cuyo desarrollo destacan los productos textiles. Estas empresas se instalaron en el país a finales de la década de los 90 y principios de los años 2000.

En el corredor industrial existen aproximadamente 280 industrias (187 registradas en el sistema tributario de la alcaldía de Villanueva), dedicadas a la producción de azúcar refinada, productos alimenticios, producción de concentrado para animales, productos de papel y cartón, producción de gases atmosféricos, productos derivados del plástico, textiles, productos de concreto y lámina galvanizada, telas, sacos y sogas de polipropileno, producción de joyas y muebles.

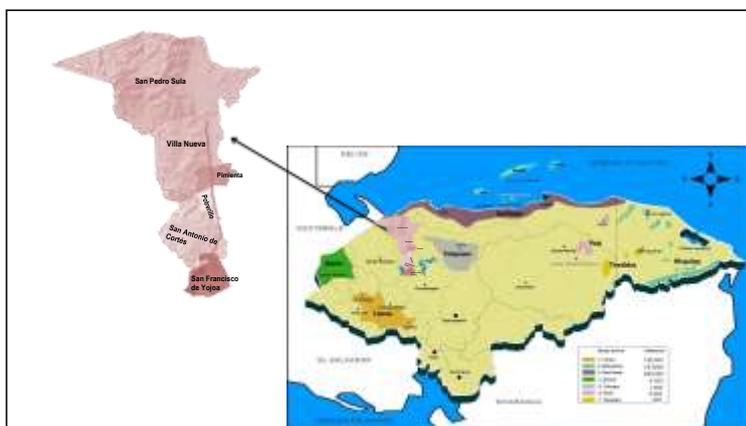
5.2 Análisis Social y Socio Cultural de Pueblos Indígenas

La población indígena y afrodescendiente estimada es de 717,618 mil personas y representa el 8%¹ de la población total de Honduras, constituidos en nueve pueblos indígenas: 7 indígenas y 2 afro hondureños. Los pueblos indígenas son: i) Maya Chortí y Lencas, de origen mesoamericano, situadas en las laderas del área occidental del país; (ii) Pech y Tolupanes, circum-caribe, ubicados en áreas de bosque tropical húmedo de Olancho y Yoro; (iii) los nahuas en Olancho; (iv) Miskito y Tawahka, origen Chibcha de América del Sur, establecido en la zona de la Moskitia en Gracias a Dios y los departamentos de Olancho y Colón. Y los pueblos

¹ INE, Censo de Población y Vivienda 2013. CEPAL/CELADE Redatam+SP, 09/10/2017

afrodescendientes son los Garífunas negros que hablan inglés, ubicados en la Isla del Caribe y Costa Norte. Los pueblos indígenas tienen estructuras organizativas. Los grupos étnicos que han recibido títulos de propiedades ancestrales son: los Lencas en Intibucá, Lempira, Comayagua y La Paz como indígenas a los que se les ha concedido el 53 por ciento del total de 282 mil hectáreas. Siguen los Tolupanes con el 30% del total, los Garífunas con el 11%, los Payas, los Tawahka y los Chortí con 3, 2 y 1 por ciento, respectivamente. En el siguiente mapa de localización se observa dónde están localizados en función del proyecto.

Mapa localización grupos étnicos de Honduras y localización de la Línea de Transmisión SPS-San Buenaventura



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), 2001.

- **Censo 2013:** Sin embargo, aunque estos datos reflejan que el proyecto está fuera del área de influencia de los municipios principales, el censo de población y vivienda de 2013 realizado por el INE preguntó sobre origen étnico, los datos revelan la multiculturalidad presente en todos los municipios del país. Durante misiones del BID se identificó la posible presencia de Tolupanes y Lencas. En los siguientes cuadros se presenta una breve caracterización y localización de ambos Grupos Étnicos.
- **Población Tolupán:** la población Tolupán está localizada en los departamentos de Yoro en los municipios de Morazán, El Negrito, Olanchito, Yorito, Victoria y Yoro. Y en el departamento de Francisco Morazán en los municipios de Orica y Marales. También se consultó a un líder de la tribu Tolupán sobre la presencia en ellos en los municipios de Pimienta, Potrerillo, San Antonio de Cortés, Villa Nueva y San Francisco de Yojoa, **confirmando que estos municipios no forman parte de las áreas donde se localiza la población Tolupán.**

Pueblo	Población Censo 2013	Lenguas	Organización y Tierras	Economía de subsistencia	Lengua, otros datos relevantes
Tolupán	19,033	Español Tol En la Montaña de La Flor se habla con predominio tol en dos poblados –San Juan y El Rincón. En los otros se utiliza también el español, pero el tol sigue siendo la lengua materna con que los niños llegan a la escuela. La alfabetización de adultos en tol inició en la década de 1970 y la EBI a partir de 1990.	FETRIX (Federación de Tribus Xicaques de Yoro) establecida en 1985 (con una iniciativa que retrocede a 1978). Las “tribus” consisten en conjuntos de familias que viven en un cierto terreno otorgado a través de un título del estado en el siglo XIX. Junto con esta adjudicación de tierras se conservaba la figura de la autoridad del “cacique”. Han recibido 83,559.83 ha. de tierra en 29 títulos, el más reciente en el 2007. La forma de tenencia es comunal.	Una carretera importante atraviesa el territorio Tolupán de Yoro a Olanchito, pero los caminos a la mayoría de las comunidades son de verano. La comunicación de Orica a La Flor se hace por una carretera de tierra de todo tiempo; el camino de tierra de Orica-El Ocote-San Juan se vuelve intransitable en época de lluvia. Los Tolupanes siembran maíz, frijoles, café y tabaco para el consumo, y algunas frutas; también cultivan bananos, camote, malanga, ñame, papa, caña y sorgo; crían gallinas y cerdos. La venta de madera ha constituido una entrada adicional, pero ha provocado muchos desacuerdos internos y la extracción no es sostenible. Una actividad artesanal complementaria es la elaboración de canastas de carrizo. La seguridad alimentaria de los Tolupanes es precaria y se ve agravada por la usurpación de terrenos a manos de particulares o campesinos mestizos sin tierra.	El tol es una lengua aislada atribuida a la familia <i>hokan</i> con influencias de las lenguas de la región; sin embargo, desde hace algún tiempo esto se ha puesto en duda. En la actualidad se están realizando estudios que podrían contribuir a una clasificación más precisa. El apelativo histórico de los Tolupanes tiene su origen en el vocablo nahua “xicaque” (montañés, extraño, salvaje), que utilizaron los conquistadores para designar a los indígenas sin colonizar de las montañas de Yoro. Si bien los Tolupanes de Yoro han sido católicos desde las misiones del siglo XVIII, los huidos a La Montaña de la Flor no eran practicantes cuando la misión adventista se estableció allí en la década de 1960. La evangelización de que fueron objeto ha relegado al olvido la mayoría de las tradiciones y creencias antiguas.

- **Población Lenca:** Departamentos de Lempira, Intibucá, La Paz, Santa Bárbara, Comayagua y Francisco Morazán. Históricamente también ocuparon territorio salvadoreño, Ocotepeque, Copán, Valle y parte de Olanchito. El núcleo del hábitat de los lenca, histórico y actual, es montañoso **con pequeños valles**.
- Desde la conquista europea, el pueblo Lenca se perfiló como agricultor y sedentario por excelencia; su organización en señoríos y la posición estratégica de sus fortalezas, le permitió presentar una relativamente larga y cruenta resistencia. Sin duda el pueblo Lenca aportó la masa crítica para el mestizaje en todas sus formas.

Pueblo	Población Censo 2013	Lenguas	Organización y Tierras	Economía de subsistencia	Lengua, otros datos relevantes
Lenca	453,672	Español La lengua lenca dejó de hablarse entre inicios y mediados	ONILH (Organización de Indígenas Lenca de Honduras) establecida en 1989, a la que luego siguieron COPINH FHONDIL	El territorio lenca es cruzado por las cinco principales carreteras nacionales en dirección centro-norte: Tegucigalpa -Comayagua-San Pedro Sula), centro-suroccidente: La Paz-Marcala), centro-occidente: Lago de Yojoa-La Ceibita; norte-occidente (San Pedro-Santa Rosa-Ocotepeque); occidente-	El lenca es una lengua extinta, a la que los lingüistas atribuyeron durante mucho tiempo el carácter de “lengua aislada. Estudios recientes, sin embargo, la relacionan con las lenguas macro chibchas de la región.

Pueblo	Población Censo 2013	Lenguas	Organización y Tierras	Economía de subsistencia	Lengua, otros datos relevantes
	Lempira, Intibucá y La Paz—y en la mayoría de los municipios de los otros departamentos mencionados. En el presente continúan siendo el pueblo indígena más numeroso. En Francisco Morazán viven en Santa Ana, Ojojona, Lepaterique, Curaren, Alubarén, Reitoca y San Miguelito.	del siglo XX. Es quizá la de mayor antigüedad en Honduras y fue la lengua materna del pueblo indígena, que ha sido y continúa siendo el mayoritario. El modelo educativo en el que trabajan los lenca, parte de un enfoque intercultural.	MILH Vara Alta de Yamaranguila La organización tradicional que ha subsistido hasta el presente es la llamada Vara Alta que consiste en una especie de consejo de ancianos. Entre los lenca es de mencionar la extensa red de Cajas Rurales a que están afiliados. Grupos de alfareras se han organizado en cooperativas. Hasta el 2001 se habían titulado 116,999 ha. de tierras.	suroccidente (Santa Rosa-Gracias). Los caminos secundarios que comunican a las comunidades en el área más escarpada son de verano y se mantienen en mal estado. Las tierras lenca son de vocación forestal, en las vegas de los ríos siembran en “milpa” maíz, frijol y cucurbitáceas; también ha sido tradicional el cultivo de papa, ahora extendido por toda la zona, los frutales de altura y más recientemente las hortalizas y café. La producción de alfarería ha sido patrimonio lenca desde tiempo inmemorial; hace unas dos décadas se inició el rescate las técnicas ancestrales y se han recuperado formas ya caídas en desuso. Una forma particular de tratamiento y decoración del barro ha tenido una muy buena acogida en el mercado turístico de la artesanía.	Las tradiciones de mayor importancia están vinculadas con las celebraciones religiosas de carácter sincrético tendientes al mantenimiento de las relaciones con la tierra, los recursos naturales y los seres vivos en general, las llamadas “composturas”. La principal expresión de etnicidad lenca es quizá el rito del “guancasco”, conocido desde la conquista española como un acuerdo de paz entre gentes del mismo pueblo indígena. Estas manifestaciones pueden tener lugar en el contexto de las ferias patronales o fuera de ellas. Con los lenca de El Salvador constituyen un pueblo transfronterizo.

6. EVALUACIÓN DE IMPACTOS Y LA IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Con base a la información disponible en los distintos estudios técnicos realizados por la ENEE, se identificaron mediante la siguiente Matriz, los potenciales impactos ambientales y sociales del proyecto, los cuales son el resultado de las interacciones que tendrán las actividades constructivas y operativas en el medio natural y social existente en el área del proyecto.

Matriz de identificación de impactos para la línea de transmisión

Factores Ambientales que pueden ser alterados			Fase de Construcción										Fase de Operación		
			Construcción de instalaciones del proyecto	Mejoramiento de accesos existentes	Movilización de equipos y materiales	Limpieza de sitios de torres/postes y	Excavaciones	Cimentaciones	Montaje de torres y/o postes de concreto auto	Desmantelamiento de tramos de línea actual de	Montaje de conductores	Abandono de la obra (campamentos, planteles,	Operación y mantenimiento de la LT	Limpieza de brecha (Servidumbre)	
Medio Natural	Suelos	Erosión y Sedimentación	0	-	0	-	-	0	0	-	0	-	0		
		Cambios en la geomorfología (topografía, estabilidad de laderas)	0	-	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	
		Compactación de suelos	-	-	0	0	0	-	-	0	0	-	0	0	
		Contaminación del suelo	-	-	-	+	0	-	0	-	-	-	0	-	
	Agua Superficial	Uso del agua	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	
		Calidad del agua	0	-	-	0	0	-	0	0	-	0	0	0	
		Inundación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	
	Agua Subterránea	Calidad del agua	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	
	Atmósfera	Calidad del aire	-	-	-	-	-	-	0	-	0	0	0	0	
		Ruido	0	-	-	-	-	-	0	-	-	0	0	0	
		Campos electromagnéticos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	
	Flora	Corte o poda vegetación	-	-	0	0	-	-	0	0	-	+	0	-	
	Fauna	Fauna terrestre	0	-	0	-	-	-	0	0	-	+	0	-	
		Avifauna	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	-	-	
		Fauna Acuática	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	
	Ecosistema	Fragmentación	0	0	0	-	-	0	0	0	0	+	0	-	
	Paisaje	Impacto visual	0	-	0	-	-	0	-	0	0	+	-	-	
		Población	Salud y seguridad población	-	0	-	0	0	0	0	-	-	0	+	0



Factores Ambientales que pueden ser alterados			Fase de Construcción									Fase de Operación	
			Construcción de instalaciones del proyecto	Mejoramiento de accesos existentes	Movilización de equipos y materiales	Limpieza de sitios de torres/postes y	Excavaciones	Cimentaciones	Montaje de torres y/o postes de concreto auto	Desmantelamiento de tramos de línea actual de	Montaje de conductores	Abandono de la obra (campamentos, planteles,	Operación y mantenimiento de la LT
Medio Socioeconómico y Cultural		Salud y seguridad ocupacional	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Daños propiedad privada	0	-	-	0	0	0	0	-	0	0	0
		Posible Afectación al Patrimonio Arqueológico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Generación de empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
		Calidad de vida	-	+	-	0	-	-	0	+	-	-	+
Medio económico	Economía	Mejora economía local y nacional	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+

Indicadores: 0: SIN IMPACTO; -: IMPACTO NEGATIVO; +: IMPACTO POSITIVO

6.1 DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES POTENCIALES

Con base a la información disponible en los distintos estudios técnicos realizados por la ENEE, se identificaron los potenciales impactos ambientales y sociales del proyecto, los cuales son el resultado de las interacciones que tendrán las actividades constructivas y operativas en el medio natural y social existente en el área del proyecto.

Los impactos ambientales y sociales identificados para la **Construcción de la Línea de 230kV**, se categorizan de **Irrelevantes a Moderados**. Se establece que los impactos ambientales más relevantes en el desarrollo constructivo de estas obras civiles estarán enmarcados dentro del factor de población, a razón de posibles afectaciones a la salud y seguridad a familias y personas en las instalaciones industriales que se localizan dentro del área de servidumbre de la línea existente de 138kV que será repotenciada. Conforme a lo anterior, se manifestarán posibles molestias ocasionadas durante las labores de desmontaje electromecánico de las torres de celosías, acciones de demolición, limpieza, ruidos y tráfico de maquinarias y equipos del proyecto.

En general, entre los principales potenciales impactos que se pueden generar en la **fase de construcción** se señalan:

- ❖ Erosión y sedimentación por el mejoramiento de calles de acceso y actividades de excavación y cimentación de los postes y torres.
- ❖ Alteración de la cubierta vegetal por el mejoramiento de caminos de acceso, limpieza de la servidumbre existente (línea de 138Kv) y durante las actividades de excavación y cimentación de los postes y torres de celosías.
- ❖ Compactación y contaminación de suelos
- ❖ Posibles cambios de la calidad de agua de los ríos o quebradas por donde cruza la LT, provocada por sedimentación o mal manejo de los residuos sólidos.
- ❖ Inundación por el desbordamiento de quebradas y ríos cercanos a la LT.
- ❖ Posible contaminación de agua superficial y subterránea por aceites, lubricantes o lixiviados.
- ❖ Contaminación sonora por la maquinaria y equipo.
- ❖ Contaminación del aire por partículas en suspensión.
- ❖ Afecciones a especies de fauna silvestre de tipo generalista y posible fragmentación de sus hábitats.
- ❖ Alteración del paisaje natural. Afectación a la salud y seguridad, a familias localizadas dentro del área de servidumbre de la línea existente que será repotenciada, asimismo molestias ocasionadas durante las labores de desmontaje electromecánico de las torres de celosías, acciones de demolición y limpieza.
- ❖ Tráfico de maquinarias y equipos del proyecto por centros poblados.
- ❖ Acumulación de desechos sobrantes de materiales de construcción.
- ❖ Daños a la propiedad privada

Los impactos ambientales en la etapa de operación identificados incluyen:

- ❖ Limitación en el uso del suelo por la presencia del área de servidumbre, disminuyendo su valor real.
- ❖ Posibles daños a la avifauna por colisión con los cables de la línea.
- ❖ Generación de campos electromagnéticos
- ❖ Inundación por el desbordamiento de quebradas y ríos cercanos a la LT.

Como impactos positivos se ha identificado:

- ❖ El principal que constituye la justificación del proyecto es la contribución al desarrollo del país mediante el suministro de energía.
- ❖ Generación de empleos.
- ❖ Mejora en la red de accesos en la zona

Es necesario resaltar, que conforme a los impactos ambientales y sociales anteriormente identificados, la ENEE ha desarrollado un diseño para la construcción de la nueva línea de transmisión en 230kV, que pretende reducir o mitigar los mismos, estableciendo el desvío por campo travesía de 26 Km, lo anterior con el fin de evitar riesgos en la salud, seguridad y molestias de los distintos centros poblados. Asimismo, la ENEE, ha considerado construir 20 Km de la línea dentro de la servidumbre de la actual línea de 138kV y derecho de vía de la CA-5, con el propósito de reducir impactos negativos en los

factores suelo, vegetación, agua, y demás factores ambientales establecidos en la matriz de identificación de impactos establecida en esta sección del estudio.

6.1.1 Descripción de impactos ambientales etapa de construcción

Medio Natural

A. Suelos

En relación a este factor ambiental, la ENEE durante la construcción del Proyecto ha considerado: (i) realizar una mejora de los caminos de accesos existentes en la zona, (ii) hacer uso de ciertos tramos de derecho de vía en la carretera CA-5, (iii) utilizar la servidumbre de la línea existente de 138kV en un tramo de 20 Km, misma que se encuentra altamente impactada por actividades antrópicas como ser ganadería, agricultura y construcción de edificaciones y obras civiles varias, y (iv) hacer uso de una nueva servidumbre para la construcción de un tramo nuevo de línea de 26 km de longitud, donde también este espacio físico de igual manera se encuentra altamente impactado por actividades de ganadería y agricultura. Conforme a lo anteriormente expuesto, se establece que en el factor suelo los impactos negativos se categorizan de **Irrelevantes**, identificándose en este factor como único un impacto negativo **Moderado** y durante la etapa operativa del Proyecto relacionada a la Limitación que se manifestará en el uso del suelo por la presencia del área de servidumbre, disminuyendo su valor real.

A.1 Erosión y Sedimentación

Este impacto se manifestaría principalmente durante la fase de construcción, por el movimiento de tierra y el desprendimiento de las partículas de suelo, al momento de excavar los agujeros para la cimentación de los postes y torres, lo que puede generar una capa suelta en la superficie que potencialmente se encontrará expuesta al arrastre por la acción del viento, la lluvia e inclinación del terreno creando procesos de sedimentación. Este impacto por el escenario existente (utilización de servidumbre existente y uso de derecho de vía de la carretera CA-5) donde se pretende llevar a cabo este tramo eléctrico es de carácter temporal y se considera **Irrelevante**.

A.2 Geomorfología

En la fase de construcción, la geomorfología en el área de influencia directa de la nueva línea de transmisión de 230kV, puede verse afectada por las siguientes actividades:

- Remoción de cobertura vegetal (desbroce y despeje de vegetación)
- Excavaciones puntuales para la cimentación de las torres, postes y sus correspondientes retenidas.

Estos impactos son de carácter permanente y se considera que para la variable geomorfológica es **Irrelevante**.

A.3 Compactación de Suelos

El efecto de compactación de suelos se manifestará en la fase de construcción, en los sitios puntuales destinados para la construcción de los cimientos de las torres, postes y sus correspondientes retenidas. Es necesario mencionar que el objetivo de la compactación en los sitios puntuales donde se colocarán las estructuras es preservar el suelo existente en la base de los mismos de los agentes del clima, los cuales pueden desatar un proceso de erosión que transporte grandes cantidades de partículas de suelo a las zonas más bajas y/o distantes del terreno y de esta manera debilitar la estabilidad de las estructuras. Las actividades que generan este impacto en la fase de construcción son:

- Excavaciones
- Fundiciones de las torres y posibles fundiciones de los postes y retenidas.

El efecto de compactación de suelos se manifestará de manera puntual en:

- Las áreas donde se realizarán los trabajos de desbroce para retirar la vegetación y la capa de suelo.
- Las áreas destinadas para la construcción de los cimientos de las torres y postes con sus retenidas.
- Las áreas de mejoramiento de accesos.

De acuerdo a lo anterior, se considera que esta actividad puede generar en el medio existente dentro de los límites del área del proyecto, un impacto de carácter temporal y categoría **Irrelevante**.

A.4 Cambio de Uso del Suelo

El cambio de uso del suelo ocurriría durante la fase de construcción. Las actividades que potencialmente generan este tipo de impactos son aquellas que modifican la cobertura del suelo, en este caso por la construcción de 26 km de línea de transmisión en 230kV que hará uso de una nueva servidumbre, y asimismo, por la utilización de ciertos tramos de derecho de vía de la carretera de la CA-5 que comunica el Municipio de San Francisco de Yojoa con el Municipio de Villanueva.

Dichas actividades se enumeran a continuación:

- Establecimiento de nueva servidumbre
- Corte y poda de árboles existentes en el derecho de vía
- Excavaciones de los sitios de las torres, postes y retenidas

Es necesario resaltar que el cambio de uso del suelo estará limitado a la servidumbre.

Este impacto fundamentalmente está relacionado con la introducción del proyecto en el área que provoca el cambio del uso en cuestión. La llegada del Proyecto trae a la región modificaciones a los mínimos remanentes forestales y áreas de agricultura y ganadería extensiva que predominan en la zona, al comenzar el desbroce y el despeje de la vegetación y suelo en el área, para la construcción de la infraestructura de la línea de transmisión. Lo anterior acompañado de un aumento temporal en el tráfico a través del movimiento de maquinarias, vehículos, equipos y la llegada del personal con el establecimiento de las obras a desarrollar.

De acuerdo a lo anterior, se considera que esta actividad puede generar en el medio existente dentro de los límites del área del proyecto, un impacto de carácter permanente e **Irrelevante**.

A.5 Calidad del Suelo (Contaminación)

El riesgo de una posible afectación en los suelos ocurriría a consecuencia de vertidos accidentales de sustancias líquidas como ser combustibles y lubricantes que estarán presentes en la fase de construcción.

En la etapa constructiva del proyecto, se estima que como en cualquier construcción, se tendrán filtros de aceites, trapos contaminados, restos de aceites y solventes usados, todo esto producto de eventuales mantenimientos correctivos de maquinarias (grúa principal y auxiliar) con la que se construirá la línea de transmisión; en este sitio pueden manifestarse vertidos accidentales de combustibles, lubricantes y aceite residual que podrían contaminar el suelo de forma irrelevante, pero es principalmente dentro de los campamentos y patios de máquinas donde podría manifestarse este impacto de manera significativa. En la Fase de Construcción, las actividades que conllevan la utilización de equipos y vehículos que pueden generar contaminación de los suelos son:

- Corte y poda de árboles existentes en la nueva servidumbre
- El transporte del personal, maquinarias, equipos insumos y materiales y desechos.
- El transporte de maquinarias y equipos para la instalación de la nueva línea de transmisión de 230kV.

Por las características que presenta el área donde se construirá la línea de transmisión 230kV, el impacto se considera negativo Temporal e **Irrelevante**.

B. Agua Superficial

B.1 Afectación en la Calidad del Agua

En el área de influencia indirecta (área fuera de la servidumbre del proyecto) del trazado de 46Km de línea de transmisión de 230kV, se localiza el Río Chamelecón, sin embargo, los siguientes cuerpos de agua superficial son cruzados por el trazado de la línea: (i) Quebrada Manacal, (ii) Río Blanco, (iii) Río Lindo y (iv) Río Ulúa. Estos cuerpos de agua superficial, no se verán afectados en ningún momento por el desarrollo de las actividades constructivas de la línea de transmisión, a razón de que las estructuras más inmediatas que serían instaladas en el área de estos cuerpos de agua, por tema de alturas y distanciamientos en su ubicación estarían alejadas a más de 100 m, es decir, fuera de los cauces, asegurando así, la permanencia de las características resistentes de las cimentaciones. Conforme a lo anterior, se descarta un impacto negativo sobre cursos de los ríos, por efecto de las actividades de excavación, cimentaciones, montaje y tendido de los conductores eléctricos, siempre y cuando se implemente un adecuado manejo de desechos sólidos y líquidos durante la etapa de construcción.

Se descarta también impactos negativos sobre los cursos de agua anteriormente mencionados, por posibles procesos erosivos y de sedimentación que resultan de la apertura de nuevos caminos de accesos, ya que se utilizarán los accesos existentes.

Conforme a lo anterior, se establece que en esta variable ambiental el impacto del proyecto es de carácter temporal e **Irrelevante**.

C. Agua Subterránea

Afectación de la Calidad del Agua

Existe el riesgo de contaminación provocado por el manejo inadecuado de aceites, combustibles, lubricantes, lixiviados y aguas residuales.

D. Atmósfera

D.1 Alteración Calidad del Aire

La generación de emisiones en el área de influencia directa de la línea de transmisión, durante su etapa constructiva, corresponderían principalmente a emisiones vehiculares y polvo, como consecuencia de la operación de la maquinaria y equipo.

Este impacto es negativo y temporal.

D.2 Ruido

Debido a la naturaleza del proyecto en la etapa constructiva, se prevé que la generación de emisiones sonoras será debido a la operación de la maquinaria pesada durante las siguientes actividades:

- Limpieza y desmonte de la servidumbre.
- Mejoramientos de los caminos de acceso existentes
- Montaje e Izado de los torres y postes.
- Retiro del sitio de obra (impacto positivo).

No obstante, debido a las características del área de influencia directa e indirecta (en general espacios abiertos alejados de zonas urbanas y comunidades rurales), y los períodos interrumpidos y horarios de trabajo de estas actividades, se espera que el impacto generado sea temporal y de Importancia Irrelevante.

Cabe mencionar, que los habitantes asentados cerca del derecho de vía de la carretera CA-5 por donde discurrirá la línea de transmisión, están continuamente expuestos a niveles de ruido constantes generados por el tráfico de maquinaria pesada y de vehículos livianos que transitan continuamente en la carretera CA-5, se estima no se verán afectados por: (i) los sonidos que temporalmente generará la maquinaria y vehículos del proyecto y (ii) las actividades constructivas a ejecutarse en horario diurno. Conforme a lo anterior, este impacto se categoriza de manifestación temporal y de importancia Irrelevante.

E. Flora

E.1 Eliminación de cobertura vegetal

Las posibles afectaciones a la cobertura vegetal que se identifican dentro de la nueva servidumbre (26Km), correspondería al corte o poda selectiva de árboles en los remanentes de bosque mixto, ejemplares presentes en el derecho de vía de la CA-5 y en la mediana ubicada en el Municipio de Villanueva por donde discurre el trazado de la línea, asimismo, la posible afectación a una plantación certificada de árboles de Teca en la zona localizada en el Municipio de San Francisco de Yojoa. Conforme a lo anterior, el impacto es Negativo y Permanente.

F. Fauna

F.1 Fauna, Perturbación y Destrucción de Hábitat

Durante la etapa de construcción los impactos sobre la fauna se consideran poco significativos debido a la intervención antropogénica del área de influencia del Proyecto que ha ocasionado destrucción y fragmentación de hábitat.

G. Ecosistema y Áreas Protegidas

G.1 Fragmentación

Por las características predominantes en el uso actual del suelo donde se pretende construir la línea de transmisión (áreas altamente intervenidas por actividades de agricultura, ganadería e infraestructuras) no se identifican impactos negativos a los ecosistemas.

Las áreas protegidas identificadas en la zona de influencia indirecta del proyecto como ser la Microcuenca Quebrada El Zapote no será afectada por las actividades de construcción.

H. Paisaje

H.1 Impacto visual

Los impactos que se dan sobre el paisaje consisten concretamente en la alteración en las formas, composición, balance, belleza, etc., de sus elementos (ecosistema). En esta variable ambiental se estima un deterioro del paisaje en el tramo eléctrico que discurrirá por los derechos de vía; lo anterior, a razón de la pérdida de masa de vegetación verde por el reemplazo de un espacio de la servidumbre y la creación de barreras que impedirán la visión (postes de concreto, retenidas, tendido de conductores y la presencia misma de la línea) de los varios componentes del paisaje valorados positivamente. En otros sitios por donde discurrirá la línea de transmisión, como ser los tramos eléctricos, que discurrirán por calles de barrios o colonias, se estima no existirá una afectación al paisaje de la zona, debido a que el tipo de estructuras a utilizarse en la línea (postes de concreto) combinan con el paisaje urbano existente.

El impacto visual por la línea de transmisión en los derechos de vía, a razón de la limpieza y desmonte de la servidumbre, se establece de carácter permanente y de importancia **Moderada**, aun cuando las características naturales en este tramo manifiestan una baja o casi nula presencia de árboles.

En cuanto a los impactos visuales generados por el montaje de los postes de concreto, sus respectivas retenidas y el tendido de conductores, estos también serán de importancia **Moderada**, aun cuando las características del entorno sean de un área anteriormente intervenida antropogénicamente por la construcción de calles, casas de habitación, etc.

También se estiman afectaciones paisajísticas en los tramos de las líneas de transmisión de 230kV que discurrirán por campo traviesa, mismos que consistirá concretamente en lo siguiente:

Los impactos visuales generados por el mejoramiento de los caminos de acceso existentes, será de Importancia **Irrelevante**, debido principalmente a que el impacto escénico ya tuvo lugar durante la construcción de la línea de 138kV

Los impactos visuales generados por la limpieza y desmonte en el área de la servidumbre existente serán también de Importancia **Irrelevante**, debido a que el impacto escénico ya tuvo lugar durante la construcción de la línea de 138kV. Sin embargo, en la nueva servidumbre en el área de campo traviesa por donde discurrirá la línea de transmisión, se establece un impacto visual de carácter **Moderado**, por el corte y poda selectiva de árboles y por la presencia de la línea de transmisión.

En la fase de operación y mantenimiento, debido a los impactos permanentes y continuos de la fase de ejecución, el impacto visual generado por la presencia de la línea de transmisión continuará de Importancia **Moderada**.

Medio Socioeconómico y Cultural

Durante la etapa de construcción, los potenciales impactos negativos hacia este medio estarían relacionados a la, salud, higiene y seguridad ocupacional, salud y seguridad poblacional, presencia del tráfico de maquinaria y vehículos del proyecto en la zona, generación de empleo, daños a la propiedad privada, calidad de vida y afectación al patrimonio arqueológico.

A. Salud y seguridad de la población

➤ Interferencia del Tráfico Vehicular en la Zona

Durante la fase de construcción del proyecto, habrá un aumento del volumen del tráfico vehicular en el tramo carretero de la CA-5, a razón del montaje de postes de la línea de transmisión en el derecho de vía. Se prevé que, en los centros poblados cercanos al Proyecto, existirá una afectación temporal de las condiciones de transitabilidad, a razón de la presencia de la maquinaria y vehículos utilizados en los procesos de excavación, montaje, tendido, transporte de material y personal de trabajo. Este impacto se considera temporal e **Irrelevante**.

➤ Accesibilidad Vial

Se accederá a los distintos sitios de las estructuras eléctricas a ser construidas y mejoradas desde los caminos existentes, donde varios serán rehabilitados o acondicionados nuevamente. Por lo tanto, existirá una mejora de accesibilidad en la zona del proyecto, lo cual se traduce en un impacto de naturaleza **Positiva**, pero de Importancia **Moderada** debido a su gran aceptación por los habitantes de la zona.

➤ Presencia de trabajadores en zonas pobladas

Las actividades implican la contratación de mano de obra local, sin embargo, también se contará con la presencia de mano de obra especializada externa, por ende, es importante realizar programas que integre acciones de educación sexual y reproductiva, prevención de enfermedades de transmisión sexual.

Es importante también integrar en los contratos del contratista y supervisor aspectos vinculados con el relacionamiento de la comunidad.

B. Salud, Higiene y Seguridad Ocupacional

Durante la construcción de la línea de transmisión, los frentes de trabajo presentes en los sitios donde se construirán y montarán las torres y postes de concreto, generarán desechos sólidos domésticos, desechos de construcción y restos de vegetación. Este impacto es negativo y temporal.

C. Daños a la propiedad privada

Puede existir un riesgo a la propiedad privada cercana al área de influencia del proyecto por el aumento de personas y vehículos y el uso de equipo y maquinaria pesada. Este impacto es negativo y temporal.

D. Posible Afectación al Patrimonio Arqueológico

En julio del 2018 se realizó inspección arqueológica a lo largo de la ruta de la línea de transmisión, partiendo de la SE San Buenaventura hasta llegar a la SE San Pedro Sula Sur. De acuerdo al Dictamen No.049-SGP-2018, del Instituto Hondureño de Antropología e Historia, no se observó ni encontró ningún tipo de rasgo arqueológico en superficie al momento de realizar el recorrido. Ver **Anexo No. 20**. Dictamen Arqueológico No.049-SGP-2018 del Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAI) y Certificación Arqueológica.

E. Generación de Empleo y calidad de vida

Durante el proceso constructivo, se incrementará en el área de influencia directa del proyecto, la población económicamente ocupada, debido a que se generarán diversos tipos de empleo inducido por la construcción y mantenimiento de la línea de transmisión de 230kV, tales como:

- Empleos cubiertos por personal de la empresa constructora.
- Empleos locales absorbidos por personas residentes en el área del proyecto.
- Empleos nacionales generados indirectamente o por la activación de otros sectores proveedores de servicios, maquinaria y equipo y materiales de la construcción.

Lo expresado, generará una posibilidad de incremento salarial para personal especializado en trabajos de esta índole, para personal de campo no especializado y para personal vinculado a labores más

especializadas de administración y logística, entre otros. Los beneficios de la generación de empleos se verán distribuidos dentro de las áreas de influencia del alineamiento propuesto, pero en especial en aquellas cabeceras municipales que presentan mayor desarrollo.

El impacto sobre el sector social que generará esta actividad será de naturaleza **Positiva** y de importancia **Moderada**.

6.1.2 Descripción de impactos ambientales etapa de operación

A. Suelo

A.1 Contaminación del Suelo

Durante las actividades de limpieza de servidumbre podrían ocurrir derrames accidentales de combustibles y lubricantes provenientes de la maquinaria y equipo utilizado para esta actividad.

El Departamento de Transmisión de la ENEE en la Zona Noratlántico, enviará cuadrillas de trabajo para el mantenimiento de las estructuras, por lo que se estima que en dicho proceso los empleados generan desechos sólidos comunes.

B. Agua Superficial

B.1 Inundación

Tomando en cuenta el impacto ocasionado por los huracanes ETA e IOTA en la zona norte del país, existe un alto riesgo de inundación para aquellas estructuras que se ubican en áreas próximas a los cauces de los cuerpos de agua superficiales que se identificaron en el área de influencia indirecta de la línea.

C. Agua Subterránea

C.1 Cambios en la calidad del agua

Durante las actividades de limpieza de servidumbre podrían ocurrir derrames accidentales de combustibles y lubricantes provenientes de la maquinaria y equipo utilizado para esta actividad que podrían infiltrarse al subsuelo y contaminar las aguas subterráneas.

D. Atmosfera

D.1 Campos electromagnéticos

Con la puesta en operación de la línea de transmisión se generarán campos electromagnéticos.

E. Flora

E.1 Corte y poda de Vegetación

Las actividades de limpieza y mantenimiento de servidumbre implican corte y poda de vegetación para asegurar la operatividad y seguridad de la línea de transmisión.

F. Fauna

F.1 Afectación a la fauna terrestre y avifauna

Las actividades de corte y poda relacionadas con el mantenimiento de la servidumbre provocan perturbación y fragmentación de hábitat que afecta la fauna terrestre y avifauna.

En la identificación de especies de aves reportadas para el área de influencia de la LT, se encuentran especies de aves de gran tamaño y que se conoce realizan vuelos por arriba de los cables guarda de la línea actual de 138 kv, y dentro de este grupo destacan especies como los zopilotes (*Cathartes aura*, *Coragyps atratus*) y el águila pescadora (*Pandion haliaetus*) que podrían ser más susceptibles a

colisión, aunque basado en la experiencia de las cuadrillas de la ENEE se considera poco probable. Sin embargo, por ser aves de tamaño corporal grande, envergadura de alas, comportamiento gregario y vuelo en bandadas, se recomienda realizar un monitoreo de colisión de aves al finalizar la construcción, inicio de operación por un año, y particularmente entre los meses de septiembre y abril que es el periodo de llegada y retorno de las aves migratorias al país. De los resultados que se obtengan se podrá determinar si se requiere la instalación de disuasores de vuelo.

G. Ecosistema

G.1 Fragmentación de hábitat

Las actividades de mantenimiento de la servidumbre provocan fragmentación de hábitat que afecta la fauna terrestre y la avifauna.

H. Paisaje

H.1 Impacto visual

La presencia de la línea de transmisión y el mantenimiento de la servidumbre provocan un impacto visual al interrumpir la estética natural de aquellas áreas donde aún existen remanentes de bosque.

I. Población

I.1 Salud y seguridad ocupacional

Durante las actividades de mantenimiento de la línea y la servidumbre, los colaboradores responsables de dichas actividades están sujetos a riesgos laborales, en caso de no cumplir con las normas y procedimientos de seguridad (golpes, caídas, descargas eléctricas, etc.)

I.2 Generación de empleo, mejoras en la calidad de vida y economía

Además de los beneficios directos recibidos por la generación de empleos y la activación de los sectores de servicios en el área de influencia indirecta de la línea de transmisión, la puesta en operación de la misma optimizará la generación de energía eléctrica y los usuarios finales conectados al Sistema Interconectado Nacional (SIN) se verán beneficiados. Por esta razón, se considera un impacto positivo ya que con este Proyecto se contribuye al mejoramiento de la calidad de vida y la posible modernización de los principales centros poblados ubicados dentro del área de influencia indirecta y en especial la región del Valle de Sula y siendo esta una zona altamente productiva a nivel nacional, este impacto positivo tendrá efectos multiplicadores en el País.

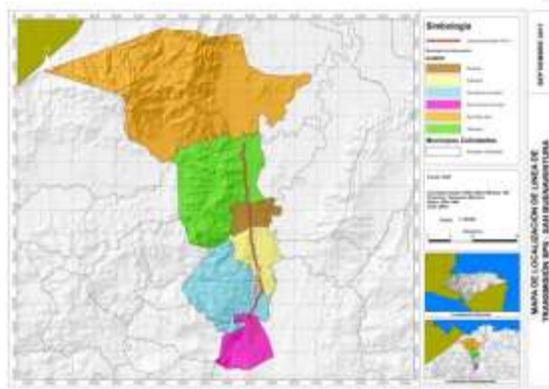
Otros Impactos Positivos:

- Contribución al desarrollo socioeconómico de la Región del Valle de Sula
- Asegurar y garantizar el suministro de energía y potencia
- Relocalización de la línea fuera de las zonas actualmente habitadas para volverla confiable y segura
- Aumento en la disponibilidad de potencia
- Mejoras en la infraestructura de transmisión
- Aprovechamiento de toda la capacidad de producción de potencia y energía de los proyectos solares fotovoltaicos localizados en la zona sur del país.
- Propiciar y promover la igualdad de género.
- Contribuir en el aumento y generación de fuentes de empleo.

6.1.3 Impactos sociales mitigables para el cumplimiento de condiciones previas

A. Conversión línea de transmisión (LT) San Buenaventura-San Pedro Sula Sur, 138 kV a 230 kV

Actualmente existe una línea de transmisión de 138 kV, esta fue construida en 1961, sin embargo, la presión poblacional, pobreza, el crecimiento de conglomerados urbanos a lo largo de 56 años, entre otros factores han provocado que muchas de las áreas del denominado Derecho de Vía definido en la servidumbre de aquel entonces, actualmente está invadido con viviendas u otro tipo de mejoras. Si se emplazará la nueva línea de transmisión sobre el trazado original este podría provocar el reasentamiento involuntario de familias, por lo que para



evitar zonas habitadas, la ENEE ha propuesto un nuevo trazado. La nueva alternativa comprende 46 km, de los cuales 20 se encuentran sobre el trazo existente y 26 forma parte del nuevo trazo.

Durante las visitas a campo, reuniones y conversaciones con actores locales se identificaron los siguientes hallazgos:

B. Servidumbre nueva línea

En algunos tramos del trazado se observaron viviendas ubicadas debajo de la Línea situadas entre las Torres 631 y 632 de las comunidades de Brisas de Guacamaya y Jesús Nazaret, y la colonia Victoria, todas en el municipio de Villanueva. En el tramo de Jesús de Nazaret se estima de 10 a 15 viviendas, la fuente de información es de fotografías y se ha solicitado realizar un conteo in situ. En el caso específico de la Colonia Brisas de Guacamaya se contabilizaron al menos 6 viviendas en áreas cercanas a la Torre y línea de transmisión, durante la visita de campo. Las familias identificadas en ambas zonas se encuentran en condición de pobreza y vulnerabilidad social. Como parte de la evaluación social, la ENEE analizó posibles alternativas para evitar reasentamientos, y concluyó lo siguiente: para la construcción de la línea de transmisión, cuando se empleen torres de celosía se considerará una franja de servidumbre de 30 metros, es decir 11 metros a ambos lados a partir del eje central de la misma. No obstante, en los tramos en los cuales existan viviendas se utilizarán postes de concreto auto soportados con el propósito de evitar cualquier caso de reasentamiento, y evitar que la línea pase por encima de edificaciones, específicamente en los pequeños centros poblados de Villanueva, barrios La Victoria Jesús de Nazareth y Brisas de Guacamaya.

La Dirección de Ingeniería de Transmisión ha replanteado tres tramos con un desplazamiento de aproximadamente 400 m de la ruta de la línea de transmisión propuesta en el año 2017, y los cuales continúan ubicados dentro del área de influencia indirecta de 1 Km, que se utilizó inicialmente para la caracterización del medio biofísico.

Los objetivos de los tres replanteos han sido prevenir impactos ambientales y sociales como ser: 1. Evitar conflictos con propietarios en el Municipio de San Francisco de Yojoa; 2. Evitar el paso de la línea por los centros poblacionales ubicados en el Municipio de Villanueva como ser: Colonia La Victoria, Brisas de Guacamaya y Jesús de Nazareth, por lo que aproximadamente 19 Km de la línea se construirán sobre la carretera CA-5, ocupando las cunetas y mediana ubicada en el Municipio de Villanueva; 3. Evitar corte y poda de vegetación, así como fragmentación de hábitat debido al paso de la línea de transmisión por dos quebradas de orden temporal, Quebrada El Manacal y Quebrada El Zapote, la cual cuenta con una Declaratoria de Vocación Forestal (Acuerdo GG-011/90) y abastece de agua a varias comunidades del Municipio de Potrerillos. **Ver ilustraciones 6, 7 y 8 de los 3 replanteos**



Ilustración 25. Col. Brisas de Guacamaya, Villa Nueva



Ilustración 26. Col. Jesús Nazaret, Villa Nueva

La ENEE identificó 73 propietarios localizados en el nuevo trazado. Tal como corresponde y en cumplimiento de la política 710 del BID, se ha elaborado un Plan de compensación de Activos que se presenta en el PGAS, el cual incluye el análisis de tenencia, listado de propietarios, métodos de avalúo, procedimientos legales, apoyo complementario para el reconocimiento de compensación para familias que no poseen título, mecanismo de reclamación, arreglos institucionales, presupuesto estimado.

C. Desmantelamiento de la línea actual en sitios poblados

Como ya se mencionó, los cambios en el diseño del proyecto evitan al máximo áreas pobladas. Una acción que la ENEE realizará en la etapa de ejecución del proyecto será el desmantelamiento de las torres y línea actual, misma que en algunos tramos se encuentra invadida. Para evitar el riesgo potencial de reasentamiento temporal, la ENEE seguirá el procedimiento que cotidianamente utiliza: El Contratista deberá desmantelar las torres y accesorios existentes de la actual línea y de conformidad con los planos aprobados por la ENEE. Tanto en el lugar de almacenamiento como en el sitio de desinstalación, toda torre deberá ser mantenida sin contacto con el suelo, en condición limpia. Debe evitarse el contacto con aguas estancadas y otras sustancias, para evitar la contaminación de fuentes de aguas y corrientillas. Las torres deben ser desmanteladas y desensambladas en secciones hacia el suelo y bajadas en sucesivas secciones hasta lograr el completo desmantelamiento. Esto se debe hacer en forma segura, a fin de que este proceso de desmontaje no represente riesgo a los habitantes cercanos a las viviendas bajo la línea existente. Como alternativa, las torres pueden ser desmanteladas pieza por pieza hasta lograr la totalidad del desmontaje, desinstalando miembros individuales en forma sucesiva a la posición del suelo. Los procedimientos descriptivos de desmontaje de la torre serán aprobados por la ENEE.

D. Ampliaciones subestaciones San Buenaventura – San Pedro Sula Sur

En el caso de la subestación San Pedro Sula Sur, ubicada en el municipio de Villanueva, las obras de ampliación se realizarán en tierras ya adquiridas por parte de la ENEE, la propiedad fue adquirida de la Compañía Azucarera Hondureña S.A. (CAHSA), así como la servidumbre ya existente.



Ilustración 27. Subestación SPS Sur



Ilustración 28. Subestación San Buenaventura

En la subestación de San Buenaventura, localizada en el municipio de San Francisco de Yojoa, las actividades de ampliación también se realizarán dentro del terreno de la actual Subestación. Por lo tanto, no se identificaron afectaciones o riesgos sociales asociados a estas obras.

E. Género

En materia de género y dados los alcances de objetivos del Programa Nacional de Transmisión HO-L1186 y en coherencia con las políticas de género del BID y estrategias nacionales en la materia será importante integrar los siguientes elementos:

- Fortalecimiento en los procesos de consultas con el fin de lograr una participación efectiva de mujeres y hombres.
- Integración del enfoque de género en el Programa, en su planificación y operación
- Análisis de condición de género de las familias en el Plan de Compensación de Activos para el establecimiento de la servidumbre en la nueva línea. Así como el enfoque vinculado a grupos con niveles de vulnerabilidad (Discapacidad, condición de género, étnica, etc.)
- Fortalecimiento de la capacidad técnica de la ENEE en la materia, incluidas todas las unidades técnicas, ambientales, legal, gerencial, ejecutoras y otras.

6.2 CAPACIDAD INSTITUCIONAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SALVAGUARDIAS

- La Dirección de Medio Ambiente actualmente está conformado por un director y 8 técnicos en el área ambiental, social y legal; asegura el cumplimiento de la legislación ambiental y social nacional e internacional (convenios), así como las políticas de salvaguardas ambientales y sociales del BID.
- La Gerencia de Proyectos en coordinación con la Dirección de Legal son los responsables del proceso de pago de servidumbres de paso y derechos de vía.
- La Dirección Legal en la actualidad cuenta con 2 profesionales del Derecho y realiza la gestión del proceso de licenciamiento ambiental ante Miambiente y/o la Municipalidad correspondiente.
- La Dirección de Ingeniería de Transmisión es la responsable de los diseños, esta unidad es un eslabón clave con la que deberá coordinarse distintas alternativas que eviten temas de reasentamiento. Dentro de esta unidad existe un supervisor de servidumbres.
- UCP-BID-JICA/ENEE brinda apoyo y colaboración a la Dirección de Medio Ambiente a través de los especialistas social y ambiental, con el fin de velar con el cumplimiento de las medidas de mitigación de riesgos ambientales y sociales de los proyectos financiados por la operación BID, y por el efectivo cumplimiento de las salvaguardias ambientales y sociales.

6.3 PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACION

En este capítulo, se exponen las medidas preventivas, de mitigación y compensación para prevenir y responder a los potenciales impactos ambientales negativos durante la ejecución y operación del Proyecto.

El cumplimiento de las medidas de mitigación en su totalidad, durante la fase de construcción, son de aplicación obligatoria por parte del contratista, ya que las mismas son parte del contrato, estas entran en vigor una vez firmado el contrato. El contratista tendrá en su equipo un Regente Ambiental, responsable de verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación, y emitir informes de cumplimiento, que serán validados y supervisados por la Dirección Ambiental de la ENEE, que a su vez realizará inspecciones de campo para verificar el cumplimiento. En la etapa de operación la ENEE asume la responsabilidad del cumplimiento de las medidas de mitigación, y emitirá los informes de cumplimiento de medidas ambientales (ICMA), que presentará ante la Secretaría de Ambiente con la periodicidad que defina dicha institución.

6.3.1 Medidas de mitigación

6.3.1.1 Medidas ambientales y sociales para la línea de transmisión

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
1.	Suelo	Erosión y Sedimentación	El sitio del emplazamiento de cada estructura deberá perturbarse lo menos posible y en ningún momento se deberá intervenir áreas fuera de lo ya autorizado por las autoridades competentes.	Construcción	Sitio del Poste/Torre	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de contratista • Visitas de campo • Informes de supervisión • Registro fotográfico 	
2.			Se debe retirar y almacenar la capa de suelo orgánico con el objetivo de conservarlo para su posterior reutilización en la revegetación de cada sitio de torre.	Construcción	Sitio del Poste/Torre	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de contratista • Visitas de campo • Informes de supervisión • Registro fotográfico 	
3.			Las actividades de corte y relleno deberán limitarse al trazo de la línea. Las excavaciones deberán realizarse con el cuidado necesario para evitar que se generen daños innecesarios a	Construcción	Sitio del Poste/Torre	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de contratista • Visitas de campo • Informes de supervisión • Registro fotográfico 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			los terrenos circundantes.						
4.			Una vez instalada la estructura se deberá realizar la limpieza del lugar, retirando todo tipo de desechos o materiales generados en el proyecto. Los desechos deben ser dispuestos en los sitios autorizados por la Unidad Municipal Ambiental (UMA) del Municipio donde se ubique el Proyecto.	Construcción	Sitio del Poste/Torre	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de contratista • Visitas de campo • Informes de supervisión • Registro fotográfico • Autorización del sitio de disposición final emitido por la Unidad Municipal Correspondiente 	
5.			En áreas con pendientes pronunciadas se deberán construir obras de estabilización de taludes (obra civil o barreras vivas). Se deberá estabilizar los taludes con vetiver o valeriana	Construcción	Sitio del Poste/Torre donde existen procesos erosivos debido a la pendiente	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de contratista • Visitas de campo • Informes de supervisión • Registro fotográfico 	
6.			Cuando el proyecto lo requiera se deberán realizar obras de drenajes para evitar la	Construcción	Sitio del Poste/Torre	Contratista	Durante toda la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de contratista • Visitas de campo 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			erosión del sitio de emplazamiento de la obra y en lo posible, causar el mínimo daño a la red de drenaje natural					<ul style="list-style-type: none"> • Informes de supervisión • Registro fotográfico 	
7.			Para el mejoramiento de accesos, se deberán perfilar los taludes y realizar las obras de evacuación de aguas lluvias necesarias para evitar la erosión del acceso.	Construcción	Caminos de acceso.	Contratista	Durante toda la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de contratista • Visitas de campo • Informes de supervisión • Registro fotográfico 	
8.			En caso de que no se diera la regeneración natural del sitio de torre después de haber finalizado la limpieza de la obra, se deberá proceder a la siembra de pasto en el sitio intervenido para evitar la erosión del suelo	Construcción	Sitio del Poste/Torre	Contratista	Durante toda la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de contratista • Visitas de campo • Informes de supervisión • Registro fotográfico 	
9.		Cambios en la Geomorfología	Prohibición en el uso de explosivos	Construcción	Sitio del Poste/Torre	Contratista	Durante toda la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de contratista • Visitas de campo • Informes de supervisión 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
10.			<p>Se deberán dejar conformado adecuadamente los sitios de intervención para la instalación de torres o postes de forma que quede con el aspecto similar ya sea urbano o natural como se encontraba originalmente</p> <p>La superficie del suelo del emplazamiento de cada estructura deberá quedar con la pendiente precisa para drenar el agua acumulada</p>	Construcción	Sitio del Poste/Torre	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de contratista • Visitas de campo • Informes de supervisión • Registro fotográfico 	
11.			Construcción de patas desiguales en las torres localizadas en sitios de pendientes, con el fin de que el diseño se adapte a las condiciones naturales del terreno, para	Construcción	Sitio del Poste/Torre	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de contratista • Visitas de campo • Informes de supervisión • Registro fotográfico 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			minimizar la excavación y el relleno.						
12.			Los caminos de acceso a los sitios de las nuevas estructuras serán los mismos a utilizarse para la ejecución de todo el proyecto, para evitar cualquier alteración innecesaria o adicional a causa de la construcción de nuevos caminos.	Construcción	Caminos de acceso	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de contratista • Visitas de campo • Informes de supervisión • Registro fotográfico 	En caso de requerir la apertura de un camino de acceso no previsto se deberá notificar a la supervisión ambiental y el contratista deberá gestionar los permisos correspondientes ante la autoridad competente.
13.		Compactación de Suelos	Evitar la compactación excesiva en los sitios de trabajo, con la finalidad de no modificar la permeabilidad del suelo.	Construcción	Sitio del Poste/Torre	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de contratista • Visitas de campo • Informes de supervisión • Registro fotográfico 	
14.			Luego de haber realizado la cimentación de los postes o torres, se deberá rehabilitar el suelo de tal manera	Construcción	Sitio del Poste/Torre	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de contratista • Visitas de campo • Informes de supervisión • Registro fotográfico 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			que permita la regeneración natural o en su defecto se deberá revegetar.						
15.		Cambios en el uso del suelo	Para la instalación de campamentos, talleres y planteles se debe seleccionar un sitio que este retirado de las viviendas y que no tenga un valor paisajístico	Construcción	Campamentos, talleres y planteles del contratista	Contratista	Previo al inicio de la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de contratista • Visitas de campo • Informes de supervisión • Registro fotográfico 	
16.			<p>Para la selección de terrenos para campamentos, talleres y planteles se debe de considerar los parámetros establecidos en la Ley Forestal para la protección de los cuerpos de agua, los cuales se establecen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 250 metros de distancia a la redonda de una naciente de agua. • 150 metros de distancia de las 	Construcción	Campamentos, talleres y planteles del contratista	Contratista	Previo al inicio de la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de contratista • Visitas de campo • Informes de supervisión • Registro fotográfico 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			márgenes del cauce del cuerpo de agua.						
17.		Contaminación	Los depósitos de aceites, lubricantes o productos químicos deberán almacenarse de forma adecuada, en un sitio con piso impermeabilizado y un bordillo que permita contener cualquier derrame.	Construcción	Campamentos, talleres y planteles del contratista	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de contratista • Visitas de campo • Informes de supervisión • Registro fotográfico 	
18.			Prevenir los derrames de combustibles y/o lubricantes de cualquier equipo o maquinaria utilizada para esta actividad, dándoles un mantenimiento preventivo y correctivo.	Construcción	En todos los sitios del proyecto	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de contratista • Visitas de campo • Informes de supervisión • Registro fotográfico • Bitácora de mantenimiento de la maquinaria • Facturas de mantenimiento de maquinaria • Lista de chequeo del estado de los equipos 	
19.			En el caso de un derrame accidental ya sea de combustibles, lubricantes o aceite	Construcción	Sitio donde exista el derrame/ Sitio de disposición	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo 	El contratista deberá comunicarse con la supervisión ambiental de la

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			dieléctrico, se deberá remover la porción del suelo contaminada, excavando hasta 10 cm por debajo de la infiltración, y el material resultante deberá depositarse en un recipiente plástico debidamente sellado e identificado, y dispuesto temporalmente de forma segura en un área específica del Proyecto (con piso impermeabilizado), el cual posteriormente deberá ser tratado por una empresa certificada ambientalmente para que le brinde el tratamiento y disposición final seguro.		temporal del residuo			<ul style="list-style-type: none"> Registros fotográficos Certificado extendido por la empresa prestadora de servicios ambientales 	<p>ENEE de manera inmediata.</p> <p>Se solicitará al regente ambiental del contratista brinde copia a la ENEE del informe del proceso de remediación del sitio.</p>
20.			Cuando se proceda a la preparación de mezclas, las mismas deberán efectuarse sobre un área	Construcción	Sitio de la obra destinado a la preparación de mezclas.	Contratista	Durante toda la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> Informes del contratista Informes de supervisión Visitas de campo 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			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.					<ul style="list-style-type: none"> Registro fotográfico 	
21.	Atmósfera	Afectación Calidad del Aire.	Establecer un adecuado sistema de mantenimiento y calibración de los motores de los equipos y vehículos, reduciendo 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 hasta realizar las	Construcción	En talleres fuera del área del proyecto.	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> Informes de contratista Visitas de campo Informes de supervisión Registro fotográfico Bitácora de mantenimiento de la maquinaria Facturas de mantenimiento de maquinaria 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			medidas correctivas correspondientes (ej.: afinación, cambio de motor, nuevo sistema de escape, etc.).						
22.			Los vehículos encargados del transporte de material de construcción, maquinaria pesada deberán reducir su velocidad (15 km/h) 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.	Construcción	En todos los sitios del proyecto	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Visitas de campo • Informes de supervisión • Registro fotográfico de la rotulación sobre la velocidad máxima de la maquinaria • Mecanismo de quejas • Plan de manejo de tráfico vehicular para equipo pesado y liviano. 	
23.			Los sitios de disposición temporal de desechos sólidos, tierra, escombros, vegetación, deben mantenerse, preferiblemente, cubiertos con lonas de plástico o tela.	Construcción	En todos los sitios del proyecto	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
24.			Prohibir la quema de cualquier materia orgánica (madera, vegetación, etc.) originada por las actividades del proyecto.	Construcción /Operación	En todos los sitios del proyecto	Contratista/ENEE	Durante toda la etapa de construcción y de operación	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico 	
25.			Para evitar las emisiones de polvo durante las excavaciones o por acarreo de material, se deberá humedecer periódicamente el área y accesos no pavimentados. No se permitirá la utilización de aceite quemado.	Construcción	Vías donde transitará el equipo y maquinaria. Y sitio de excavación	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico 	
26.			Se deberá evitar la sobrecarga o exceso de carga de materiales en las tolvas de las volquetas, con el fin de evitar el derrame o pérdida del material durante el transporte. Las tolvas siempre	Construcción	Vías donde transitará el equipo y maquinaria.	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			deberán ser recubiertas con lonas. Los materiales transportados como ser tierra, arena deberán ser humedecidos adecuadamente y cubiertos con una lona para evitar su dispersión.						
27.		Ruidos y Vibraciones	Establecer un adecuado plan de trabajo, programando todas las actividades dentro de los periodos comunes de trabajo (entre 08:00 y 17:00 hrs.), evitando que se trabaje durante los horarios nocturnos, especialmente entre las 21:00 y las 07:00 hrs., para que así no se afecten los periodos de descanso de los habitantes y también se facilite el tránsito de los vehículos de transporte público.	Construcción	Área de Servidumbre	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Mecanismo de Quejas 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
28.	Recursos hídricos	Afectación de cuerpo de agua superficial	En los cruces de quebradas, ríos o nacientes, solo se podrá realizar la poda de la vegetación.	Construcción/ Operación	Quebradas, ríos o nacientes/	Contratista y ENEE	Durante la etapa de construcción y operación	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico 	
29.			Evitar la disposición de cualquier tipo de residuos sólido (residuos domésticos, de construcción, vegetales, etc.) o líquidos (aguas residuales domésticos, derrames de aceite, lubricantes, etc.) dentro de los cauces de ríos, quebradas o nacientes.	Construcción/ Operación	Quebradas, ríos o nacientes/	Contratista y ENEE	Durante la etapa de construcción y operación	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	
30.			Las estructuras que se encuentren en zonas de posible inundación deberán contar con una cimentación adecuada para este tipo de evento.	Construcción	Sitio de estructura	Contratista	Durante la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitios de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
31.		Inundación	Para las torres ubicadas en sitios de amenaza a inundaciones, se construirán obras de protección, como ser muros de gaviones.	Construcción	Sitios de estructuras con amenaza a inundaciones.	Contratista	Durante la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico 	
32.	Flora	Cobertura vegetal	Previo a la etapa de construcción, el contratista a través de un inventario forestal deberá de gestionar la constancia y autorización para la poda y corte de árboles en la Unidad Municipal Ambiental (UMA) de la alcaldía y/o oficina regional del ICF correspondiente	Construcción	Área de Servidumbre	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico • Inventario forestal • Constancia y/o autorización del corte del ICF o UMA respectiva 	
33.			Solamente se permitirá la tala o poda de la vegetación que sea un obstáculo del trazado de la línea y pueda representar un riesgo para su posterior operación debido a que excede la distancia de seguridad mínima	Construcción	Área de Servidumbre	Contratista	Durante las actividades de corte y poda.	<ul style="list-style-type: none"> • 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
			entre el conductor con respecto al suelo. La tala rasa solo se dará en el caso que existan árboles que interfieran en el trazo de la línea, de lo contrario únicamente se realizará las poda de los mismos.						
34.			Para llevar a cabo la remoción de árboles, el contratista deberá realizar lo siguiente: a) Solicitar la inspección para el corte de árboles a la Unidad Municipal Ambiental correspondiente. Asimismo, para zonas rurales se deberá solicitar la inspección del Instituto de Conservación Forestal (ICF) regional, para que evalúe y realice el conteo de árboles a cortar para la	Construcción	En los sitios donde se realizarán las labores de corte y poda de árboles.	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico • Plan de Reforestación • Constancia del cumplimiento de la medida de compensación • Informe de cierre 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			<p>ejecución del proyecto.</p> <p>b) Implementar un programa de reforestación de acuerdo con la compensación establecida por las autoridades competentes (relación 3:1)</p> <p>c) Desarrollar actividades de desmote únicamente en aquellos sitios estrictamente necesarios.</p>						
35.			En la tala de árboles, los integrantes del frente de trabajo deben de conocer los procedimientos de corte de árboles establecido por el ICF, estos serán guiados con cuerdas durante su caída para evitar lesiones a las personas	Construcción/ Operación	Servidumbre (En los sitios donde se realizarán las labores de corte y poda de árboles).	Contratista y ENEE	Durante las actividades de corte y poda.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			o daños en la propiedad. No se efectuarán tareas de talado o poda con vientos fuertes, para evitar accidentes						
36.			Se evitará la acumulación de los desechos vegetales, en grandes cantidades y por períodos prolongados, para evitar la proliferación de insectos y roedores (vectores de transmisión de enfermedades). Este tipo de desecho deberá ser manejados de la siguiente manera: 1) Área Urbana: Picado y ser removido diariamente de las aceras, transportándolos a los sitios autorizados por la Unidad Municipal	Construcción/ Operación	Servidumbre (En los sitios donde se realizarán las labores de corte y poda de árboles).	Contratista y ENEE	Durante las actividades de corte y poda.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			<p>Ambiental correspondiente.</p> <p>2) Área Rural: Este tipo de desecho se puede utilizar como medida de control de erosión, es decir picar y esparcirlo en el sitio</p> <p>Los troncos deberán ser troceados y acomodados dentro de la servidumbre.</p> <p>La vegetación cortada no deberá ser amontonada en promontorios con alturas mayores a los 60 cm, ya que en caso de incendio estos pueden aumentar la altura de las llamas y afectar otros árboles.</p>						
37.			El Contratista tiene prohibido el corte y utilización de especies arbóreas y arbustivas dentro del área de estudio que no hayan	Construcción	En los sitios donde se realizarán las labores de corte y poda de árboles.	Contratista	Durante las actividades de corte y poda.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			sido identificadas para su retiro.					<ul style="list-style-type: none"> Mecanismo de Queja 	
38.			Queda prohibido el corte de árboles para su uso como material de construcción, combustible (leña), entre otros, sin los permisos correspondientes del ICF o alcaldía y de los propietarios (áreas privadas).	Construcción	En los sitios donde se realizarán las labores de corte y poda de árboles.	Contratista	Durante las actividades de corte y poda.	<ul style="list-style-type: none"> Informes del contratista Informes de supervisión Visitas de campo Registros fotográficos Mecanismo de Queja 	
39.			El contratista deberá de contratar a un regente forestal para ejecutar todas las gestiones y labores correspondientes del aspecto forestal de la línea de transmisión.	Construcción	Servidumbre	Contratista	Durante las labores de carácter forestal.	<ul style="list-style-type: none"> Contrato del Especialista Forestal que realizara los trabajos en el tema forestal dentro de los proyectos. Informes del contratista Informes de supervisión Visitas de campo Registros fotográficos 	
40.	Áreas protegidas y turísticas	Afectación	Cumplimiento de los dictámenes: ICF DCHA-026-2020	Construcción	Microcuenca El Zapote	Contratista	Durante la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> Informes del contratista Informes de supervisión Visitas de campo 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			SA/IHT 018-2019		Zona turística Lago de Yojoa			<ul style="list-style-type: none"> Registros fotográficos Mecanismo de Queja 	
41.	Fauna	Perturbación	En relación con las excavaciones y cimentaciones, el personal de cada frente de trabajo, deberá de proteger el área de trabajo con cintas y colocar tapaderas de madera sobre cada orificio excavado al finalizar la jornada, lo anterior con el fin de evitar que la fauna con hábitos nocturnos caiga y queden atrapadas en los orificios de excavación.	Construcción	Sitio de colocación de postes o torres.	Contratista	Etapa de Construcción	<ul style="list-style-type: none"> Informes del contratista Informes de supervisión Visitas de campo Registro fotográfico 	
42.			En la medida de lo posible se deberá evitar la fragmentación de hábitat.	Diseño	Sitio de colocación de postes o torres	ENEE	Durante el Diseño del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Planos del diseño Visitas de campo 	
43.			El contratista, a través del regente ambiental, deberá coordinar y	Construcción	Servidumbre	Contratista	Etapa de Construcción	<ul style="list-style-type: none"> Informes del contratista Informes de supervisión 	Esta medida dependerá de la ubicación del

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			realizar el rescate de fauna silvestre que se encuentre presente en el área de la servidumbre previa y durante las actividades constructivas del proyecto. Se deberá de liberar la fauna rescatada en los sitios que presenten hábitats similares. En caso de daños a la fauna provocados por las actividades de construcción, estos deberán ser trasladados a un refugio para su recuperación , previo a su liberación.					<ul style="list-style-type: none"> • Visitas de campo Registro fotográfico 	proyecto, se deberá definir la metodología para realizar el rescate (redes, dardos tranquilizantes, etc.)
44.			El contratista deberá brindar charlas al personal de trabajo, orientada a la conservación de la flora, fauna existente y la protección de los recursos naturales.	Construcción	En los frentes de trabajo	Contratista	Durante toda la etapa de Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico • Listado de participantes • Plan de capacitación 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
45.			Queda prohibida la caza y pesca furtiva, así como la comercialización de Flora y fauna silvestre de las áreas de influencia del proyecto.	Construcción	En los frentes de trabajo	Contratista	Durante toda la etapa de Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico • Listado de participantes • Plan de capacitación 	
46.			Colocar avisos prohibitivos a la depredación de la fauna (cacería, captura, comercialización) y otros orientados a la conservación y protección del ambiente.	Construcción	En los frentes de trabajo	Contratista	Durante toda la etapa de Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico 	
47.			Se realizará un monitoreo de colisión de aves al finalizar la construcción, inicio de operación por un año, y particularmente entre los meses de septiembre y abril que	Operación	Toda la línea de transmisión	ENEE	Al finalizar la etapa de construcción y por un año durante la etapa de operación entre los meses de abril y septiembre	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de monitoreo de colisión de aves 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			es el periodo de llegada y retorno de las aves migratorias al país. De los resultados que se obtengan se podrá determinar si se requiere la instalación de disuasores de vuelo.						
48.	Infraestructura y servicio	Interferencia del tráfico vehicular en la zona	Los equipos pesados de carga y descargue deberán contar con alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso.	Construcción	En los frentes de trabajo	Contratista	Durante toda la etapa de Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico 	
49.			En las cabinas de los equipos no deberán viajar ni permanecer personas diferentes al operador, salvo que lo autorice el encargado de seguridad.	Construcción	En los frentes de trabajo	Contratista	Durante toda la etapa de Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico 	
50.			Se deberá prestar especial atención a los horarios de trabajo de la maquinaria y equipos, con el objetivo de no entorpecer la	Construcción	En todos los sitios del proyecto	Contratista	Durante toda la etapa de Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico • Mecanismo de Queja 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			circulación restringida de vehículos en este tramo de la ruta e intentando alterar lo menos posible la calidad de vida de los habitantes locales de los distintos barrios, colonias, dueños de negocios comerciales, etc. que se ubican en el área del trazado de la línea de transmisión.						
51.			Evitar obstaculizar lo menos posible el tránsito en los sectores por donde discurre el trazado de la línea de transmisión, minimizando de esta manera las afectaciones al sistema vial y transporte.	Construcción	En todos los sitios del proyecto	Contratista	Durante toda la etapa de Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico • Mecanismo de Queja 	
52.			Deberá asegurarse la correcta protección de las áreas de trabajo con vallados reflectivos y el señalamiento de precaución adecuado, tanto de día como de	Construcción	En todos los sitios del proyecto	Contratista	Durante toda la etapa de Construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico • Mecanismo de Queja 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			noche, de las vías de circulación afectadas y cualquier otra vía pública en la que haya resultado imprescindible su cierre total o parcial al tránsito. Con respecto a la población en general, se deberán tomar todas las precauciones necesarias de modo de evitar y prevenir accidentes.					<ul style="list-style-type: none"> • Bitácora que incluya el registro de accidente 	
53.	Estéticos y Culturales	Paisaje	Verificar que todo equipo y material de construcción sea mantenido y operado en forma apropiada y que en los frentes de obra se cumplan estrictas condiciones de limpieza, de manera de no resultar una intrusión visual objetable en el paisaje.	Construcción	En todos los sitios del proyecto	Contratista	Durante toda la etapa de Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			Diariamente, los desechos deben ser removidos de las aceras o sitios públicos.						
54.			Evitar en la manera de lo posible, la ubicación de estructuras en zonas de máxima visibilidad, como crestas y puntos culminantes para evitar que se conviertan en puntos focales en detrimento de otros puntos de mayor valor estético.	Diseño	Servidumbre	ENEE	Durante la etapa de Diseño	<ul style="list-style-type: none"> • Planos del diseño • Visitas de campo 	
55.		Afectación al Patrimonio Arqueológico.	La ENEE solicitará una prospección arqueológica al IHAH en el período que se cuente con el diseño final de la línea de transmisión y previo a su construcción, con el fin de identificar la presencia de vestigios arqueológicos en el área de influencia directa por donde discurre la línea. Lo	Etapas de Diseño / Construcción	Trazado de la Ruta de La Línea	ENEE/ Contratista	<ul style="list-style-type: none"> • Etapa • Diseño Durante toda la etapa de construcción 	<ul style="list-style-type: none"> • Dictamen y certificación Arqueológica del contratista de supervisión • Informes de visitas de campo • Registros fotográficos 	La ENEE será la responsable durante la etapa de diseño y el contratista durante la etapa de construcción.
56.									

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			anterior, procura prevenir cualquier daño a los potenciales vestigios arqueológicos en la etapa de ejecución del proyecto. En caso de existir sitios potenciales de vestigios arqueológicos en el área de influencia directa por donde discurre la línea de transmisión, la ENEE establecerá un Programa de Acompañamiento Arqueológico durante la fase de ejecución del proyecto, para lo cual solicitará previamente al IHAH la presencia de técnicos en arqueología para que acompañen al contratista al momento de realizar las excavaciones de los postes que se tienen previstos en estas áreas						

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			de interés arqueológico y de esta manera si hay afectación alguna, se pare la obra y se proceda al plan de rescate de los mismos. Lo anterior procura prevenir cualquier daño a los vestigios arqueológicos existentes. El financiamiento para la implementación de esta medida en su totalidad será responsabilidad directa del contratista.						
			En caso que durante la etapa de las labores constructivas de excavaciones de la Línea de Transmisión exista el descubrimiento u hallazgo inesperado de objeto de interés científico, cultural o arqueológico (patrimonio nacional), el frente de trabajo del	Construcción	Servidumbre (sitios de hallazgos inesperados)	Contratista	Durante toda la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Dictamen de Liberación Arqueológica • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			contratista deberá suspender transitoriamente los trabajos en el sitio y notificar inmediatamente al regente ambiental del proyecto 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						

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
57.	Economía y Población	Generación de Empleo y Mano de Obra.	Con la finalidad de incrementar el ingreso económico de los pobladores de la zona y mejorar sus condiciones de vida, el contratista deberá realizar la contratación de mano de obra local siempre y cuando los requerimientos del trabajo lo permitan.	Construcción	En todos los sitios del proyecto	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Planilla de Empleados 	
58.		Género	El contratista deberá promover la contratación de personal femenino en la obra	Construcción	En todos los sitios del proyecto	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Planilla de Empleados 	
59.		Comunicación y relacionamiento Comunitario	El contratista deberá de diseñar e implementar un Plan de Divulgación y un Plan de Mecanismo de Quejas y relacionamiento comunitario, con el fin de brindar información del proyecto y respuesta oportuna a las solicitudes y quejas	Construcción	En el área de influencia directa del proyecto.	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico • Plan de divulgación • Plan de Mecanismo de Quejas 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			de los habitantes cercanos a la línea de transmisión y de esta manera generar confianza y evitar el rechazo por el desconocimiento de los beneficios del proyecto.						
60.		Daños a terceros y propiedad privada	Causar los mínimos daños a las plantaciones agrícolas, potreros y cualquier masa arbórea o arbustiva, así también protegiendo las propiedades ya sean naturales o de obra, manteniéndolas en todo momento según las instrucciones del propietario	Construcción	En los frentes de trabajo	Contratista	Durante toda la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico • Plan de divulgación • Plan de Mecanismo de Quejas 	
61.	Higiene, Salud y Seguridad Ocupacional	Salud Laboral	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, corte y poda de	Construcción	En los frentes de trabajo	Contratista	<p>La elaboración es previa a la construcción.</p> <p>La implementación es durante toda la etapa constructiva.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de higiene, salud y seguridad laboral, elaborado por el Contratista y aprobado por la Secretaría del Trabajo y Seguridad Social y por Departamento de riesgos 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			<p>árboles, el mantenimiento 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.</p> <p>El Plan debe de estar apegado a las políticas de la empresa del Contratista y al cumplimiento de lo establecido en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (RGDMP), contenido bajo el Acuerdo</p>					<p>ocupacionales de la ENEE.</p> <ul style="list-style-type: none"> El protocolo COVID elaborado por el Contratista y aprobado por el Departamento de riesgos ocupacionales de la ENEE. 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			<p>Ejecutivo No. stss.001-02 y Reforma Acuerdo No. stss.053-04 y debe ser aprobado por la Secretaría del Trabajo y Seguridad Social y el Departamento de Riesgos Ocupacionales de la ENEE.</p> <p>El plan deberá contar con un protocolo de bioseguridad relacionada al COVID 19, elaborado por el Contratista, en base al Protocolo de Bioseguridad por motivo de la pandemia COVID19 para los proyectos de construcción. Debe aplicar pruebas COVID 19 cada 15 días entre los empleados de la obra.</p>						
			Cumplimiento e implementación del Reglamento de	Operación	Servidumbre	ENEE	Durante toda la etapa de operación	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento de Higiene y Seguridad de la ENEE 	Adicionalmente al Reglamento mencionado, la ENEE enmarca sus

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			Higiene y Seguridad de la ENEE.					<ul style="list-style-type: none"> • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos • ICMA MIAMBIENTE 	actividades de mantenimiento en la siguiente normativa: Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales y la Normativa National Electric Code (NEC) del National Fire Protection Association para los diseños eléctricos.
			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	Construcción	En todos los sitios del proyecto	Contratista	Durante toda la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico • Factura de compra de medicamento 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			accesible para los empleados.						
62.			Dotar al personal laborante de agua para consumo humano que cumpla con la calidad establecida en la Norma Técnica Nacional para la Calidad de Agua potable, publicada en el Diario Oficial La Gaceta el 4 de octubre de 1995.	Construcción	En todos los sitios del proyecto	Contratista	Durante toda la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico • Factura de compra de agua 	
63.			El titular deberá dotar a sus empleados del equipo de protección personal (EPP) necesario de acuerdo con las actividades a realizar. A su vez se deberá capacitar a los empleados en cuanto a la importancia y uso adecuado del equipo de protección personal según la naturaleza del trabajo que realicen.	Construcción	En todos los sitios del proyecto	Contratista	Durante toda la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas de registro de entrega EPP y equipo de bioseguridad • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico • Plan de capacitación • Listado de participantes. 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
64.		Seguridad Ocupacional	El Contratista debe contar con un Plan de Emergencia en el cual se deberá identificar la zonificación del área en base al riesgo, incluyendo descripción de accesos y áreas de trabajo, rutas de evacuación, y las precauciones que se deben tomar en cada una de ellas, salida de emergencias, extintores y la capacitación del personal en su uso, así como las rutas de traslado hacia los centros asistenciales más cercanos en caso de accidentes laborales.	Construcción	En todos los sitios del proyecto	Contratista	Durante toda la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico 	El documento deberá ser revisado y aprobado por Departamento de riesgos ocupacionales de la ENEE.
65.			El contratista debe de implementar una campaña permanente de capacitación y entrenamiento a su personal de trabajo para hacer de su conocimiento el	Construcción	En todos los sitios del proyecto	Contratista	Durante toda la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico • Plan de capacitación 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			cumplimiento obligatorio de las medidas de prevención y mitigación estipuladas en este documento y en la Resolución otorgada por MI AMBIENTE.					<ul style="list-style-type: none"> Listado de participantes. 	
66.			El Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para evitar que durante la ejecución de esta actividad ocurra un accidente fatal. Se establece el uso de señalización preventiva y el uso de banderilleros al momento de ejecutarse los trabajos constructivos por el derecho de vía de las calles y avenidas de la Ciudad por donde discurre el trazado de la línea de transmisión.	Construcción	En todos los sitios del proyecto	Contratista	Durante toda la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> Plano de Señalización 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
67.			Antes de iniciarse los trabajos, el Contratista debe de realizar una revisión de las herramientas, útiles y maquinaria a utilizar durante los mismos. La DMA/ENEE y el Departamento de Riesgos Ocupacionales, a través del Regente Ambiental del Contratista podrá exigir el cambio de herramientas, si las considera que no están en buenas condiciones para la realización del trabajo.	Construcción	En todos los sitios del proyecto	Contratista	Durante toda la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico • Lista de chequeo de la maquinaria y equipo utilizado en el proyecto, 	
68.			Las maniobras, en especial de carga y descarga de los cables, aisladores, etc., se realizarán de forma correcta y con los medios adecuados para prevenir accidentes.	Construcción	En todos los frentes de trabajo	Contratista	Durante toda la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			Los equipos pesados para el cargue y descargue deberán contar con alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso. En las cabinas de los equipos no deberán viajar ni permanecer personas diferentes al operador, salvo que lo autorice el encargado de seguridad						
69.			El Contratista deberá proveer sin ningún costo para los operarios y trabajadores el adecuado equipo de seguridad laboral y el equipo de bioseguridad para el COVID 19.	Construcción	En todos los sitios del proyecto	Contratista	Durante toda la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de capacitación • Actas de sesiones formativas • Ayudas de memoria • Informes del contratista • Informes de supervisión • Registro fotográfico • Registro de entrega de equipo de Bioseguridad 	
70.			Colocar señalización y rotulación preventiva e informativa tanto de día como de noche, la cual debe permanecer en	Construcción y operación	línea de transmisión	Contratista	Durante toda la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de Señalización • Informes del contratista • Informes de supervisión 	durante la etapa de construcción será responsabilidad del Contratista y durante la etapa de operación será

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			óptimas condiciones, en la Etapa de Construcción y Operación.					<ul style="list-style-type: none"> • Visitas de campo • Registro fotográfico • 	responsabilidad del Departamento de Riesgos Ocupacionales de la ENEE
71.			Previa recepción del proyecto por parte de la ENEE, el contratista deberá dejar señalizada la línea de transmisión con rotulación orientada a prevenir riesgos. Esta actividad se realizará bajo la aprobación y supervisión del Departamento de Riesgos ocupacionales de la ENEE.	Etapa de Cierre de construcción	Línea de Transmisión	Contratista	Durante toda la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de Señalización • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico 	
72.			En cada sitio de colocación de estructuras se deberá de proteger el área de trabajo con cintas, rótulos de peligro y precaución.	Construcción	En todos los frentes de trabajo	Contratista	Durante toda la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • 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
73.		Generación de Desechos Sólidos	Se deberán contar con sacos o bolsas plásticas resistentes y de suficiente capacidad en todos los frentes de trabajo de los sitios de colocación de las estructuras para la disposición temporal de los desechos sólidos de origen doméstico. Estos desechos deberán de ser recolectados diariamente y luego ser trasladados al sitio de disposición final autorizado por Alcaldía Municipal Correspondiente.	Construcción	En todos los frentes de trabajo	Contratista	Durante toda la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos • Autorización de la UMA para el uso del botadero 	
74.			Al completar la colocación de cada estructura, se deberá limpiar y remover del terreno todo equipo de construcción, material sobrante, desechos e instalaciones temporales y ser trasladados a los sitios	Construcción y cierre de la Etapa constructiva	En todos los sitios del proyecto	Contratista	Durante toda la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de cierre • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Autorización de la UMA para el uso del botadero y/o Propietario (terreno privado) • Registro fotográfico 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			de disposición autorizados por Alcaldía Municipal Correspondiente						
75.			Se deberá realizar una apropiada recolección de los desechos sólidos, en base a los lineamientos establecidos en el Reglamento para el Manejo de los Residuos Sólidos, publicado en el Diario oficial La Gaceta el 22 de febrero del 2011, y la disposición final de los mismos se realizará en los sitios establecidos por la Unidad Municipal Ambiental correspondiente.	Construcción y cierre de la Etapa constructiva/ Operación	En todos los sitios del proyecto.	Contratista	Durante toda la etapa de construcción y Operación.	<ul style="list-style-type: none"> Plan de manejo de residuos sólidos elaborado por el Contratista y aprobado por la DMA (etapa de construcción); en la etapa de operación, elaborado por la DMA. 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
76.			<p>Uso de escombreras para el depósito de los desechos de construcción</p> <p>Los sitios de disposición de residuos de construcción deberán ser autorizados por la municipalidad correspondiente; en caso de ser privados, también deberán contar con autorización del propietario.</p> <p>Estos sitios deberán dejarse conformados adecuadamente, evitando la formación de charcos. Se deberá obtener el finiquito de aceptación del propietario o de la UMA respectiva.</p>	Construcción	En el sitio autorizado por UMA.	Contratista	Durante la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Autorización del propietario y/o UMA. • Finiquito de propietario y/o UMA • 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
77.			Al momento de ejecutarse los mantenimientos de la línea tanto el terreno de las torres como los colindantes, deberán quedar libres de cualquier elemento extraño mismo que deberán ser dispuestos en el sitio autorizado por la UMA correspondiente.	Operación	Servidumbre y sitios de torre	ENEE	Durante toda la etapa de Operación.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	
78.		Aguas residuales	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 línea de transmisión. Dichas letrinas se les deberá dar mantenimiento y	Construcción	En todos los frentes de trabajo.	Contratista	Durante toda la etapa constructiva	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos • Facturas de alquiler y mantenimiento de las letrinas portátiles 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			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.						
79.	Ambiente e infraestructura	Daños al ambiente e infraestructura	El contratista está obligado a la rehabilitación de todos los daños ocasionados sobre las propiedades, durante la etapa de construcción siempre que sea imputable al proyecto.	Construcción	En todos los sitios del proyecto	Contratista	Durante toda la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico • Mecanismo de Quejas. • Bitácora ambiental del proyecto 	

6.3.1.2 Medidas ambientales y sociales para las subestaciones

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
1.	Suelo	Erosión y Sedimentación	El suelo orgánico que será removida en la etapa de construcción de la subestación deberá ser apilado adecuadamente para evitar: (i) su dispersión y (ii) facilitar una posterior utilización.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante Labores Excavación y cimentación	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	
2.			El material de excavación o materiales de construcción (arena, material selecto, etc) deberán disponerse en un sitio específico, debidamente cubiertos para evitar su dispersión.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante Labores Excavación y cimentación	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	
3.			El área de construcción deberá estar debidamente delimitada y se deberán mantener los trabajos dentro del área prevista para las obras civiles y prohibir toda intervención fuera de estas	Construcción	Subestación	Contratista	Durante Labores Excavación y cimentación	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	
4.		Contaminación	Elaborar un plan de manejo de sustancias peligrosas, incluyendo el plan de manejo de prevención y	Construcción	Subestación	Contratista	Desde el inicio del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Plan elaborado y aprobado por el Departamento de Riesgo Ocupacional ENEE 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			control de derrames de aceites y combustibles.						
5.			El contratista deberá contar dentro de la obra con un sitio para el almacenamiento temporal de sustancias que podrían ser causa de contaminación ambiental, este sitio deberá de acondicionarse de la siguiente manera: (i) superficie impermeabilizada, (ii) rotulado, (iii) confinado y (iv) con acceso restringido.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	
6.			Se prohíbe verter aceites y lubricantes al suelo; 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	Construcción/ operación	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva y de operación	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos • Certificado extendido por la empresa prestadora de servicios ambientales 	<p>El contratista deberá comunicarse con la supervisión ambiental de la ENEE de manera inmediata.</p> <p>Se solicitará al regente ambiental del contratista brinde copia a la ENEE del informe del proceso de remediación del sitio.</p>

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			específica 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.						
7.			Se prohíbe el mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo en el sitio del proyecto o zonas aledañas al mismo. Estas actividades deben realizarse en talleres autorizados.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Facturas del mantenimiento • Informes del contratista • Informes de supervisión 	
8.			Para proteger el suelo y las aguas subterráneas se deberá de construir un foso colector bajo el transformador de potencia, con capacidad de contener el 100% del aceite contenido en el equipo y un 10% más en caso de derrame.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva y operativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Plano del foso colector • Informes del contratista • Informes de supervisión 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
9.			Cuando se proceda a la preparación de mezclas, las mismas deberán efectuarse sobre un área con material impermeable o en bateas, con el fin de evitar su acumulación y permanencia en el sitio. Cuando ocurra la dispersión accidental de mezcla fuera del área establecida, se procederá a readecuar dicho sitio.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	
10.			No se permite la instalación de equipo que contenga Bifenilos Policlorados (PCBs) o cualquier otro contaminante prohibido durante las actividades constructivas de la ampliación y de operación.	Construcción/operación	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva y Operativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • ICMA MIAMBIENTE • Visitas de campo • Ficha técnica del aceite dieléctrico 	
11.			Se deberá de realizar una disposición ambientalmente segura a través de empresas certificadas de todos aquellos barriles o maxi cubos resultantes del llenado del transformador de potencia y cualquier otro recipiente que contenga lubricantes.	Cierre de la etapa de construcción	Subestación	Contratista	Durante el cierre de la etapa constructiva	<ul style="list-style-type: none"> • Certificado extendido por la empresa prestadora de servicios ambientales • Informes del contratista • Informes de supervisión 	
12.	Atmósfera	Afectación Calidad del Aire	Se deberá establecer el uso de un camión cisterna en la época de verano cuando sea requerido para el riego de	Construcción	Subestación y Accesos	Contratista	Durante toda la etapa constructiva,	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			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.				exceptuando los meses lluviosos.	<ul style="list-style-type: none"> Registros fotográficos 	
13.			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 pavimentadas e igualmente para disminuir los riesgos de accidentes y atropellos en la zona del proyecto.	Construcción	Subestación y Accesos	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> Informes del contratista Visitas de campo Informes de supervisión Registros fotográficos de la rotulación sobre la velocidad máxima de la maquinaria Mecanismo de quejas 	
14.			Prohibir la quema de cualquier materia orgánica (madera, vegetación, etc.) e inorgánica originada por las actividades, durante la construcción de la ampliación y operación de la subestación.	Construcción/operación	Subestación y alrededores	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva y Operativa.	<ul style="list-style-type: none"> Informes del contratista Informes de supervisión Visitas de campo 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
15.			El transporte de material pétreo o granular, de ser necesario, deberá de ser humedecido y ser cubierto con lonas para evitar su dispersión al ambiente por la acción del viento. Igualmente, no deberá exceder su límite de capacidad de carga.	Construcción	Subestación y Accesos	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	
16.			Se deberá de realizar los estudios correspondientes de línea base de campos electromagnéticos del equipo existente en la subestación y posteriormente del área donde se instalarán los nuevos equipos electromecánicos correspondientes a la ampliación o construcción de nueva subestación.	Construcción	Subestación	Contratista	Pre- Construcción y Operación	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de Campos Electromagnéticos 	
17.		Ruido y Vibraciones	Establecer un adecuado sistema de mantenimiento 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	Construcción	Subestación y Accesos	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • 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
			deberán permanecer dentro de los talleres hasta realizar las medidas correctivas correspondientes (ej.: afinación, cambio de motor, nuevo sistema de escape, etc.)						
18.			Establecer un adecuado plan de trabajo, programando todas las actividades dentro de los periodos comunes de trabajo entre 08:00 a.m. y 5:00 p.m., evitando que se trabaje durante horario nocturno, especialmente entre las 9:00 p.m. y 07:00 a.m., para que así no se afecte los periodos de descanso de los pobladores del área circundante a la Subestación y también se facilite el tránsito de los vehículos de transporte público.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo 	
19.			Cuando los trabajos deban ser ejecutados por la noche, se limitarán a actividades poco ruidosas, informando a los vecinos inmediatos del área del Proyecto con la debida anticipación.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Relacionamento Comunitario 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
20.			<p>Se deberán de realizar monitoreo de ruido de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Una vez en operación la subestación. 	Pre –Construcción, Construcción y Operación.	Subestación	Contratista	Pre –Construcción, Construcción y Operación.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de Monitoreo de Ruido 	
21.	Recursos hídricos	Inundación	En la Subestación San Pedro Sula Sur, se deberá realizar la construcción de una caseta de vigilancia y de la Sala de Control de dos plantas para refugio del	Construcción	Subestación y sitios de estructuras con amenaza a inundaciones.	Contratista	Durante la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			personal de vigilancia y protección de los equipos						
22.	Fauna	Posible afectación a fauna generalista presente en el área del proyecto	El contratista deberá de brindar una charla diaria durante 5 minutos, orientada a la protección de especies de fauna silvestre con el objeto de prohibir y evitar que se persiga, hiera, cace o mate especies generalistas observadas en el área de influencia de la subestación.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> Plan de capacitación Listados de asistencia Informes del contratista Informes de supervisión Registro fotográfico 	
23.			Prohibir a los empleados del contratista y subcontratista(s) del proyecto, la práctica de cacería furtiva en el área de influencia directa.	Construcción	Subestación/ entorno circundante	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> Plan de capacitación Listados de asistencia Informes del contratista Informes de supervisión 	
24.			Se deberán de proteger aquellas excavaciones que por su profundidad puedan convertirse en trampas para la fauna de hábitos nocturnos.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> Informes del contratista Informes de supervisión Visitas de campo Registros fotográficos 	
25.			Implementar actividades de rescate de fauna silvestre con el objetivo de capturar temporalmente toda especie	Construcción	Subestación	Contratista	Durante la etapa construcción	<ul style="list-style-type: none"> Informes del contratista Informes de supervisión 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			que pudiera ser lastimada o perturbada durante la construcción, para posteriormente ser liberadas en zonas más seguras que cuenten con ecosistemas similares o trasladarlos a sitios de rescate autorizados.					<ul style="list-style-type: none"> • Visitas de campo • Registros fotográficos 	
26.	Higiene, Salud y Seguridad Ocupacional	Generación de Desechos Sólidos	El Contratista deberá disponer de un sitio específico para la disposición temporal de desechos sólidos en el proyecto, previo a su movilización y disposición final al sitio autorizado por la autoridad competente. Los sitios de disposición temporal de desechos sólidos como tierra, escombros, vegetación deben mantenerse, preferiblemente, cubiertos con lonas de plástico o tela.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	
27.			Los sitios de disposición de residuos de construcción deberán ser autorizados por la municipalidad correspondiente; en caso de	Construcción y cierre de la etapa de construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Autorización del propietario y/o UMA. 	Los permisos siempre deberán estar vigentes durante la etapa de construcción.

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			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.					<ul style="list-style-type: none"> • Finiquito de propietario y/o UMA • Informe de cierre • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 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	Construcción	Subestación/ entorno	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			natural de las corrientes de agua.						
30.			Queda terminantemente prohibido la acumulación prolongada de desechos sólidos de cualquier composición en las áreas de trabajo durante las labores constructivas en la subestación.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	
31.			Se deberá colocar recipientes resistentes rotulados, con tapaderas y de suficiente capacidad en todos los frentes de trabajo de la subestación, para la segregación, reciclaje y disposición temporal de los desechos sólidos de origen doméstico. Estos deberán ser recolectados diariamente y trasladados periódicamente al sitio de disposición final autorizado por la Unidad Municipal Ambiental (UMA).	Construcción/ Operación	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva	<ul style="list-style-type: none"> • Autorización de la UMA para el uso del botadero • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos 	Los permisos deberán mantenerse vigentes para ambas etapas
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	Etapas de cierre de la construcción y operación	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa operativa	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de cierre 	

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

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
35.		Accidentes Laborales y Contingencias	<p>El contratista debe diseñar un Plan de Higiene, Salud y Seguridad Laboral que permita regular la utilización de equipos protectores por parte de los trabajadores, el mantenimiento adecuado de los equipos y maquinarias para evitar accidentes debido al mal funcionamiento de los mismos, la demarcación y señalización adecuadas de las zonas de obras. Este Plan deberá ser aprobado por el Departamento de Riesgos Ocupacionales de la ENEE.</p> <p>El Plan debe de estar apegado a las políticas de la empresa del Contratista y al cumplimiento de lo establecido en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (RGDMP), contenido bajo el Acuerdo Ejecutivo No. stss.001-02 y Reforma Acuerdo No.</p>	Construcción	Subestación	Contratista	<p>La elaboración es previa a la construcción.</p> <p>La implementación es durante toda la etapa constructiva.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Plan de higiene, salud y seguridad laboral, elaborado por el Contratista y aprobado por el 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
			stss.053-04 y debe ser aprobado por 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	<ul style="list-style-type: none"> • Reglamento de Higiene y Seguridad de la ENEE • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registros fotográficos • ICMA MIAMBIENTE 	Adicionalmente al Reglamento mencionado, la ENEE enmarca sus actividades de mantenimiento en la siguiente normativa: Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales y la Normativa National Electric

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
									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.	<ul style="list-style-type: none"> 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 debe ser del conocimiento de todos los empleados involucrados en la Obra.	Construcción/operación	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva y operativa	<ul style="list-style-type: none"> Actas de sesiones formativas. 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
39.			Dotar al personal laborante de agua para consumo humano que cumpla con la calidad establecida en la Norma Técnica Nacional para la Calidad del Agua Potable, publicada en el Diario Oficial La Gaceta el 04 de octubre de 1995.	Construcción/ operación	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva y operativa	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico 	Depende de la cantidad de personal en obra.
40.			El contratista debe contar con un Plan de capacitación para concientizar a los trabajadores sobre la 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 15 días entre los empleados de la Obra.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
41.			Dotar sin ningún costo para los empleados el equipo de protección personal (EPP) y de bioseguridad necesario para realizar su trabajo de manera segura.	Construcción/ Operación	Subestación	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva y de operación	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas de registro de entrega EPP y equipo de bioseguridad • Informes del contratista • Informes de supervisión 	

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

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
44.			Colocar señalización horizontal y vertical de advertencia y obligación, en las áreas de trabajo de la subestación para indicar: áreas restringidas, uso de equipo de protección personal, delimitación de zonas y rutas de acceso para el acarreo del material, entre otros, instalando rótulos de 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	<ul style="list-style-type: none"> Plano de Señalización Informes del contratista Informes de supervisión Visitas de campo Registro fotográfico 	<p>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.</p> <p>La señalización y rotulación preventiva e informativa debe permanecer en óptimas condiciones, durante la etapa de construcción (Contratista) y durante la etapa de operación será responsabilidad del Departamento de Riesgos Ocupacionales</p>

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

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapa de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
48.			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	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico 	
49.	Ambiente y propiedad privada	Daños al ambiente y a terceros	Será responsabilidad del Contratista cualquier daño ocasionado al ambiente o a cualquier tipo de infraestructura como resultado de las actividades constructivas del Proyecto. El contratista deberá de remediarlo todo a su costo.	Construcción	Área de influencia de la Subestación	Contratista	Durante la etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Informes del contratista • Informes de supervisión • Visitas de campo • Registro fotográfico • Plan de Relacionamento Comunitario y Mecanismo de Quejas y Reclamos 	
50.	Arqueología	Posible afectación al patrimonio arqueológico	La ENEE solicitará una prospección arqueológica al IHAH en el período previo a la construcción de la subestación, con el fin de identificar la presencia de vestigios arqueológicos. Lo anterior, procura prevenir cualquier daño a potenciales vestigios arqueológicos durante en la etapa de construcción. En caso de existir sitios de vestigios arqueológicos en el área de	Pre-Construcción	Subestación/ plantel de oficinas, patio de maquinarias, bodegas, etc.	Contratista/ ENEE	Durante la Pre-Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Dictamen y certificación Arqueológica 	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			<p>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 la implementación de esta medida, en su totalidad será responsabilidad directa del Contratista</p>						
51.			En el caso que durante la etapa de las labores constructivas de nivelación	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	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			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, para que éste a su vez de aviso a la autoridad correspondiente; en este caso al Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAA) 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.						
52.	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	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 Relacionamento Comunitario	

Ítem	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Medida a Implementarse	Etapas de Implementación	Sitio de Implementación	Responsable	Tiempo de Implementación	Medio de Verificación	Observaciones
			información relevante sobre el proyecto y elaborar e implementar un Plan de Relacionamiento Comunitario con el objetivo de facilitar el diálogo con todos los actores claves del Proyecto.					<ul style="list-style-type: none"> Registro fotográfico Actas de Listados de asistencia 	
53.		Mano de obra local	Cuando sea posible, el Contratista deberá contratar mano de obra local no calificada, asegurándose que el personal contratado sea mayor de edad.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva	<ul style="list-style-type: none"> Informes del contratista Informes de supervisión Visitas de campo Planilla de trabajo 	
54.		Género	El Contratista deberá promover la contratación de mano obra femenina.	Construcción	Subestación	Contratista	Durante toda la etapa constructiva	<ul style="list-style-type: none"> Informes del contratista Informes de supervisión Visitas de campo Planilla de trabajo 	
55.		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 ejecución del proyecto.	Pre- construcción, construcción y cierre del Proyecto.	Sectores donde se localiza la población circundante del proyecto.	Contratista/ ENEE	Durante toda la etapa constructiva	<ul style="list-style-type: none"> Plan de 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.

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (UMA)



7. ANALISIS DE RIESGO

A continuación, se enlistan los riesgos identificados para el proyecto.

Matriz de Riesgos

Riesgo o impacto potencial	MEDIDA PARA EVITAR, MANEJAR O REDUCIR EL RIESGO
<p>1) Reasentamiento involuntario:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 puntos críticos Colonia Nazaret y Colonia Brisas de Guacamaya 	<p>Libramientos de la línea para evitar el reasentamiento.</p> <p>Como parte de la evaluación social, la ENEE analizó posibles alternativas para evitar reasentamientos, y concluyó lo siguiente: En los tramos en los cuales existan viviendas se ha definido un nuevo diseño que consiste en cambiar de torres de celosías que requieren un derecho de vía de 30 metros a postes de concreto auto soportado, que se ubicarán sobre las márgenes de las calles y no requiere una servidumbre mayor a la ya existente en la calle. Este diseño constructivo evita cualquier caso de reasentamiento y además elimina la posibilidad que la línea pase por encima de edificaciones, la altura de los postes será entre de 27 a 30 metros con el fin de brindar más seguridad, estos cambios han sido definidos específicamente en los pequeños centros poblados de Villanueva, barrios La Victoria, Jesús de Nazareth y Brisas de Guacamaya.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Adquisición de Nueva Servidumbre de paso, restricción de uso: Sobre la nueva línea se identificaron 73 propietarios localizados en el nuevo final de la línea. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación de Pago de compensaciones por servidumbres
<ul style="list-style-type: none"> - Sostenibilidad de la inversión en las Líneas de transmisión: Nuevas Invasiones sobre la línea de transmisión. Lo que pone en riesgo el área de derecho de vía que será definida en la Servidumbre de paso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Integrar a los componentes del programa HO-L1186, acciones que permita fortalecer la capacidad institucional para garantizar el resguardo, aseguramiento y mantenimiento de la franja de 30 metros de las servidumbres de paso.
<p>2) Pueblos Indígenas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presencia de población Lenca como grupo minoritario en el municipio de San Francisco de Yojoa 	<ul style="list-style-type: none"> - Según fuentes municipales, las áreas actuales de la nueva línea están fuera de las áreas indígenas Lencas, sin embargo, como una medida de prevención será importante tener un mecanismo de reclamos que integre aspectos vinculados con manejo de conflictos sociales o reclamos colectivos como una buena práctica social y ejercicio que permita a la ENEE mejorar su capacidad en estos temas.
<p>3) Género:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exclusión de participación de mujeres en los procesos de consultas y preparación del proyecto. - Baja capacidad dentro de la ENEE en incorporar la identificación de vulnerabilidad social y trabajo del género en el Desarrollo - Dejar de fuera el análisis de género en las familias que tendrán algún tipo de compensación. - Omitir una política de género en el futuro proyecto que permita mejorar las relaciones de género. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento en los procesos de consultas con el fin de lograr una participación efectiva de mujeres y hombres. - Integración del enfoque de género en el Programa, en su planificación y operación - Análisis de condición de género de las familias en el Plan de Compensación de Activos para el establecimiento de la servidumbre en la nueva línea. Así como el enfoque vinculado a grupos con niveles de vulnerabilidad (Discapacidad, condición de género, étnica, etc.) - Fortalecimiento de la capacidad técnica de la ENEE en la materia, incluidas todas las unidades técnicas, ambientales, legal, gerencial, ejecutoras y otras.

Riesgo o impacto potencial	MEDIDA PARA EVITAR, MANEJAR O REDUCIR EL RIESGO
<p>4) Consultas Significativas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar procesos de información sin la participación de actores relevantes o afectados. - Realizar las consultas con los actores solo con la participación del personal social y no de los equipos. - Desinformación y confusión sobre la naturaleza del proyecto producto de otras intervenciones ajenas al mismo pero vinculadas en el imaginario colectivo de la población al sector energético. - Procesos de desinformación vinculada a escenarios políticos. - Carencia de mecanismos de consulta socioculturalmente apropiados. - Ausencia de procesos de información directa y acceso a la información pública. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de consultas significativas - Integrar equipo técnico y social en los procesos de socialización - Uso de materiales socioculturalmente apropiado considerando niveles educativos, diversidad étnica. - Mantener un mecanismo de atención a quejas y reclamos claro

8. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

8.1 Trazado de la LT 138 kV existente

Actualmente la Región del Valle de Sula es abastecida por tres líneas de transmisión en 138kV, este suministro se transporta desde la Central Hidroeléctrica Francisco Morazán (El Cajón) hacia la Subestación Progreso y desde ahí es redistribuida a través de dos líneas de transmisión hacia las Subestaciones San Pedro Sula Sur (y a las que se ubican en el Litoral Atlántico) y la tercera línea de transmisión desde las Centrales Hidroeléctricas Cañaveral-Río Lindo. La línea en 138 kV Cañaveral – Río Lindo-Caracol-Villanueva-San Pedro Sula Sur se encuentra en operación comercial desde 1961, lo cual ha provocado que a la fecha la servidumbre esté ocupada por pobladores de los municipios de San Francisco de Yojoa, San Antonio, Potrerillos, Pimienta y Villanueva, resultado de esto, la presencia de viviendas cercanas a esa línea, lo cual pone en riesgo la operatividad de la misma y la seguridad de los que habitan en su cercanía.

La identificación de impactos ambientales y sociales realizada para la alternativa de trazo actual de la línea, indica que el mismo es compatible en lo ambiental (medio físico y biológico), puesto que la línea actual cruza por zonas impactadas por cultivos agrícolas y otras actividades antrópicas, los remanentes boscosos están limitados a un subtramo de 2.5 km aproximadamente y la fauna encontrada es escasa y adaptable a ambientes intervenidos. Sin embargo, desde el punto de vista social, para poder ampliar la potencia de la línea generaría una serie de desafíos sociales debido a que algunos habitantes de la zona donde se ubica la línea de transmisión se encuentran cerca y abajo del tendido eléctrico, esto se asociaría a otros problemas relacionados con atrasos o suspensión definitiva de la obra y como resultado no se podría contar con la infraestructura deseada para el transporte de la energía, por lo cual se descarta esta alternativa.

8.2 Trazado 2017

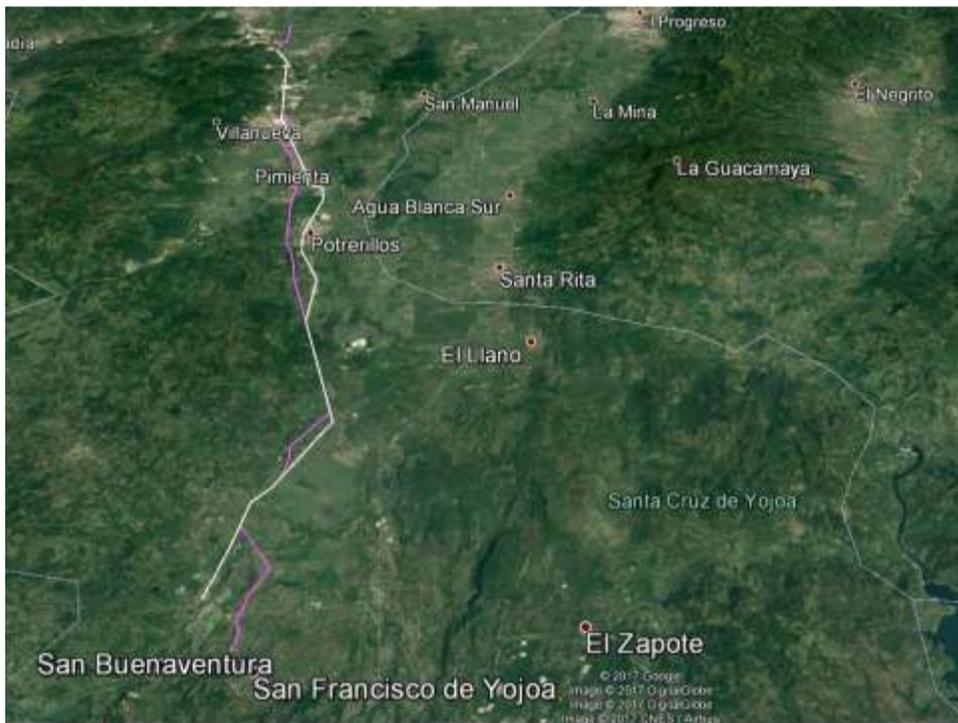
Para evitar el paso de la línea de transmisión por las zonas pobladas se hizo un nuevo trazado, para la construcción de 26 Km de línea de transmisión en 230kV (nuevo trazado) y repotenciación de 20 Km de línea de 138 kV a 230 kV tramo eléctrico (sobre el trazado existente) entre las Subestaciones San Buenaventura-San Pedro Sula Sur. Esta alternativa tiene una serie de ventajas:

- El nuevo trazado se definió para evitar el paso de la línea sobre zonas pobladas;

- En los tramos que se utiliza el trazado existente, en el municipio de Villanueva se propone una solución técnica para mover las líneas sobre los techos de las casas, desplazando la línea al derecho de vía, mediante la sustitución de torres de celosía por postes de concreto auto-soportados;
- No se requiere la construcción de accesos para llegar a los sitios de las estructuras pues los mismos están a orilla de carreteras y calles
- Se reduce el riesgo actual de accidentes eléctricos a que están expuestas personas de las viviendas y calles que se han construido bajo la línea de 138 kv actualmente en operación

El crecimiento de la demanda de energía y potencia en la Región del Valle de Sula que actualmente no es posible atender con un despacho económico, ha obligado a la ENEE a comprar energía más cara al no disponer de la infraestructura de transporte necesaria. Para resolver esta problemática, mitigar los riesgos en cuanto a la ubicación actual del tendido eléctrico y atender las necesidades energéticas de los habitantes de esa Región, la ENEE ha propuesto la construcción del proyecto: **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** que consiste la construcción de doble circuito en 230kV

Trazado de Línea de Transmisión



Trazado color blanco: Línea en 138 kV
Trazado color violeta: Línea en 230 kV

8.3 Trazado 2021

La Dirección de Ingeniería de Transmisión de ENEE ha replanteado tres tramos con un desplazamiento de aproximadamente 400 m de la ruta de la línea de transmisión propuesta en el año 2017, los cuales continúan ubicados dentro del área de influencia indirecta de 1 Km, que se utilizó inicialmente para la caracterización del medio abiótico y biótico. (Ver Capítulo 2.3.1.6 Servidumbre y Franja de la Línea de Transmisión 230kV)

Los objetivos de los tres replanteos han sido prevenir impactos ambientales y sociales como ser:

1. Evitar conflictos con propietarios en el Municipio de San Francisco de Yojoa;
2. Evitar el paso de la línea por los centros poblacionales ubicados en el Municipio de Villanueva como ser: Colonia La Victoria, Brisas de Guacamaya y Jesús de Nazareth por lo que aproximadamente 19 Km de la línea se construirán sobre la carretera CA-5 ocupando la mediana ubicada en el Municipio de Villanueva
3. Evitar corte y poda de vegetación, así como fragmentación de hábitat debido al paso de la línea de transmisión por 2 quebradas de orden temporal, Quebrada El Manacal y la Quebrada El Zapote, la cual cuenta con una Declaratoria de Vocación Forestal (Acuerdo GG-011/90) y abastece de agua a varias comunidades del Municipio de Potrerillos.

8.4 Sin Proyecto

La alternativa sin proyecto no eliminará ninguno de los problemas en la disponibilidad de energía y no eliminará los riesgos para las familias que viven dentro de la servidumbre de la línea 138 kV existente, por ende, no se considera como alternativa viable.

8.5 Selección de la Alternativa Más Favorable

En consideración de los impactos y riesgos ambientales y sociales y de los objetivos del proyecto, la Alternativa 2021 es la única alternativa que eliminará los riesgos sociales de la línea 138 kV en zonas urbanizadas que han evolucionado después de su construcción; por lo tanto, es la más favorable.

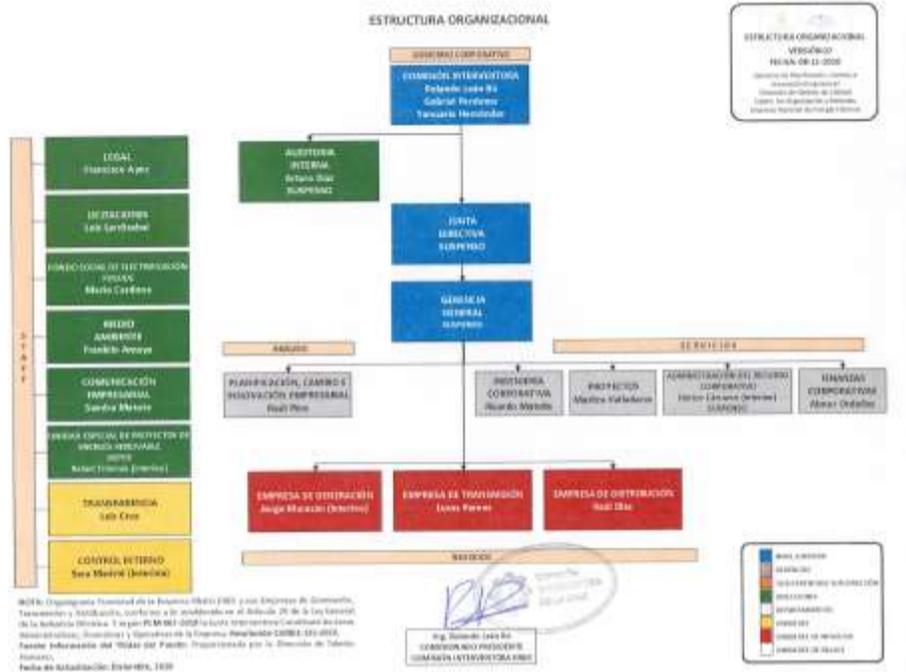
9. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS)

La ENEE será la responsable a través de la Dirección de Medio Ambiente, de la aplicación de las medidas de mitigación incluidas en el EIAS, y las resoluciones emitidas por la secretaria de Ambiente. ENEE, delegará la responsabilidad de la implementación de las medidas de mitigación al contratista. La Dirección de Medio Ambiente realizará el sistema de monitoreo y supervisión de las mismas, que se incorporan en este Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS). El PGAS se separa de acuerdo a la fase del proyecto en PGAC de fase constructiva y PGO de fase operativa. La transición entre la fase constructiva y operativa responde a la finalización de las obras e inicio de la operación de los sistemas.

9.1 Esquema de gestión ambiental y social

A. Organigrama

En la siguiente figura se observa el organigrama de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) y la localización de la Dirección de Medio Ambiente; que depende de la Gerencia General de la ENEE, actualmente representada por la Comisión Interventora.



Fuente: Portal de Transparencia ENEE. Noviembre 2021

La Dirección de Medio Ambiente, es la dependencia de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), responsable de coordinar todas las actividades relacionadas con los aspectos ambientales asociados a los proyectos de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica existente y futuras de la Empresa. Su creación se fundamenta en el cumplimiento al reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental; la Dirección de Medio Ambiente en coordinación con la Unidad Coordinadora de Proyectos (UCP-BID) realiza la elaboración de los capítulos de Especificaciones Ambientales, Sociales, Salud y Seguridad Ocupacional para los proyectos financiados por el Banco. En particular, las funciones de la Dirección de Medio Ambiente se enmarcan en la coordinación, elaboración, gestión y seguimiento de los diferentes aspectos ambientales de los proyectos de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica que son responsabilidad de ENEE.

- a) Supervisa la gestión ambiental de las obras, garantizando el cumplimiento de los requerimientos ambientales legales y contractuales de sus actividades:
- b) Gestiona las autorizaciones ambientales, aprueba los planes de gestión elaborados por las empresas constructoras y verifica su cumplimiento, evalúa e informa sobre el desempeño ambiental de las obras.
- c) Elabora, supervisa y ejecuta los planes de gestión ambiental en fase constructiva y operativa, hasta la finalización del contrato de obra. Esta tarea posteriormente la desarrolla quien tenga a cargo la operación de las instalaciones.

La Dirección de Medio Ambiente cuenta con un grupo de ingenieros ambientales que tienen la responsabilidad ambiental por parte de la ENEE, para darle seguimiento a las autorizaciones ambientales y planes de gestión ambiental y social de las obras del Proyecto Construcción de 26 Km de línea de transmisión en 230kV y repotenciación de 20 Km de línea de 138kV a 230 kV tramo eléctrico San Buenaventura-San Pedro Sula Sur.

Organigrama de la Dirección de Medio Ambiente



B. Normas de Protección Ambiental

Las buenas prácticas ambientales para la gestión ambiental de las obras se encuentran incorporadas en el capítulo de Medidas de Mitigación de este documento y en las Medidas de Control Ambiental emitidas por la Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (MiAmbiente) en el Reporte Oficial del Sistema de Licenciamiento Ambiental. En particular se contarán con estos documentos que emitirán las medidas de Protección Ambiental que se incorporarán a los pliegos, donde se establecen los siguientes puntos:

Se presentan los contenidos mínimos del cuadro resumen de Plan de Gestión Ambiental (PGA) a ser presentados a los contratistas, previo al inicio de las obras, donde se deben incorporar:

- Resolución Ambiental
- Reglamento de medidas preventivas
- EIAS

C. Marco legal normativa ambiental que regula al proyecto

- Constitución de la República
- Ley General de Ambiente y su Reglamento
- Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA)
- Ley de Procedimientos Administrativos
- Código de Salud
- Código del Trabajo
- Reglamento General de Salud Ambiental
- Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.
- Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
- Ley de Municipalidades y su Reglamento
- Reglamento para el Manejo de Residuos Sólidos
- Ley General de la Industria Eléctrica
- Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación.
- Plan de Arbitrios de los Municipios de San Francisco de Yojoa, San Antonio, Potrerillos, Pimienta y Villanueva.
- Se han considerado también el cumplimiento de las directrices operativas de las Políticas de Salvaguardias del BID: OP-703 Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias, OP-704 Política de Gestión del Riesgo de Desastres Naturales, OP-710 Política Operativa sobre Reasentamiento Involuntario, OP-765 Política Operativa sobre Pueblos Indígenas, OP-761 Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo, OP-102 Política de Acceso a la Información.

El contratista deberá generar un plan de Gestión ambiental y social de obra donde establezca lo siguiente:

- a) Acciones para implementar las medidas de mitigación identificadas en la Sección 4.2 *Plan de Medias Mitigación* de la presente EIAS
- b) Las medidas de seguridad laboral que se utilizarán al momento de la construcción del proyecto, este plan deberá establecer las medidas de seguridad para los empleados que estén dentro de la obra.
- c) Movimiento de suelo

- d) Cruce de cuerpo de agua
- e) Aspectos vinculados a las autorizaciones y gestión de canteras y bancos de préstamo.
- f) Se debe contemplar aspectos relativos a la utilización de maquinaria (tipo)
- g) Se deberá contemplar los aspectos relativos a la gestión de acopios transitorios (desechos, embalaje)
- h) Se presentan las consideraciones a los efectos de las intervenciones en la zona de obra
- i) Manejo de sustancias peligrosas (si fuere el caso del proyecto)
- j) Se presenta las condiciones de gestión de efluentes y residuos en obra.
- k) Se presenta lo relativo a la gestión de emisiones atmosféricas, sonoras y vibraciones,
- l) Se trata lo relativo a los hallazgos científicos y/o antropológicos en obra
- m) Se presentan los contenidos básicos de los planes de contingencias. (En particular se plantean aspectos de comunicación, interferencias, seguridad vial, accesibilidad a los predios, etc.)

El contratista no puede iniciar las obras hasta que cuente con la aprobación por parte del Director de la Obra. A los efectos de implementar el Plan de Gestión Ambiental y Social, el contratista deberá designar un regente ambiental.

9.2 Plan de Gestión Ambiental y Social

Se utilizan como referencia, las medidas de control ambiental (Anexo 1) establecidas por la Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas, a través de la Plataforma de Licenciamiento Ambiental, también se incluyen las propuestas en el Plan de Medidas de Mitigación de este documento (Numeral 6.2)

A. Contenidos típicos de los PGAS-C de obras

El documento de PGA-C es un plan que se le exigirá al contratista donde se le solicitará tener presente que deberá ser específico en las medidas para el tipo de obra en cuestión y su entorno. Los planes y medidas que proponga el contratista deberán ser suficientemente desarrollados para permitir su pronta ejecución.

Una vez aprobado, el Contratista será responsable de su implementación. Los costos correspondientes se considerarán prorrateados en la oferta.

El PGAS-C deberá incluir:

- a. Descripción y cronograma de la obra
- b. Características relevantes del medio donde se desarrollará
- c. Normativa aplicable y autorizaciones ambientales
- d. Acciones para implementar las medidas de mitigación identificadas en la Sección 4.2 *Plan de Medias Mitigación* de la presente EIAS
- e. Gestión de componentes en cada frente de obra
- f. Planes de contingencia
- g. Organigrama de la empresa, indicando al personal responsable de la elaboración, implementación y seguimiento del PGAS-C
- h. Instalaciones, equipamiento y cartelería asociada a la gestión ambiental
- i. Plan de capacitación ambiental del personal
- j. Plan de comunicación
- k. Seguimiento y registros del desempeño ambiental
- l. Indicadores de gestión ambiental

Los indicadores deberán reflejar el consumo de recursos naturales, la generación de residuos, la seguridad de los trabajadores y el relacionamiento con vecinos y terceros. Deberán ser, por lo menos, los siguientes:

Indicador	Unidad
Residuos de obra:	
Material sobrante de las actividades constructivas y desechos domésticos	Ton / mes
	M ³ / mes
Recursos naturales:	
Consumo de agua	M ³
	L / hht
Consumo de energía eléctrica	Kwh
	Kwh / hht
Consumo de combustibles y lubricantes	L / mes
	L / hht
Afectación de suelo y / o agua	No. de incidentes
Seguridad y salud ocupacional	
Número de trabajadores	Cantidad / mes
Horas hombre trabajadas	Hht / mes
Número de incidentes con lesión	No. / mes
Índice de frecuencia de incidentes con lesión (mensual)	No. / mill.hht.mes
Índice de frecuencia de incidentes con lesión (acumulado)	No. / millón.hht
Relacionamiento con la comunidad	
Número de quejas o denuncias	Cantidad / mes
Afectación a servicios públicos	Cantidad / mes
Afectación a la propiedad privada (muros, viviendas, etc.).	Cantidad / mes
Afectación al drenaje pluvial (desborde de cunetas, inundación de predios, etc.)	Cantidad / mes

Gestión Ambiental y Social de Fase Constructiva

Las medidas de mitigación a los efectos de la construcción del proyecto son clave para minimizar los impactos ambientales de este componente, para lo cual también se deben generar previo a la construcción del proyecto los planes siguientes:

- Planes de Gestión de Residuos Sólidos (elaborado por el Contratista en el 2021)
- Plan de Manejo de Residuos Peligrosos (pendiente de elaboración)
- Plan de gestión de niveles sonoros en fase constructiva de la obra (pendiente de elaboración)
- Programa de Efluentes Líquidos (pendiente de elaboración)

Gestión Ambiental y Social en Fase Operativa.

En la fase operativa si bien el impacto es plenamente positivo, el funcionamiento de las estructuras se encuentra supeditado a su operación y mantenimiento, por lo que se diseñará un **Plan de Operación y Mantenimiento de las distintas estructuras construidas.**

Así como un **Plan de Contingencias**, el cual emitirá medidas para evitar cualquier conato de incendio otras situaciones contingenciales que podrían darse al momento de operación del proyecto.

B. Solicitud de personal

En los pliegos de licitación se establecen los perfiles de personal necesarios para la obra, en general entre el personal solicitado en la oferta técnica se encuentra un especialista ambiental con dedicación no exclusiva, con un mínimo de experiencia total en obra y en experiencia en obras similares.

9.3 Plan de Salud y Seguridad

Los planes de Salud y Seguridad Ocupacional se enmarcarán bajo lo establecido en la legislación nacional como ser el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.

Salud Ocupacional: se deberá establecer todo el programa de capacitaciones, señalización y equipo de protección personal a ser dotado por el contratista durante la etapa de construcción para evitar accidentes tanto de su personal como de los habitantes de la zona.

Comunitario: se deberá crear un protocolo de comunicación durante la ejecución de la construcción para que durante las operaciones prever que haya algún tipo de incidente o accidente que afecte a las personas o sus bienes.

Es de suma importancia que tanto el diseño como los protocolos pueden variar dado que el contratista al que le sea adjudicado este proyecto tiene sus propias políticas de salud y seguridad ocupacional, así como propuesta de mejora en el diseño, los cuales deberán consensuarse para que cumplan con las salvaguardas del BID y con los requerimientos de la ENEE.

9.4 Plan de acción para la biodiversidad

Debido al grado de intervención antropogénica del área de estudio no se espera encontrar fauna terrestre de interés especial durante la construcción, sin embargo, se realizarán actualizaciones de la información de fauna y flora, y principalmente de la avifauna; para formular un Plan de Acción de Biodiversidad, el cual tendrá como objetivo principal el registro, manejo y/o rescatar de especies de fauna silvestre, que se encuentren en el área de servidumbre y en especial, las que se identifiquen en algún estatus de vulnerabilidad (amenazada y/o en peligro de extinción).

La actualización de la información de fauna y flora, y principalmente de la avifauna, reportada para el área de influencia del proyecto se realizará previo a las actividades de construcción con el propósito de poder reducir aún más los impactos en cuanto a la biodiversidad.

Este plan de biodiversidad será aplicado por el contratista y parte de sus compromisos contractuales.

9.5 Procedimiento para hallazgos fortuitos de patrimonio cultural

1. La ENEE solicitará una prospección arqueológica al IHAH en el periodo que se cuente con el diseño final de la línea y previo a su construcción, con el fin de identificar la presencia potencial de vestigios arqueológicos en el área de influencia directa. Lo anterior, procura prevenir cualquier daño a los potenciales vestigios arqueológicos en la etapa de ejecución del proyecto.
2. En caso de existir sitios de vestigios arqueológicos en el área de influencia directa del Proyecto, la ENEE establecerá un Programa de Acompañamiento Arqueológico durante la fase de ejecución. Este programa consta básicamente en que la ENEE solicitará previamente al IHAH la presencia de técnicos en arqueología para que acompañen al contratista al momento de realizar las excavaciones de las torres que se tiene previstas 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.
3. En caso de existir sitios potenciales de vestigios arqueológicos en el área de influencia directa del Proyecto y en su etapa de constructiva 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 del proyecto para que ésta 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.

9.6 Plan de Compensación de Activos

A. Marco legal

De acuerdo con el Art.799 del Código Civil y Art. 22 de la Ley Constitutiva de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica, las servidumbres se constituyen en escritura pública y, por lo tanto, se requiere que el predio sirviente posea un antecedente registral (título o escritura de propiedad inscritos) para constituir un gravamen sobre el mismo a favor de la ENEE.

La Ley de Propiedad (Art. 26) estipula que el registro es público y obligatorio para todos los actos o contratos que mande la Ley y rogatorio para los actos o contratos en que conforme al interés de las partes se solicite su inscripción para asegurar y publicitar sus derechos frente a terceros. (Art.27) Toda constitución, cancelación, gravamen, transmisión o transferencia de dominio de bienes de inmuebles y demás derechos reales constituidos sobre los mismos deberá inscribirse.

Para la Constitución de Servidumbres a favor de la ENEE se procede de conformidad a lo establecido en la Ley Constitutiva de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), específicamente en el Capítulo “DE LA SERVIDUMBRE” (Art. 22-43); el procedimiento para el cálculo de la estimación del monto por servidumbre se realiza acorde a la Resolución de la Junta Directiva de la ENEE del 3 de septiembre de 1997, según Acta No. 939.

En el caso de que el propietario no esté de acuerdo con el monto de la indemnización calculada en base al valor catastral, se solicitará a la ENEE la valuación del bien inmueble, misma que debe ser desarrollada por el Perito Valuador autorizado para tales propósitos, para que determine el valor comercial del predio y se logre un acuerdo con el propietario para el pago de la indemnización.

Si el propietario no aceptase la valuación/tasación del Perito Valuador, entonces se deberá proceder según lo establecido en el Art 31 de Ley Constitutiva de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), el cual indica lo siguiente: “Si no se produjera el acuerdo directo a que se refiere el artículo anterior, el monto de las compensaciones e indemnizaciones que deben ser abonadas por la Empresa, será fijado por peritos nombrados uno por cada parte. Si los peritos no se pusieren de acuerdo, la Secretaría de Gobernación, Justicia y Descentralización (antes Ministerio de Gobernación y Justicia) nombrará un tercer perito con el carácter de dirimente. La tasación efectuada por el tercer perito es inobjetable en la vía administrativa, pero podrá ser controvertida judicialmente sin que ello impida la imposición de la servidumbre”.

B. Procedimiento para el pago de indemnizaciones por constitución de servidumbre

Para facilitar el pago de servidumbre a los propietarios, beneficiarios de la Línea de Transmisión, la ENEE contara con la asistencia técnica de la Unidad Administradora de Proyectos del Instituto de la Propiedad (UAP-IP), para ello se realizó la firma de un convenio entre la ENEE y UAP-IP, el cual fue firmado el 2 de diciembre de 2020.

A continuación, se describe la estrategia y procedimiento para el pago de las indemnizaciones por constitución de servidumbres:

1. Conformación del Expediente Técnico-Legal:

- Incluye los resultados de la investigación catastro-registral realizada, como ser, la medición georreferenciada de los predios afectados por el alineamiento de la LT, la afectación de servidumbre a nivel de predios, ficha de investigación de campo y registro en el SURE, evidencia de los documentos de propiedad debidamente inscritos en el RPI, copia de los documentos de identificación del propietario, cálculo de la estimación del monto de indemnización, documentación del proceso de negociación y Documento Privado de Compromiso de Pago suscrito por la ENEE y el Propietario.
- ##### 2. Coordinación con Propietarios y Preparación de Documentación Legal y Administrativa del Proceso de Pago:
- La UAP-IP, como ente Pagador, oficializó a la ENEE el contenido del Expediente de Pago (oficio UAP-IP-CG-183/2019), en donde se designa un Pagador a cargo del proceso y coordina el acompañamiento de un veedor de la ENEE.
 - Con los avances en la suscripción de los DPCP, la UAP-IP realiza el proceso de contratación de Notario, en virtud que el pago de la indemnización debe realizarse de forma simultánea a la suscripción del Protocolo de Escritura Pública de constitución de servidumbre a favor de la ENEE, a efectos de garantizar este último. La emisión de los Protocolos responde a un orden correlativo y solo se deben emitir los que están listos para pago. Los que no se firmen se procede a eliminarlos y deben emitirse nuevamente generando nuevos costos para la ENEE.
 - La UAP-IP prepara el pago: emite cheques y/o gestiones para disponer del efectivo, aplicación de deducción de impuestos (cuando aplica), elabora los recibos y realiza el control de calidad de los documentos. Así también, coordina y gestiona con los propietarios para la entrega de recibos CAI para montos superiores a L 180,000.00.

- Para realizar el proceso de pago previamente la UAP-IP coordina con el Notario la emisión de los Protocolos de Escritura de constitución de servidumbre a favor de la ENEE de los predios confirmados para pago y procede a concertar la disponibilidad con los propietarios, además del acompañamiento del veedor de la ENEE.
3. Pago de Compensaciones por Constitución de Servidumbres:
- Se realiza la gira de pago del Ente Pagador (UAP-IP), con acompañamiento del Notario y la ENEE. El proceso debe ser foto documentado.
 - Se debe coordinar con cada propietario la fecha, lugar y hora del proceso de pago debiendo considerar las mayores facilidades para los propietarios, inclusive buscarlos en las zonas diferentes a la ubicación del predio afectado, debiendo en el momento efectuar el pago y la suscripción de Protocolo de Escritura Pública de Constitución de Servidumbre. En el caso de los predios con varios propietarios, se debe procurar que se realice el mismo día el pago o en la misma gira, así como la suscripción del protocolo. Se debe considerar que hay una diversidad de propietarios con situaciones diferentes.
4. Preparación de Información soporte de Pagos y Liquidación:
- El UAP-IP (ente pagador) elabora el informe del Proceso de Pago, conforma expediente por predio documentando del pago, escanea el expediente y se genera el archivo de consulta. La UAP-IP realiza seguimiento al proceso de cobro de los cheques y motiva a los propietarios en caso de ser necesario.
 - El UAP-IP presenta a la ENEE liquidación del proceso de pago.
5. Presentación e Inscripción de Escrituras Públicas de constitución de servidumbres:
- El Notario emite las Escrituras Públicas de constitución de servidumbre y se presentan para inscripción en el RPI correspondiente. La UAP-IP apoya en el seguimiento de las inscripciones y retiro de los instrumentos públicos (escrituras).

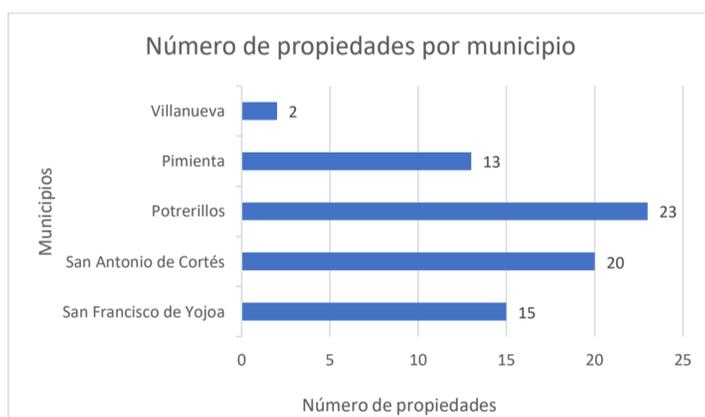
C. Caracterización y definición de servidumbres

Para poder implementar las acciones de conversión de la línea de transmisión (LT) San Buenaventura-San Pedro Sula Sur138 kV a 230 kV será necesario el establecimiento de una nueva servidumbre. De acuerdo a levantamiento realizado por la UAP-IP (2020) se identificaron 73 predios afectados por la servidumbre. En el siguiente apartado se analiza las características generales de los casos.

Localización de predios según municipio

Los predios están distribuidos a lo largo de 46.1 Km y se identificó que, de los 73 predios, 23 se encuentran en el municipio de Potrerillos, 20 en el municipio de San Antonio de Cortés, 15 en el municipio de San Francisco de Yojoa, 13 en el Municipio de Pimienta y 2 en el municipio de Villanueva (UAP-IP noviembre 2021), tal como se observa en el siguiente gráfico.

Gráfico 1: Distribución del número de propiedades por municipio



Tipo de tenencia

De los 73 predios, 46 casos tienen dominio pleno, 15 tienen dominio útil, 3 se encuentran en posesión, 2 en ocupación y 7 por confirmar el tipo de tenencia (UAP-IP noviembre 2021), ver gráfico 2.

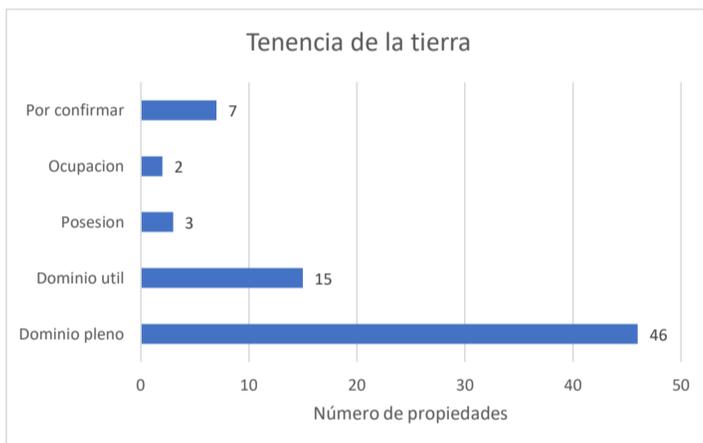
Dominio pleno: Es un tipo de propiedad que supone la posesión completa sobre un bien inmueble. Es otorgado directamente por el Estado a personas naturales o jurídicas, ya sea a través de las Corporaciones Municipales, Instituto de la Propiedad y el Instituto Nacional Agrario, autorizando al propietario a ejercer la plenitud de las facultades sobre el predio (las municipalidades otorgan dominio pleno a partir del 19 de noviembre de 1990).

Dominio útil: Es el que se tiene sobre tierras ejidales cuando han sido legalmente cedidas con beneplácito por las Corporaciones Municipales respectivas, concediéndoles el uso y el goce del inmueble, pero no el dominio total sobre el mismo (Actualmente se concede en mayor porcentaje dominios plenos, ya que el dominio útil ha caído en desuso).

Ocupación: Se refiere a la ocupación que tiene un individuo o colectividad sobre tierras nacionales, ejidales o privadas acotadas o adquiridas por particulares y que no poseen documento alguno inscribible en el Registro de la Propiedad Inmueble correspondiente.

Posesión: Se refiere a tierras nacionales, ejidales o privadas en posesión de particulares amparadas en documentos privados.

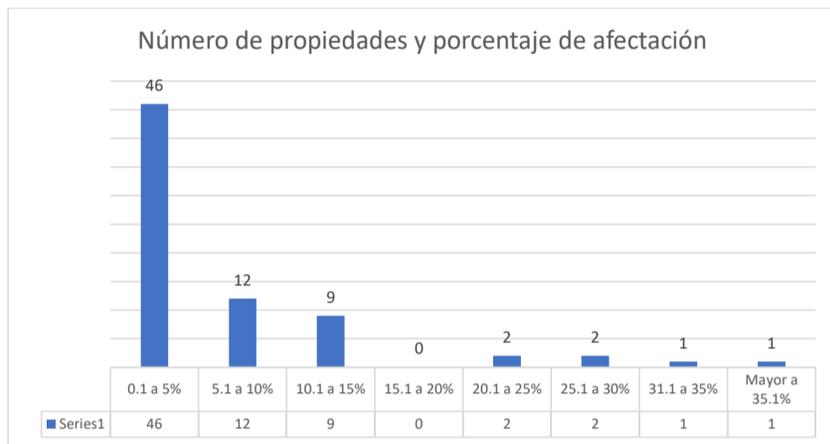
Gráfico 2: Porcentaje distribución Tenencia



Impacto de restricción de uso predios

Al analizar el área de restricción de servidumbres calculado sobre el área sobre la cual se definirá la servidumbre, en relación con el área total de la propiedad, se estima que 46 propiedades tienen una afectación de 0.1% a 5%, 12 propiedades tienen una afectación del 5.1% al 10%, 9 propiedades tienen una afectación del 10.1% al 15%, 2 propiedades tienen una afectación del 20.1% al 25%, 2 propiedades tienen una afectación del 25.1% al 30%, 1 propiedad tiene una afectación del 31.1% al 35% y 1 propiedad tiene una afectación mayor al 35.1% (UAP-IP noviembre 2021), ver gráfico 3.

Gráfico 3: Número de propiedades y porcentaje afectación



Metodología de avalúo de árboles frutales y cultivos

El avalúo es la estimación imparcial de la naturaleza, calidad, valor, o la utilidad de un interés o un aspecto de las propiedades inmobiliarias.

Para realizar el proceso de valuación, se deberán tomar en cuenta los siguientes factores:

Tamaño	Área del tronco Costo unitario del árbol	
Especie	<p>Hábitos de crecimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tolerancia a sitios difíciles -Vigor -Resistencia estructural -Esperanza de vida -Requerimientos de poda -Raíces -Tronco 	<p>Resistencia o tolerancia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enfermedades - Insectos - Contaminación aire
Condición	<ul style="list-style-type: none"> -Ramas principales -Ramas pequeñas y brotes -Follaje y/o yemas 	
Localización	<ul style="list-style-type: none"> - Sitio. En relación con el valor en otras áreas de la ciudad. - Contribución. Estética y funcional. Valor histórico, especie rara, estructura única. Pantalla visual, hábitat silvestre. - Emplazamiento. Su ubicación efectivamente contribuye al logro de estos beneficios. 	

Dentro de estos tipos de bienes se destacan los siguientes:

- **Cultivos anuales:** Son aquellos que su ciclo de producción concluye en un término menor o igual a un año.
- **Cultivos perennes:** Son aquellos que su ciclo de producción ya sea continuo o discontinuo anualmente, abarcan más de un año. Se aplica a los cultivos que viven más de un año en su proceso productivo y que no mueren después de la producción. Pueden ser caducifolios y perennifolios.

- **Agostaderos:** Son aquellas cubiertas vegetales, plantadas o nativas, en el estado en que se encuentren, cuyo fin es servir de alimento mediante el procedimiento de pastoreo directo a cualquier especie animal, que sea de utilidad al género humano.
- **Forestales:** Son árboles que están en pie (arraigados al predio), valorados por volumen de madera aprovechable, de los que se consideran únicamente las especies (maderables) de bosques y selvas (sistemas silvícolas).

En el caso los árboles frutales o cultivos de cualquier tipo, ubicados en la zona vinculada con la servidumbre que requiera el proyecto el valor será determinado para reponer completamente los mismos. El rango de valores para indemnizar se determinará de acuerdo con las unidades utilizadas conforme a lo siguiente:



Árboles frutales

Son valorados por unidad

(Costo de productividad / # de plantas)



Cultivos

Son valorados por unidad de área (m²-
hectárea, manzana, etc)

(Costo de productividad / área de
cultivo)

Las fuentes de información más confiables pueden ser facilitadas por DICTA, adscrita a la Secretaría de Agricultura y puede ser corroborada con fuentes presentes en el mercado actual. En los siguientes cuadros se presentan algunos valores de los árboles y cultivos que podrían estar presentes con mayor frecuencia en la zona estudiada:

Cuadro Resumen Valores de Árboles Frutales

Tipo	Precio Unitario US\$	Precio Unitario L.
Clase I.		
Mangos	20.00	440.00
Mamey	20.00	440.00
Anona	20.00	440.00
Tamarindo	20.00	440.00
Guayabo	20.00	440.00
Jocote	20.00	440.00
Aguacate	21.00	462.00
Zunza	25.00	550.00
Cocotero	30.00	660.00
Pepeto	20.00	440.00
Zapote	35.00	770.00
Caimito	35.00	770.00
Clase II		
Limoneros	20.00	440.00
Naranjos	20.00	440.00
Nance	21.00	462.00
Marañón	25.00	550.00
Papayas	25.00	550.00
Mata de Huerta	30.00	660.00
Eucalipto	35.00	770.00
Forestal		
Ceiba	100.00	2,200.00
Volador	15.00	330.00
Guachipilín	15.00	330.00
Cedro	100.00	2,200.00
Pino	25.00	550.00

Valores de mercado cotejados con costos de reposición actual, 2017

Los cuales deberán ser cotejados al momento de desarrollar o implementar el plan de activos

Valor Unitario de la Planta

Dirección de Ciencia y Tecnología (DICTA), Secretaría de Agricultura y Ganadería

Tipo	Producción (Lempiras) por hectárea					
	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	
Aguacate	58,137	16,750	20,215	28,990	30,535	278
Arroz	26,790	26,790	26,790	26,790	26,790	
Café	21,830	11,300	8,700			3,500
Cocotero	31,113	9,792	11,156	13,756	13,795	237
Frijol	12,212	12,212	12,212	12,212	12,212	
Guayaba	62,007	47,398	90,000	150,000		400
Marañón	17,500	17,500	1,790	1,900	2,200	196
Mango	21,817	21,817	21,817	21,817	21,817	328
Naranja	52,227	800	19,757	21,728	23,957	280
Papaya	29,100	25,382	27,016	27,632		2,058
Patate	238,721	238,721	238,721	238,721	238,721	1,667
Pepino	184,617	184,617	184,617	184,617	184,617	1,600
Pipfán	59,473	59,473	59,473	59,473	59,473	
Remolacha	126,503	126,503	126,503	126,503	126,503	
Sandia	62,289	62,289	62,289	62,289	62,289	5,500
Yuca	61,038	61,038	61,038	61,038	61,038	16,600
Zapallo	63,375	63,375	63,375	63,375	63,375	

Valores Promedio de CULTIVOS

Tipo de Cultivo	Unidad	Valor / Unidad
Coco	árbol	L. 350.00
Cultivo de Café	mata	L. 85.00
Cultivo de Huerta	mata	L. 200.00
Mata de Yuca	mata	L. 25.00
Ayote	mata	L. 90.00
Árbol de Mango	árbol	L. 380.00
Árbol de Anona	árbol	L. 380.00
Árbol de Aguacate	árbol	L. 380.00
Árbol de Nance	árbol	L. 180.00
Árbol de Guayaba	árbol	L. 200.00
Árbol de Naranja	árbol	L. 200.00

Árbol de Zapote	árbol	L. 300.00
Cacao	árbol	L. 140.00
Árbol de Laurel	árbol	L. 475.00
Árbol de Limón	árbol	L. 300.00
Árbol de Tamarindo	árbol	L. 390.00
Árbol de Achote	árbol	L. 250.00
Árbol de Eucalipto	árbol	L. 350.00
Árbol de Izote	árbol	L. 120.00
Cultivo de Frijol (producción estimada del área afectada)	Quintal	L. 280.00
Cultivo de Maíz (producción estimada del área afectada)	Quintal	L. 280.00
Zacate (área)	v ²	L. 1.25

Estimación costos estudios varios, 2017

Cultivos y Pastos				
Tipo	Unidad	Valor Mínimo	Valor Máximo	Valor Promedio
Alicia	Mz	8,000.00	10,000.00	9,000.00
King grass, Maralfalfan Napier	Mz	10,000.00	16,000.00	13,000.00
Mombasa, Estrella, Decumbens, swazi	Mz	7,000.00	9,000.00	8,000.00
Guinea	Mz	3,000.00	4,000.00	3,500.00
Brizantha	Mz	7,000.00	9,000.00	8,000.00
Caña de Azúcar	Mz	13,000.00	16,000.00	14,500.00
Pimienta Negra	mz	70,000.00	90,000.00	80,000.00
Pimienta Negra	Árbol	150.00	170.00	160.00

En la siguiente tabla se brinda el detalle de los predios (bienes inmuebles) afectados por la última propuesta de alineamiento de la Línea de Transmisión “San Buenaventura – San Pedro Sula Sur”, en donde resultaron afectados 73 predios, ya sea porque se construirá una estructura (torre o poste) o por el área de seguridad de la servidumbre (30 metros de ancho). Solo los predios de Julio Cesar López y COHMASA tendrán una servidumbre de 25 metros de ancho

No	Clave Catastral	Nombre del propietario/ beneficiario	Predios							
			Municipio	Con Título	Sin Título	Extensión total de terreno (m ²)	Extensión del terreno afectado por LT (m ²)	Porcentaje afectación del terreno total (%)	Predio afectado por el área de seguridad de la servidumbre	Predio afectado por estructura o cableado
1	0508-0506-00020	JULIO CESAR LOPEZ CHAVEZ	San Francisco de Yojoa	DOMINIO PLENO		490,198.47	17,565.22	3.58		X
2	0508-0505-00012	COMPANÍA HONDUREÑA DE MERCADERO AGRÍCOLA, S.A. DE C.V (COHMASA)	San Francisco de Yojoa	DOMINIO PLENO		347,852.98	14,984.59	4.31		X
3	0508-0504-00007	VÁSQUEZ, ROMELIA	San Francisco de Yojoa		POSESIÓN	1,994.82	270.95	13.58	X	
4	0508-0504-00012	ALVARADO CASTILLO, ALBA ELENA	San Francisco de Yojoa		OCUPACIÓN	4,094.12	254.94	6.23	X	
5	0508-0504-00011	1) LOPEZ, YESENIA GUADALUPE 2) ALVARADO CASTILLO, FELIPE NERY	San Francisco de Yojoa		OCUPACIÓN	564.74	140.59	24.89	X	
6	0508-0504-00010	NOLASCO MÁRQUEZ, MARCELINO	San Francisco de Yojoa		POSESIÓN	4,547.83	429.18	9.44	X	
7	0508-0504-00009	ORELLANA GOMEZ, MANUEL	San Francisco de Yojoa		POSESIÓN	9,839.67	288.67	2.93	X	
8	0508-0504-00005	EMPRESA ASOCIATIVA CAMPESENA DE PRODUCCIÓN EL BORBOTÓN	San Francisco de Yojoa	DOMINIO PLENO		291,296.02	24,445.39	8.39		X
9	0508-0504-00008	PROYECTO AGRÍCOLABORBOTÓN S. DE R.L. DE C.V.	San Francisco de Yojoa	DOMINIO PLENO		61,635.82	624.29	1.01		X
10	0508-0505-00009	AZUCARERA YOJOA, S.A. DE C.V.	San Francisco de Yojoa	DOMINIO ÚTIL		574,122.54	31,132.17	5.42		X
11	0508-0505-00008	AZUCARERA YOJOA, S.A. DE C.V.	San Francisco de Yojoa	DOMINIO PLENO		772,108.61	18,227.58	2.36		X

No	Clave Catastral	Nombre del propietario/ beneficiario	Predios							
			Municipio	Con Título	Sin Título	Extensión total de terreno (m ²)	Extensión del terreno afectado por LT (m ²)	Porcentaje afectación del terreno total (%)	Predio afectado por el área de seguridad de la servidumbre	Predio afectado por estructura o cableado
12	0508-0505-00010	AZUCARERA YOJOA, S.A. DE C.V.	San Francisco de Yojoa	DOMINIO PLENO		1,809,338.88	7,836.98	0.43		X
13	0508-0501-00026	BENDAÑA PINEL, ARTURO	San Francisco de Yojoa	DOMINIO PLENO		1,258,455.16	26,466.20	2.10		X
14	0508-0501-00027	AGUILAR AGUILERA, YOLANDA	San Francisco de Yojoa	DOMINIO PLENO (PENDIENTE DE CONFIRMAR)		49,487.19	1,987.42	4.02		X
15	0508-0501-00028	BENDAÑA PINEL, ARTURO	San Francisco de Yojoa	DOMINIO PLENO		123,474.96	16,878.99	13.67		X
16	0507-0530-00029	BENDAÑA PINEL, RICARDO	San Antonio de Cortés	DOMINIO PLENO		680,755.30	18,314.56	2.69		X
17	0507-0531-00011	BENDAÑA PINEL, RICARDO	San Antonio de Cortés	DOMINIO PLENO		3,931.89	987.39	25.11		X
18	0507-0531-00012	MELGAR GUNERA, JOSE ARQUIMEDES	San Antonio de Cortés	DOMINIO ÚTIL INSCRITO		1,098.09	30.16	2.75	X	
19	0507-0531-00009	MELGAR GUNERA, JOSE ARQUIMEDES	San Antonio de Cortés	DOMINIO ÚTIL INSCRITO		935,912.51	57,695.82	6.16		X
20	0507-0526-00047	BANCO ATLÁNTIDA	San Antonio de Cortés	CERTIFICACIÓN DE SENTENCIA (DOMINIO PLENO)		282,795.34	18,457.12	6.53		X
21	0507-0526-00049	GREGORIO ZUNIGA	San Antonio de Cortés	PENDIENTE CONFIRMAR		46,080.82	81.95	0.18		X
22	0507-0525-00033	GREGORIO ZUNIGA	San Antonio de Cortés	PENDIENTE CONFIRMAR		12,645.36	593.02	4.69		X
23	0507-0526-00048	GREGORIO ZUNIGA	San Antonio de Cortés	PENDIENTE CONFIRMAR		11,607.29	3,653.58	31.48		X
24	0507-0526-00046	BANEGAS, CARLOS ROBERTO	San Antonio de Cortés	DOMINIO PLENO		36,329.19	185.14	0.51	X	
25	0507-0526-00043	1) GARCIA MORENO, VALERIANO 2) BARAHONA DIAZ, ANGELA	San Antonio de Cortés	DOMINIO ÚTIL INSCRITO (Hipoteca Vigente)		39,365.72	4,833.81	12.28		X
26	0507-0525-00023	GARCIA MORENO, VALERIANO	San Antonio de Cortés	DOMINIO ÚTIL INSCRITO		4,900.69	332.05	6.78	X	
27	0507-0525-00024	GARCIA MORENO, VALERIANO	San Antonio de Cortés	DOMINIO ÚTIL INSCRITO		21,126.03	3,069.81	14.53		X



No	Clave Catastral	Nombre del propietario/ beneficiario	Predios							
			Municipio	Con Título	Sin Título	Extensión total de terreno (m ²)	Extensión del terreno afectado por LT (m ²)	Porcentaje afectación del terreno total (%)	Predio afectado por el área de seguridad de la servidumbre	Predio afectado por estructura o cableado
28	0507-0525-00025	1) FERRERA SILVA, CARLOS ALBERTO (ocupación) 2) GARCIA MORENO, VALERIANO (DOMINIO ÚTIL INSCRITO)	San Antonio de Cortés	DOMINIO ÚTIL INSCRITO		15,735.85	2,360.76	15.00		X
29	0507-0525-00021	1) LOPEZ FLORES, MARIA 2) PÉREZ MANZANARES PAULINO	San Antonio de Cortés	DOMINIO PLENO		47,260.32	515.12	1.09		X
30	0507-0525-00022	1) LOPEZ FLORES, MARIA 2) PÉREZ MANZANARES PAULINO	San Antonio de Cortés	DOMINIO PLENO		41,476.24	4,315.17	10.40		X
31	0507-0525-00030	ICAZA SABORÍO, JOSE ERNESTO	San Antonio de Cortés	DOMINIO PLENO		460,563.03	13,611.60	2.96		X
32	0507-0525-00032	BANCO ATLÁNTIDA	San Antonio de Cortés	CERTIFICACIÓN DE SENTENCIA (DOMINIO PLENO)		237,564.20	6,338.87	2.67		X
33	0507-0520-00064	PRIETO LAÍNEZ, TORIBIO ENRIQUE	San Antonio de Cortés	DOMINIO PLENO		911,186.30	30,574.76	3.36		X
34	0507-0525-00031	EMPRESA AZUCARERA YOJOA S.A.	San Antonio de Cortés	DOMINIO ÚTIL		3,286,953.61	10,647.91	0.32		X
35	0507-0520-00066	ELSA LEE / RICHARD LEE (en USA)	San Antonio de Cortés	PENDIENTE CONFIRMAR		1612,276.80	6,782.37	0.42		X
36	0505-0514-00017	ARGUETA TROCHEZ, RAFAEL ALEJANDRO	Potrerrillos	DOMINIO PLENO		911,490.51	44,041.67	4.83		X
37	0505-0514-00018	ARGUETA TROCHEZ, RAFAEL ALEJANDRO	Potrerrillos	DOMINIO PLENO		249,347.54	12,076.30	4.84		X
38	0505-0514-00004	RIVERA PINEDA, RUBERMAN	Potrerrillos	DOMINIO ÚTIL INSCRITO		6,365.73	772.17	12.13		X
39	0505-0512-00017	QUINTANILLA CADENAS, WILLIAM	Potrerrillos	DOMINIO ÚTIL INSCRITO		33,991.72	3,973.07	11.69		X



No	Clave Catastral	Nombre del propietario/ beneficiario	Predios							
			Municipio	Con Título	Sin Título	Extensión total de terreno (m ²)	Extensión del terreno afectado por LT (m ²)	Porcentaje afectación del terreno total (%)	Predio afectado por el área de seguridad de la servidumbre	Predio afectado por estructura o cableado
40	0505-0512-00019	RIVERA PINEDA, RUBERMAN	Potreriillos	DOMINIO ÚTIL INSCRITO		88,458.76	1,483.39	1.68		X
41	0505-0512-00015	EMPRESA ASOCIATIVA CAMPESSINA DE PRODUCCIÓN LOS INVENCIBLES	Potreriillos	DOMINIO PLENO		311,235.12	13,952.70	4.48		X
42	0505-0512-00005	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y DE CONSTRUCCIÓN S. DE R.L. SERMACO, S DE R.L.	Potreriillos	DOMINIO ÚTIL		3,482,051.76	36,554.23	1.05		X
43	0505-0512-00023	DISTRIBUIDORA INDUSTRIAL, S.A DE C.V.	Potreriillos	DOMINIO PLENO		751,953.24	2,702.95	0.36	X	
44	0505-0511-00001	BANHPROVI	Potreriillos	DOMINIO PLENO		1,467,766.92	46,069.39	3.14		X
45	0505-0511-00028	ELVIR PAGE, ARMANDO	Potreriillos	DOMINIO PLENO		1,043,122.65	39,348.28	3.77		X
46	0505-0508-00060	ELVIR YACAMAN, LILLIANA	Potreriillos	DOMINIO PLENO		609,405.31	11,842.63	1.94		X
47	0505-0508-00059	ELVIR YACAMAN, LILLIANA	Potreriillos	DOMINIO PLENO		831,822.81	29,008.98	3.49		X
48	0505-0508-00017	SERRANO VILLANUEVA, JORGE SALVADOR	Potreriillos	POR CONFIRMAR (se realizó tracto sucesivo en SURE y no se logró determinar el dominio)		42,836.80	2,208.18	5.15		X
49	0505-0505-00015	SERRANO VILLANUEVA, JORGE SALVADOR	Potreriillos	POR CONFIRMAR (se realizó tracto sucesivo en SURE y no se logró determinar el dominio)		320,227.94	13,134.47	4.10		X
50	0505-0505-00103	1) ALVARENGA MEDRANO, SADIS ORDULIO Y 2) BARAHONA CARDONA, DAISY ERLINDA	Potreriillos	DOMINIO PLENO		137,325.56	1,502.02	1.09		X
51	0505-0505-00011	INVERSIONES Y SERVICIOS DYB S.A.	Potreriillos	DOMINIO PLENO		708,407.67	15,361.26	2.17		X
52	0505-0505-00001	LOPEZ SANCHEZ, SUYAPA MARITZA	Potreriillos	DOMINIO PLENO		979,012.52	23,248.94	2.37		X
53	0505-0505-00023	LAÍNEZ ESCOBAR, DOLORES	Potreriillos	DOMINIO ÚTIL INSCRITO		231,651.63	8,325.44	3.59		X



No	Clave Catastral	Nombre del propietario/ beneficiario	Predios							
			Municipio	Con Título	Sin Título	Extensión total de terreno (m ²)	Extensión del terreno afectado por LT (m ²)	Porcentaje afectación del terreno total (%)	Predio afectado por el área de seguridad de la servidumbre	Predio afectado por estructura o cableado
54	0505-0502-00054	LAÍNEZ ESCOBAR, DOLORES	Potreriillos	DOMINIO ÚTIL INSCRITO		505,197.10	8,434.27	1.67		X
55	0505-0502-00007	ALVARO PAZ FERNANDEZ	Potreriillos	DOMINIO PLENO		80,365.97	5,467.66	6.80		X
56	0505-0502-00009	PEÑA PAZ, SERGIO HUMBERTO	Potreriillos	DOMINIO PLENO		454,958.21	19,774.20	4.35		X
57	0505-0502-00036	EMPRESA ASOCIATIVA DE CAMPESINOS DE PRODUCCIÓN SAN JOSE	Potreriillos	DOMINIO PLENO		573,373.00	13,250.32	2.31		X
58	0505-0502-00010	EMPRESA ASOCIATIVA CAMPESINA DE PRODUCCIÓN SAN RAMON DE POTRERILLOS	Potreriillos	DOMINIO PLENO		125,251.89	6,493.82	5.18		X
59	0504-0504-00029	EMPRESA ASOCIATIVA CAMPESINA DE PRODUCCIÓN SAN RAMON DE POTRERILLOS	Pimienta	DOMINIO PLENO		394,573.43	14,174.19	3.59		X
60	0504-0504-00153	1) SOSA, MILTON ROLANDO (OCUPACIÓN) Y 2) EMPRESA ASOCIATIVA DE PRODUCCIÓN SAN RAMON DE POTRERILLOS (DOMINIO PLENO)	Pimienta	PENDIENTE CONFIRMAR		79,352.21	3,607.70	4.55		X
61	0504-0504-00028	EMPRESA ASOCIATIVA CAMPESINA DE PRODUCCIÓN SAN RAMON DE POTRERILLOS	Pimienta	DOMINIO PLENO		16,239.67	249.47	1.54	X	
62	0504-0504-00026	MUNICIPALIDAD DE POTRERILLOS, CORTES	Pimienta	DOMINIO PLENO		46,556.36	1,424.57	3.06		X
63	0504-0504-00025	MUNICIPALIDAD DE POTRERILLOS, CORTES	Pimienta	DOMINIO ÚTIL (VER MATRÍCULA 440669)		51,015.92	5,594.07	10.97		X
64	0504-0504-00017	CARLOS ANTONIO ORELLANA KURY	Pimienta	DOMINIO PLENO		459,848.87	20,036.66	4.36		X
65	0504-0503-00150	1) LOPEZ SERRANO, EDWAR ULISES Y	Pimienta	DOMINIO PLENO		168,215.93	10,591.05	6.30		X



No	Clave Catastral	Nombre del propietario/ beneficiario	Predios							
			Municipio	Con Título	Sin Título	Extensión total de terreno (m ²)	Extensión del terreno afectado por LT (m ²)	Porcentaje afectación del terreno total (%)	Predio afectado por el área de seguridad de la servidumbre	Predio afectado por estructura o cableado
		2) LOPEZ SERRANO, STEFANNE JAMELY								
66	0504-0503-00007	LOPEZ ESCOBAR, DAVID EMILIO	Pimienta	DOMINIO PLENO		129,158.94	2,232.73	1.73		X
67	0504-0503-00011	CARLOS ANTONIO ORELLANA KURY	Pimienta	DOMINIO PLENO		171,609.73	1,169.17	0.68		X
68	0504-0503-00013	CARLOS ANTONIO ORELLANA KURY	Pimienta	DOMINIO PLENO		117,123.84	8,880.06	7.58		X
69	0504-0503-00152	HILDA ROSA MARTINEZ (QDDG)	Pimienta	DOMINIO PLENO		6,130.98	1,567.48	25.57		X
70	0504-0503-00151	JOSE ARTURO ROSA GUZMÁN	Pimienta	DOMINIO PLENO		23,230.28	5,064.32	21.80		X
71	0504-0503-00031	LISANDRO DONOSO CUBERO HERNANDEZ	Pimienta	DOMINIO PLENO		2,985.17	1,594.35	53.41		X
72	0511-0501-00177	Lotificadora Industrial S.A. de C.V. (LINSÁ)	Villanueva	DOMINIO PLENO		86,783.65	3,271.66	3.77		X
73	0511-0501-00174	COMPANÍA AZUCARERA HONDUREÑA, S.A.	Villanueva	DOMINIO PLENO		7,411,065.07	64,000.35	0.86		X

Directrices para la determinación de valores de compensación de servidumbres

Para este efecto se empleará lo que determine el contrato de préstamo.

9.7 Plan de Relaciones Comunitarias

El Plan de relacionamiento comunitario tiene como finalidad dar los lineamientos necesarios para la ejecución de una comunicación horizontal, entre las partes interesadas, así como aminoramiento de los efectos de los de los posibles impactos identificados y generar los lineamientos básicos de un Plan de comunicación y ejecución del plan de consultas.

Actores: Son identificados como prioritarios, a considerar en el plan de relacionamiento de las partes, identificados a través de los niveles de intervención.

Grupos de impacto (grupos afectados por el proyecto): impacto positivo y negativo

- Género
- Niños, niñas, adolescentes y jóvenes
- Trabajadores y relacionamiento comunitario
- Grupos de influencia, (grupos que pueden influir en los resultados del proyecto de manera positiva y negativa)
- Coordinación institucional

9.8 Plan de Comunicación

Tiene como finalidad facilitar información que permita a las partes interesadas tomar decisiones respecto a sus actividades cotidianas para evitar y/o mitigar impactos relacionados a la implementación del proyecto.

A. Consulta y Divulgación

La comunicación con los interesados y la participación son fundamentales para la gestión de los impactos, riesgos y la sostenibilidad global del Proyecto. Los afectados directos e indirectos tienen derechos fundamentales a saber que sucederá y a dar a conocer sus opiniones, ideas y/o observaciones al respecto, además deberán tener información clara y exacta sobre los objetivos, el alcance, los plazos y los posibles efectos asociados al proyecto.

Las consultas ofrecen a los participantes del proyecto una buena oportunidad para conocer mejor el proyecto, para aplacar los temores de las personas afectadas y asegurarse de que reciben información precisa e imparcial, así como comprender sus inquietudes y reconsiderar las opciones y alternativas existentes.

La identificación de los interesados se realiza al principio del proyecto y se revisa continuamente a lo largo del ciclo de vida del Proyecto. La participación efectiva también requiere compartir la información con los interesados, lo que facilita un proceso de consulta bien informado y la contribución de los ciudadanos interesados al diseño y planificación del proyecto. Por lo tanto, el proyecto seguirá con su proceso de participación de su ciclo de vida a través de actividades de:

- **Jornadas de Socialización:** Se realizan con el fin de informar las generalidades de los proyectos, impactos y aspectos sociales, que se atenderán durante a la ejecución del proyecto, considerando los tres niveles de intervención (Nivel Municipal, Nivel comunitario y Nivel de Organizaciones presentes en la zona).
- **Intercambio de información:** Comunicación de información relevante e importante de la ENEE y del Proyecto con las partes interesadas;
- **Consulta con las partes interesadas:** Consulta con los interesados informados para discutir los planes y actividades del Proyecto incluyendo los impactos potenciales y las oportunidades asociadas a éstos;
- **Divulgación:** Verificación de los planes, actividades y conclusiones del Proyecto con las partes interesadas para asegurarse que la retroalimentación ha sido entendida y se incorpora efectivamente, y para mantener la transparencia en el proceso de participación.

La ENEE durante la etapa de construcción del Proyecto incluirá las siguientes consideraciones para las actividades de participación:

- **Programación:** Todas las formas de participación se llevarán a cabo de manera oportuna. La ENEE deberá de realizar las invitaciones a las reuniones con antelación a las actividades de participación (se procurará que las invitaciones sean recibidas por lo menos una (1) semana antes del evento), para asegurar que los interesados tengan la oportunidad participar sin interrupción en sus horarios personales. La programación de las reuniones de participación será planificada tomando en cuenta las restricciones de las partes interesadas y los días feriados locales, entre otros. Esta programación se efectuará consultando a las partes interesadas para asegurar su adecuación;
- **Lugar:** Todas las actividades de participación se llevarán a cabo en lugares de fácil acceso, y donde los asistentes puedan llegar sin mayor dificultad, costo o tiempo de viaje. Dichos lugares también deberán estar libres de asociaciones políticas o de otras índoles, para que las partes interesadas se sientan libres de participar abiertamente en las discusiones;
- **Transporte:** Cuando sea necesario, y según las circunstancias y condiciones, el Proyecto proveerá transporte a las comunidades locales para las actividades de participación;
- **Adecuación Cultural:** Todas las formas de participación de las partes interesadas en las actividades serán diseñadas para satisfacer las necesidades de los grupos de interés, con el fin de garantizar que todos tengan la oportunidad de participar de manera libre e informada.
- En algunas áreas, se requerirá la segregación por género, el uso de medios de comunicación locales (tales como grupos religiosos, organizaciones comunitarias, etc.) o formatos específicos para las reuniones (como, por ejemplo, grupos de discusión pequeños, grandes reuniones comunitarias, etc.);
- **Idioma:** En todos los casos, las actividades se llevarán en español usando una terminología simple (no-técnica y concisa) y herramientas efectivas de comunicación (incluyendo alternativas verbales, basadas en imágenes o de otro tipo, de formato escrito). Esto asegura que todos los participantes tengan la oportunidad de entender la información del Proyecto y participar activamente en las discusiones; y
- **Grabación y Retroalimentación:** todas las actividades de participación grupales serán fotografiadas o grabadas en video, con el debido consentimiento de los participantes.

Esto asegurará la transparencia de los procesos de consulta y permitirá verificar la fortaleza del proceso.

Reconociendo que cada parte interesada tiene diferentes intereses y preocupaciones, el Proyecto tiene previsto colaborar con cada grupo de la manera más apropiada.

En el siguiente cuadro se establece un marco para la participación de los grupos y personas interesadas, incluyendo su identificación, los métodos de participación, la información a compartir, responsabilidades y la fase del Proyecto en el que estas actividades deberán llevarse a cabo.

Planificación del Trabajo de las Partes Interesadas.

PARTES INTERESADAS	MÉTODO	INFORMACIÓN A COMPARTIR	FASES DEL PROYECTO
Organismos Gubernamentales Competentes	Entrevistas y reuniones claves de las partes interesadas; Invitaciones a las reuniones públicas y de la comunidad.	Posibles impactos ambientales y sociales Mitigación y Planes de Gestión;	Previo a la construcción, construcción y operación.
Partes Interesadas de la Sociedad Civil	Entrevistas y reuniones claves de las partes interesadas	Oportunidades económicas y de empleo asociadas con el Proyecto;	Previo a la construcción, construcción y operación.
Medios de Comunicación	Invitación al público a reuniones de la comunidad	Mecanismo de Quejas, con actualizaciones;	Previo a la construcción, en la construcción y en la fase de operación
Comunidades Potencialmente Afectadas	Reuniones de la comunidad para proveer actualizaciones del Proyecto y responder preguntas/comentarios		Previo a la construcción, en la construcción y en la fase de operación.

PARTES INTERESADAS	MÉTODO	INFORMACIÓN A COMPARTIR	FASES DEL PROYECTO
	Discusiones de grupo para los grupos afectados	Código de Conducta del Trabajador y sanciones.	
Empleados y Contratistas	Reclutamiento y materiales de contratación (ejemplo: códigos de conducta, capacitación de la fuerza laboral); Comunicación dirigida a la mano de obra directamente involucrada.		Previo a la construcción, construcción y operación.

B. Mecanismo de Quejas y Reclamos

La población de las comunidades requiere de un método confiable para expresar y resolver preocupaciones relacionadas directamente con el proyecto y la empresa o instituciones responsables, necesitan un método efectivo para atender esas preocupaciones comunitarias. Un mecanismo de gestión de quejas y reclamos eficaz y eficiente representa una estructura confiable y un conjunto de enfoques donde la gente local y la compañía pueden encontrar juntos las soluciones efectivas.

El mecanismo de atención a reclamos debe ofrecer una variedad de enfoques de resolución de reclamos, considerando y tomando en cuenta las diferencias en las preferencias personales y culturales haciendo al reclamante partícipe de las soluciones empleadas.

Descripción del sistema de gestión de quejas y reclamos local

- El proceso de transformación de las quejas y sugerencias de los usuarios en conocimiento útil para la empresa o institución, que proporcione un valor añadido para su gestión, implica la existencia de un sistema eficiente para la gestión de quejas y sugerencias. Así como también es necesario disponer de mecanismos que incentiven la participación de los usuarios. Este sistema de gestión de quejas, reclamos y sugerencias permitirá una resolución pronta in situ de reclamos necesidad de información, o contrarrestar procesos de desinformación, resolver conflictos sociales locales y generar sistemas para la participación de los usuarios para la mejora integral de los servicios.
- El objetivo de este mecanismo es prevenir y minimizar conflictos y reclamos con las comunidades del área de influencia directa del proyecto con respecto al funcionamiento del mismo en la zona.
- Una queja es el malestar o descontento por algo que está relacionado las acciones que el proyecto desarrolla o bien con la canalización de solicitudes vinculadas con los servicios de la empresa o se refiere a una mala atención al público.
- Se entenderá por reclamo a la disconformidad relacionada directamente con las actividades vinculadas con el proyecto.

Tipos de reclamos:

Por la **forma** en que se presenten se pueden clasificar así:

Verbales	Cuando sean inquietudes, dudas y/o solicitudes de información en las que se puede dar respuesta verbal inmediata y al interior del Proyecto el responsable registre la solicitud y su respuesta.
Formales	Cuando sean quejas que requieren respuesta o constancia por escrito, con soporte de la información brindada, visita a terreno para revisión, arreglo, reposición, intervención y que requieran de algún tiempo para ser resuelta

- Individuales** Cada caso que sea presentado. Se deberá propiciar el manejo independiente caso por caso, es decir, no realizar reuniones en las que se manejen diversos problemas simultáneamente en un mismo espacio.
- Colectivos** En los casos en que la solicitud sea realizada por varios miembros de la comunidad y se trate de un solo tema de afectación o impacto; si son temas diferentes se deberá atender por caso individual.

Por la **magnitud** y **tipo de reclamante** de la reclamación que se podría recibir o presentar:

Reclamante	Tipo de reclamo
Una persona o familia	Problemas relativamente menores con respecto a operaciones, incidentes de una sola ocasión.
Una persona, familia o grupo pequeño de personas.	Problemas relativamente menores, pero repetitivos relacionados con las operaciones del proyecto.
Varias personas, familias o grupos grandes.	Problemas relativamente menores, pero repetitivos y extendidos.
Grupos comunitarios, organizaciones o gobiernos locales	Problemas grandes, importantes y repetitivos.
Grupos comunitarios, organizaciones o gobiernos locales	Reclamos mayores relacionados con actividades del proyecto que representen un impacto adverso sobre grandes poblaciones
Grupos comunitarios, organizaciones o gobiernos locales	Reclamos mayores relacionados con el tema de políticas o procedimientos.

Descripción de medidas a implementar

La atención de las siguientes demandas y solicitudes deberá ser asumida por la entidad responsable del proyecto, ya sea a través de las oficinas del supervisor y/o contratista, buzones de quejas a ser definidos, personal en campo y habilitación de líneas telefónicas gratuitas:

- Solicitud de información pública
- Procesos de información que contrarreste desinformación
- Información general
- Reclamos por afectación de Servidumbres
- Afectación de mejoras
- Restricción de uso
- Maltrato o mal comportamiento de personal de la empresa
- Daños o pérdidas provocadas por las acciones de emplazamiento de la nueva línea
- Daños o pérdidas provocados por las acciones de desmontaje línea original
- Reclamos colectivos o individuales
- Otros reclamos no asociados al proyecto que podrían ser canalizados como medida de prevención de conflictos

Para facilitar la recepción de los diferentes reclamos, se divulgará en las comunidades los números telefónicos y contactos material comunicacional y se habilitarán buzones de quejas en lugares estratégicos y en las donde la población podrá efectuar su queja o reclamo. Todo reclamo presentado vía telefónica o buzón será canalizado mediante una visita de campo, donde se llenará un formulario con los argumentos, evidencias y soluciones propuestas al reclamante; una vez constatadas las condiciones del reclamo, se realizarán las indagaciones y justificaciones del caso, con el fin de estudiar la viabilidad de cada alternativa de solución, incluida la propuesta del reclamante.

Una vez que se realicen las gestiones de resolución, con el debido soporte técnico y documentación, se planteará y discutirá con el reclamante, la solución viable hasta llegar a un acuerdo mutuo entre las partes y se levantará evidencia de la respuesta o solución otorgada.

En caso de solicitud de información, se dará respuesta verbal; según solicitud del ciudadano o se dará respuesta por escrito cuando se requiera como soporte de la información brindada. Si esta solicitud es presentada por varios miembros de la comunidad y de acuerdo a la dimensión de la información requerida, se considerará la programación de una reunión para la comunidad solicitante, cumpliendo con los requisitos del programa de información

En caso de sugerencia u observación que comprometa a la comunidad o al proyecto, y que requiera visita a terreno, se llevará a cabo el correspondiente recorrido, el cual debe registrarse en el formato vigente de atención a reclamos, señalando objeto, fecha, localización y recomendación o apreciación del profesional del área comprometida en relación con el objeto de la visita.

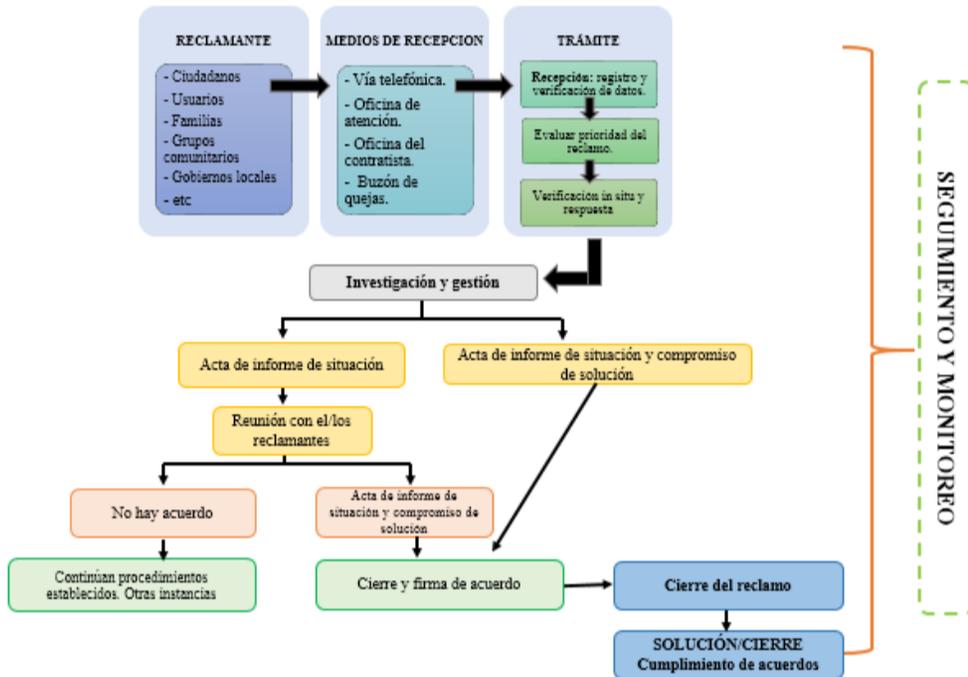
Todas las manifestaciones, solicitudes y reclamos, serán registrados y abordados en un plazo no mayor a treinta (30) días calendario. Una vez resueltos deberá darse un seguimiento por un periodo máximo de tres meses.

Los formatos utilizados en este mecanismo deben diligenciarse con letra legible y los registros fílmicos y fotográficos deben ser nítidos.

Formulario para Recepción de Quejas:

OFICINA DE RELACIONES PUBLICAS	
FORMATO DE QUEJAS	
QUEJA N°	
DATOS PERSONALES	
*Apellido:	
*Nombre	
*Dirección:	
Sexo:	Edad:
Actividad a la cual se dedica:	
* No es obligatorio	
MOTIVO DE LA QUEJA	
<i>Detalle: (indique cuando ocurrieron los hechos motivo de la queja, personal involucrado, fundamentación, pruebas y cualquier otra información relevante).</i>	
Solicita respuesta	
Documentos adjuntos y/o entregados Adjunta información: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Indicar cuál y adjuntar.	
Firma:	
Recibido por.	
Agradecemos sus observaciones, guarde una copia para su seguimiento.	

Procedimiento de Atención y gestión de reclamos
(manifestaciones ciudadanas atendidas y abordadas en 30 días calendario)



9.9 Plan de Monitoreo y Evaluación

A. Informes de Gestión Ambiental Mensuales

El contratista deberá presentar un informe mensual ambiental que debe reflejar el desempeño ambiental en la obra durante ese mes, estos informes deberán estar firmados por el Responsable Ambiental y deberán incluir al menos:

- a. Resumen de las tareas de construcción realizadas en el mes
- b. Evolución de los indicadores de gestión ambiental
- c. Ficha de control de las acciones previstas en el PGA-C
- d. Contingencias ocurridas en el mes
- e. Capacitación impartida
- f. Identificación de dificultades o problemas ambientales no previstos en el PGA-C.
- g. Medidas correctivas aplicadas y medidas preventivas a aplicar.
- h. Propuesta de modificación o ampliación del PGA-C
- i. Registro de denuncias recibidas por el Contratista
- j. Registro de reuniones, talleres o encuentros con vecinos
- k. Informes asociados al seguimiento y tramitación del impacto arqueológico

Este informe ambiental mensual deberá presentarse dentro de los primeros cinco días hábiles del mes.

La presentación de este informe constituye un requisito fundamental para la tramitación de la estimación de pago correspondiente a ese mes, vale decir que el trámite de pago quedará suspendido (sin generación de intereses por mora) hasta la presentación del informe ambiental mensual.

B. Informes de Gestión Ambiental Final

Al finalizar las obras, el Contratista deberá presentar un informe ambiental final, firmado por el Regente Ambiental, donde realice una síntesis de los informes mensuales y una evaluación de la gestión

ambiental del contrato. También se deberá presentar resumen y evaluación correspondiente a la limpieza final de obra.

Deberá incluir:

- a. El cumplimiento de las medidas de mitigación y gestión ambiental
- b. La identificación y resolución de dificultades o problemas ambientales no previstos
- c. Denuncias recibidas por el Contratista correspondientes al área ambiental
- d. Comunicaciones realizadas a los vecinos y a instituciones barriales
- e. Información sobre el vertido del material sobrante de excavaciones, incluyendo plano de ubicación de los predios donde se vertió, datos de cada predio, volumen y tipo de material vertido, carta de aceptación del vertido firmada por el propietario, etc.).
- f. Evolución mensual de todos los indicadores de gestión ambiental
- g. Información sobre las condiciones en las que quedan los sitios utilizados durante la obra, acompañada de registro fotográfico, en particular sobre el emplazamiento del contratista.
- h. Copia del Informe final sobre el Seguimiento y Control Arqueológico, así como Constancia de su tramitación al Instituto de Antropología e Historia (IAH). Asimismo, se deberá entregar un DVD que incluya todos los documentos correspondientes a la gestión ambiental generados durante el contrato.

La no implementación de los planes propuestos puede repercutir en un deterioro ambiental de la zona por lo que se recomienda mantener el esquema de gestión ambiental en fase constructiva y una constante retroalimentación en lo que respecta al contenido de los PGAs e informes mensuales y finales.

A los efectos de evitar molestias a la población, se debe establecer un Plan Comunicación y Relacionamento Comunitario (PCRC) de comunicación donde se informe a los vecinos afectados con una antelación razonable acerca de las obras a ejecutar, la fecha prevista de inicio y duración estimada de trabajos.

9.10 Consulta pública y disponibilidad de información

Como parte de los procesos de consulta e información a la población vinculada directa e indirectamente con el proyecto, se realizan jornadas de socialización, charlas informativas, procesos de relacionamiento comunitario, implementación del mecanismo de quejas y reclamos (MQR), actividades que se desarrollan antes, durante y después de la implementación del proyecto.

A. Actores identificados

La Política Operacional de Medio Ambiente (OP-703) define que “Como parte del proceso de evaluación ambiental, las operaciones clasificadas bajo las Categorías “A” y “B” requerirán **consultas con las partes afectadas y se considerarán sus puntos de vista**. También se podrá llevar a cabo consultas con **otras partes interesadas** para permitir un rango más amplio de experiencias y perspectivas. ... Para las operaciones de Categoría “B” se deberán realizar consultas con las partes afectadas por lo menos una vez, preferentemente durante la preparación o revisión del PGAS, según se acuerde con el prestatario. Para propósitos de la consulta se deberá suministrar la información en los lugares, idiomas y formatos que permitan consultas de buena fe con las partes afectadas, y se formen una opinión y hagan comentarios sobre el curso de acción propuesto. Las EIA u otros análisis relevantes se darán a conocer al público de forma consistente con la Política de Disponibilidad de Información (OP-102) del Banco. Durante la ejecución del proyecto las partes afectadas deberán ser informadas sobre las medidas de mitigación ambiental y social que les afecte, según se defina en el PGAS.²

La OP-703 también define como **partes afectadas** aquellos individuos, grupos de individuos o comunidades que puedan ser impactadas directamente por una operación financiada por el Banco. Estos impactos pueden ser positivos o negativos. Las partes afectadas podrán designar representantes como parte del proceso de consulta. Las **partes interesadas** son aquellos individuos o grupos que han expresado apoyo o preocupación en relación a operaciones financiadas por el Banco, ya sean propuestas o existentes. Bajo estos conceptos se ha identificado los siguientes actores.

² OP 703. Política de Medio Ambiente y cumplimiento de Salvaguardias. Enero, 2016.

Los procesos de socialización y consulta se están desarrollando e implementando en tres niveles de intervención:

- **Comunidad:** Se consideran la participación de organizaciones comunitarias, organizaciones de Fe, Sociedad de madres y padres de familia y vecinos en general.
- **Autoridades locales:** Se debe considerar en la convocatoria a: i) alcalde o alcaldesa, ii) Regidores, iii) diferentes Direcciones y/o Unidades Municipales, vinculadas a la ejecución del proyecto en sus diferentes etapas (antes, durante y después).
- **Organizaciones presentes en la zona:** Al momento de realizar la convocatoria se debe considerar un inventario o mapeo de actores claves.

Estos espacios de información deberán desarrollarse con los siguientes actores:

Directos

- Organizaciones de base pertenecientes a las comunidades ubicadas en la zona de influencia directa del proyecto.
- Población general de estos asentamientos.

Indirectos:

- Corporaciones municipales correspondientes
- Representantes de la Secretaría de Energía y Recursos Naturales en la zona.
- Comisiones reguladoras del sector energético del país.

Partes interesadas y afectadas identificadas para el proyecto

Partes Interesadas	Partes afectadas
<ul style="list-style-type: none"> - Municipalidad de Villanueva - Municipalidad de Potrerillos - Municipalidad de San Francisco de Yojoa - Municipalidad de San Antonio de Cortés - Mancomunidad del Valle de Sula - MIAMBIENTE - Unidades Ambientales de los Municipios - Sociedad civil - INSEP 	<ul style="list-style-type: none"> - Compañía Azucarera Hondureña S.A. (CAHSA) - 73 propietarios identificados en la servidumbre - INSEP - YEDOD SNIV - PROYECTO EL BORBOTON - RIO BLANCO - AZUCARERA YOJOA S.A. de C.V. - EMPRESA CAMPESINA EL BORBOTON - GRUPO CAMPESINO SAN RAMON - GRUPO CAMPESINO SAN JOSE - ZIP VILLANUEVA - Comunidad Brizas de Guacamaya - Comunidad Jesús de Nazaret - Comunidades en las áreas de la línea a desinstalar dentro de los municipios de Potrerillos, Pimienta y Villanueva y San Francisco de Yojoa.

B. Socializaciones y consultas realizadas

➤ **Años 2017-2018**

En el 2017 y 2018 se realizaron una serie de socialización y consultas en los municipios de Potrerillos, San Antonio de Cortés, Villanueva, Pimienta y San Francisco de Yojoa, en las cuales participaron miembros de las comunidades y autoridades locales. A continuación, se presenta la cronología de las socializaciones realizadas por Municipio y en el Anexo 21 el informe de socialización.

Cronología de las socializaciones realizadas por municipio

No.	Municipio	Fecha	Local	Audiencia	Carta de solicitud a la Alcaldía	Presencia Autoridad/ Representante Municipal	Número de participantes
1	Potrerillos	Miércoles 11 de octubre 2017	Escuela - Comunidad El Caracol	Comunidad El Caracol	Si	Si	26
			Iglesia - Colonia Manacal	Colonia Manacal	Si	Si	12
			Alcaldía del municipio	Alcalde y funcionarios municipales	Si	Si	11
		Martes 6 de febrero 2018	Centro comunal - colonia INFOP	Alcalde y líderes de patronatos, barrios y colonias: Infop, Callejas Maradiaga, Barrio Suyapa, El Higuero, San Pablo, San Jose, Brisas de Paraíso, La Garroba, Buenavista, Morelos	Si	Si	46
2	San Antonio de Cortes	Martes 10 de octubre 2017	Casa de la Cultura	Funcionarios Municipales y comunidades	Si	Si	9
3	Pimienta	Jueves 12 de octubre 2017	Casa de la Cultura	Funcionarios Municipales	Si	Si	14
4	Villanueva	Jueves 11 de enero 2018	Salón Regidores - Alcaldía Municipal	Funcionarios Municipales y comunidades	Si	Si	22
5	San Francisco de Yojoa	Lunes 05 de junio 2018	Salón Alcaldía Municipal	Funcionarios Municipales y comunidades	Si	Si	48

➤ **Año 2021**

El día 09 de septiembre 2021, se realizó una charla informativa sobre el proyecto, en la terraza municipal de Villanueva, con el objetivo de dar a conocer la empresa ejecutora del proyecto a las autoridades del Municipio de Villanueva.

La agenda desarrollada con las partes interesadas para dar a conocer los alcances del proyecto fue moderada por la Licda. Lesbia Suyapa Laínez, especialista social de la Dirección de Medio Ambiente de la ENEE, las palabras de bienvenida fueron dadas por el señor Alcalde Municipal de Villanueva, Walter Smelin Perdomo; la invocación a Dios fue realizada por un miembro de la comunidad, luego se hizo la presentación del personal de la ENEE, tanto expositores como personal de apoyo. El Ing. Juan Méndez de la Dirección de Trasmisión expuso sobre los aspectos técnicos y alcances del proyecto, posteriormente la Ingeniera Karen Bonilla dio a conocer el marco legal, las políticas operativas del BID y los impactos ambientales y medidas de mitigación. La Lic. Lesbia Laínez de la Dirección de Medio Ambiente dio a conocer en que consiste el mecanismo de quejas y reclamos (MQR), así como el plan de relacionamiento comunitario, donde se les informó que en Villanueva se cuenta con dos buzones, uno que está colocado en la Subestación San Pedro Sula Sur y otro que está colocado en la Alcaldía Municipal de Villanueva. así mismo se les dio a conocer el correo electrónico a través de los cuales pueden presentar la queja, se les explicó en que consiste el Plan de relacionamiento comunitario, y que

tanto el plan de relacionamiento comunitario y el mecanismo de quejas y reclamos es responsabilidad el cumplimiento de la empresa CHINT-EPD.

Seguidamente, se dio paso al espacio de preguntas y respuestas, motivando a todos los participantes en la reunión a manifestar sus inquietudes en relación a la ejecución del proyecto; El equipo técnico de la ENEE procedió a dar respuesta a todas las inquietudes planteadas por los participantes. Aclaradas todas las dudas se procedió a presentar el personal tanto técnico o administrativo de la empresa CHINT-EPD que estaría a cargo de la ejecución del proyecto quienes dieron a conocer su nombre y el cargo que ostentan, donde el gerente de obra manifestó que las actividades en esta ocasión todas estaban enmarcadas en la subestación

En la tabla que se presenta a continuación se describe la agenda general desarrollada durante la reunión.

Agenda General de la Charla Informativa	
Introducción	Especialista Social DMA
Invocación a Dios	Representante de la Comunidad
Palabras de Bienvenida	Sr: Alcalde Municipal de Villanueva
Descripción Técnica del Alcance del Proyecto	Dirección de Ingeniería de Trasmisión ENEE
Descripción de impactos y medidas de mitigación ambientales y sociales.	Dirección Ambiental de la ENEE
Preguntas y Respuestas	Todos/Plenaria
Presentación del Equipo de la Empresa Ejecutora	Especialista Social DMA
Cierre del evento	Especialista Social DMA

Anexos

Anexo 1. Licencia Operativa No. 0000446-2019 y Contrato SLAS No. 0000446-2019



The document is a license form with the following content:

Logos: Logo of the Ministry of Environment and Natural Resources (MARN), logo of the Secretariat of Energy (SENER), the "Mi Ambiente" slogan, and the logo of the National Electric Energy Company (ENEE).

Header: LICENCIA OPERATIVA

Number: No. SLAS- 0000446 - 2019

Project: CONSTRUCCIÓN DE 26 KM DE LINEA DE TRANSMISIÓN EN 230 KV Y REPOTENCIACIÓN DE 20 KM DE LÍNEA DE 138 KV A 230 KV, TRAMO ELECTRICO SAN BUENA VENTURA-SAN PEDRO SUÑA SUR

Category: 3

Proprietario: Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE)

Ubicación: Departamento: Cortes Municipio: San Francisco de Yojoa

Fecha: Tegucigalpa H.D.C. 19 de noviembre de 2019

Signatures and Seals: Three circular official seals and handwritten signatures are present at the bottom of the form.

Footer: mi ambiente honduras hn



CONTRATO No. SLAS- 0000446 -2019

CONTRATO DE CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O DE CONTROL AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO . Los Suscritos, ELVIS YOVANNI RODAS FLORES, mayor de edad, casado, Ingeniero Agrónomo, hondureño, de este domicilio, con identidad número 0801-1986-02703 y LEONARDO DERAS, mayor de edad, Casado(a), Ingeniero, Hondureño y domicilio Edificio Corporativo ENEE, Residencial el Trapiche, con identidad número 0801-1985-05565 , actúan el Primero en su condición de Secretario de Estado en el Despacho de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas, (MIAMBIENTE), según Acuerdo de Nombres/Numero cero veintitres (23) del veintinueve de enero del año dos mil catorce, quien de ahora en adelante y para los efectos de este Contrato de Cumplimiento de Medidas Ambientales se denominará "LA SECRETARÍA", y al Segundo en su condición de Representante Legal de la "SOCIEDAD MERCANTIL/COMERCIANTE INDIVIDUAL/ONG EMPRESA DE ENERGÍA ELÉCTRICA (ENEE), quien de ahora en adelante será denominado "EL CONTRATISTA", facultado para ello mediante Testimonio de Escritura Pública que se anexará agregada al expediente de mérito, quienes encontrándose en el goce de sus derechos civiles, en el uso de sus atribuciones y por así haberlo convenido, suscriben el presente CONTRATO DE CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O DE CONTROL AMBIENTAL para el funcionamiento del Proyecto Construcción de 26 Km de Línea de Transmisión en 230 kV y Repotenciación de 20 Km de línea de 138 KV a 230 KV, tramo eléctrico San Buena Ventura- San Pedro Sula Sur, ubicado en los municipios, departamentos y siguientes coordenadas UTM.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	UTM X	UTM Y
Cortés	San Francisco de	366267	1661810
Cortés	Pimienta	366167	1661806
Cortés	Potrerillos	366157	1661888
Cortés	Villanueva	366172	1662000
Cortés	San Antonio de	366273	1662127
		366285	1662198
		366230	1662356
		366266	1662616
		366259	1662716
		366234	1662826
		366234	1662936
		366346	1663106
		366343	1663246
		366669	1664713
		364863	1667341
		360158	1668366

Conduciendo al País al pleno goce de sus Potencialidades



UTM X	UTM Y
395915	1699060
396302	1699038
396466	1670660
397856	1673025
396524	1678368
396116	1661111
394736	1682959
395044	1690095
395013	1690462
394885	1690660
394822	1691137
394653	1692530
394795	1693388
395054	1694211
394102	1695049
394266	1695070
394056	1695989
394215	1695965
394055	1695047
394079	1690029
395040	1694186
394046	1693366
394023	1692534
394023	1692534
394791	1691137
394862	1690984
394563	1690461
395014	1690094
394706	1683954
395086	1691113
395494	1678366
397826	1673024
398436	1670663
398272	1699632
398885	1699046
399127	1698369
394934	1697342

Conduciendo al País al pleno goce de sus Potenciales



UTM X	UTM Y
396898	1664711
396313	1665247
396316	1665703
395205	1662807
395204	1662805
395228	1662716
396236	1662613
395200	1662352
395296	1662198
395244	1662126
395142	1662000
395128	1661888
395152	1661781
396266	1661780
396267	1661810

que se registró por las condiciones y cláusulas siguientes: PRIMERA: Declara LA SECRETARÍA, que mediante Reporte Oficial del Sistema de Licenciamiento Ambiental, de fecha 19 de noviembre del año 2019, y con número de solicitud 9653 se aprobó la Licencia Operativa para el desarrollo del Proyecto Construcción de 26 Km de Línea de Transmisión en 230 KV y Repotenciación de 20 Km de línea de 138 KV a 230 KV, Tramo eléctrico San Buena Ventura-San Pedro Sula Sur.

SEGUNDA: Continúa manifestando LA SECRETARÍA que luego de analizar información y documentación presentada por EL CONTRATISTA, misma que se tuvo por aceptada mediante Recibo Numero 1428 de fecha noviembre 19, 2019 se procedió a emitir la Licencia Operativa para el desarrollo del Proyecto Construcción de 26 Km de Línea de Transmisión en 230 KV y Repotenciación de 20 Km de línea de 138 KV a 230 KV, Tramo eléctrico San Buena Ventura-San Pedro Sula Sur. TERCERA: Que EL CONTRATISTA se compromete a dar fiel cumplimiento a las Medidas de Control Ambiental, quedando sujeto a que el incumplimiento de alguna de las medidas con código MCAD0001 mismas que se anexan al presente contrato puede implicar el NO OTORGAMIENTO de la LICENCIA FUNCIONAL por parte de LA SECRETARÍA, asimismo el no cumplimiento puede implicar la aplicación de sanciones establecidas en la ley y la ejecución de la garantía bancaria que se acompaña en esta solicitud; CUARTA: El CONTRATISTA tendrá que informar a la Unidad Municipal Ambiental del mismo Municipio

MUNICIPIO
San Francisco de
Pimienta
Pobresillo
Villanueva
San Antonio de



Conduciendo al País al pleno goce de sus Potencialidades

y a la DECA/Medio Ambiente sobre el inicio de actividades de construcción, acompañando la notificación con un informe que contemple el programa inicial de las actividades a desarrollarse en los primeros tres (3) meses. - QUINTA: DECLARA, EL CONTRATISTA, que siendo cierto todo lo anteriormente expuesto acepta, obligándose a su cumplimiento. Y para Constancia se firma el presente Contrato en la Ciudad de Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central, a los 19 días del mes de noviembre del año dos mil diecinueve.

 SECRETARIO DE ESTADO EN EL DESPACHO DE ENERGIA RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE	 REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL/ COMERCANTE INDIVIDUAL/ ONQ DENOMINADA EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELÉCTRICA (ENEE)
--	---



Concluyendo al País el pleno goce de sus Potenciales/Recursos

MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL
CATEGORÍAS 3
SECTOR ENERGÍA, SUBSECTOR B

Actividad: 001 Líneas de transmisión (o interconexión) de energía en alta tensión sin apertura de obras de acceso

Descripción: Líneas de transmisión para todo proyecto de producción de energía eléctrica desde la subestación de la planta generadora hasta la sub estación del punto de distribución.

Etapas de Construcción

- 1) Se deben incorporar y cumplir las medidas de control ambiental del Plan de Gestión Ambiental presentado por el titular además de las medidas establecidas por esta Secretaría que a continuación se detallan:
- 2) El titular solicitará la inspección del representante de la Unidad Municipal Ambiental correspondiente, y de la Secretaría de Salud, a fin de verificar el cumplimiento de lo siguiente:
 - a) Transporte de materiales para la construcción con los adecuados dispositivos para evitar contaminación del aire por partículas suspendidas.
 - b) Manejo y disposición final adecuada del material de desecho de construcción.
 - c) Ubicación e instalación de las unidades sanitarias para uso de los empleados.
- 3) 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.
- 4) Los volquetes, 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.
- 5) Cuando se proceda a la preparación de masas, las mismas deberán efectuarse sobre un área impermeabilizada o en botesas 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.
- 6) No se permitirá la disposición de material de desecho resultante de la actividad, sobre laderos, 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.
- 7) En la línea de transmisión se deberá instalar elementos disuasorios (pasadores elevados, bolas plateadas que ahuyenten a las aves) entre los postes y los conductores para evitar que las aves se posen en puntos peligrosos.



- 8) El tendido eléctrico deberá disponer adecuadamente de aisladores y puentes, a fin de evitar la electrocución de la avifauna presente en el proyecto.
- 9) En la línea de transmisión se deberá instalar elementos disuasorios (posaderos elevados o bolas plateadas que ahuyenten a las aves) entre los postes y los conductores para evitar que las aves se posen en puntos peligrosos.
- 10) La instalación de la línea de transmisión, torres, postes y cualquier otra infraestructura debe respetar el margen de protección de los cursos de agua superficial establecidos en La Ley Forestal.
- 11) En los casos en que la línea de transmisión cruce terrenos privados el titular solicitará los derechos de servidumbre.
- 12) 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.
- 13) Queda terminantemente prohibido la quema o acumulación de desechos sólidos de cualquier composición, característica dentro y a inmediaciones del área del proyecto.
- 14) Al completar la obra se deberá limpiar y remover del terreno todo equipo de construcción, material sobrante, desechos e instalaciones temporales.
- 15) 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.
- 16) El titular deberá instalar letrinas portátiles en la etapa de construcción para la disposición de las excretas generadas por los empleados, a los cuales se les deberá dar mantenimiento y desinfección periódica. El número de letrinas estará en relación con el número de trabajadores, debiendo existir al menos una letrina por cada diez (10) trabajadores. La disposición final de las excretas humanas deberá llevarse a cabo en un sitio aprobado por la Unidad Municipal Ambiental correspondiente.
- 17) De ser necesaria la poda o tala de árboles, se deberá realizar lo siguiente:
 - a) Solicitar la autorización y supervisión para el corte de árboles a la Unidad Municipal Ambiental correspondiente, así mismo, el titular del proyecto, solicitará al representante del Instituto de Conservación Forestal (ICF) en esa región, para que evalúe y dicte las medidas correspondientes.
 - b) Implementar un programa de reforestación en el área circundante al proyecto, considerando la siembra de tres (03) árboles por cada uno (1) que sea cortado.
- 18) 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.



- 19) Para la apertura de caminos de acceso se deberá tomar en consideración las normas de diseño de la Dirección General de Carreteras, de la Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos (INSEP), para lo cual el Titular deberá avocarse a dicha institución.
- 20) Se deberá señalar e identificar las áreas restringidas de acceso para evitar accidentes.
- 21) Señalar los tramos cameteros en construcción, vías en uso, y establecer los límites de velocidad.
- 22) El suelo excavado que no se utilize producto de las actividades de construcción, deberá colocarse en un sitio aprobado por la Unidad Municipal Ambiental correspondiente.
- 23) Se dejarán las áreas de excavación en un estado uniforme, tratando de conformar la morfología natural del terreno.
- 24) La cepe orgánica removida deberá ser dispersa tratando de re-vegetar en lo posible el área afectada y se sembrará en su zona perimetral e interna especies nativas de la zona.
- 25) Implementar un plan de gestión de residuos sólidos, de acuerdo al Reglamento para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos (Acuerdo Ejecutivo 1567-2010).
- 26) Los aceites residuales generados por el mantenimiento del equipo de la sub-estación, deben de ser gestionados de manera adecuada por empresas o personas con todos sus respectivos permisos. Para lo cual se solicitará constancia o recibo del aceite.
- 27) En caso de necesitar relleno y nivelación del terreno, para la construcción de la subestación, se deberá presentar los permisos correspondientes de los propietarios de dicha extracción.
- 28) En caso de que el proyecto incluya subestación de energía, se debe construir la fosa séptica para el manejo de las aguas residuales.
- 29) Para la subestación (si aplica) no se permitirá equipo conteniendo PCB's o cualquier otro contaminante prohibido.
- 30) Elaborar y ejecutar un manual con las descripciones de funciones y procedimientos para cada uno de las actividades que se realicen y determinar los riesgos a los que están sometidos los trabajadores en la ejecución de esas tareas.
- 31) Presentar ante esta Secretaría de Estado el certificado de aprobación por parte del Cuerpo de Bomberos de Honduras del Plan de Contingencias (si aplica).

Medidas Compensatorias

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

DISPOSICIONES GENERALES



1. La Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (MI AMBIENTE), a través de la Dirección General de Evaluación y Control Ambiental (DECA) realizará control y seguimiento al cumplimiento de las Medidas para el Control Ambiental y de resultar necesario la implementación de nuevas medidas, las mismas serán acatadas por el Proponente en el plazo que se señale para tal efecto.
2. La Unidad Municipal Ambiental (UMA) será la responsable de la vigilancia de las actividades realizadas por el Proyecto, con el objetivo de verificar el cumplimiento de las Medidas para el Control Ambiental, informando a las Autoridades de cualquier acción que vaya en contra de lo estipulado en la Ley General del Ambiente.
3. El daño causado al ambiente o a cualquier tipo de infraestructura cercana al Proyecto, como resultado de las actividades de construcción y operación será responsabilidad del Proponente quien lo remediará a su costo.
4. El otorgamiento de la Licencia Ambiental y de las Medidas para el Control Ambiental por esta Secretaría, en ningún momento exime al Proponente de obtener los otros permisos requeridos para la construcción y operación de su proyecto.
5. Las Medidas para el Control Ambiental contemplan única y exclusivamente lo visto y analizado. Para cualquier cambio, modificación o ampliación, el Proponente presentará una solicitud de ampliación de la respectiva Licencia Ambiental, acompañada de la documentación correspondiente a su Categoría según la Tabla de Categorización Ambiental vigente.
6. En caso que el Proponente pretenda realizar un cambio que no se encuentre ubicado en la Tabla de Categorización Ambiental, notificará a la MI AMBIENTE sobre el mismo a fin de que esta Secretaría emita las recomendaciones pertinentes.
7. El Proponente entregará una copia de las Medidas para el Control Ambiental y copia de la Licencia Ambiental a la UMA, en un plazo no mayor a quince (15) días hábiles a partir de la fecha de su otorgamiento.
8. El Proponente del proyecto deberá presentar ante la MI AMBIENTE y a la UMA, Informes de Cumplimiento de Medidas Ambientales (ICMA) de carácter anual, que reflejen el debido acatamiento de las medidas para el Control Ambiental establecidas por la MI AMBIENTE; su elaboración se realizará por un Prestador de Servicios Ambientales registrado y vigente en esta Secretaría y conforme a lo establecido dentro de la Forma DECA-019 (Contenido básico para la elaboración de los ICMA); dicho informe deberá anotar el acuse de recibo de los representantes de la UMA de Poderes para ser presentado ante la MI AMBIENTE.
9. Durante la inspección de control y seguimiento, el Proponente deberá contar con copia de todos los documentos que hagan constar el cumplimiento de las medidas para el control ambiental y los requisitos legales para su operación, entre ellos: Licencia Ambiental, Medidas para el Control Ambiental, permisos de operación vigentes emitidos por la Municipalidad de Poderes y análisis de calidad del agua potable y de efluentes, entre otros.
10. Es obligación del Proponente que los empleados implementen lo establecido en las Medidas para el Control Ambiental, por lo que las mismas deberán ser del conocimiento del personal involucrado en las etapas de construcción y operación del proyecto.
11. El Proponente estará en la obligación de dar estricto cumplimiento a las Medidas para el Control Ambiental establecidas por la MI AMBIENTE, en el tiempo y forma establecida.



12. En caso que el Proyecto cierre sus operaciones, el Proponente solicitará en el mismo expediente la respectiva Auditoría de Cierre, adjuntando una propuesta del Plan de Abandono a implementar, debiendo notificar a la MA AMBIENTE con tres (3) meses de anticipación al inicio de actividades de Cierre.



Anexo 2. Diagrama Unifilar del Proyecto

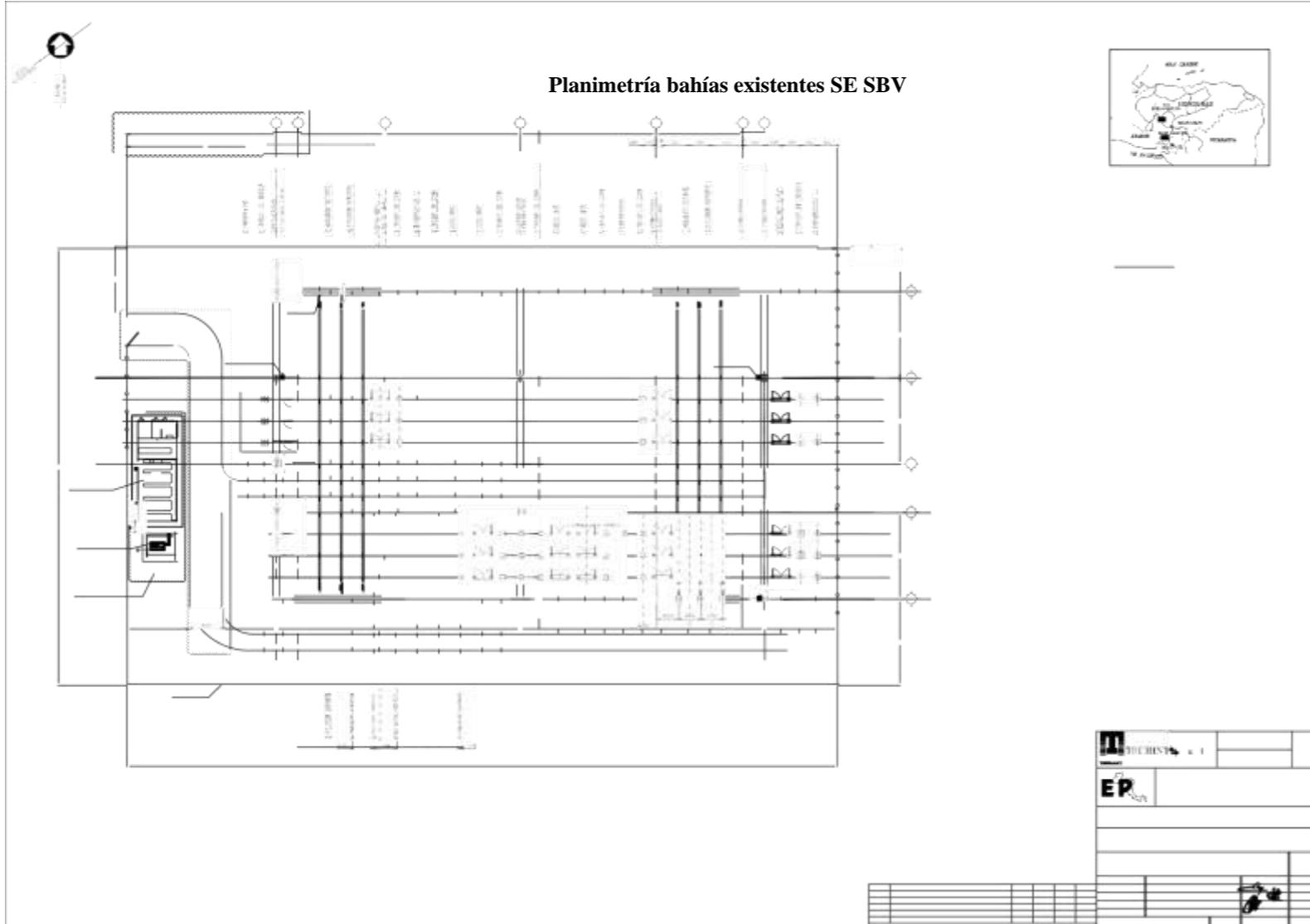


Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión

Anexo 3. Equipo electromecánico existente en la Subestación SBV y Planimetría

N°	Descripción	Unidad	Cantidad
1	Transformador de potencia 0 MVA	c/u	0
2	Transformador potencia 138/13.8 kV de 25 MVA	c/u	0
4	Seccionador tripolar 230kV SPT	c/u	12
	Seccionador tripolar 230 kV CPT	c/u	3
	Transformador corriente monofásico 230 kV	c/u	9
5	Transformador corriente monofásico 230kV	c/u	0
	Transformador potencial capacitivo 230 kV	c/u	12
6	Transformador potencial capacitivo 138 kV	c/u	0
6	Transformadores Potencial Inductivos 34.5 kV	c/u	0
7	Cableado del equipo	global	1
8	Equipo de comunicación	global	1
9	Interruptor tanque vivo tripolar 230kV	c/u	3
10	Interruptores tanque muerto 34.5 kV	c/u	0
11	Servicio propio	global	1
12	Banco y Cargador de batería	global	1
13	Seccionadores tripolar 230kV	c/u	0
14	Transformadores inductivos 13.8 kV	c/u	0
15	Casa de Control con su respectivo Equipamiento	-----	1
16	Pórtico tipo celosía, de base angosta en 230kV	c/u	13
17	Estructura de remate tipo TRDD	c/u	2
18	Tablero Trafo de Potencial 230 kV	global	2
19	Tableros de protección y medición para alimentación de líneas	global	3
20	Iluminación	global	1

Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión-ENEE



Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión-ENEE

Anexo 4. Equipo electromecánico para la ampliación de la subestación SBV y planimetría.

No.	Descripción	Unidad	Cantidad
1	Seccionadoras de apertura central CPT 230kV	C/U	1
2	Seccionadoras de apertura central SPT 230kV	C/U	4
3	Pararrayos 230kV	C/U	3
4	Pararrayos 34.5 kV	C/U	0
5	Transformadores de Potencial138 kV	C/U	0
6	Torre de doble remate Tipo D, de celosía para línea de transmisión	C/U	2
7	Aislador tipo estación para soporte de barra en 230 kV	C/U	21
8	Interruptores de potencia230 kV, mono polar	C/U	2
9	Dispositivo Compensación 00 MVAR	C/U	0
10	estructura doble remate para salida de línea 138 kV	C/U	0
11	Aislador tipo estación para soporte de barra en 34.5 kV	C/U	0
12	Interruptores de potencia34.5 kV, tripolar	C/U	0
13	Seccionadora tripolar para 34.5 kV, apertura central	C/U	0
14	Cableado del equipo	global	1
15	Equipo de comunicación	global	1
16	Banco y Cargador de batería	global	1
17	Fuerza e iluminación general	global	1
OBRAS CIVILES EN LA SUBESTACION SAN BUENAVENTURA			
1	Soporte Seccionadoras de apertura central 230 kV	C/U	5
2	Interruptor de potencia 230 kV	C/U	2
3	Pararrayos 230 kV	C/U	3
4	Transformador de potencia 230 kV 0 MVA	C/U	0
5	Transformadores de Potencial 230 kV	C/U	3
6	Aislador tipo estación para soporte de barra en 230 kV	C/U	21
7	Casa de control	C/U	1
8	Calle interna	global	1
9	Canaleta Cableado del equipo	m. l.	150
10	Equipo de comunicación	global	1
11	Banco y cargador de batería	global	1
12	Fuerza e iluminación general	global	1

Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión-ENEE

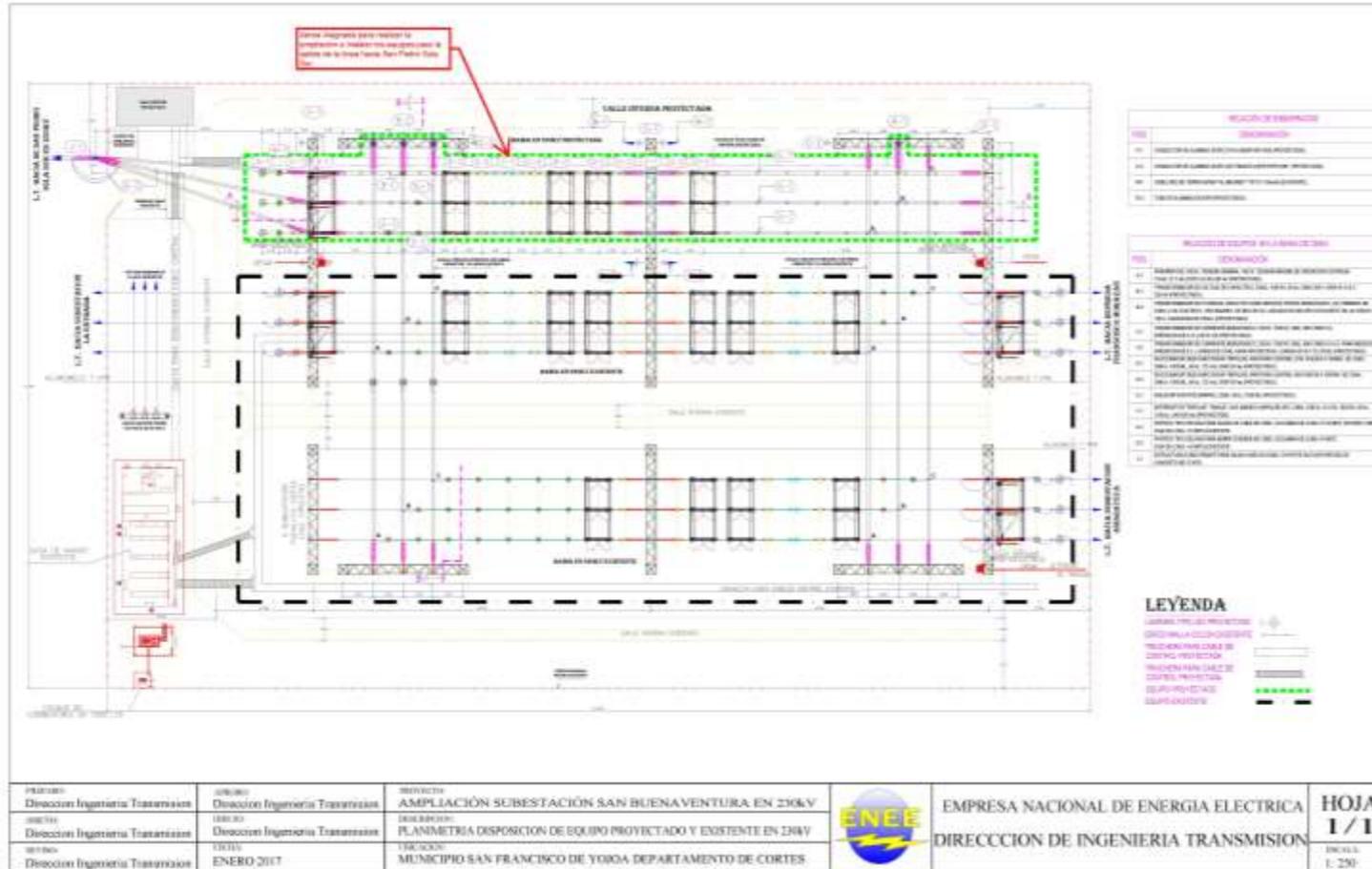
®
NORTE

GUATEMA

EL SA

OCEAU

Planimetría ampliación SE SBV



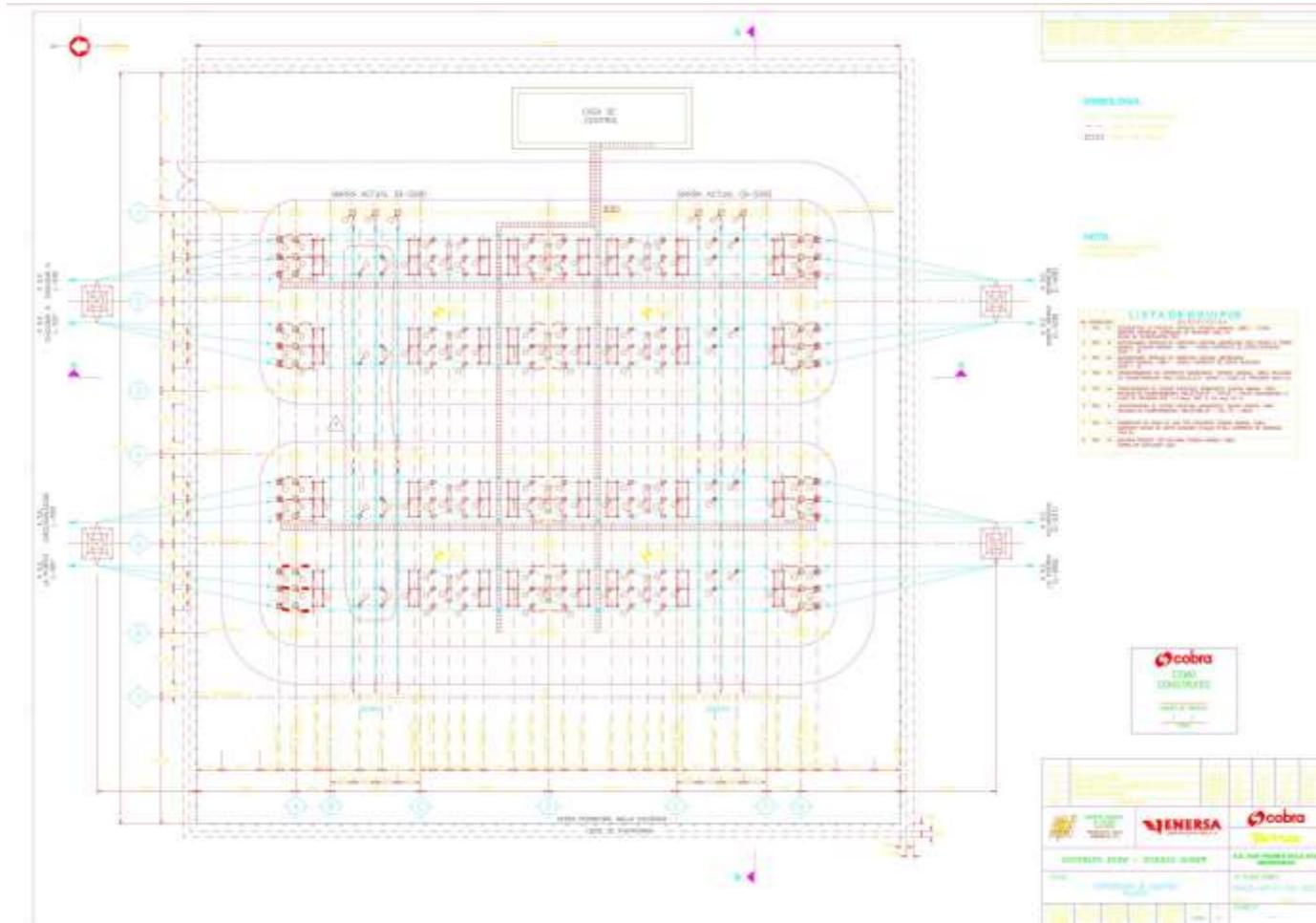
Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión-ENEE

Anexo 5. Equipo electromecánico existente en la Subestación SPSS y Planimetría

N°	Descripción	Unidad	Cantidad
1	Transformador de potencia 138/34.5 kV de 0 MVA	c/u	0
2	Transformador potencia 138/13.8 kV de 25 MVA	c/u	0
3	Seccionador tripolar 138 kV SPT	c/u	21
4	Seccionador tripolar 138 kV CPT	c/u	9
5	Transformador corriente monofásico 138 kV	c/u	96
6	Soportes de barra y aislador en 138 kv kV	c/u	36
7	Transformador potencial capacitivo 230 kV	c/u	0
8	Transformador potencial capacitivo 138 kV	c/u	27
9	Transformadores Potencial Inductivos 138 kV	c/u	6
10	Cableado del equipo	global	1
11	Equipo de comunicación	global	1
12	Interruptor tanque vivo tripolar 138 kV	c/u	10
13	Interruptores tanque vivo mono polar 138 kV	c/u	4
14	Servicio propio	global	1
15	Banco y Cargador de batería	global	1
16	Seccionadores tripolar 69 kV	c/u	0
17	Transformadores inductivos 13.8 kV	c/u	0
19	Casa de Control con su respectivo Equipamiento	-----	1
20	Pórtico tipo celosía, de base angosta en 138 kV	c/u	23
21	Estructura de remate tipo TRDD	c/u	5
22	Tablero Trafo de Potencia 138 kV	global	0
23	Tableros de protección y medición para transformador de potencia y líneas de transmisión 138 kv	global	15
24	Iluminación	global	1

Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión-ENEE

Planimetría bahías existentes SE SPSS



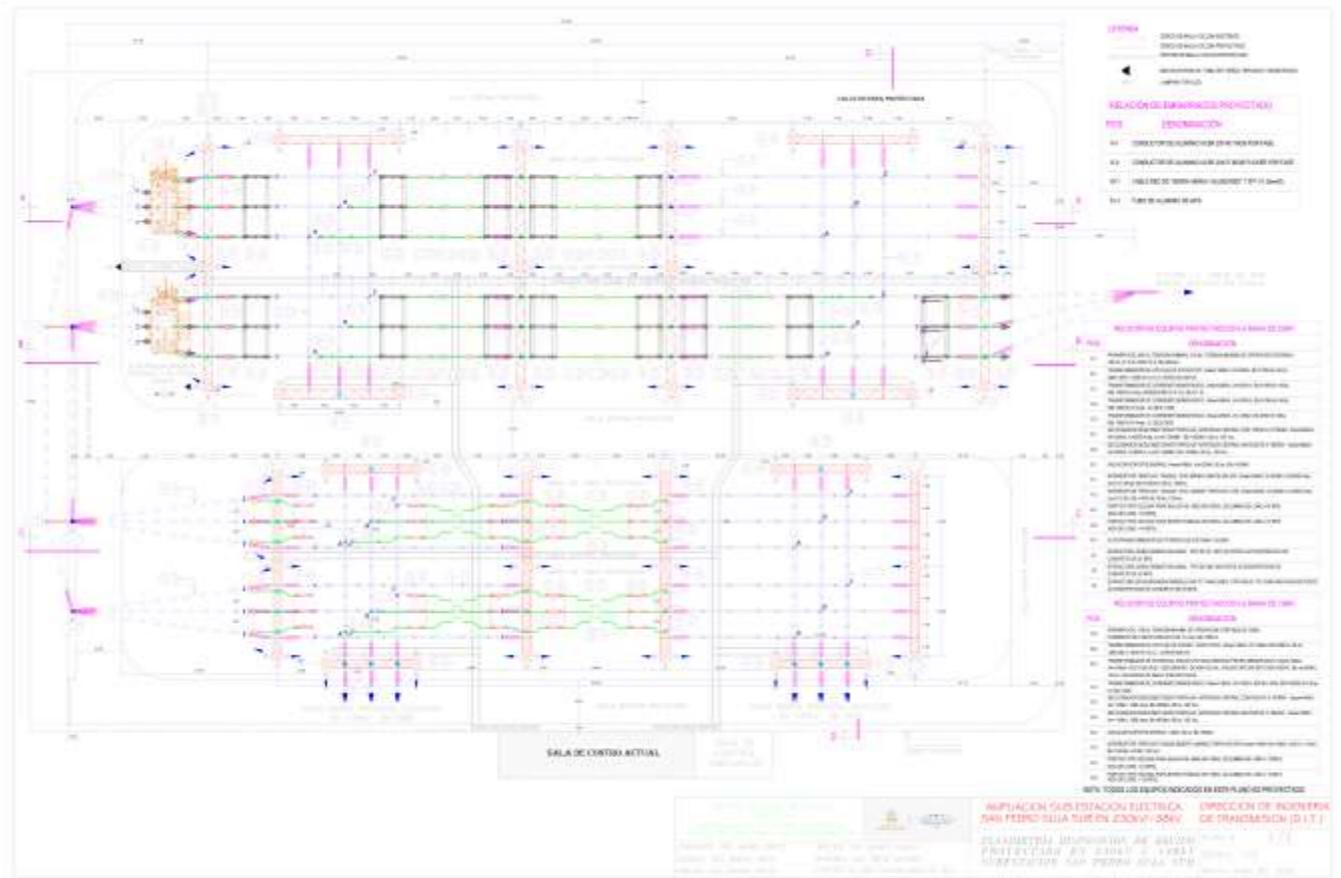
Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión-ENEE

Anexo 6. Equipo electromecánico a instalar en la ampliación de la subestación SPSS y planimetría

N°	Descripción	Unidad	Cantidad
1	Transformador de potencia 230/138 kV de 150 MVA	c/u	2
2	Interruptor tanque vivo tripolar 230 kV	c/u	4
3	Interruptor tanque vivo mono polar 230 kV	c/u	1
4	Seccionador tripolar 230 kV SPT	c/u	12
5	Seccionador tripolar 230 kV CPT	c/u	1
6	Transformador corriente monofásico 230 kV	c/u	39
7	Soportes de barra y aislador en 230 kv kV	c/u	36
8	Transformador potencial capacitivo 230 kV	c/u	15
9	Transformador potencial capacitivo 138 kV	c/u	6
10	Transformadores Potencial Inductivos 138 kV	c/u	3
11	Cableado del equipo	global	1
12	Equipo de comunicación	global	1
13	Interruptor tanque vivo tripolar 138 kV	c/u	4
14	Interruptores tanque vivo mono polar 138 kV	c/u	0
15	Servicio propio	global	1
16	Banco y Cargador de batería	global	1
17	Seccionadores tripolar 138 kV	c/u	10
18	Transformadores inductivos 138 kV	c/u	12
19	Casa de Control con su respectivo Equipamiento	-----	1
20	Pórtico tipo celosía, de base angosta en 230 kV	c/u	12
21	Estructura de remate tipo TRDD	c/u	1
22	Tablero Trafo de Potencia 230/138 kV	global	3
23	Tableros de protección y medición para transformador de potencia y líneas de transmisión 138 kv	global	4
24	Iluminación	global	1

Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión-ENEE

Planimetría ampliación SE SPSS



Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión-ENEE

Anexo 7. Coordenadas de la nueva ruta de la LT (2021), incluyendo los tres replanteos

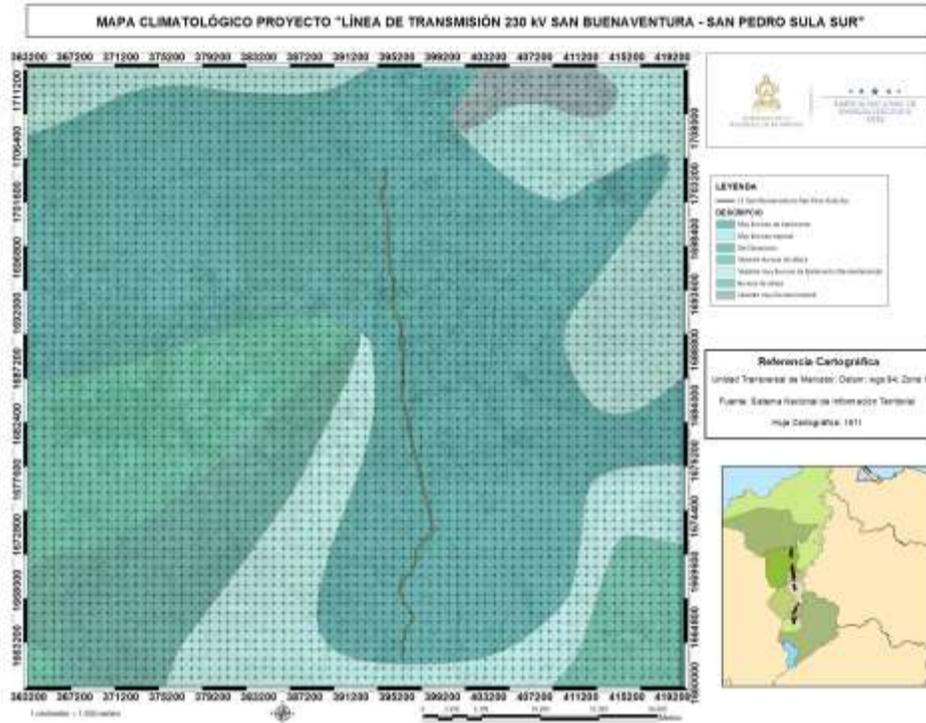
COORDENADAS UTM		
REFERENCIA	X	Y
Nuevo Pórtico SE San Buenaventura	395269	1661788
Nueva Servidumbre Punto 1	395172	1661788
Nueva Servidumbre Punto 2	395161	1661875
Nueva Servidumbre Punto 3	395159	1661958
Nueva Servidumbre Punto 4	395273	1662146
Nueva Servidumbre Punto 5	395264	1662242
Nueva Servidumbre Punto 6	395229	1662309
Nueva Servidumbre Punto 7	395278	1662647
Nueva Servidumbre Punto 8	395223	1662836
Nueva Servidumbre Punto 9	395336	1663105
Nueva Servidumbre Punto 10	395332	1663249
Nueva Servidumbre Punto 11	395189	1663288
Nueva Servidumbre Punto 12	394865	1663314
Nueva Servidumbre Punto 13	395329	1663995
Nueva Servidumbre Punto 14	395486	1664097
Nueva Servidumbre Punto 15	396169	1665167
Nueva Servidumbre Punto 16 (Azucarera Yojoa)	394955	1667145
Estructura Existente 535 = Punto 17	394833	1667226
Estructura Existente 538	395139	1668360
Estructura Existente 541	395888	1669025
Estructura Existente 535 = Punto 18	396263	1669562
Nueva servidumbre Punto 19 (Cercanías Col. San Juan)	396421	1670420
Nueva servidumbre Punto 20 (Cercanías Col. San Juan)	396406	1671007
Estructura Existente 554 = Punto 21	397948	1672822
Estructura Existente 561A	397118	1675896
Ruta Existente hacia SE Caracol Knits	397262	1675957
Ruta Existente hacia SE Caracol Knits	397891	1676519
Ruta Existente hacia SE Caracol Knits	398261	1676581
Estructura Existente 568 = Punto 22 (Cercanías Col. Manacales)	396511	1678345

COORDENADAS UTM		
REFERENCIA	X	Y
Nueva Servidumbre Punto 23	396097	1678763
Nueva Servidumbre Punto 24	395764	1679560
Nueva Servidumbre Punto 25	395869	1679909
Nueva Servidumbre Punto 26	395793	1681213
Nueva Servidumbre Punto 27	395694	1682162
Nueva Servidumbre Punto 28	395444	1683388
Nueva Servidumbre Punto 29	395211	1683833
Nueva Servidumbre Punto 30	395172	1686852
Nueva Servidumbre Punto 31 CA-5 (Derecho de vía)	395333	1688264
Nueva Servidumbre Punto 32 CA-5 (Derecho de vía)	395163	1688356
Nueva Servidumbre Punto 33 CA-5 (Derecho de vía)	395009	1688518
Nueva Servidumbre Punto 34 CA-5 (Derecho de vía)	394975	1688613
Nueva Servidumbre Punto 35 CA-5 (Derecho de vía)	394964	1688749
Nueva Servidumbre Punto 36 CA-5 (Derecho de vía)	395033	1690078
Nueva Servidumbre Punto 37 CA-5 (Derecho de vía)	394975	1690532
Nueva Servidumbre Punto 38 CA-5 (Derecho de vía)	394847	1691033
Nueva Servidumbre Punto 39 CA-5 (Derecho de vía)	394658	1691471
Nueva Servidumbre Punto 40 CA-5 (Derecho de vía)	394066	1692511
Nueva Servidumbre Punto 41 CA-5 (Derecho de vía)	393771	1693112
Nueva Servidumbre Punto 42 CA-5 (Derecho de vía)	393435	1694657
Nueva Servidumbre Punto 43 CA-5 (Derecho de vía)	393536	1695360
Nueva Servidumbre Punto 44 CA-5 (Derecho de vía) (SE Villa Nueva)	394046	1696136
Nueva Servidumbre Punto 45 CA-5 (Derecho de vía)	394109	1696222
Nueva Servidumbre Punto 46 CA-5 (Derecho de vía)	394462	1697055
Nueva Servidumbre Punto 47 CA-5 (Derecho de vía)	394465	1697249
Nueva Servidumbre Punto 48 CA-5 (Derecho de vía)	394173	1697946
Nueva Servidumbre Punto 49 CA-5 (Derecho de vía)	394168	1698165
Nueva Servidumbre Punto 50 CA-5 (Derecho de vía)	394218	1699031
Nueva Servidumbre Punto 51 CA-5 (Derecho de vía)	394163	1699781
Nueva Servidumbre Punto 52 CA-5 (Derecho de vía)	393813	1700582
Nueva Servidumbre Punto 53 CA-5 (Derecho de vía)	393523	1701808

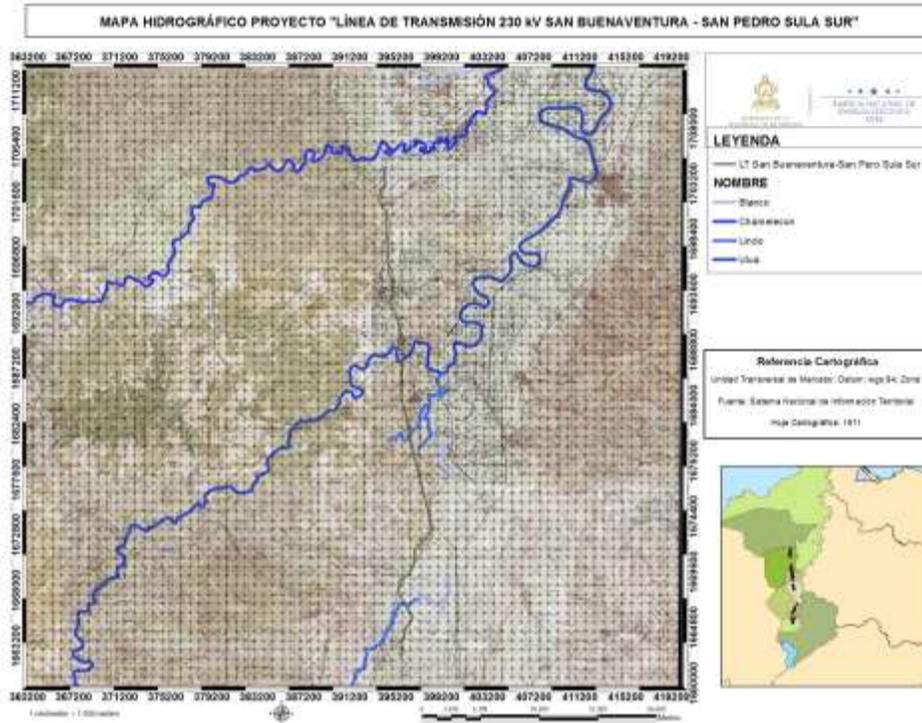
COORDENADAS UTM		
REFERENCIA	X	Y
Ruta Existente Punto 54 CA-5 (Derecho de vía)	393409	1702001
Estructura Existente 632-4	393465	1702209
Estructura Existente 632-5	393720	1702301
Estructura Existente 632-6	393751	1702674
Estructura Existente 632-7	393754	1703096
Estructura Existente 632-8	393753	1703502
Estructura Existente 632-9	393758	1703936
Nuevo Pórtico SE San Pedro Sula Sur	393882	1704207

Fuente: Dirección de Ingeniería de Transmisión

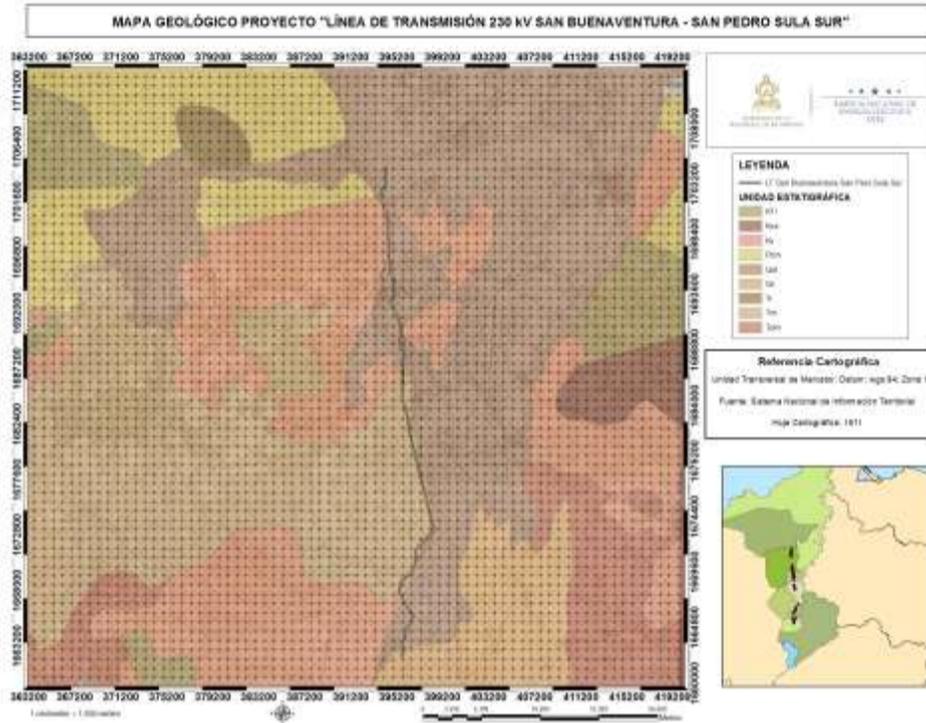
Anexo 8. Mapa Climatológico



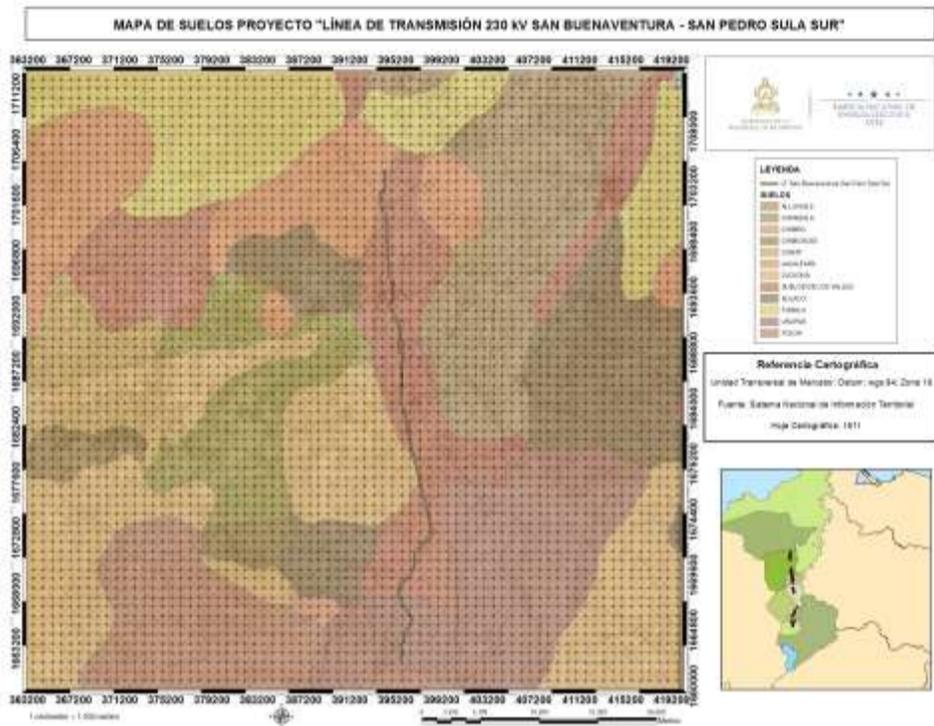
Anexo 9. Mapa Hidrográfico



Anexo 10. Mapa Geológico

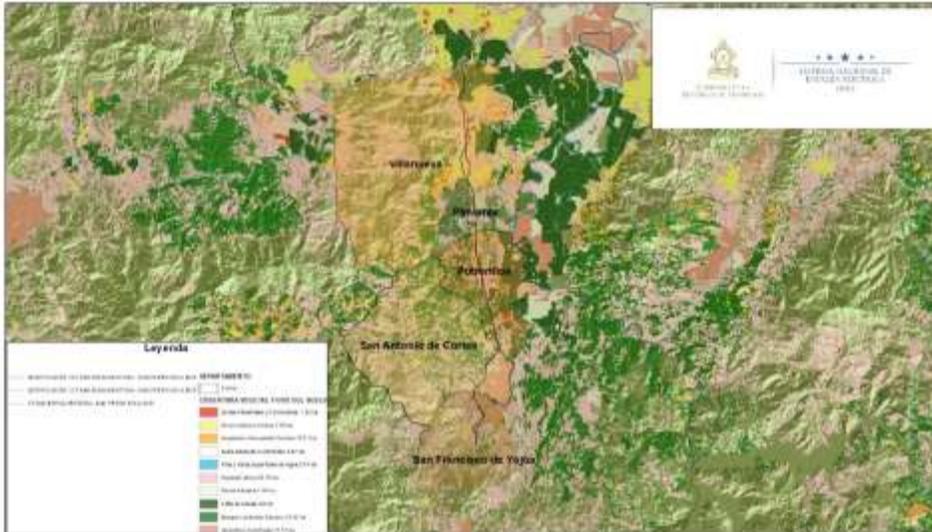


Anexo 11. Mapa de Suelos



Anexo 12. Mapa Uso Actual del Suelo y Cobertura Vegetal

CONSTRUCCIÓN 26 Km DE LINEA DE TRANSMISIÓN EN 230 KV Y REPOTENCIACIÓN DE 20 Km DE LINEA EN 138 A 230 Kv TRAMO ELECTRICO SAN BUENAVENTURA-SAN PEDRO SULA SUR



MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO
1 centímetros = 2,000 metros

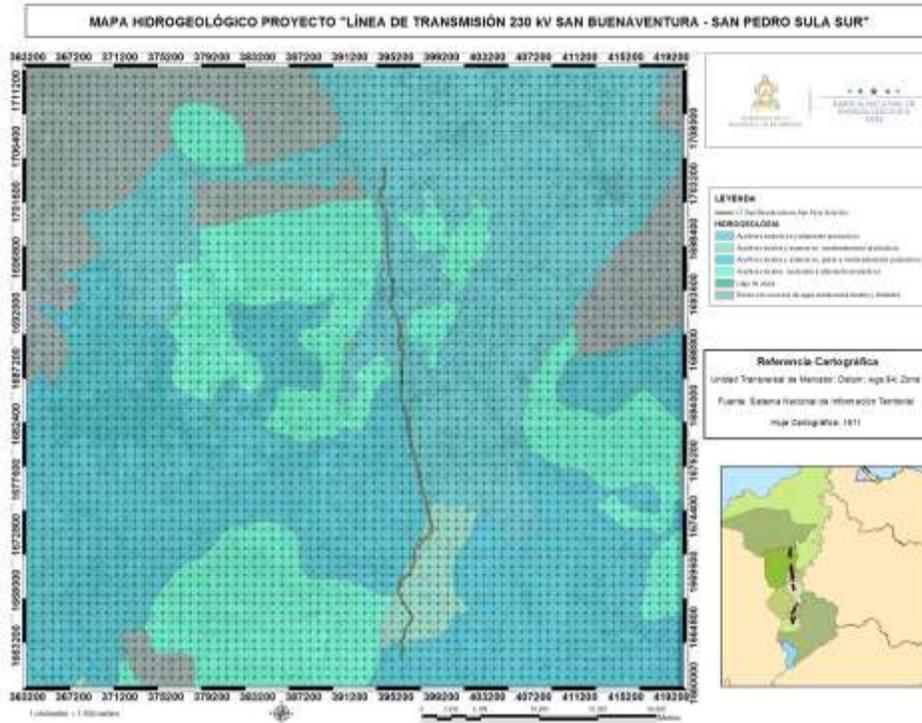
Referencia Cartográfica
Unidad Topográfica de Honduras: DATUM WGS 84, AÑO 83
Fuente: Centro Nacional de Información Tecnológica
Hoja Cartográfica: 1011



Leyenda

MODIFICACIÓN 3 LT SAN BUENAVENTURA - SAN PEDRO SULA SUR	Vegetación Secundaria Decidua 13.11 ha
MODIFICACIÓN 3 LT SAN BUENAVENTURA - SAN PEDRO SULA SUR	Suelo Desnudo Continental 3.67 ha
LT SAN BUENA VENTURA - SAN PEDRO SULA SUR	Ríos y Otras Superficies de Agua 0.14 ha
DEPARTAMENTO	Pastos/Cultivos 95.75 ha
Cortes	Palma Africana 1.45 ha
COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO	Caña de Azúcar 23 ha
Zonas Industriales y Comerciales 1.63 ha	Bosque Latifoliado Deciduo 24.30 ha
Zona Urbana Continua 7.35 ha	Agricultura Tecnificada 11.14 ha

Anexo 13. Mapa Hidrogeológico



Anexo 14. Mapa de Estructuras dañadas por los Huracanes ETA e IOTA, aledañas a la subestación San Pedro Sula Sur

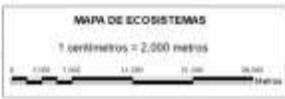


**Anexo 15. Mapa de estructuras dañadas por los Huracanes ETA e IOTA
 aledañas al Río Ulua**

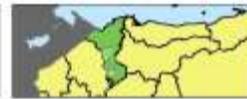


Anexo 16. Mapa Ecosistemas

CONSTRUCCIÓN 26 Km DE LINEA DE TRANSMISIÓN EN 230 KV Y REPOTENCIACIÓN DE 20 Km DE LINEA EN 138 A 230 Kv TRAMO ELECTRICO SAN BUENAVENTURA-SAN PEDRO SULA SUR



Referencia Cartográfica
Unidad Topográfica de Honduras: CARTAS N.º 22 DE JULIO 83
Fuente: Sistema Nacional de Información Terrestre
Hoja Cartográfica: 1011



Anexo 17. Inventario Forestal (Septiembre 2021)

Municipio de Potrerillos

Numero correlativo	No en campo	DAP_cm	Alt_m	Especie_c	X	Y
1	135	38	11	Madreado	395196	1685985
2	136	21	12	indio desnudo	395183	1686143
3	137	20	12	Ciruelo	395183	1686143
4	138	14	12	indio desnudo	395183	1686143
5	139	15	12	indio desnudo	395183	1686143
6	140	10	12	Guarumo	395191	1686149
7	141	16	12	Guarumo	395210	1686152
8	142	13	12	Guanacaste blanco	395209	1686156
9	143	15	12	Ciruelo	395204	1686151
10	144	11	12	indio desnudo	395204	1686151
11	145	14	12	Guarumo	395182	1686207
12	146	42	13	Madreado	395174	1686209
13	147	81	17	indio desnudo	395182	1686207
14	148	17	12	Leucaena	395177	1686242
15	149	17	12	Leucaena	395179	1686242
16	152	12	8	Leucaena	395206	1685881
17	153	12	8	Madreado	395195	1685882
18	154	14	9	Anona	395196	1685881
19	155	25	13	desconocido 4	395209	1685859
20	156	22	14	Pitesoobium dulce	395208	1685253
21	157	30	14	Pitesoobium dulce	395198	1685851
22	158	28	15	Pitesoobium dulce	395189	1685850
23	159	16	12	desconocido 5	395209	1685845
24	160	24	14	Pitesoobium dulce	395209	1685845
25	161	13	10	Pitesoobium dulce	395205	1685842
26	162	38	7	Guayabo	395192	1685818
27	163	21	6	Guayabo	395188	1685814
28	164	17	12	Tapaculo	395197	1685811
29	165	29	12	Tapaculo	395197	1685811
30	166	70	14	Higo	395202	1685801
31	167	23	10	Madreado	395195	1685787
32	168	21	8	Madreado	395199	1685537
33	169	22	8	Madreado	395198	1685536
34	170	22	9	Madreado	395190	1685502
35	171	14	9	Madreado	395190	1685502
36	172	34	13	Madreado	395193	1685426
37	173	38	14	indio desnudo	395193	1685426
38	174	45	18	laurel negro	395188	1685347
39	175	55	17	laurel negro	395188	1685347
40	176	35	13	tapaculo	395203	1685358
41	177	49	12	Tapaculo	395203	1685358
42	178	26	14	Pitesoobium dulce	395203	1685344
43	179	33	14	Pitesoobium dulce	395203	1685344
44	180	25	12	Negrito	395201	1685290
45	181	26	12	Negrito	395201	1685290
46	182	50	14	Tapaculo	395201	1685261
47	183	42	13	chachalaco	395202	1685253
48	184	42	12	Tapaculo	395194	1685252
49	185	40	11	Tapaculo	395187	1685238
50	186	21	14	Macuelizo	395215	1685229
51	187	40	16	Llama del bosque	395220	1685229

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (UMA)



52	188	38	15	Tapaculo	395214	1685229
53	189	51	17	Guanacaste blanco	395220	1685231
54	190	45	22	Guanacaste blanco	395207	1685132
55	191	27	17	Tapaculo	395207	1685132
56	192	21	17	Tapaculo	395207	1685132
57	193	23	14	Tapaculo	395214	1685137
58	194	26	16	Tapaculo	395221	1685134
59	195	20	11	Cojon de burro	395214	1685134
60	196	34	14	Ciruelo	395216	1685131
61	197	40	14	Tapaculo	395203	1685115
62	198	34	14	Tapaculo	395203	1685115
63	199	28	16	Guarumo	395204	1685118
64	200	28	14	Tapaculo	395204	1685118
65	201	27	13	Tapaculo	395201	1685109
66	202	18	12	Tapaculo	395213	1685106
67	203	16	12	Tapaculo	395213	1685106
68	204	17	12	Tapaculo	395213	1685106
69	205	33	14	Tapaculo	395215	1685107
70	206	22	12	Tapaculo	395222	1685113
71	207	23	12	Tapaculo	395222	1685113
72	208	75	17	laurel negro	395226	1685109
73	209	28	12	indio desnudo	395230	1685087
74	210	30	12	indio desnudo	395229	1685090
75	211	57	22	laurel negro	395229	1685090
76	212	33	19	Llama del bosque	395223	1685092
77	213	34	18	Llama del bosque	395220	1685091
78	214	26	17	Llama del bosque	395216	1685093
79	215	48	13	Tapaculo	395201	1685116
80	216	22	14	Guarumo	395200	1685108
81	217	42	13	tapaculo	395200	1685086
82	218	20	15	tapaculo	395203	1685084
83	219	28	15	tapaculo	395203	1685084
84	220	37	11	Algodón	395231	1685084
85	221	24	13	Guarumo	395228	1685075
86	222	14	13	Guarumo	395228	1685013
87	223	13	12	Guarumo	395226	1685066
88	224	12	12	Guarumo	395227	1685067
89	225	12	12	Guarumo	395223	1686065
90	226	12	11	Madreado	395222	1685063
91	227	12	12	Madreado	395225	1685056
92	228	18	12	Guarumo	395227	1685058
93	229	14	11	Guarumo	395221	1685059
94	230	11	11	Guarumo	395222	1685062
95	231	23	12	Madreado	395222	1685059
96	232	15	12	Guarumo	395220	1685051
97	233	15	12	Guarumo	395220	1685051
98	234	12	12	Guarumo	395220	1685051
99	235	12	22	Guarumo	395220	1685051
100	236	100	12	Mango	395209	1685058
101	237	12	11	Guarumo	395213	1685052
102	238	31	12	laurel negro	395215	1685050
103	239	12	19	Guarumo	395221	1685048
104	240	40	18	laurel negro	395213	1685036
105	241	67	18	Tapaculo	395213	1685036
106	242	51	19	laurel negro	395213	1685040
107	243	41	12	laurel negro	395213	1685031

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (UMA)



EMPRESA NACIONAL DE
ENERGÍA ELÉCTRICA
ENEE

108	244	28	12	Guarumo	395216	1685031
109	245	12	12	Guarumo	395214	1685031
110	246	12	11	Guarumo	395218	1685027
111	247	27	11	laurel negro	395203	1685030
112	248	24	12	laurel negro	395203	1685030
113	249	57	12	laurel negro	395203	1685030
114	250	12	11	Guarumo	395210	1685023
115	251	11	11	Guarumo	395213	1685024
116	252	13	12	Guarumo	395213	1685024
117	253	11	12	Guarumo	395214	1685024
118	254	16	11	Guarumo	395211	1685017
119	255	13	11	Guarumo	395208	1685021
120	256	14	12	Guarumo	395205	1685015
121	257	13	12	Ceiba	395205	1685015
122	258	15	12	Ceiba	395211	1685005
123	259	11	12	Guarumo	395209	1685003
124	260	12	11	Guarumo	395209	1685005
125	261	12	11	Guarumo	395209	1685004
126	262	14	11	Guarumo	395210	1685005
127	263	14	11	Guarumo	395213	1685002
128	264	11	11	Guarumo	395213	1685002
129	265	13	12	Guarumo	395207	1684997
130	266	60	18	laurel negro	395201	1684995
131	267	23	15	Ceiba	395198	1684990
132	268	47	17	Llama del bosque	395198	1684990
133	269	12	11	Guarumo	395214	1684983
134	270	11	11	Guarumo	395214	1684982
135	271	45	11	Tapaculo	395220	1684976
136	272	39	15	laurel negro	395225	1684979
137	273	34	12	indio desnudo	395251	1683750
138	274	47	12	Madreado	395250	1683862
139	275	12	11	Tapaculo	395250	1683762
140	276	44	12	Madreado	395260	1683768
141	277	30	12	Madreado	395260	1683772
142	278	28	12	Madreado	395258	1683775
143	279	17	11	Desconocido5	395258	1683780
144	280	19	11	Leucaena	395258	1683780
145	281	18	11	Leucaena	395253	1683792
146	282	14	11	Leucaena	395253	1683792
147	283	16	11	Leucaena	395248	1683794
148	284	14	11	Leucaena	395248	1683794
149	285	16	11	Cedro	395246	1683803
150	286	90	12	Madreado	395231	1683836
151	287	43	11	chachalaco	395239	1683906
152	288	27	12	laurel negro	395232	1683893
153	289	28	13	Pitesoobium dulce	395232	1683912
154	290	55	11	Madreado	395241	1683955
155	291	52	17	indio desnudo	395243	1683956
156	292	50	19	indio desnudo	395242	1683946
157	293	30	11	Madreado	395241	1683954
158	294	70	14	Madreado	395235	1683970
159	295	44	15	Barrabas	395232	1683983
160	296	60	14	Madreado	395230	1683985
161	297	28	11	Madreado	395223	1684002
162	298	42	12	Madreado	395221	1684005
163	299	36	11	Acacia Roja	395215	1684017

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (UMA)



EMPRESA NACIONAL DE
ENERGÍA ELÉCTRICA
ENEE

164	300	28	13	Acacia Roja	395214	1684012
165	301	57	19	Acacia Roja	395221	1684011
166	302	66	20	Acacia Roja	395212	1684054
167	303	85	20	Jobo	395198	1684064
168	304	19	7	Cojon de burro	395216	1684064
169	305	125	26	Guanacaste Negro	395216	1684058
170	306	80	22	Calan	395216	1684058
171	307	62	17	Higo	395233	1684073
172	309	46	19	Corozo	395233	1684081
173	310	39	28	Jobo	395245	1684083
174	311	52	20	sincho	395232	1684074
175	312	64	20	indio desnudo	395237	1684085
176	313	38	15	Cortes	395221	1684117
177	314	31	11	indio desnudo	395223	1684138
178	315	17	12	Cortes	395223	1684138
179	316	26	11	Cortes	395223	1684141
180	317	45	22	Jobo	395225	1684185
181	318	24	12	Madreado	395258	1683770
182	319	40	13	Madreado	395265	1683768
183	320	24	12	Madreado	395267	1683776
184	321	115	11	Leucaena	395268	1683764
185	322	15	11	Cortes	395290	1683726
186	323	30	13	Desconocido6	395291	1683735
187	324	28	13	Guanacaste Negro	395291	1683735
188	325	94	19	Guanacaste Negro	395289	1683722
189	326	115	20	Guanacaste Negro	395283	1683705
190	327	47	15	Cedro	395281	1683681
191	328	42	13	Madreado	395306	1683675
192	329	37	13	Madreado	395303	1683664
193	330	63	12	higo	395309	1683667
194	331	67	12	Madreado	395302	1683648
195	332	38	15	Higo	395302	1683648
196	333	44	12	Tapaculo	395341	1683591
197	335	51	13	Cedro	395365	1683593
198	336	20	13	Guarumo	395376	1683530
199	337	14	12	Guarumo	395370	1683524
200	338	14	12	Guarumo	395370	1683524
201	339	13	12	Jobo	395370	1683524
202	340	74	17	Jobo	395396	1683512
203	341	65	20	Arbol de rio	395383	1683511
204	342	80	26	Ceiba	395379	1683512
205	343	27	11	Tapaculo	395456	1683354
206	344	24	12	Melina	395464	1683349
207	345	62	30	Ceiba	395466	1683289
208	346	41	15	Arbol de rio	395460	1683300
209	347	43	16	Arbol de rio	395460	1683300
210	348	43	19	Arbol de rio	395460	1683300
211	349	52	15	indio desnudo	395480	1683317
212	350	57	16	Negrilo	395480	1683317
213	351	45	17	Arbol de rio	395462	1683269
214	352	46	20	Arbol de rio	395456	1683265
215	353	28	20	Arbol de rio	395464	1683273
216	354	96	20	higo	395479	1683265
217	355	23	13	Arbol de rio	395462	1683264
218	356	27	15	anona	395475	1683269
219	357	33	16	sincho	395478	1683253

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (UMA)



EMPRESA NACIONAL DE
ENERGÍA ELÉCTRICA
ENEE

220	358	184	25	Ceiba	395466	1683243
221	359	37	13	laurel negro	395483	1683254
222	360	22	13	Guanacaste blanco	395488	1683242
223	361	21	12	laurel negro	395488	1683242
224	362	16	12	Guarumo	395481	1683226
225	363	138	15	Guanacaste blanco	395479	1683214
226	364	52	11	encino	395498	1683112
227	365	22	11	Jobo	395512	1683076
228	366	27	12	Ceiba	395501	1683070
229	367	15	11	Ceiba	395514	1683054
230	368	17	11	melina	395536	1682996
231	369	16	12	Ceiba	395532	1682996
232	370	36	11	Ceiba	395530	1683003
233	371	30	10	desconocido 7	395530	1683003
234	372	18	10	Nance	395530	1683003
235	373	19	11	Ceiba	395532	1683002
236	374	19	12	Desconocido 7	395529	1682990
237	375	28	13	Negrilo	395545	1682952
238	376	56	14	Arbol de rio	395554	1682946
239	377	22	11	Melina	395550	1682930
240	378	33	22	Guarumo	395552	1682913
241	379	44	11	higo	395546	1682914
242	380	24	11	nace	395550	1682911
243	381	20	11	ceiba	395540	1682907
244	382	26	10	Nance	395560	1682852
245	383	23	10	Nance	395564	1682844
246	384	32	12	encino	395568	1682827
247	385	34	8	Nance	395583	1682804
248	386	24	11	Nance	395582	1682742
249	387	21	11	Nance	395582	1682742
250	388	37	8	Nance	395571	1682795
251	389	26	7	Roble	395734	1681854
252	390	37	7	Roble	395734	1681854
253	391	31	6	Roble	395736	1681854
254	392	18	6	Roble	395735	1681869
255	393	21	7	Robe	395735	1681875
256	394	35	11	Roble	395721	1681923
257	395	28	11	encino	395715	1682081
258	396	25	7	Roble	395705	1682117
259	397	19	7	Roble	395705	1682117
260	398	21	11	Nance	395690	1682134
261	399	37	11	Roble	395688	1682135
262	400	25	11	Ciruelo	395688	1682144
263	401	30	8	Roble	395686	1682153
264	402	23	8	Roble	395688	1682155
265	403	47	15	Pino ocote	395586	1682731
266	404	51	15	Pino ocote	395591	1682724
267	405	64	15	Pino ocote	395588	1682683
268	406	53	20	Pino ocote	395580	1682683
269	407	22	7	nance	395596	1682689
270	408	73	30	Pino ocote	395614	1682606
271	409	63	30	Pino ocote	395607	1682602
272	410	66	25	Pino ocote	395607	1682592
273	411	33	8	Encino	395617	1682591
274	412	27	10	Nance	395611	1682581
275	413	17	8	Nance	395625	1682551

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (UMA)



EMPRESA NACIONAL DE
ENERGÍA ELÉCTRICA
ENEE

276	414	58	19	Pino ocote	395630	1682533
277	415	26	7	Nance	395620	1682535
278	416	15	9	Roble	395739	1681637
279	417	25	9	Roble	395742	1681638
280	418	15	9	Roble	395742	1681638
281	419	20	6	Nance	395748	1681644
282	420	21	8	roble	395747	1681640
283	421	31	13	ciruelo	395743	1681630
284	422	25	7	algodón	395749	1681623
285	423	25	7	indio desnudo	395755	1681625
286	424	42	14	ciruelo	395760	1681630
287	425	21	14	Guarumo	395760	1681630
288	426	31	12	Desconocido 8	395839	1680565
289	427	36	12	indio desnudo	395834	1680575
290	428	45	13	higo	395832	1680579
291	429	31	12	indio desnudo	395839	1680593
292	430	24	12	indio desnudo	395839	1680593
293	431	30	12	indio desnudo	395832	1680603
294	432	37	20	Jobo	395818	1680608
295	433	52	20	Jocote	395833	1680612
296	434	38	13	indio desnudo	395855	1680617
297	435	35	12	indio desnudo	395838	1680619
298	436	17	12	indio desnudo	395838	1680619
299	437	27	12	indio desnudo	395844	1680645
300	438	28	12	indio desnudo	395841	1680642
301	439	38	15	Jobo	395845	1680656
302	440	28	12	indio desnudo	395841	1680656
303	441	67	23	Arbol de rio	395837	1680698
304	442	76	23	Arbol de rio	395839	1680701
305	443	70	25	Desconocido 9	395836	1680686
306	444	41	22	Desconocido 10	395829	1680677
307	445	42	18	Desconocido 10	395840	1680714
308	446	90	15	Mamon	395822	1680738
309	447	104	20	Arbol de rio	395822	1680738
310	448	37	18	Trebol	395831	1680732
311	449	42	26	Pito	395819	1680760
312	450	52	20	Arbol de rio	395816	1680761
313	451	30	11	indio desnudo	395806	1680770
314	452	32	16	Arbol de rio	395808	1680833
315	453	41	15	indio desnudo	395808	1680833
316	454	38	14	Arbol de rio	395808	1680833
317	456	34	12	Tapaculo	395809	1680852
318	457	53	20	Arbol de rio	395823	1680848
319	458	82	23	Desconocido 11	395823	1680868
320	459	48	19	Trebol	395823	1680868
321	460	28	17	Chuputeo	395825	1680901
322	461	47	15	Acacia Roja	395825	1680901
323	462	30	12	anona	395825	1680901
324	463	20	14	Arbol de rio	395817	1680906
325	464	29	13	Guama	395822	1680912
326	465	38	13	indio desnudo	395825	1680918
327	466	118	28	ceiba	395818	1680941
328	467	30	14	Guanacaste blanco	395796	1680282
329	468	36	16	Ciruelo	395794	1680128
330	469	23	11	Mango	395787	1681307
331	470	43	19	Tapaculo	395787	1681307

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (UMA)



EMPRESA NACIONAL DE
ENERGÍA ELÉCTRICA
ENEE

332	471	102	23	Acacia Roja	395781	1681306
333	472	22	13	Desconocida 11	395796	1681299
334	473	15	12	Desconocida 11	395796	1681300
335	474	28	15	Acacia Roja	395793	1681305
336	475	19	18	Guama	395795	1681303
337	476	19	18	Guama	395795	1681303
338	477	14	18	Guama	395795	1681303
339	478	31	11	Tapaculo	395776	1681335
340	479	24	12	Guarumo	395776	1681359
341	480	12	12	Guarumo	395778	1681360
342	481	32	12	Llama del bosque	395772	1681379
343	482	28	11	roble	395769	1681783
344	483	20	12	Casia sp	395996	1678977
345	484	29	12	Casia sp	395997	1678970
346	485	12	11	Guarumo	395975	1679040
347	486	17	11	Melina	395976	1679882
348	487	19	11	indio desnudo	395968	1679035
349	488	23	12	algodón	395964	1679049
350	489	20	11	Nance	395964	1679049
351	490	22	11	Nance	395964	1679049
352	491	14	12	algodón	395964	1679049
353	492	19	11	Casia sp	395958	1679055
354	493	22	11	Guama	395955	1679102
355	494	72	25	ceiba	395943	1679107
356	495	53	20	macuelizo	395937	1679112
357	496	57	18	Desconocido 11	395937	1679112
358	497	65	15	Ciruelo	395925	1679115
359	498	10	15	Teca	395933	1679202
360	499	22	13	Teca	395927	1679206
361	500	17	13	Teca	395924	1679200
362	501	23	13	Teca	395924	1679198
363	502	17	13	Teca	395930	1679201
364	503	16	13	Teca	395928	1679205
365	504	19	13	Teca	395928	1679205
366	505	16	13	Teca	395925	1679204
367	506	16	13	Teca	395922	1679198
368	507	15	13	Teca	395917	1679197
369	508	14	13	Teca	395917	1679197
370	509	17	13	Teca	395917	1679197
371	510	16	13	Teca	395917	1679197
372	511	17	13	Teca	395915	1679207
373	512	18	13	Teca	395912	1679206
374	513	14	13	Teca	395906	1679198
375	514	14	13	Teca	395907	1679198
376	515	18	13	Teca	395911	1679193
377	516	17	13	Teca	395910	1679197
378	517	17	13	Teca	395902	1679208
379	518	19	14	Teca	395907	1679214
380	519	22	14	Teca	395907	1679214
381	520	15	14	Teca	395907	1679214
382	521	18	14	Teca	395907	1679214
383	522	13	12	Teca	395914	1679210
384	523	17	13	Teca	395913	1679212
385	524	15	13	Teca	395910	1679216
386	525	15	12	Teca	395916	1679215
387	526	22	13	Teca	395916	1679215

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (UMA)



388	527	37	14	laurel negro	395916	1679215
389	528	13	13	Teca	395916	1679207
390	529	12	13	Teca	395916	1679207
391	530	16	17	Teca	395918	1679209
392	531	24	17	Ciruelo	395922	1679216
393	532	40	17	Caoba	395921	1679222
394	533	36	17	Caoba	395916	1679223
395	534	16	12	Teca	395916	1679223
396	535	13	12	Teca	395917	1679225
397	536	44	18	Caoba	395917	1679227
398	537	34	18	Caoba	395917	1679234
399	538	30	18	Caoba	395921	1679230
400	539	43	18	Caoba	395914	1679234
401	540	22	19	Melina	395917	1679235
402	541	20	19	Melina	395917	1679235
403	542	21	19	Melina	395917	1679235
404	543	32	18	Caoba	395920	1679238
405	544	33	18	Melina	395920	1679246
406	545	21	18	Melina	395920	1679246
407	546	24	19	Melina	395918	1679250
408	547	23	19	Melina	395918	1679250
409	548	43	19	Caoba	395916	1679250
410	549	20	10	Desconocida12	395919	1679248
411	550	37	19	laurel negro	395912	1679249
412	551	35	19	laurel negro	395912	1679249
413	552	17	18	laurel negro	395912	1679249
414	553	48	19	Caoba	395918	1679252
415	554	32	19	Caoba	395918	1679268
416	555	32	18	Caoba	395908	1679270
417	556	43	18	Caoba	395906	1679263
418	557	24	18	Caoba	395912	1679257
419	558	19	13	Guarumo	395905	1679283
420	559	16	13	Guarumo	395905	1679283
421	560	37	17	Guanacaste blanco	395907	1679289
422	561	26	17	Guanacaste blanco	395907	1679289
423	562	38	16	Desconocida12	395907	1679289
424	563	38	16	Desconocida12	395907	1679289
425	564	30	13	Tapaculo	395902	1679292
426	565	27	13	Guanacaste blanco	395902	1679304
427	566	15	11	Desconocida12	395893	1679308
428	567	16	13	Guanacaste blanco	395893	1679307
429	568	52	14	Trebol	395897	1679314
430	569	21	13	Guarumo	395889	1679308
431	570	52	20	Arbol de rio	395885	1679309
432	571	47	20	Arbol de rio	395880	1679309
433	572	25	12	Desconocida12	395880	1679309
434	573	20	12	Caoba	395885	1679314
435	574	26	12	Desconocida12	395886	1679336
436	575	56	12	Caoba	395891	1679331
437	576	34	13	Cedro espino	395884	1679329
438	577	33	13	laurel negro	395878	1679320
439	578	31	13	laurel negro	395876	1679333
440	579	23	13	Tapaculo	395874	1679333
441	580	61	12	Desconocido 12	395823	1679454
442	581	23	11	indio desnudo	395823	1679454
443	582	31	11	Cedro	395823	1679454

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (UMA)



444	583	32	24	Tejo	395815	1679463
445	584	15	11	Tapaculo	395815	1679463
446	585	36	11	Acacia Roja	395816	1679475
447	586	41	13	Guanacaste blanco	395805	1679494
448	587	18	13	Guanacaste blanco	395805	1679494
449	588	37	13	Guanacaste blanco	395805	1679494
450	589	15	10	Caoba	395810	1679488
451	590	33	10	Caoba	395810	1679488
452	591	23	8	indio desnudo	395810	1679488
453	592	30	12	Casia sp	395799	1679489
454	593	23	10	Tapaculo	395801	1679492
455	594	25	11	Guarumo	395792	1679523
456	595	22	11	Melina	395783	1679539
457	596	16	12	laurel negro	395786	1679539
458	597	17	12	Negrito	395786	1679541
459	598	16	12	Negrito	395786	1679541
460	599	27	11	indio desnudo	395796	1679548
461	600	30	17	Tejo	395795	1679542
462	601	15	11	Tapaculo	395800	1679532
463	602	12	11	Tapaculo	395800	1679532
464	603	24	11	Llama del bosque	395803	1679557
465	604	36	21	Ciruelo	395803	1679584
466	605	56	20	Chupustrado	395815	1679574
467	606	24	14	Arbol de rio	395812	1679601
468	607	65	21	Ciruelo	395811	1679590
469	608	42	18	Acacia Roja	395807	1679607
470	610	32	11	Tapaculo	395814	1679605
471	611	22	12	Negrito	395825	1679607
472	612	16	11	Arbol de rio	395825	1679607
473	613	43	12	Desconocido13	395815	1679612
474	614	22	12	Ciruelo	395816	1679613
475	615	36	13	Desconocido13	395820	1679624
476	616	37	13	Ciruelo	395820	1679624
477	617	13	12	Desconocido13	395820	1679624
478	618	32	12	Guarumo	395827	1679622
479	619	15	10	Tapaculo	395826	1679623
480	620	25	15	Guarumo	395833	1679627
481	621	21	11	ceiba	395848	1680434
482	622	17	8	indio desnudo	395850	1680433
483	623	23	9	indio desnudo	395847	1680433
484	624	40	9	Desconocido13	395844	1680433
485	625	33	11	Desconocido13	396470	1678393
486	626	12	11	Tapaculo	396470	1678393
487	627	16	11	Desconocido13	396475	1678396
488	628	19	13	Melina	396466	1678397
489	629	19	13	Melina	396464	1678390
490	630	26	12	madreado	396453	1678401
491	631	44	12	Ceiba	396464	1678413

Fuente: Regente Forestal, Empresa Contratista Consorcio CHINT-EPD

Municipio de Pimienta

Numero correlativo	No en campo	DAP_cm_	Alt_m_	Especie_c	X	Y
1	122	54	12.2	Guanacaste Blanco	395343	1688259
2	123	24	11	Guanacaste Blanco	395334	1688264
3	124	69	15	mango	395328	1688215
4	125	80	15	mango	395328	1688215
5	126	93	15.5	mango	395340	1688200
6	127	73	15.5	mango	395340	1688200
7	128	53	14.5	mango	395358	1688058
8	129	47	14	mango	395314	1688051
9	130	74	14.5	mango	395317	1688031
10	131	11	5	chachalaco	395188	1686976
11	132	30	6	chachalaco	395190	1686985
12	133	12	7	Guarumo	395190	1686985
13	134	15	10	Pitesoobium dulce	395171	1686953
14	150	52	13	indio desnudo	395189	1686375
15	151	30	12	indio desnudo	395172	1686380

Fuente: Regente Forestal, Empresa Contratista Consorcio CHINT-EPD

Municipio de Villanueva

Numero correlativo	No en campo	DAP_cm_	Alt_m_	Especie_c	X	Y
1	1	42	16.6	Macuelizo	393648	1701325
2	2	34	8	Neen	393648	1701325
3	3	45	10	Neen	393648	1701325
4	4	54	12	Macuelizo	393648	1701325
5	5	44	14	Macuelizo	393652	1701305
6	6	31	14	Macuelizo	393654	1701305
7	7	28	14	Macuelizo	393653	1701296
8	8	48	12	Macuelizo	393656	1701295
9	9	55	13	Desconocida 1	393674	1701296
10	10	18	11	Macuelizo	393693	1701110
11	11	13	11	Macuelizo	393710	1701052
12	12	24	12	Acacia Amarilla	393739	1700971
13	13	37	12	Acacia Amarilla	393739	1700972
14	14	41	13	Macuelizo	393753	1700882
15	15	48	13	Macuelizo	393760	1700862
16	16	41	14	Macuelizo	393773	1700821
17	17	45	14	Macuelizo	393813	1700812
18	18	39	13	Guanacaste Blanco	393826	1700609
19	19	31	13	Guanacaste Blanco	393833	1700561
20	20	46	11	Guanacaste Blanco	393869	1700495
21	21	50	16	Macuelizo	393868	1700463
22	22	13	16	Macuelizo	393868	1700464
23	23	44	12	Macuelizo	393870	1700454
24	24	12	12	Macuelizo	393892	1700452
25	25	88	17	Guanacaste Negro	393892	1700411
26	26	90	17	Guanacaste Negro	393892	1700411
27	27	160	18	Guanacaste Negro	394036	1700156
28	28	125	18	Desconocida 2	394041	1700124
29	29	60	14	Tapaculo	394059	1700102
30	30	43	12	Tapaculo	394123	1699960
31	31	46	11	Tapaculo	394123	1699960
32	32	43	11	Tapaculo	394123	1699960
33	33	27	11	Tapaculo	394125	1699916
34	34	46	11	Tapaculo	394148	1699865
35	35	39	17	Melina	394153	1699845
36	36	38	17	Melina	394155	1699841
37	37	44	18	Guanacaste Negro	394168	1699732
38	38	60	15	Ceiba	394138	1699612
39	39	28	11	Caoba	394195	1699554
40	40	46	11	Macuelizo	394201	1699492
41	41	80	16	Guanacaste Negro	394203	1699426
42	42	40	13	Macuelizo	394207	1699401
43	43	36	13	Macuelizo	394261	1699404
44	44	105	16	Guanacaste Negro	394214	1699325
45	45	92	17	Ceiba	394230	1699100
46	46	90	17	Desconocida 3	394237	1699100
47	47	60	17	Desconocida 3	394243	1699101
48	48	81	18	Desconocida 4	394243	1699074
49	49	33	14	Macuelizo	394242	1699064
50	50	34	12	Macuelizo	394247	1699016
51	51	47	12	Macuelizo	394244	1698987
52	52	132	16	Guanacaste Negro	394237	1698942
53	53	43	14	Guanacaste Negro	394233	1698918
54	54	46	15	Tapaculo	394225	1698836

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (UMA)



55	55	54	15	Ficus Benjamina	394227	1698841
56	56	50	17	Teca	394223	1698864
57	57	32	14	Ficus Benjamina	394224	1698740
58	58	30	14	Ficus Benjamina	394209	1698734
59	59	104	15	Tapaculo	394150	1698692
60	60	56	12	Acacia Amarilla	394158	1698110
61	61	41	12	Acacia Amarilla	394162	1698067
62	62	58	12	Leucaena	394170	1698029
63	63	190	16	Leucaena	394198	1697941
64	64	50	14	Leucaena	394223	1697892
65	65	101	18	Guanacaste Negro	394220	1697834
66	66	107	18	Guanacaste Negro	394223	1697832
67	67	11	14	Leucaena	394244	1697774
68	68	72	17	Guanacaste Blanco	394256	1697757
69	69	42	11	Tapaculo	394262	1697740
70	70	110	17	Guanacaste Blanco	394272	1697709
71	71	33	17	Guanacaste Blanco	394279	1697700
72	72	27	17	Guanacaste Blanco	394280	1697701
73	73	23	17	Guanacaste Blanco	394281	1697696
74	74	32	17	Guanacaste Blanco	394280	1697698
75	75	34	17	Guanacaste Blanco	394282	1697694
76	76	49	17	Guanacaste Blanco	394282	1697691
77	77	51	17	Guanacaste Blanco	394282	1697691
78	78	30	12	Macuelizo	394291	1697672
79	79	57	12	Neen	394296	1697634
80	80	32	13	Neen	394316	1697603
81	81	37	13	Neen	394316	1697600
82	82	51	12	Neen	394329	1697580
83	83	11	11	Neen	394330	1697574
84	84	56	16	Neen	394331	1697572
85	85	80	17	Guanacaste Blanco	394403	1697459
86	86	36	13	Guanacaste Blanco	394435	1696992
87	87	63	19	Acacia Roja	394382	1696868
88	88	62	11	Acacia Roja	394303	1696820
89	89	30	11	Cordoncillo	394358	1696681
90	90	47	11	Cordoncillo	394355	1696684
91	91	39	13	Macuelizo	394339	1696764
92	92	52	13	Macuelizo	394338	1696763
93	93	34	15	Acacia Amarilla	394276	1696628
94	94	40	15	Acacia Amarilla	394271	1696617
95	95	44	13	Acacia Amarilla	394269	1696599
96	96	35	12	Acacia Amarilla	394262	1696587
97	97	41	12	Acacia Amarilla	394258	1696583
98	98	156	18	Guanacaste Negro	394237	1696531
99	99	47	13	Leucaena	394215	1696489
100	100	181	18	Guanacaste Negro	394219	1696467
101	101	158	20	Guanacaste Negro	394176	1696382
102	102	105	14	Guanacaste Negro	394110	1696242
103	103	86	14	Guanacaste Negro	394101	1696230
104	104	43	12	Macuelizo	393889	1695910
105	105	44	12	Macuelizo	393891	1695910
106	106	40	12	Macuelizo	393873	1695890
107	107	50	12	Macuelizo	393850	1695853
108	108	26	12	Macuelizo	393824	1695824
109	109	40	12	Macuelizo	393817	1695812
110	110	17	13	Macuelizo	393807	1695797

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (UMA)



111	111	41	13	Macuelizo	393796	1695783
112	112	45	12	Macuelizo	393777	1695753
113	113	40	12	Macuelizo	393763	1695744
114	114	26	12	Macuelizo	393756	1695737
115	115	52	12	Macuelizo	393729	1695699
116	116	43	12	Macuelizo	393728	1695683
117	117	51	14	Macuelizo	393721	1695673
118	118	43	14	Macuelizo	393709	1695660
119	119	39	13	Macuelizo	393684	1695616
120	120	30	13	Macuelizo	393682	1695625
121	121	45	13	Macuelizo	393673	1695611

Fuente: Regente Forestal, Empresa Contratista Consorcio CHINT-EPD

Anexo 18. Informe Técnico DCHA-026-2020

INFORME TÉCNICO DCHA-026-2020

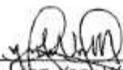
El Departamento de Cuencas Hidrográficas del Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) en atención y respuesta al oficio DMA-092-III-2020, referente a solicitud de Pronunciamento Técnico del Departamento de Cuencas Hidrográficas respecto al proyecto "Construcción de 26 km de línea de transmisión en 230 Kv y repotenciación de 20 km de línea de 138 Kv a 230 Kv, tramo eléctrico Sanbuenaventura-San Pedro Sula Sur, ubicados en los municipios de San Francisco de Yojoa, Pimienta, Potrerillos, San Antonio y Villanueva, Departamento de Cortés, hace las siguientes observaciones:

1. El Departamento de Cuencas Hidrográficas y Ambiente, presenta las siguientes conclusiones:
 - La microcuenca Quebrada El Zapote con un área de 1219,55 hectáreas declarada como Zona de Protección Forestal mediante acuerdo GG-011-90, ubicado en el municipio de Potrerillos, Cortés.
 - Actualmente, se está en proceso de elaboración el plan de ordenamiento y manejo de los recursos naturales de la microcuenca Quebrada El Zapote.
 - Según la información adjunta en el oficio, shape en formato digital, la línea de transmisión cruza en 181 metros aproximadamente en la microcuenca Quebrada El Zapote.
 - De acuerdo a las Medidas de Control Ambiental establecidas en el Plan de Gestión Ambiental, se enfatiza en lo siguiente:
 - En el Plan de Gestión Ambiental incluye todas las medidas de control que el proyecto debe de tomar en cuenta para el desarrollo del mismo.
 - Sin embargo, se recalcan algunas medidas de control, la instalación de líneas de transmisión, torres, postes y cualquier otra infraestructura debe estar los márgenes de protección de los cursos de agua según lo establece el artículo 123 de la Ley Forestal, no obstante, las de recarga hídrica o cuenca alta son zonas de protección exclusiva, **se prohíbe todo tipo de actividad en estas zonas cuando estas cuencas están declaradas legalmente como zonas abastecedoras de agua.**
 - En los límites de la microcuenca no se permite la apertura de caminos, únicamente el mejoramiento de los existentes para evitar la erosión y sedimentos a los cauces de los ríos y/o quebradas.
 - En el informe de la socialización en el municipio de Potrerillos menciona que se realizarán las acciones pertinentes para evitar daños ambientales en la microcuenca Quebrada El Zapote.

En base a los puntos expuestos anteriormente, el Departamento de Cuencas Hidrográficas y Ambiente, recalca que, considerando que el proyecto es orientado al mejoramiento y beneficio de la población de la Región del Valle de Sula y que el área de la microcuenca que se verá afectada no es significativa, en este sentido, es **técnicamente factible siempre y cuando se**

cumpla lo establecido en el Plan de Gestión Ambiental y además, al momento de que Mi Ambiente otorgue la Licencia Ambiental, se realice inspección de campo junto con las autoridades pertinentes para determinar las acciones a realizar y evitar impactos negativos en el área de la microcuenca afectando la cantidad y calidad de agua que se beneficia la población.

Dado en la ciudad de Comayagüela M.D.C., a los veinte y cinco días del febrero del 2020



Ing. Yany Vásquez
Técnico que Revisó Documentación y
Dictamino



Ing. Lidie Portillo
Jefe Departamento de Ciencias
Hidrográficas y Ambiente

Anexo 19. Certificación viabilidad turística IHT



CERTIFICACIÓN

La Infrascrita Secretaria General del Instituto Hondureño de Turismo, por este medio **CERTIFICA:** El Informe Técnico y Dictamen Técnico SA/ IHT 018-2019, que literalmente dice: **INFORME TECNICO SA/ IHT 018-2019. CASO: SOLICITUD DE DICTAMEN TÉCNICO TURÍSTICO PARA EL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DE 26 KM DE LINEA DE TRANSMISIÓN EN 230 KV Y REPOTENCIACIÓN DE 20 KM DE LINEA DE 138 KV A 230 KV, TRAMO ELÉCTRICO SAN BUENAVENTURA - SAN PEDRO SULA SUR”. CÓDIGO: 014-2019. UBICACIÓN: MUNICIPIOS DE SAN FRANCISCO DE YOJOA, SAN ANTONIO, PIMIENTA, POTRERILLOS Y VILLANUEVA DEPARTAMENTO DE CORTÉS, HONDURAS. OBJETIVO: REVISAR LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA Y DETERMINAR LA VIABILIDAD TURÍSTICA. I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

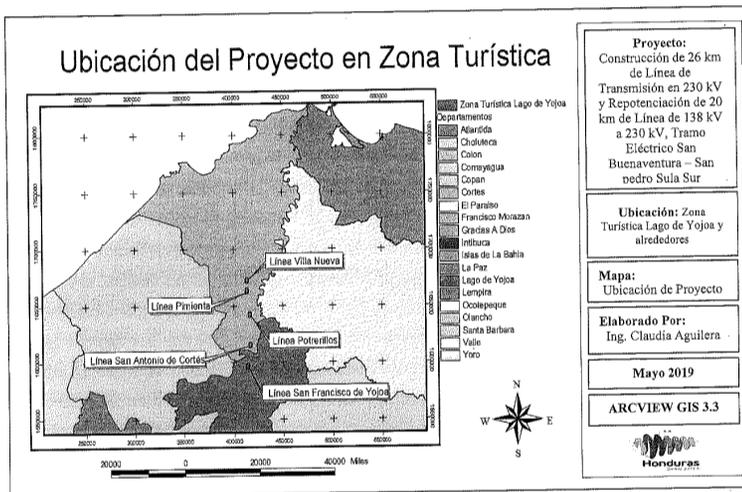
El proyecto se ubica en el departamento de Cortés, en los Municipios de San Francisco de Yojoa, San Antonio, Pimienta, Potrerillos y Villanueva, el área de intervención directa de la Línea de Transmisión es de 100.92 Has; ha sido propuesto por la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), con el fin de resolver la problemática de insatisfacción en la demanda y mejorar la calidad del servicio de suministro de energía eléctrica a los distintos abonados en la Región del Valle de Sula. El proyecto consiste en el suministro, construcción y puesta en servicio de una línea de transmisión de 230 kV doble circuito, doble conductor por fase y doble cable de guarda tipo O.P.G.W. 36 fibras mono modo, con una longitud total de 46 km. La línea de transmisión eléctrica será construida con dos tipos de estructuras: postes de concreto auto soportados y torres de celosía, cabe mencionar que a partir del PI – 0 al PI – 21 se colocarán postes de concreto y estarán colocados fuera de zonas urbanas o centros poblados, en zonas que ya están impactadas antropogénicamente. A partir del PI – 22 al PI – 42, se colocarán torres de celosía y se utilizará la servidumbre existente. A fin de evitar los centros poblacionales se ha establecido una nueva ruta de 26 km, la porción restante (20 km) se está diseñando en la servidumbre actual y que forma parte de la línea de transmisión existente en 138 kV, que inicia en la Subestación Río Lindo y finaliza en la Subestación San Pedro Sula Sur. En los tramos en los cuales existan viviendas se utilizarán postes de concreto auto soportados con el propósito de evitar cualquier caso de reasentamiento, y evitar que la línea parase por encima de edificaciones. **Ubicación del proyecto.** El proyecto está ubicado en el Departamento de Cortés, en los Municipios de San Francisco de Yojoa, San Antonio, Pimienta, Potrerillos y Villanueva.





Coordenadas UTM, WGS 84		Municipio
X	Y	
395267	1661810	San Francisco de Yojoa
396302	1669638	San Antonio de Cortés
396086	1681113	Potreros
395044	1690095	Pimienta
395054	1694211	Villa Nueva

Figura 1. Mapa de ubicación del proyecto



II. OBSERVACIONES. 1. Según folio No. 20 el proyecto tiene traslape con cauces de agua y carretera; el proyecto traslapa 191 metros con la microcuenca Qda. El Zapote y 7 km con zona turística Lago de Yojoa (Joya de los Lagos). 2. Según folio No. 89 el monto de inversión del proyecto es de L. 474,095,192.90. 3. Según folio No. 90 el proyecto intercepta con infraestructura vial y cuerpos de agua. 4. Según folio No. 91 el proyecto es categoría 3. 5. Según folio No. 110 el proyecto tendrá una longitud aproximada de 46 Km distribuidos de la siguiente manera: construcción de 26 Km donde habrá necesidad de imponer un área nueva de servidumbre fuera de zonas urbanas o centros poblados y el reforzamiento de 20 Km de la línea existente en 138 kV a 230 kV haciendo uso de la ruta ya existente, que inicia en la



Subestación Río Lindo y finaliza en la subestación San Pedro Sula Sur y el tiempo de construcción se establece en 2 años, ejecutándose actividades que consistirán en ingeniería, suministro, instalación, traslado en sitio, obras civiles, pruebas en fábrica, pruebas en sitio, puesta en operación comercial, repuestos, servidumbre para llegadas de las líneas a los pórticos de las subestaciones. 6. Según folio No. 111 para la construcción de la línea de transmisión, cuando se empleen torres de celosía se considerará una franja de servidumbre de 22 metros, es decir 11 metros a ambos lados a partir del eje central de la misma. Sin embargo, en los tramos en los cuales existan viviendas se utilizarán postes de concreto auto soportados con el propósito de evitar cualquier caso de reasentamiento, y evitar que la línea pase por encima de edificaciones. 7. Según folio No. 112 en el tramo de 20 km de la línea existente en 138 kV no se abrirá un área nueva de servidumbre, ya que se utilizará la existente, lo que implica el desmontaje de aproximadamente 97 torres, entregarlas en Almacén Cañaveral, embalar el conductor, embalar el cable tipo OPGW, los aisladores y herrajes. 8. Según folio No. 115 en la etapa de operación el personal técnico de la ENEE dependiente de la Gerencia de Transmisión, será el responsable de la supervisión y el mantenimiento de la línea de transmisión. 9. Según folio No. 116 para la caracterización del medio físico se tomó como área de estudio una franja de 2 km (área de influencia indirecta), la cual abarca los 22 m área de servidumbre de la línea de transmisión (que constituye el área de influencia directa). 10. Según folio No. 117 el Geoportal del Sector Forestal de Honduras del ICF en el área de servidumbre del Proyecto, específicamente en el Municipio de Potrerillos, se localiza un área de aproximadamente 45,295.64 m² de la Microcuenca Quebrada El Zapote, la cual no será afectada por la construcción del proyecto. 11. Según folio No. 118 los tipos de suelo que se identifican en la ruta de la línea de transmisión son: Aluviales, Chandala, Chimbo, Chimizales, Coray, Jacaleapa, Ojojona, Suelo de los Valles, Sulaco, Tomalá, Urupas y Yojoa; siendo en su mayoría suelos avenados y pocos profundos. 12. Según folio No. 120 el uso actual del suelo, la vegetación predominante a lo largo de la ruta de la línea de transmisión consiste en agricultura tecnificada (cultivos de caña, pasto para ganadería), agricultura tradicional (maíz), asentamientos humanos, pastizales y parches de bosque mixto (latifoliado y conífera). 13. Según folio No. 120 en la ruta de la línea de transmisión se identifican acuíferos extensivos y altamente productivos, acuíferos locales y extensivos moderadamente productivos, acuíferos locales y extensivos pobre a moderadamente productivos, acuíferos locales moderadamente a altamente productivos y rocas con recursos de agua subterránea locales y limitados. 14. Según folio No. 120 en el ancho de influencia directa de la Línea de Transmisión (22m) resaltan los usos de suelo siguientes: pastos/cultivos (55.08 Has), agricultura tecnificada (10.33 Has), bosque latifoliado húmedo y decíduo (9.44 y 3.49 Has) y vegetación secundaria (11.31 Has). 15. Según folio No. 120 en los municipios de Potrerillos y Pimienta se encuentran especies





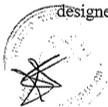
latifoliadas como caoba (*Swietenia macropylla*), cedro (*Cedrela odorata*), jobo (*Spodia mombin*), guácimo (*Guazuma ulmifolia*), laurel (*Cordia alliodora*), indio desnudo (*Bursera simaruba*), tigüilote (*Cordia bicolor*), teca (*Tectona grandis*), ceiba (*Ceiba pentandra*). 16. Según folio No. 121 las actividades de limpieza de la servidumbre consistirán principalmente en el desrame de los árboles que hayan invadido la servidumbre. 17. Según folio No. 140 la disposición de los desechos sólidos generados en la etapa de construcción se hará en un sitio aprobado por las Unidades Municipales Ambientales (UMA) de las distintas alcaldías que se ubican en el área de influencia de la línea de transmisión. Durante la etapa de operación los desechos serán básicamente hojas y ramas, las cuales se pueden picar y disponer en los alrededores para que se conviertan en abono o se podrán trasladar a los botaderos municipales autorizados por las UMAs respectivas. 18. Según folio No. 142 en la Matriz de Identificación de Impactos, la fragmentación de ecosistemas y la belleza escénica del paisaje son las que se ven mayormente afectadas por las actividades de construcción y operación del proyecto, ya que presentan impactos negativos permanentes. 19. Según folio No. 143 el proyecto no generará aguas pluviales, residuales, domésticas ni industriales en etapa de construcción y operación. 20. Según folio No. 145 la Línea de Transmisión (LT) cruza dos cuerpos de agua significativos, el Río Lindo y Río Ulúa, y para evitar riesgos por desbordamiento e inundaciones se tiene previsto que la LT esté a una altura de 12 m sobre el Río Ulúa y una separación del cauce de 80 m. En el Río Lindo, la línea cruza de forma longitudinal con torres de celosía por 250 m, con una separación del cauce de 50 m, y altura sobre el cauce del río de 12 m. 21. Según folio No. 145 en el área de influencia directa del proyecto, se localizan los siguientes cuerpos de agua superficial: Río Chamelecón, Quebrada Manacal, Río Blanco, Río Lindo y Río Ulúa; estos no se verán afectados ya que las estructuras se ubicarán a una distancia aproximada de 80 m del cauce y a una altura de 12 m. 22. Según folio No. 146 el ICF y mapas oficiales dice que no existen áreas protegidas propuestas ni oficialmente decretadas dentro del área de influencia de la LT. 23. Según folio No. 149 los impactos más relevantes son el corte de la cobertura vegetal para la limpieza del área de servidumbre, la remoción del suelo ocasionado por las actividades de excavación y el ruido y polvo ocasionado por el tráfico y operación de maquinaria. 24. Según folio No. 153 la Línea de Transmisión no atraviesa hábitats de importancia para aves migratorias o para la reproducción o alimentación de aves de preocupación especial. 25. Según folio No. 222 en el Dictamen No. 065-SGP-2015 del Instituto Hondureño de Antropología e Historia dictamina que de realizarse reparación o movimiento de la torre en salida e Sub Estación Villanueva se recomienda mover 10 metros hacia el Sur o 10 metros al Norte en el mismo eje para evitar daños al patrimonio. 26. Según imagen #4 del folio No. 241 la Quebrada Manacal está en el área de influencia de la Línea de Transmisión. **III. CONCLUSIONES.**

1. Se reconoce en este Informe Técnico el hecho que es competencia de MiAmbiente, el



dictaminar la viabilidad ambiental; que es competencia del Instituto de Conservación Forestal (ICF) el dictaminar si el proyecto se encuentra dentro de un área protegida y que son ellos quienes deben emitir las recomendaciones pertinentes, la aplicación de la legislación ambiental vigente, velar por el cumplimiento de las medidas de mitigación suscritas en el contrato de medidas y su respectivo procedimiento por incumplimiento, que es competencia del IHAH velar por el patrimonio cultural. En este Informe y Dictamen técnico únicamente se reconoce la Viabilidad Turística del proyecto, considerando que el proyecto no afecta la actividad turística. 2. Considerando que el proyecto está dentro de una zona turística se concluye que el proyecto es *Viable turísticamente* siempre y cuando cumpla con las recomendaciones planteadas en el presente informe técnico. **IV. RECOMENDACIONES.**

1. Cumplir con todas las medidas de control ambiental aplicables al proyecto, establecidas en el Reporte Oficial del Sistema de Licenciamiento Ambiental y en el Plan de Gestión Ambiental (PGA). En complemento de las Medidas de Control Ambiental se establecen las siguientes: **Etapa de Construcción.** 2. Si los trabajos se tienen que ejecutar por la noche, estos deberán de obtener un previo permiso de las autoridades municipales, estas actividades se limitarán a causar poco ruido; será necesario informar a las personas que se podrán ver afectadas con la debida anticipación. 3. La construcción de la Línea de Transmisión no deberá ocasionar daños a propiedad e infraestructura aledaña, de lo contrario los gastos de remediación serán sufragados por el propietario. 4. Contar con el apoyo de la mano de obra local. 5. Contar con un botiquín debidamente equipado para atender emergencias y brindar primeros auxilios, el mismo debe ser ubicado en el sitio de trabajo. Así mismo, se deberá capacitar al menos a dos (2) empleados en su manejo. 6. Los obreros y técnicos serán orientados referentes a la prohibición de atacar a la fauna silvestre dentro del área, con el fin de cuidar y conservar aquellas que existan en el área y alrededores del proyecto. 7. Por cada árbol cortado, se deberá sembrar tres (3) árboles, compensando así la cantidad de cobertura vegetal perdida. 8. Se señalarán convenientemente los caminos de acceso establecidos, de manera que sólo se utilicen para el traslado/movimiento de maquinaria y/o personal de obra; así mismo se establecerán los límites de velocidad. 9. Se deberá señalar e identificar las áreas restringidas de acceso para evitar accidentes. 10. Antes de iniciar las excavaciones para los postes de concreto auto soportados y torres de celosía, se deberá de asegurar que no haya presencia de líneas de agua o teléfono para no generar daños a las mismas. 11. En los lugares donde, por las condiciones del suelo, haya riesgo inminente de derrumbe durante la excavación, se deberá entibar y reforzar las paredes con ademes según se requiera. 12. Los residuos de las excavaciones deben ser dispuestos en sitios previamente seleccionados, evaluados y adecuados para este propósito, además, deber ser autorizados por la supervisión y/o por las autoridades ambientales correspondientes y/o el supervisor del proyecto que se designe. 13. No mezclar cemento, ni limpiar materiales y equipo de trabajo directamente en



el suelo. El cemento debe mezclarse en un plástico y el lavado de materiales debe hacerse fuera del sitio. **14.** Se establecerán zonas definidas de lavado del equipo donde se mezcla el hormigón, dichas zonas no estarán situadas en las proximidades de un cauce. **15.** Se prohíbe la acumulación y disposición de desechos de construcción, en sitios que puedan afectar los drenajes naturales, obras de infraestructura, vegetación y obstaculizar las vías públicas. **16.** Se deberán colocar recipientes, resistente y de suficiente capacidad, en todos los frentes de trabajo para la disposición temporal de los desechos sólidos de origen doméstico que se generen durante la etapa de construcción del proyecto, siguiendo los lineamientos establecidos en el Reglamento para el Manejo de Residuos Sólidos y en el Manual para la gestión Integral de Residuos Sólidos. **17.** A diario se realizará al menos un recorrido por parte de una cuadrilla para levantar y colocar los residuos no peligrosos generados en la obra y que se hayan dispersados en el área de la obra. **18.** Los desechos ordinarios/construcción deberán ser recolectados según sea necesario, para evitar riesgos de contaminación/derrame, y traslados al sitio de disposición final autorizado por las UMAs correspondientes. **19.** En el sitio del proyecto, durante la construcción, deberá contar con baños portátiles uno (1) por cada diez (10) empleados. Los mismos deberán permanecer en condiciones higiénicas. **20.** Respetar las franjas de protección de las fuentes de agua conforme a lo establecido a la Ley Forestal vigente. **21.** Respetar los patrones de drenaje naturales existentes en la zona, a fin de practicar un buen manejo de las aguas lluvias y reducir las tasas de erosión, especialmente en aquellas zonas sujetas a deslizamientos y azolvamiento. **22.** Se deberá evitar la tala de árboles en la franja de protección del cauce del río, y se deben tomar medidas para su protección. **23.** Se debe evitar la contaminación de los cursos de agua, que estén cercanos al proyecto, con desechos de materiales de construcción y todo aquello que se considere contaminante para el cauce del río. **24.** Se deberán evitar las emisiones de polvo durante las tareas de construcción, acarreo de material y circulación vial, para ello se deberá humedecer periódicamente las áreas más transitadas, así como el uso de toldos para la reducción de partículas suspendidas. **25.** Se establecerá un Programa de mantenimiento de maquinaria y equipo que se utilice durante la etapa de construcción del proyecto, para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar las emisiones de contaminantes. **26.** Se prohíbe el vertido de combustibles y desechos de aceites sobre el suelo o en cuerpos de aguas, debido a los cambios que el equipo o maquinaria requiera, esto se deberá de hacer fuera del área del proyecto, donde existan las condiciones seguras para poder realizarlas. **27.** Después de la finalización de la obra el almacenamiento de material de construcción excedente y escombros deberá ser removido de inmediato, dejando en óptimas condiciones el área del proyecto, no excediendo de 48 horas. **Etapas de Operación. 28.** De forma periódica, se debe realizar una poda en el área de servidumbre con el fin de que ciertas especies vegetales no supongan un riesgo para la línea de transmisión. **29.** Comprobar que, durante el período de vida de la línea



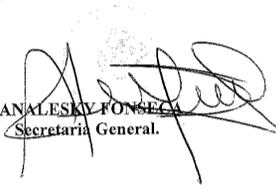
de transmisión, no aparezcan asentamientos humanos bajo la misma, mediante revisiones periódicas a todo el trazado de la línea. 30. Los desechos sólidos provenientes del personal de mantenimiento deberán ser recolectados por los mismos y dispuestos en un contenedor autorizado por las autoridades competentes. No se permitirá la quema de los desechos sólidos o el vertido directo en el área del proyecto. 31. El proponente dotará a sus empleados en el equipo de protección personal necesario y adecuado, además de la debida capacitación para el correcto uso de los mismos. 32. Los vehículos utilizados para realizar las supervisiones y mantenimiento de la Línea de Transmisión, serán sometidos a mantenimiento preventivo para eliminar ruidos excesivos del motor, pérdidas de aceite. Para disminuir la cantidad de polvo por efecto del paso de los vehículos durante la época seca, estos se desplazarán a bajas velocidades. 33. Crear un Plan de mantenimiento donde se establezca un calendario de revisiones periódicas para cada tramo de la línea de transmisión, tendrá en cuenta el crecimiento de las distintas especies y el riesgo que supongan. Dado en la Ciudad de Tegucigalpa M.D.C., a los treinta días del mes de mayo de del año 2019. Firma, ING. FERNANDO ENRIQUE DUARTE, JEFE DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL /IHT. **DICTAMEN TECNICO SA/ IHT 018-2019. INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO. GERENCIA DE PLANEAMIENTO Y DESARROLLO DE PRODUCTO. TEGUCIGALPA, MUNICIPIO DEL DISTRITO CENTRAL, DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZAN, TREINTA DE MAYO DEL DOS MIL DIECINUEVE. VISTA:** Para dictamen de la Solicitud de Dictamen Técnico Turístico presentada ante la Secretaría General del Instituto Hondureño de Turismo, a través de NAHUMN ALFREDO ASPRA CASTELLANOS, Apoderado legal de EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA (ENEE) para el desarrollo del Proyecto "CONSTRUCCIÓN DE 26 KM DE LÍNEA DE TRANSMISIÓN EN 230 KV Y REPOTENCIACIÓN DE 20 KM DE LÍNEA DE 138 KV A 230 KV, TRAMO ELÉCTRICO SAN BUENAVENTURA – SAN PEDRO SULA SUR" en los Municipios de San Francisco de Yojoa, San Antonio, Pimienta, Potrerillos y Villanueva, Departamento de Cortés y remitida a esta Gerencia, para dictamen técnico, como integrante del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA) y en cumplimiento de la Ley de Declaratoria Planeamiento y Desarrollo de las Zonas de Turismo. Después de haberse recibido, mediante expediente No. 014-2019 el expediente respectivo y realizado el análisis técnico correspondiente, esta Gerencia de conformidad con el informe técnico SA/IHT 018-2019 de la Unidad de Sostenibilidad Ambiental de veintinueve de mayo de 2019, concluyendo que el proyecto está dentro de la zona turística de Lago de Yojoa y Alrededores y por consiguiente el proyecto es *Viable Turísticamente*, siempre y cuando cumpla con las recomendaciones del IHT. Firma y sello, **VoBo LIC. MARIHELA G. SAUCEDA, GERENTE DE PLANEAMIENTO Y DESARROLLO DE**





PRODUCTO, ING. FERNANDO ENRIQUE DUARTE, JEFE DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL /IHT.

Y para los fines legales consiguientes, se extiende la presente Certificación, en la ciudad de Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central, a los seis (06) días del mes de junio del año dos mil diecinueve (2019).



ANALESKY FONSECA
Secretaría General.

Anexo 20. Dictamen Arqueológico No.049-SGP-2018 del Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IAH) y Certificación Arqueológica.



INSTITUTO HONDUREÑO
DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



DICTAMEN No. 049-SGP-2018

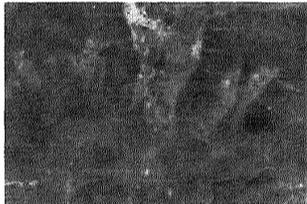
El suscrito Subgerente Interino de Patrimonio del Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IAH) hace constar que recibió Informe de Inspección Arqueológica No. 014-RN de fecha 10, 11 y 12 de julio pero recibido vía correo electrónico el 20 de julio de 2018, labor llevada a cabo por los compañeros de la Regional del Norte con sede en la Lima, Cortés, Técnicos en Arqueología Carlos Acosta Mejía e Isabel Perdomo Flores.

El Ingeniero Franklin Amaya, Jefe de Unidad de Medio Ambiente de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) Solicita al IAH se emita dictamen sobre la presencia o ausencia de evidencias arqueológicas en el terreno donde se desarrollaran trabajos de infraestructura, para poder continuar con el trámite de licencia ambiental para el Proyecto: "Construcción de 26 Km de línea de transmisión en 230 kv y repotenciación de 20 Km de línea de 138 Kv, tramo eléctrico San Buena Ventura – San Pedro Sula Sur".

Ubicación del Proyecto

Ubicación de los terrenos (Áreas):
Municipios de San Francisco de Yojoa, Río Lindo, Caracol (Potrerillos), Pimienta y Villanueva (San Pedro Sula Sur) Depto. de Cortés.

Áreas: Construcción de 26 kilómetros de línea de transmisión en 230 KV
Repotenciación de 20 kilómetros de líneas de 138 KV a 230 KV
Tramo eléctrico de San Buenaventura a San Pedro Sula Sur.



Inicio de proyecto

Sub Estación San Buenaventura

UTM: 16 03 95267 E

16 61795 N

Hoja cartográfica: 2661 III Río Lindo

Finalización de proyecto

Sub Estación San Pedro Sula Sur

UTM 16 03 93883 E

17 04207 N

Hoja cartográfica: 2662 III El Progreso

A partir del informe de Inspección Arqueológica No. 014-RN presentado por los Técnicos en Arqueología Carlos Acosta Mejía e Isabel Perdomo de la Regional del Norte en la Lima, y en apego a los artículos 1, 2, 3, 8, 9, 10, 16, 18, 19, 20, 22, y 34 de la Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación (Decreto Legislativo No. 220-97), la Subgerencia de Patrimonio dictamina:

1. Que a partir de la inspección ocular de la superficie del terreno llevada a cabo durante el recorrido, se verificó que el área a utilizar para la instalación de las torres es la misma, dado que se desmontara las actuales torres para colocar unas de mayor altura. **No se observó ni encontró ningún tipo de rasgo arqueológico en superficie al momento de realizar el recorrido.**

2. En caso de cualquier hallazgo arqueológico, histórico, antropológico o paleontológico no detectado por la inspección arqueológica, deberá informarse al IHAH de inmediato para determinar las medidas de mitigación o conservación del Patrimonio Cultural de la Nación.

Dado en la ciudad de Tegucigalpa, M.D.C., a primero de agosto de dos mil dieciocho.


Omar Alexis Talavera Sevilla
Subgerente de Patrimonio



CERTIFICACIÓN

La Infrascrita Secretaria General Interina del Instituto Hondureño de Antropología e Historia **CERTIFICA**: Que la copia de Dictamen No. 049-SGP-2018 de fecha primero (01) de agosto del año dos mil dieciocho (2018), emitido por el Licenciado Omar Alexis Talavera Sevilla, Subgerente Interino de Patrimonio del Instituto Hondureño de Antropología e Historia, constando de dos (02) páginas, correspondiente solicitud de realizada por el Ingeniero Franklin Amaya Jefe de Unidad de Medio Ambiente de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), en la cual se solicita se emita dictamen sobre la presencia o ausencia de evidencias arqueológicas en el terreno donde se desarrollarán trabajos de infraestructura del Proyecto "Construcción de 26 KM de línea de transmisión en 230 Kv y repotenciación de 20 Km de línea de 138 Kv, tramo eléctrico San Buenaventura- San Pedro Sula".- Ubicación de los terrenos (áreas) Municipios de San Francisco de Yojoa, Río Lindo, Caracol (Potrerillos), Pimienta y Villa Nueva, (San Pedro Sula Sur), Departamento de Cortés. Es conforme a su original por haber sido cotejado con el Dictamen que consta en el Archivo que maneja la Subgerencia de Patrimonio del IHAIH.

Tegucigalpa, M.D.C. dos (02) de agosto del 2018.



Abg. Edith Amador,
Secretaria General Int. del IHAIH

Anexo 21. Informe de Socialización

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (UMA)



EMPRESA NACIONAL DE
ENERGÍA ELÉCTRICA
ENEE



EMPRESA NACIONAL DE
ENERGÍA ELÉCTRICA
ENEE

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Informe de Socialización del proyecto: Construcción de 26 Km de Línea de Transmisión de 230 Kv y Reforzamiento de 20 km de torres de celosías de 138 kv a 230 kv, Tramo Eléctrico San Buenaventura – San Pedro Sula Sur.

Realizado en los municipios de Villanueva, Pimienta, Potrerillos, San Antonio Cortes y San Francisco de Yojoa en el Departamento de Cortés



1. CONTENTS

1	Introducción	1
2	Objetivos de las Socializaciones	2
3	Cronología de las Socializaciones por Municipio	2
4	Metodología	6
4.1	Organización de la Socializaciones	6
4.2	Ejecución de las Socializaciones	6
5	Análisis de la Participación en las Socializaciones	7
5.1	Mapeo de Actores	7
5.2	Características de los Actores	7
5.3	Comparación actores convocados versus actores que asistieron	8
6	Desarrollo General de las Socializaciones	10
7	Preguntas y Comentarios de los participantes manifestados en plenaria	11
8	Propuesta de atención a Preguntas y Comentarios de Participantes en las Socializaciones 19	
8.1	Categorización de Preguntas y Comentarios de los Participantes en las Socializaciones	19
8.2	Propuesta de atención a solicitudes de los participantes a las socializaciones	20
9	Conclusiones	22
10	Anexos	23
	Anexo 1 Mapa de ubicación del proyecto y su área de influencia	23
	Anexo 2 Notas de solicitud para Alcaldía Municipal por Municipio	24
	Anexo 3 Formato de Convocatoria comunitaria	29

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (UMA)



Anexo 4 Fotografías de evento por Municipio	30
Anexo 5 Listados de Asistencia por Municipio	36
Anexo 6 Presentación Técnica del Proyecto LT San Buenaventura – San Pedro Sula Sur	50
Anexo 7 Actas y Certificaciones de las Socializaciones por Municipio.....	50
Anexo 8 Comunicado Oficial de Secretaria General de Gobierno	51

1 Introducción

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) tiene previsto desarrollar el Proyecto **“Construcción de 26 Km de Línea de Transmisión en 230 kV y repotenciación de 20 Km de línea de 138 kV a 230kV, Tramo Eléctrico San Buenaventura- San Pedro Sula Sur en el marco de la Operación del Programa Nacional de Transmisión – HO-L1186**, con el fin de resolver la problemática de insatisfacción en la demanda y mejorar la calidad del servicio de suministro de energía eléctrica a los distintos abonados en la Región del Valle de Sula. Asimismo, brindar mayor confiabilidad del sistema eléctrico, mejora en operación y optimización del despacho eléctrico con lo cual se reducen las pérdidas económicas.

El proyecto se desarrollará en la región norte de Honduras, y comprende los municipios de Villanueva, Pimienta, Potrerillos, San Antonio Cortes y San Francisco de Yojoa (ver Mapa de Ubicación del Proyecto Anexo 1).

El proyecto busca (i) fortalecer la capacidad de interconexión con el Mercado eléctrico regional - MER para potenciar el uso del SIEPAC; (ii) mejorar la sostenibilidad financiera y capacidad institucional de la ENEE; y (iii) mejorar la calidad del servicio en transmisión aumentando la confiabilidad del servicio eléctrico.

El proyecto consiste en el suministro, construcción y puesta en servicio de una línea de transmisión de 230 kV doble circuito, con una longitud total de 46.0 km, distribuidos de la siguiente manera: construcción de 26 Km donde habrá necesidad de imponer un área nueva de servidumbre fuera de zonas urbanas o centros poblados, y el reforzamiento de 20 Km de la línea existente en 138 kV a 230 kV haciendo uso de la ruta ya existente, que inicia en la Subestación Río Lindo (municipio de San Francisco de Yojoa) y finaliza en la subestación San Pedro Sula Sur (municipio de Villanueva). En el tramo eléctrico existente, no se abrirá un área nueva de servidumbre, porque se utilizará la servidumbre de la línea ya existente en 138kV. Se incluye también el desmontaje de aproximadamente 97 torres con sus respectivas piezas. Así como la ampliación de las subestaciones (SE) San Buenaventura 230 kV y San Pedro de Sula Sur 230/138 kV.

Conforme a las políticas de Salvaguardias ambientales y sociales del BID, ente financiador del proyecto, y en cumplimiento al marco legal ambiental vigente del país, se llevó a cabo un proceso de socialización con partes interesadas. Las consultas se realizaron i) para compartir información sobre el alcance del proyecto, sus impactos y medidas de mitigación ambiental y social, asimismo, ii) capturar puntos de vista y percepciones de la población sobre el proyecto, y iii) obtener insumos de la población para analizar y ser incorporados en la propuesta final del proyecto.

Las consultas se llevaron a cabo en los meses de octubre 2017, enero febrero y junio 2018, coincidiendo con los periodos pre y post electorales del país y de las elecciones generales presidenciales y demás autoridades gubernamentales y locales. En las consultas participaron autoridades municipales, líderes de patronatos y comunidad en general. La ENEE se apoyó en las alcaldías municipales para realizar las convocatorias y definir la fecha de los eventos. Las socializaciones consistieron en un espacio de

presentaciones técnicas del proyecto, sus impactos ambientales y sociales y medidas de mitigación, que fue realizada por el equipo técnico de la ENEE, seguido de un tiempo de preguntas y respuestas, y conclusiones acerca del sentir de los pobladores sobre el proyecto. Las consultas tuvieron una participación total de 188 representantes, de los cuales el 24% son mujeres y el 76% son hombres. El 83% de los representantes fueron líderes de las comunidades que se encuentran en el área de influencia del proyecto, el 12% de los participantes fueron autoridades municipales y el 5% personal de la ENEE.

El presente informe está dividido en secciones y consiste en una Introducción sobre el proyecto y proceso de consultas, seguido de una sección de Objetivos, Cronología de eventos y Metodología. También se presenta un Análisis de Participantes y la Sistematización de las Inquietudes y Comentarios levantados por las comunidades. Asimismo, una sección de Conclusiones y Recomendaciones.

2 Objetivos de las Socializaciones

Los objetivos de las consultas han sido:

- i) Compartir información sobre el proyecto, objetivos, alcance, descripción y características técnicas, así como de sus impactos ambientales y sociales, y las medidas de mitigación ambiental y social identificadas para su desarrollo;
- ii) Capturar puntos de vista y percepciones de la población sobre el alcance del proyecto y sus impactos socio – ambientales;
- iii) Obtener insumos de la población para analizar y ser incorporados en la propuesta final del proyecto;

3 Cronología de las Socializaciones por Municipio

Las socializaciones se llevaron a cabo en los meses de octubre 2017, enero, febrero y junio 2018, tal como lo detalla la Tabla 1 más abajo. Es importante resaltar que el proceso de las consultas coincidió con el periodo preelectoral y postelectoral, llevándose a cabo la selección de nuevas autoridades gubernamentales y locales en el país el día 26 noviembre de 2017. Durante el periodo preelectoral (Junio – Noviembre) las autoridades locales y comunidades generalmente están más enfocadas en actividades de campana electoral, dificultando las convocatorias locales para la socialización de proyectos. Aunado a esto, se emitió una disposición de Secretaria General del Gobierno de Honduras, mediante la cual no estaba permitido realizar hacer publicaciones e inauguraciones de proyectos en actos públicos ³. Asimismo, la cooperación internacional a través del G-16 emitió un comunicado de abstención en la participación de inauguración de proyectos en actos públicos. El periodo poselectoral comprende del 26 noviembre – 27 enero, cuando toman posesión las nuevas autoridades gubernamentales y locales. A nivel local la nueva corporación municipal toma un tiempo para retomar los compromisos.

No obstante, el contexto electoral predominante en la zona norte y en el país en general, la ENEE se mantuvo haciendo esfuerzos por coordinar con los alcaldes municipales para que pudieran realizarse las

³ Ver copia del comunicado en Anexo 8.

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (UMA)



consultas por municipio, y sobre todo en el caso del municipio de San Francisco de Yojoa, cuya consulta fue la última del proceso.

Considerando el contexto local, las consultas se desarrollaron en diferentes meses entre octubre 2017 – junio 2018.



Tabla 1. Cronología de las Socializaciones realizadas por Municipio

No.	Municipio	Fecha	Local	Audiencia	Carta de solicitud a la Alcaldía	Presencia Autoridad/ Representante Municipal	Número de participantes
1	Potrerillos	Miércoles 11 de octubre 2017	Escuela - Comunidad El Caracol	Comunidad El Caracol	Si	Si	26
			Iglesia - Colonia Manacal	Colonia Manacal	Si	Si	12
			Alcaldía del municipio	Alcalde y funcionarios municipales	Si	Si	11
		Martes 6 de febrero 2018	Centro comunal - colonia INFOP	Alcalde y líderes de patronatos, barrios y colonias: Infop, Callejas Maradiaga, Barrio Suyapa, El Higuero, San Pablo, San Jose, Brisas de Paraíso, La Garroba, Buenavista, Morelos	Si	Si	46
2	San Antonio de Cortes	Martes 10 de octubre 2017	Casa de la Cultura	Funcionarios Municipales y comunidades	Si	Si	9

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (UMA)



3	Pimienta	Jueves 12 de octubre 2017	Casa de la Cultura	Funcionarios Municipales	Si	Si	14
4	Villanueva	Jueves 11 de enero 2018	Salón Regidores - Alcaldía Municipal	Funcionarios Municipales y comunidades	Si	Si	22
5	San Francisco de Yojoa	Lunes 05 de junio 2018	Salón Alcaldía Municipal	Funcionarios Municipales y comunidades	Si	Si	48

4 Metodología

El desarrollo de las socializaciones se realizó a nivel de Autoridades Municipales, líderes comunitarios, y las comunidades en general. Las socializaciones se realizaron en cada municipio de influencia y beneficiario del Proyecto, con el fin de obtener una mayor participación de las partes interesadas.

4.1 Organización de las Socializaciones

La organización de las socializaciones fue coordinada entre la ENEE y las autoridades municipales. La convocatoria fue realizada con la ayuda de las alcaldías y las oficinas de organización comunitaria mediante notas de invitación. (Ver nota de solicitud y Formato de Convocatoria Comunitaria por municipio, Anexos 2 y 3).

4.2 Ejecución de las Socializaciones

Las socializaciones se realizaron siguiendo una estructura y agenda común, consistieron en un espacio de presentaciones técnicas sobre el alcance del proyecto, sus impactos y medidas de mitigación ambientales y sociales, a cargo del equipo técnico de la ENEE, seguidas de un tiempo de preguntas y respuestas realizadas en plenaria con todos los participantes, y de conclusiones de cierre acerca del sentir de los pobladores sobre el proyecto.

Las consultas se realizaron de acuerdo con la agenda siguiente, Tabla 2:

1	Introducción e Invocación a Dios	Unidad De Medio Ambiente/ENEE
2	Descripción Técnica del Alcance del Proyecto	Dirección de Ingeniería de Trasmisión ENEE
3	Descripción de impactos y medidas de mitigación ambientales y sociales-	Unidad De Medio Ambiente/ENEE
4	Preguntas y Respuestas	Todos/Plenaria
5	Conclusiones y Recomendaciones	Todos/Plenaria
	Cierre del evento	

5 Análisis de la Participación en las Socializaciones

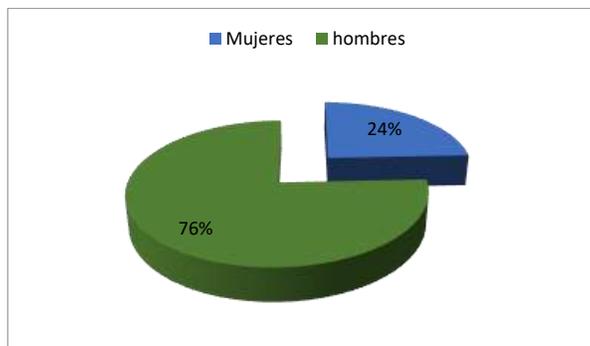
5.1 Mapeo de Actores

Durante la etapa de evaluación social y visitas a las comunidades se realizó un mapeo de actores que permitiera identificar a las potenciales partes afectadas y partes interesadas. Es así como se ha propiciado una serie de Socializaciones que ha permitido intercambiar información, escuchar y considerar los puntos de vista de estos actores. El proceso de consulta ha sido inspirado en la Política Operacional de Medio Ambiente (OP-703) la cual define que *“Como parte del proceso de evaluación ambiental, las operaciones clasificadas bajo las Categorías “A” y “B” requerirán consultas con las partes afectadas y se considerarán sus puntos de vista. También se podrá llevar a cabo consultas con otras partes interesadas para permitir un rango más amplio de experiencias y perspectivas. ... Para las operaciones de Categoría “B” se deberán realizar consultas con las partes afectadas por lo menos una vez, preferentemente durante la preparación o revisión del PGAS, según se acuerde con el prestatario. Para propósitos de la consulta se deberá suministrar la información en los lugares, idiomas y formatos que permitan consultas de buena fe con las partes afectadas, y se formen una opinión y hagan comentarios sobre el curso de acción propuesto. Las EIA u otros análisis relevantes se darán a conocer al público de forma consistente con la Política de Disponibilidad de Información (OP-102) del Banco. Durante la ejecución del proyecto las partes afectadas deberían ser informadas sobre las medidas de mitigación ambiental y social que les afecte, según se defina en el PGAS.”*⁴

5.2 Características de los Actores

El proceso de participación durante las socializaciones contó con la asistencia de 188 representantes, de los cuales el 24% son mujeres y el 76% son hombres. Las cifras reflejan la composición actual del liderazgo y representatividad de los municipios del área de influencia del proyecto.

Gráfico 1: Porcentaje hombres y mujeres que participaron en las socializaciones



⁴ OP 703. Política de Medio Ambiente y cumplimiento de Salvaguardias. Enero, 2016.

En relación con la representatividad, el 83% fueron representantes y líderes de las comunidades que se encuentran en el área de influencia del proyecto, el 12% de los participantes forman parte de las autoridades municipales y el 5% fue conformado por la ENEE.

Gráfico 2: Porcentaje de representatividad en las socializaciones



5.3 Comparación actores convocados versus actores que asistieron

Tal como puede observarse en las cartas de solicitud de convocatoria extendidas a las Alcaldías Municipales (Ver Notas de solicitud a Alcaldías y Formato de Convocatoria, Anexos 2 y 3), la ENEE dirigió la convocatoria a representantes de los patronatos. Los patronatos son una forma jurídica de asociación de aquellas comunidades asentadas en un espacio físico determinado, se organizan para la búsqueda del bien común, la autogestión de sus necesidades, o la defensa de sus intereses y están reglamentadas a través del decreto 253-2011. Este tipo de organización se ha convertido en la organización enlace entre autoridades municipales y gobierno local y son la instancia de mayor representatividad.

La convocatoria que la ENEE remitió a las Autoridades Municipales contenía el listado con las comunidades que debían de participar, estas fueron identificadas en el mapeo de actores. En resumen, se logró la participación de 33 comunidades. (Ver Listado de asistencia, Anexo 5). Lo anterior, representa un enorme logro a pesar del contexto político presente en los meses de pre, elección y post elecciones nacionales que postergaron los actos públicos y consecuentemente algunas de las consultas.

Por ejemplo, en la nota de solicitud de convocatoria dirigida al alcalde de Villanueva muestra claramente el listado de actores que son de interés en las socializaciones, mismos que coinciden con los identificados en el mapeo de actores presentado en el Informe de Evaluación Social Rápida.

UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Oficio UMA-352-2017

Tegucigalpa, M.D.C.; 14 de diciembre del 2017.

SEÑOR
WALTER SMELIN PERDOMO AGUILAR
ALCALDE MUNICIPAL DE VILLA NUEVA
Su oficina

Distinguido señor alcalde Perdomo.

Por este medio se le saluda muy cordialmente, deseándole los mejores deseos en el desempeño de sus funciones dirigiendo tan importante oficina municipal.

El propósito de la presente comunicación es para informarle que debido a los últimos acontecimientos presentados en la zona norte se tomó la decisión por parte de la ENEE, aplazar la jornada de socialización hasta que los municipios salieran de hacerle frente a los percances provocados por el mal tiempo y por las actividades de elecciones generales.

En relación a lo descrito anteriormente solicito de su colaboración y apoyo para efectuar la jornada de socialización del Proyecto *Construcción de 20 Km de Línea de Transmisión en 230KV y Reforzamiento de Torres de Celosías de 138 KV a 230Kv, Tramo Eléctrico Sanbuenaventura – San Pedro Sula sur, del Departamento de Cortes*. La fecha que se ha considerado programar nuevamente para efectuar esta actividad esta para el día miércoles 10 de enero 2018. Esta jornada se desarrollaría en dos momentos:

1. Socialización con Alcaldía Municipal

Fecha: Miércoles 10 de enero 2018

Hora: 9:30 am a 11:00 am

Lugar: Salón de reuniones Alcaldía (participación de funcionarios y autoridades locales)

2. Socialización con Pobladores de lugares Identificados

Fecha: Jueves 11 de enero 2018

Hora: 1:30-3:30 pm

Lugar: Salón de reuniones Alcaldía. (Poblaciones y representantes de los siguientes lugares: Colonia Tres reyes, Km 86, La Victoria, Colonia Jesús de Nasaret, Colonia Brisas de Gauacamaya, residencial San Ramón, Independencia, dos caminos, Gran Villa, Villa Real, Buena Vista, Triangulo, Grupo Campesino San Ramón, Grupo Campesino San José, ZIP VILLANUEVA, Almacafe, INFRA.)

Agradeciendo de ante mano su apoyo y esperando contar con su presencia, me suscribo de usted.

Atentamente

Ing. Franklin G. Amaya
Jefe de Unidad Medio Ambiente



Cc: Ing. Jesús Mejía/ Gerente General ENEE
Cc: archivo

6 Desarrollo General de las Socializaciones

En general, las socializaciones realizadas con todos los actores claves en los diferentes municipios se desarrollaron de la forma siguiente: (Ver Presentación Técnica, Actas y Certificación de las socializaciones por Municipio Anexos 6, 7 y 8).

La socialización inició con palabras de bienvenida del Alcalde Municipal, su representante o un miembro del equipo de ENEE. Se solicitaba a un participante que efectuara una oración previa a comenzar la jornada en plenaria. La/el representante técnico de la Unidad de Medio Ambiente hizo la Introducción que consiste en brindar información sobre la situación energética del país, la importancia del proyecto propuesto para la población hondureña, y resultados esperados, enfocados a brindar un mejor servicio de energía a la población en general.

La descripción del alcance y actividades que serán desarrolladas para la construcción y operación de la línea de transmisión de 230 kv, está a cargo del representante de la División de Energía, quien también hace una descripción de los beneficios del proyecto.

En cumplimiento con la agenda, el representante de la Unidad Ambiental presenta la descripción de los impactos ambientales y sociales, así como las medidas de control y mitigación socio – ambientales identificadas para minimizar los impactos en las etapas de construcción y operación del proyecto. Conforme al EIAS en general para la LT, en el nuevo trazado de 26 Km los impactos se consideran de mínimos a nulos, en vista que las áreas por donde cruzara la línea de transmisión son áreas despobladas y que carecen de vegetación, solamente presentándose en la ejecución del proyecto actividades como poda de árboles para el paso y mantenimiento de la línea. Se presentan también las medidas de control socio ambiental que se tomaran en cuenta durante las etapas de construcción y operación.

A la población participante en la socialización también se le informó que previo inicien los trabajos de construcción del proyecto se efectuaran acercamientos con los pobladores para informarles y hacer de su conocimiento que se establecerá un Mecanismo de Quejas para que los pobladores manifiesten sus opiniones y preocupaciones. El mecanismo de quejas tendrá un buzón que será instalado en la comunidad; y contará con un formato de quejas que el poblador afectado llenará y podrá depositar en el buzón. El contratista del proyecto tendrá una persona responsable del seguimiento al mecanismo de quejas para dar respuesta, sobre si proceden o no proceden las quejas presentadas por los pobladores.

Seguidamente, se da paso al espacio de preguntas y respuestas invitando a todos los participantes a manifestarse. El equipo técnico de la ENEE dio respuesta a las inquietudes planteadas. Luego de la explicación del proyecto, se procedió al espacio de preguntas y respuestas. A continuación, los comentarios y preguntas de varios pobladores:

7 Preguntas y Comentarios de los participantes manifestados en plenaria

La tabla 3 presenta los aportes de las Preguntas y Comentarios manifestadas por los asistentes a las socializaciones realizadas en cada uno de los municipios de influencia del Proyecto. Este ejercicio de participación logro despejar muchas dudas sobre el futuro Proyecto.

TABLA 3. Listado de Preguntas y Comentarios manifestadas por los Asistentes a Las Socializaciones en Plenaria

Municipio	Pregunta y/o Comentario y Respuesta
Villanueva	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Para cuándo está previsto el inicio del proyecto? R/ Está en la etapa de preparación, será necesario varios meses para poder tener una intervención en el municipio, pero esta jornada es parte de ese proceso. 2. ¿Cuántos casos de afectación están en las servidumbres nuevas? R/ 8 casos 3. ¿En el municipio tenemos muchos apagones, este proyecto generar energía? ¿El proyecto ayudará a esto? R/ No es un proyecto de generación de energía, pero si el proyecto ayudará porque la subestación de SPS tendrá más capacidad, y se retomó la explicación sobre los objetivos del proyecto. 4. A nosotros como representantes de las comunidades la población nos pregunta ¿Cuál es la distancia en que deben de estar las líneas de transmisión es a los 30 metros o los 15 metros para que no genere cáncer o dañe a las personas? ¿Esto es un mito o es real? ¿A cuántos metros puede dañar la salud? R/ Explicaron parámetros de seguridad, altura y protección, sobre estudios que se han realizado. Sin embargo, los participantes solicitaron información de soporte y de apoyo para poder transmitir información de manera correcta. 5. Queremos saber si ya se tiene estipulado que estas líneas de 138 de transmisión estarán fuera de estas zonas. San Ramón 400 casas. Bellavista. R/ Se revisó el mapa y se confirmó las colonias donde se retirará las líneas. 6. Municipalidad. ¿Qué posibilidades hay que las servidumbres de la ENEE donde se retirará la línea puedan servir para calles? R/ Se debe estudiar y analizar de manera coordinada. 7. ¿Qué proceso o tratamiento legal se realizará para establecer la nueva servidumbre con familias que no tienen títulos o son asentamientos irregulares? R/ El departamento legal ha estudiado y propuesto una solución para apoyar a las familias con la asesoría legal para la escrituración de estas. Además, se ha previsto un plan de compensación.



	<p>8. Concesionaria Vial (COVI) tiene proyectado obras en la salida del municipio. ¿Existe coordinación para que el diseño sea acorde al diseño del proyecto? R/ Si ya hemos coordinado.</p> <p>9. ¿En el barrio la Victoria tenemos una torre en un terreno este se quitará o desmontará? R/ Se revisó la propuesta del diseño y se confirmó que si se removerá.</p> <p>10. El equipo recibió las felicitaciones por crear desde el inicio del proyecto un espacio de consulta. También recomendaron que para las próximas reuniones relacionadas se cuente con esos soporte sobre los impactos en la salud. Ofrecer material de apoyo para comunicar a los pobladores.</p> <p>11. Los participantes resaltaron “Que bueno es la socialización si así se hicieran todos los proyectos se evitarían muchos conflictos... muy bien...”</p>
<p>Pimienta</p>	<p>1. ¿Quedarían inhabilitadas las líneas que pasan al interno de las poblaciones y moverían esas estructuras ustedes como ENEE? R/ El Ing. Méndez ante la pregunta efectuada por una de las funcionarias respondió: las estructuras tales como torres se desmontarían y se instalarían postes de concreto en la nueva ruta que cruzaría la línea de transmisión, quedaría como que nunca estuvieron las torres actuales en esos sitios donde se encuentran actualmente.</p> <p>2. ¿Afectaría a la población en el servicio de energía? R/ No afectaría, ya que en las subestaciones existen unos circuitos que salen a los poblados, en la que estas subestaciones están interconectadas con otras subestaciones, por lo que en un momento que se generen trabajos en la subestación que alimenta esta población, el servicio de energía no se verá afectado porque otra subestación estaría brindando ese servicio a la población. Habrá momentos que por situaciones de mantenimiento o horas pico se verá afectado el servicio de energía, pero en estas situaciones se les efectuará avisos y serán domingos por periodos de 7 a 8 horas, pero esto es mediante previos avisos de interrupción.</p> <p>3. ¿Ustedes contratarían la mano de obra no calificada? R/ En este caso no es la ENEE quien contrata, es el contratista a cargo del proyecto que realiza las contrataciones de mano de obra.</p> <p>4. ¿Con el material que desmontaran se dejara en las comunidades? R/ Ese material es llevado a las bodegas de la ENEE y otro será utilizado para reparaciones, este material es un activo fijo de la empresa, por lo cual deberá ser almacenado en bodegas para ser utilizado cuando se requiera.</p> <p>5. ¿Cuándo efectúen los desmontajes de las torres, la gente que habita en la servidumbre estará allí o que se hará con ella? R/ Para dichos trabajos existen normas de seguridad para la población que está ubicada en la servidumbre, de manera de que no existan afectaciones. Para ello primeramente se efectúan trabajos de montaje de las nuevas estructuras y después se efectúa</p>



	<p>el desmontaje de las estructuras a remover, las cuales ya han sido des-energizadas lo que facilita el desmontaje sin ningún tipo de riesgo.</p> <p>6. ¿Actualmente ustedes conocen la situación de las viviendas que se encuentran sobre el derecho de servidumbre de la línea? R/ Las personas debido al crecimiento poblacional de las zonas urbanas y al carecer de áreas propias, miran como una oportunidad estas áreas libres que son parte del derecho de servidumbre de la línea de transmisión, (por ejemplo) como el derecho de servidumbre donde están ubicadas las torres de celosías. Estas personas por su necesidad y por desconocimiento legal que restringe cualquier tipo de uso de esas áreas se ubican y permanecen allí; logrando un arraigo. En conocimiento de la situación actual especialmente en estos centros urbanos, la ENEE con estos proyectos de mejoramiento del sistema eléctrico, y pensando en estas situaciones encontradas actualmente en las áreas de servidumbres está proponiendo en este proyecto una nueva ruta donde es factible; sacar de los poblados la línea de transmisión y con ello también salen las torres de celosías.</p> <p>7. ¿Para cuándo tienen contemplado iniciar con ese proyecto? R/ El proyecto actualmente está en diseño y se presentara ante el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para su financiamiento. Si el Banco aprueba los fondos este proyecto estará iniciando su ejecución dentro de un periodo de 10 a 12 meses.</p> <p>8. ¿Cuál es la altura de los postes por donde ira la línea de transmisión? R/ Las especificaciones de los postes a ser utilizados son de 27 a 30 metros de alto</p>
<p>Potreros</p>	<p>1. ¿Va a aumentar el voltaje, por ello pueda que existan mayores riesgos? R/La línea de transmisión actualmente está en 138kv, el nivel de tensión anda entre 14 a 23 mts., el derecho de vía será mayor a medida que es mayor el voltaje.</p> <p>2. ¿Ya identificaron la brecha por donde pasara esa línea de transmisión? R/ Existe un diseño propuesto el cual se presenta al BID, este al estar de acuerdo con el diseño y ruta que seguirá la línea de transmisión, la ENEE procede a efectuar los acercamientos con los propietarios de los terrenos por donde cruzará la línea. Ya existe un levantamiento topográfico para efectos de diseño, las torres encontradas en el interior de las comunidades serán removidas las cuales pasarán por la nueva ruta que contempla el diseño, donde no existan poblados especialmente en aquellos lugares que pueda sacarse la línea de los poblados. Ejemplo: en lomas de Manacal frente a la iglesia evangélica hay una torre, en el diseño propuesto esta torre será removida del lugar donde se encuentra actualmente y esta será construida en un nuevo punto que esta propuesto que quede fuera de dicha comunidad, donde no haya presencia de población habitando.</p>



3. De todo el trabajo que contempla el proyecto, ¿existen obras complementarias que como municipio tenemos derecho, que vamos a ganar nosotros como municipio y que gana la población?
R/ Se desconoce que este proyecto aviste obras complementarias, pero los beneficios que gana la población y en si el municipio con el desarrollo de este proyecto; es hacer más eficiente el servicio energético brindándole a la población un mejor servicio de energía para consumo habitacional y consumo de la industria.
4. ¿La ENEE le va a comprar el derecho de línea a las personas dueñas de las tierras por donde cruzara la línea de transmisión?
R/ Una vez que se ha identificado y se ha establecido por donde cruzara la línea de transmisión; se tienen registrados los propietarios de los terrenos por donde cruzara la línea; los dueños de terrenos deberán acreditar que son dueños de los terrenos mediante escritura de dominio pleno, el cual ellos presentaran a la comisión jurídica de la ENEE que se conforma para efectuar las correspondientes negociaciones para efectos del contrato de servidumbres de línea de transmisión y torres de celosías.
5. Es importante la socialización con los propietarios, ¿ya que muchos de ellos no cuentan con la documentación legal de sus tierras y deberá dárseles a conocer cuáles son las restricciones que tienen en el área de servidumbre por donde cruza la línea de transmisión?
R/ Una vez se oficializan los fondos del proyecto, la ENEE a través de la comisión jurídica conformada por el área legal de la ENEE tendrá reuniones con los dueños de terrenos por donde cruzara la línea de transmisión, ellos expondrán los requisitos que son necesarios para elaborar contratos de servidumbre de líneas de transmisión y también detallaran las restricciones de uso del área de servidumbre de línea de transmisión como la de las torres de celosías; de manera que los dueños de los terrenos tengan el conocimiento y así lograr la negociación y efectuar el contrato de servidumbre.
6. A nosotros nos han dicho que las antenas tienen una radiación que afecta a la población, ejemplo yo vivo en el barrio San Pablo y estoy en el centro de dos torres una torre es la de cables de alta tensión de la ENEE y la otra torre es de telefonía: ¿mi pregunta es que si esos cables emiten alguna radiación que afecte a la población?
R/ No existen estudios que puedan especificar que la radiación electromagnética genere algún daño específico a la salud de las personas; el ser humano está expuesto a radiación electromagnética desde muchos años atrás. Ya sea por electrodomésticos, aparatos electrónicos, celulares hoy en día o por las ondas electromagnéticas
7. Si se libera el área de servidumbre por donde pasa la línea de transmisión actual, ¿Cómo quedara esta servidumbre que ya ha sido pagada?
R/ La Alcaldía deberá reunirse con la comisión legal de la ENEE para informarse y para quedar en conocimiento de la situación legal de las áreas de servidumbre que son liberadas y quedaran en desuso; de manera que sea regulada por la alcaldía el uso



	<p>de las áreas que puedan ser ejidales o comunales. También se deberán informar de la situación legal de la servidumbre de la nueva ruta del proyecto.</p> <p>8. ¿Cuándo inicia el proyecto? R/ En estos momentos se está trabajando en la propuesta del proyecto para ser presentado ante el BID, al oficializarse el préstamo para el proyecto, este iniciara en un año y medio.</p> <p>9. ¿Como será el pago de impuestos para la alcaldía? R/ El pago de impuestos dependerá del área administrativa de la municipalidad, cada alcaldía maneja una tabla de pago de impuesto.</p> <p>10. ¿Este proyecto que se realizara va a mejorar el alumbrado público? R/ El gobierno para mejorar el sistema energético, efectuara las ampliaciones de subestaciones y hará cambios en líneas de transmisión para elevar los voltajes, al efectuarse estas mejoras el servicio de distribución de energía para la población, para la industria y el alumbrado eléctrico mejorara ya con ello abre mejor calidad y cantidad de energía para suplir las necesidades de los hogares, la industria y alumbrado público.</p>
<p>Potrerosillos <i>(jornada adicional con comunidades)</i></p>	<p>1. La línea de transmisión en la colonia Manacal la moverán de la ruta actual, ¿ya que a una distancia de Manacal la Alcaldía tiene un área de conservación forestal y queremos saber si será afectada? R/ La Línea sale de la ruta actual allí en la colonia Manacal, esta pasara por terrenos no poblados donde no exista poblados habitados; se deberá establecer las coordenadas del área en conservación para verificar si el trazo actual del diseño afecta dicha área y de esa manera establecer que acciones se realizaran por ambas partes afectadas.</p> <p>2. ¿A la hora de trabajar en la ejecución del proyecto, solo trabajarán los empleados de la ENEE o las personas de la comunidad tendrán oportunidad de contar con algún trabajo? R/ El proyecto será ejecutado por una empresa contratista, no será la ENEE la ejecutora del proyecto; la empresa contratista podrá realizar contratos de mano de obra no calificada en las comunidades donde estarán efectuando los trabajos. Por ello existirá un proceso de divulgación y comunicación para dar a conocer este tipo de beneficios.</p> <p>3. ¿Que pasara con los terrenos donde se encuentra una torre y pasa la línea de transmisión? R/ Esos terrenos que en la actualidad está ubicada una torre o pasa la línea de transmisión, quedaran libres se desmontara la infraestructura si es una torre y también se desmonta los cables. Y se construirá las torres y se instalará la línea en la ruta del nuevo diseño.</p> <p>4. ¿Este proyecto que beneficio trae para la población de estas comunidades?</p>



R/ El beneficio que traerá este proyecto para la población de los barrios y colonias que han sido invitados a esta jornada de socialización y consulta, será: a) Las áreas actuales por donde pasa la línea de transmisión quedaran libres, se desmontaran las torres y se retira el cableado y de esa manera se evitan los riesgos a las poblaciones afectadas en la actualidad. 2) Se mejorará el servicio de energía eléctrica para todo el valle de sula, se tendrá la suficiente energía para suplir las demandas del consumo habitacional e industrial. Y 3) de alguna manera alguna población se beneficiará con ingresos a través de trabajo de mano de obra no calificada que será requerida por la empresa contratista que ejecutará el proyecto.

5. ¿Es una empresa colombiana que está administrando este proyecto o somos los hondureños a través de la ENEE?

R/ Este proyecto que estamos socializándoles es un proyecto que está siendo administrado por la ENEE o sea los hondureños; la ENEE está administrando 2 áreas la que llaman Transmisión que es la responsable de llevar la energía de una subestación a otra para brindar la energía a la distribución; y la Generación es la responsable de producir la energía sea energía renovable y no renovable. La empresa colombiana a la que se refiere es la encargada de brindar el servicio de energía que llega a su casa, encargada de realizar los pegues de energía, mantenimiento de las líneas de distribución y facturación de consumo de los usuarios. Debido a la alta morosidad y robo de energía, la empresa decidió que una empresa de inversión público-privada se hiciera cargo de la distribución de manera de mejorar estas situaciones que se presentaban y así mejorar el servicio energético mediante la recuperación de los problemas que se presentaban.

6. ¿Cuánto tiempo tardará ese proyecto en realizarse y si habrá apagones? ¿En una emergencia a quien se deberá abocarse? ¿Habrá incremento en la tarifa de consumo de energía?

R/ Al desmontarse la línea, siempre las subestaciones que brindan energía al valle de sula estarán alimentadas de energía a través de las subestaciones conectadas entre sí. Primeramente, se construye la nueva ruta y queda lista para hacer la conexión y después se desenriza la línea se desmonta la línea y las torres.

El proyecto aún está en diseño y no se tiene aproximadamente el tiempo en el que dará inicio.

Se tiene contemplado un mecanismo de quejas, que a través de ello las personas o comunidades que se sientan perjudicadas podrán su queja y esta será analizada si es de índole urgencia o lleva un proceso de investigación. Para ello la empresa contratista contara con una persona que estará recibiendo las quejas y esta pasara al responsable de dar respuesta a dichas quejas.

En cuanto al costo de energía no se tiene contemplado el incremento de la tarifa, usted pagara lo que consume, entre más consume más pagara.

7. ¿Se deberá hablar con los propietarios por donde pasa la nueva línea de transmisión antes que inicien la ejecución del proyecto?



	<p>R/ Los propietarios identificados por donde pasara la nueva ruta de la línea de transmisión (diseño final) serán convocados a una reunión por parte de la ENEE para socializar el área que será afectada y formalizaran negociaciones en común acuerdos para efectuar contratos de compensación. En dicha negociación se dejarán claras las responsabilidades de cada una de las partes de manera de que ambos sabrán los límites que tienen en el uso de esas áreas de servidumbre.</p>
<p>San Antonio de Cortés</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Podría haber posibles negociaciones a futuro para mejorar el servicio de energía que llega a las casas y de alumbrado público? R/Al ejecutarse este proyecto de mejoramiento de la subestación San Buenaventura y mejoramiento de la línea de transmisión del tramo de la subestación San Buenaventura -San Pedros Sula Sur; se estará mejorando el voltaje de energía, significa que el voltaje actual de 138 kv aumentaría a 230kv, energía que estaría cubriéndolas demandas energéticas de uso doméstico como de uso industrial. Con estos tipos de proyecto de mejoramiento de subestaciones y mejoramiento de líneas de transmisión mediante la elevación del voltaje, en aquellas zonas donde existen mayores demandas de energía, a causa del crecimiento poblacional y crecimiento industrial; se estará mejorando la planta energética a nivel nacional, brindando el servicio que requiere el consumidor. El primer paso para la mejora del servicio de energía es que la Transmisión cuente con la capacidad de energía que requiere la población para su consumo; y esto será mediante estos proyectos de mejoramiento: Se estará poniendo energía suficiente en las subestaciones para que la distribución pueda brindar el servicio al consumidor según las demandas que requieren. 2. ¿A quién le toca ver lo de los apagones, a la ENEE o EEH? R/ Los apagones en algunos momentos se presentan a causas de mantenimiento de líneas, por la obstrucción del paso de energía por diversas situaciones que se presentan a causa de la naturaleza, daño de transformadores, accidentes o por mano dañina. 3. ¿No cambia la calidad de energía sino pongo un transformador en mi casa? R/ Al mejorarse la transmisión en cuanto a elevar el voltaje, se mejora el servicio doméstico e industrial. Los transformadores en las redes de distribución tienen la finalidad de almacenar la energía, al sobrecargarlos con bajadas más de las que están indicados el voltaje baja y la calidad del voltaje que llega a las casas conectadas a ese transformador disminuye por lo que no cuentan con el suficiente voltaje para mover todos los aparatos que usan en los hogares. Al no contarse con una planificación urbana, se presenta la sobrecarga en los transformadores de conexiones para casa de habitación, generándose una baja de voltaje del servicio en las casas de habitación conectadas a dicho transformador. Por lo



	<p>que se recomienda que el número de conexiones a cada transformador sea el que indica las instrucciones del transformador para evitarla baja de voltaje.</p>
<p>San Francisco de Yojoa</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuál es la participación de la comunidad de Nueva Murcia en este proyecto? R/ En las imágenes mostradas se contempla la comunidad de Nueva Murcia, esto se establece de referencia que por dicha comunidad pasa el trazo del proyecto que hemos presentado, y que en el área de influencia de esta comunidad estarán reforzándose las estructuras que ya existen que son torres de celosías. Pues la participación de los pobladores será estar informados de las actividades que se estarán desarrollando durante la ejecución y en las propiedades afectadas por servidumbre los propietarios serán informados en el momento de realizar los trabajos en sus propiedades previo arreglo legal con la ENEE. 2. ¿A cuánto es la distancia que puede haber casas con respecto con la línea de transmisión? R/ Con respecto a la línea de transmisión se respetará el trazo actual, lo que cambia es la brecha que será de 22 metros, 11 metros por cada lado de la línea y en esta brecha no deberá existir uso de suelo ya sea para viviendas, o uso agrícola con cultivos de mucha altura o crianza de animales. 3. Nosotros tenemos cortes de energía 4 veces a la semana, algunas veces dura medio día o sino viene hasta el día siguiente, la pregunta es ¿Cómo este proyecto viene a mejorar esta situación que presentamos las comunidades de este municipio en cuanto a los cortes de energía eléctrica? R/ Con este proyecto se viene a reforzar el sistema de energía para el valle de sula y a nivel nacional. La ENEE está enfocándose en el potencializar las líneas y subestaciones de transmisión que es la energía que es transformada a menor voltaje para que llegue a sus casas, que es este caso es distribución que deberá hacer el mejoramiento para evitar estos problemas de cortes energéticos. Al tener potencializado la transmisión, distribución hará el mejoramiento para que exista un mejor servicio habitacional e industrial. 4. ¿Como este proyecto mejorara la educación? R/ La ENEE lo que brinda es la mejora del servicio de energía, con ello vendría a mejorarse el servicio de energía a los centros educativos. La ayuda es de manera indirecta; ya que este proyecto no trae un componente de apoyo a Escuelas, sino que es un proyecto de mejora de la potencia energética con aumento de voltaje.

8 Propuesta de atención a Preguntas y Comentarios de Participantes en las Socializaciones

8.1 Categorización de Preguntas y Comentarios de los Participantes en las Socializaciones

En general, del análisis de las Preguntas y Comentarios realizados por los asistentes a las jornadas de socialización, se pueden identificar solicitudes de las comunidades en cuanto a: i) peticiones de mejoras del servicio y beneficios del proyecto, y ii) necesidades adicionales de información, ve Tabla 3:

Tabla 3. Resumen de Solicitudes a partir de Preguntas y Comentarios de los asistentes a las Socializaciones						
No.	Municipio	Peticiones de mejoras del servicio y beneficios del proyecto			Necesidades adicionales de información	
		Atención a solicitudes varias de Municipalidad y comunidades	Contratación mano de obra local	Mejora acceso y calidad del servicio de energía	Riesgos a la salud por infraestructura eléctrica (Campos electromagnéticos, torres, LTs)	Servidumbres de paso (información a propietarios y compensación)
1.	Potrерillos	X	X	X	X	X
2.	Pimienta		X	x	X	
3.	Villanueva	X	X	X	X	x
4.	San Antonio de Cortes		X	X		
5.	San Francisco de Yojoa	X		X		X



8.2 Propuesta de atención a solicitudes de los participantes a las socializaciones

En vista de las solicitudes manifestadas por los participantes en las socializaciones, la ENEE se ha dispuesto a analizar y evaluar la forma más adecuada para atender las peticiones, solicitudes de información adicional y recomendaciones sugeridas tanto al diseño del proyecto como a su modelo de gestión, una vez se inicien las etapas de construcción y operación.

Para ese efecto, se ha preparado la Tabla 4, como una propuesta de atención a las peticiones y solicitudes críticas colectadas en las socializaciones:

Tabla 4. Propuesta de Atención a Solicitudes de los Participantes a las Socializaciones	
Solicitud	Propuesta ENEE
<i>Necesidades de Información adicional</i>	
Riesgos a la salud por infraestructura eléctrica (Campos electromagnéticos, torres, LTs)	<p>Se dejó claro durante las socializaciones que se considera un diseño que cumple con las normas técnicas de altura y distancia que reduzcan riesgos a la población. En el desmantelamiento de las torres, reemplazo de línea de transmisión y en todos los trabajos a realizar durante la construcción del proyecto se cumplirán tanto con las normas técnicas de construcción e instalaciones de estructuras eléctricas de la ENEE, como con los procedimientos de protección y seguridad de la ENEE en sus labores. También se informará debidamente a los interesados en las áreas de influencia antes de iniciar, durante y al finalizar los trabajos relativos al proyecto.</p> <p>En vista de contar con información técnica específica para atender esta necesidad de información, la ENEE a través de la División de Ingeniería estará adquiriendo un software y capacitación técnica requerida para hacer análisis de emisiones de campos electromagnéticos en líneas de transmisión, Subestaciones y otros equipos eléctricos, adoptando los límites de la norma internacional, según los límites de la Comisión Internacional para la Protección contra las Radiaciones No Ionizantes (ICNIRP, siglas en inglés).</p>
Servidumbres de paso (información a propietarios y compensación)	<p>La ENEE desarrollara e implementara una estrategia de comunicación y de compensación de servidumbres en coordinación con la Unidad de Servidumbres del departamento legal, División de Ingeniería y la Unidad Ambiental, en base a la legislación nacional vigente y las normas de proyectos con financiamiento del BID.</p> <p><i>Se han definido en el EIAS los procedimientos para la compensación.</i></p>



Tabla 4. Propuesta de Atención a Solicitudes de los Participantes a las Socializaciones

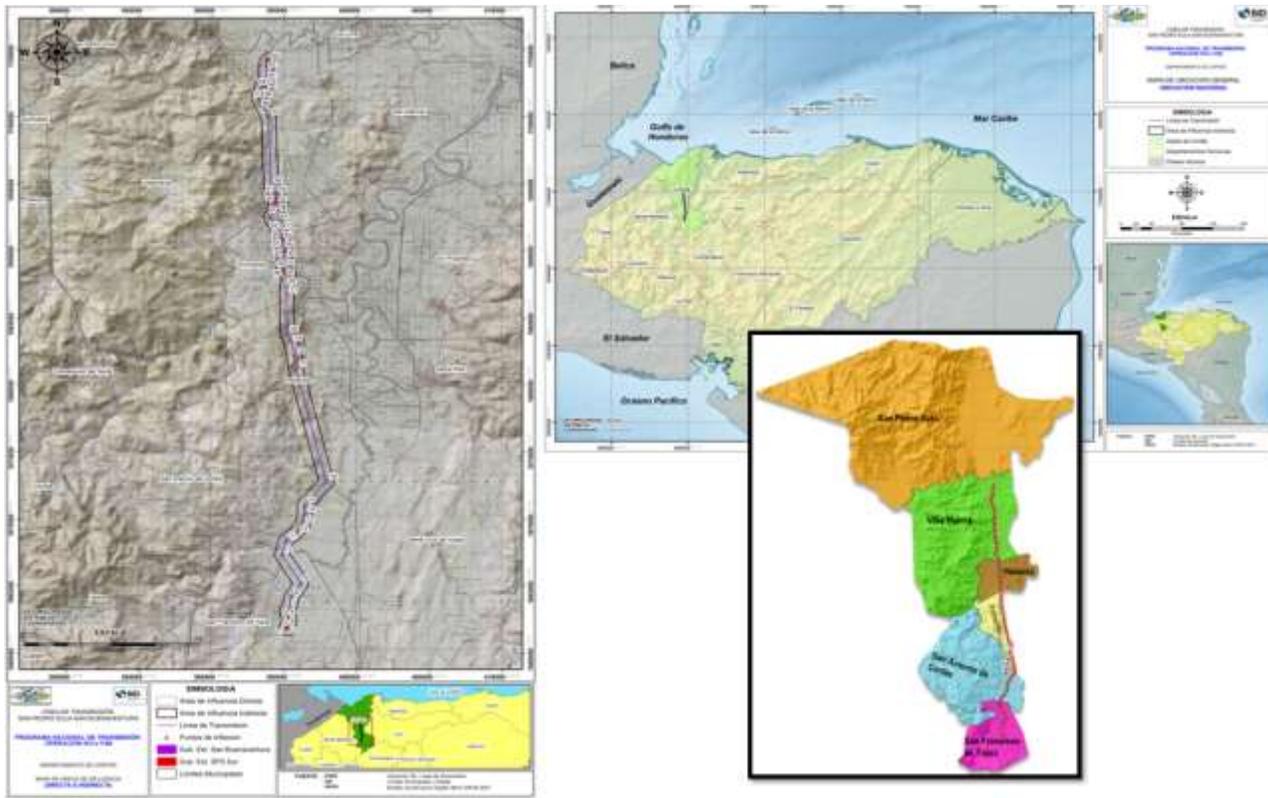
Solicitud	Propuesta ENEE
<i>Peticiones de mejoras del servicio y beneficios del proyecto</i>	
Mejora acceso y calidad del servicio de energía	La situación actual mejora como parte del fin del proyecto
Contratación de mano de obra local	Se incluirá una cláusula en los contratos que permita a las empresas la contratación de mano de obra local.
Atención a solicitudes varias de Municipalidad y comunidades	Están deben ser canalizadas a través de la autoridad municipal para analizar los recursos disponibles y pertinencia de las solicitudes.

9 Conclusiones

1. En forma general se considera que el proceso de socializaciones llevado a cabo con representantes de autoridades municipales, líderes de patronatos y comunidad en general de los municipios de Villanueva, Pimienta, Potrerillos, San Antonio Cortes y San Francisco de Yojoa, fueron desarrolladas con éxito y a satisfacción tanto por parte de los participantes como del equipo técnico responsable de la ENEE.
2. Los pobladores se mostraron abiertos a la ejecución del proyecto, reconociendo la necesidad de poder contar con un sistema mas eficiente de la energía eléctrica.
3. Los pobladores resaltaron que la construcción del proyecto es de un gran beneficio social para las comunidades ya que crearan nuevas fuentes de trabajo y oportunidades de crecimiento para los municipios.
4. Los pobladores reconocieron y agradecieron que los tomaran en cuenta en informarles sobre todos lo relacionado al proyecto.

Anexos

Anexo 1 Mapa de ubicación del proyecto y su área de influencia





Anexo 2 Notas de solicitud para Alcaldía Municipal por Municipio

Municipio de Villanueva

Oficio UMA-352-2017
 Tegucigalpa, M.D.C.; 14 de diciembre del 2017.

**SEÑOR
 WALTER SMELIN PERDOMO AGUILAR
 ALCALDE MUNICIPAL DE VILLA NUEVA**
 Su oficina

Distinguido señor alcalde Perdomo:

Por este medio se le saluda muy cordialmente, deseándole los mejores deseos en el desempeño de sus funciones dirigiendo tan importante oficina municipal.

El propósito de la presente comunicación es para informarle que debido a los últimos acontecimientos presentados en la zona norte se tomó la decisión por parte de la ENEE, ampliar la jornada de socialización hasta por las actividades de elecciones generales.

En relación a lo descrito anteriormente solicito de su colaboración y apoyo para efectuar la jornada de socialización del Proyecto Construcción de 20 Km de Línea de Transmisión en 230KV y Reforzamiento de Torres de Celosías de 138 KV a 230KV, Tramo Eléctrico Sambuenaventura – San Pedro Sula sur, del Departamento de Cortes. La fecha que se ha considerado programar nuevamente para efectuar esta actividad esta para el día miércoles 10 de enero 2018.

Esta jornada se desarrollaría en dos momentos:

- 1. Socialización con Alcaldía Municipal**
 Fecha: Miércoles 10 de enero 2018
 Hora: 9:30 am a 11:00 am
 Lugar: Salón de reuniones Alcaldía (participación de funcionarios y autoridades locales)
- 2. Socialización con Pobladores de Lugares Identificados**
 Fecha: Jueves 11 de enero 2018
 Hora: 1:30-3:30 pm
 Lugar: Salón de reuniones Alcaldía. (Poblaciones y representantes de los siguientes lugares: Colonia Tres reyes, Km 86, La Victoria, Colonia Jesús de Nazaret, Colonia Brisas de Guacamaya, residencial San Ramón, Independencia, dos caminos, Gran Villa, Villa Real, Buena Vista, Triángulo, Grupo Campesino San Ramón. Grupo Campesino San José, ZIP VILLANUEVA, Almacafe, INFRA.)

Agradeciendo de ante mano su apoyo y esperando contar con su presencia, me suscribo de usted.

Atentamente

Ing. Franklin G. Araya
Ing. Franklin G. Araya
 Jefe de Unidad Medio Ambiente



Cc: Ing. Jesús Mejía/ Gerente General ENEE
 Cc: archivo

Municipio de Pimienta

Oficio UMA-247-2017
 Tegucigalpa, M.D.C.; 19 de septiembre del 2017.

**SEÑOR
 RAUL ALFREDO UGUARTE FLORENTINO
 ALCALDE MUNICIPAL DE PIMIENTA**
 Su oficina

Distinguido señor alcalde Uguarte:

Por este medio se le saluda muy cordialmente, deseándole los mejores deseos en el desempeño de sus funciones dirigiendo tan importante oficina municipal.

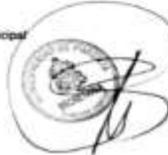
El propósito de la presente comunicación es para invitarlo y a su vez informarle que la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), con el compromiso de eficientar el servicio de energía eléctrica a la población del municipio de San Francisco de Yojoa, tiene contemplado la gestión y ejecución de proyectos que vendrán a fortalecer este servicio, dicho caso la empresa está gestionando los fondos para desarrollar el Proyecto Construcción de 20 Km de Línea de Transmisión en 230KV y Reforzamiento de Torres de Celosías de 138 KV a 230KV, Tramo Eléctrico Sambuenaventura – San Pedro Sula sur, del Departamento de Cortes. Para ello la empresa ha planificado desarrollar una jornada de socialización del proyecto.

En relación a lo descrito anteriormente solicitamos a usted señor alcalde, pueda brindarnos un espacio para socializar a nivel de corporación municipal el proyecto, y a su vez le informamos que en esta misma fecha estaremos realizando la socialización con las poblaciones de los siguientes lugares: Colonias alestafas al municipio de Villanueva

Para ello solicitamos a usted nos pueda apoyar y colaborar con la convocatoria para los pobladores de los lugares antes en mención y que pueda proveernos de un salón en la alcaldía para realizar la socialización con la población invitada. Las socializaciones están programadas para llevarse a cabo en fecha y horario siguientes:

- 1. Socialización con Corporación Municipal**
 Fecha: Jueves 12 de octubre 2017
 Horario: 1:00 pm a 2:00 pm
 Lugar: Salón de reuniones Alcaldía, con participación de la Corporación Municipal
- 2. Socialización con Pobladores de lugares Identificados**
 Fecha: Jueves 12 de octubre 2017
 Horario: 3:00-5:00 pm
 Lugar: Salón de reuniones Alcaldía.

Ing. Franklin





Municipio de Potrerillos

Oficio UMA-034-2017
 Tegucigalpa, M.D.C. 31 de enero 2017.

SEÑORA
JHANA ARACELY PAVON ALZERRO
ALCALDESA MUNICIPAL DE POTRERILLOS-CORTES
 Su oficina

Distinguido señora alcaldesa

Por este medio se le saluda muy cordialmente, deseándole los mejores deseos en el desempeño de sus funciones dirigiendo tan importante oficina municipal.

El propósito de la presente comunicación es para solicitar su colaboración para realizar la jornada de socialización y consulta del proyecto **Construcción de 20 Km de Línea de Transmisión en 230KV y Reforzamiento de Torres de Celosías de 138 KV a 230KV, Tramo Eléctrico Sambuenaventura - San Pedro Sula sur, del Departamento de Cortes**. Esta jornada se podrá ser desarrollada en la fecha programada debido a las peticiones en la convocatoria por las tardadas que se generaron con los resultados de las elecciones primarias del 2017. Por ello solicitamos a usted su colaboración en apoyo en realizar las convocatorias específicamente para las poblaciones de comunidades por las que cruza la línea de transmisión.

Las poblaciones que son sede por desarrollar la jornada son: **Agua Caliente, Colonia Intero, Erreos de San Mateo, Erreos del Sur, Higuera y Garzosa**.

La jornada se programó ser efectuado el día martes 6 de febrero 2017, en un horario de 2:00 pm a 4:30 pm. Con la participación de representantes de las personas, líderes comunitarios de las diferentes organizaciones comunitarias, alcaldes y pobladores que están ubicados en zona de reunión y consulta de la línea de transmisión de las torres y columnas antes en mención. El lugar de reunión solicitamos que pueda ser en el centro comunal de la corporación MUP donde se pueda convocar a los participantes comunitarios de los diferentes barrios y distintos acuerdos ambientales.

Agradecemos de ante mano su apoyo, y nos pueda colaborar con el señor Antonio Gutiérrez de la oficina de Organización Comunitaria, para que a través de él se puedan efectuar las convocatorias a las poblaciones de las zonas y barrios antes mencionados. En caso de cualquier duda puede llamar al número 2200.

Para efectos de coordinación y seguimiento para la realización de la jornada de socialización y consulta, será con la Ing. María Rosalva Aguilar Escobar, con número de teléfono 2200, 2019, quien es oficina de la unidad medio ambiente de la ENEE.

Agradecemos

[Firma]
 Ingeniero Franklin Arceles
 Jefe de Unidad Ambiental
 Empresa Nacional de Energía Eléctrica

[Firma]
 Recibido por:
 04/02/2018
 2:00 pm

[Firma]
 vice Alcaldesa

C/c Ingeniero Jesús Mejía, Gerente General ENEE
 C/c Srta. Arlene Guzmán, Municipalidad Potrerillos Cortes
 C/c: 2200

Municipio de San Antonio de Cortes

Oficio UMA-345-2017
 Tegucigalpa, M.D.C.; 19 de septiembre del 2017.

SEÑOR
AMNER MENDOZA MOTIÑO 7457-3453
ALCALDE MUNICIPAL DE SAN ANTONIO DE CORTES
 Su oficina

Keyli - Secretaría Alcaldía
 9888-5197

Distinguido señor alcalde Mendoza.

Por este medio se le saluda muy cordialmente, deseándole los mejores deseos en el desempeño de sus funciones dirigiendo tan importante oficina municipal.

El propósito de la presente comunicación es para invitarlo y a su vez informarle que la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), con el compromiso de eficientar el servicio de energía eléctrica a la población del municipio de San Francisco de Yejos, tiene contemplado la gestión y ejecución de proyectos que vendrán a fortalecer este servicio, dicho caso la empresa está gestionando los fondos para desarrollar el Proyecto **Construcción de 20 Km de Línea de Transmisión en 230KV y Reforzamiento de Torres de Celosías de 138 KV a 230KV, Tramo Eléctrico Sambuenaventura - San Pedro Sula sur, del Departamento de Cortes**. Para ello la empresa ha planificado desarrollar una jornada de socialización del proyecto.

En relación a lo descrito anteriormente solicitamos a usted señor alcalde, pueda brindarnos un espacio para socializar a nivel de corporación municipal el proyecto, y a su vez le informamos que en esta misma fecha estaremos realizando la socialización con las poblaciones de los siguientes lugares: **Aldea el Aguacate**.

Para ello solicitamos a usted nos pueda apoyar y colaborar con la convocatoria para los pobladores de los lugares antes en mención y que pueda proveernos de un salón en la alcaldía para realizar la socialización con la población invitada. Las socializaciones están programadas para llevarse a cabo en fecha y horario siguiente:

- c) Socialización con Corporación Municipal
 Fecha: Martes 10 de octubre 2017
 Horario: 9:00 am a 11:00 pm
 Lugar: Salón de reuniones Alcaldía, con participación de la Corporación Municipal
- d) Socialización con Pobladores de lugares identificados
 Fecha: Martes 10 de octubre 2017
 Horario: 1:00-3:00 pm
 Lugar: Salón de reuniones Alcaldía.

[Firma]
 Recibido
 19/04/2017

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (UMA)

Municipio San Francisco de Yojoa



Oficio UMA-244-2017

Tegucigalpa, M.D.C.; 19 de septiembre del 2017.

Yadira - Secretaria Alcaldía
Luis Mejía / UMA S.F.

SEÑOR
ALFREDO CERROS RIVERA
ALCALDE MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO DE YOJOA, CORTES
Su oficina

Distinguido señor alcalde Cerros,

Por este medio se le saluda muy cordialmente, deseándole los mejores deseos en el desempeño de sus funciones dirigiendo tan importante oficina municipal.

El propósito de la presente comunicación es para invitarlo y a su vez informarle que la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), con el compromiso de eficientar el servicio de energía eléctrica a la población del municipio de San Francisco de Yojoa, tiene contemplado la gestión y ejecución de proyectos que vendrán a fortalecer este servicio, dicho caso la empresa está gestionando los fondos para desarrollar el Proyecto Construcción de 20 Km de Línea de Transmisión en 230KV y Reforzamiento de Torres de Celosía de 138 KV a 230KV, Tramo Eléctrico Sanbuenaventura - San Pedro Sula sur, del Departamento de Cortes. Para ello la empresa ha planificado desarrollar una jornada de socialización del proyecto.

En relación a lo descrito anteriormente solicitamos a usted señor alcalde, pueda brindarnos un espacio para socializar a nivel de corporación municipal el proyecto; y a su vez le informamos que en esta misma fecha estamos realizando la socialización con las poblaciones de los siguientes lugares: San Buenaventura, Nueva Marcia a Col. La Paz, aldeas Berbelón y Acazara Yojoa y Acazara Yojoa.

Para ello solicitamos a usted nos pueda apoyar y colaborar con la convocatoria para los pobladores de los lugares antes en mención y que pueda proveernos de un salón en la alcaldía para realizar la socialización con la población invitada. Las socializaciones están programadas para llevarse a cabo en fecha y horario siguiente:

a) Socialización con Corporación Municipal
Fecha: Lunes 09 de octubre 2017
Horario: 10:00 am a 12:00 pm
Lugar: Salón de reuniones Alcaldía, con participación de la Corporación Municipal

b) Socialización con Pobladores de lugares identificados
Fecha: Lunes 09 de octubre 2017
Horario: 3:00 a 4:00 pm
Lugar: Salón de reuniones Alcaldía.

Sociedad López Central Tributaria
9913-8975

1624 2975 - Alcaldía
9790-2174
2650-31-09

Oficio UMA-250-2017

Tegucigalpa, M.D.C.; 14 de diciembre del 2017.

SEÑOR
ALFREDO CERROS RIVERA
ALCALDE MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO DE YOJOA, CORTES
Su oficina

Distinguido señor alcalde Cerros,

Por este medio se le saluda muy cordialmente, deseándole los mejores deseos en el desempeño de sus funciones dirigiendo tan importante oficina municipal.

El propósito de la presente comunicación es para invitarlo y a su vez informarle que la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), con el compromiso de eficientar el servicio de energía eléctrica a la población del municipio de San Francisco de Yojoa, tiene contemplado la gestión y ejecución de proyectos que vendrán a fortalecer este servicio, dicho caso la empresa está gestionando los fondos para desarrollar el Proyecto Construcción de 20 Km de Línea de Transmisión en 230KV y Reforzamiento de Torres de Celosía de 138 KV a 230KV, Tramo Eléctrico Sanbuenaventura - San Pedro Sula sur, del Departamento de Cortes. Para ello la empresa ha planificado desarrollar una jornada de socialización del proyecto.

En relación a lo descrito anteriormente solicitamos a usted señor alcalde, pueda brindarnos un espacio para socializar a nivel de corporación y funcionarios municipales el proyecto; y a su vez solicitarle su apoyo para efectuar convocatorias a comunidades que se encuentran ubicadas al interior del área de influencia de los proyectos. Las comunidades identificadas y que se convocarán a sus líderes y líderes a la jornada de socialización son las siguientes: San Buenaventura, Nueva Marcia, Col. La Paz, aldeas Berbelón y Acazara Yojoa.

Por lo que muy respetuosamente, solicitamos a usted nos pueda apoyar y colaborar con la convocatoria para los pobladores de los lugares antes en mención y que pueda proveernos de un salón en la alcaldía para realizar la socialización con la población invitada. Las jornadas de socialización propuestas están programadas para llevarse a cabo en fecha y horario siguiente:

a) Socialización con Corporación y Funcionarios Municipales
Fecha: Jueves 11 de Enero 2018
Horario: 9:30 am a 11:30 am
Lugar: Salón de reuniones Alcaldía, con participación de la Corporación y Funcionarios Municipales

b) Socialización con Pobladores de lugares identificados
Fecha: Viernes 12 de Enero 2018
Horario: 1:30-3:30 pm
Lugar: Salón de reuniones Alcaldía.

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (UMA)



UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Oficio UMA-233-2018
Tegucigalpa, M.D.C.; 03 de abril del 2018.

SEÑOR
ALFREDO CERROS RIVERA
ALCALDE MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO DE YOJOA, CORTES
Su oficina

Distinguido señor alcalde Cerros.

Por este medio se le saluda muy cordialmente, deseándole los mejores deseos en el desempeño de sus funciones dirigiendo tan importante oficina municipal.

El propósito de la presente comunicación es para informarle que la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), con el compromiso de eficientar el servicio de energía eléctrica a la población del municipio de San Francisco de Yojoa y el Valle de Sula, tiene contemplado la gestión y ejecución de proyectos que vendrán a fortalecer este servicio, dicho caso la empresa está gestionando los fondos para desarrollar el Proyecto Construcción de 20 Km de Línea de Transmisión en 230KV y Reforzamiento de Torres de Celosías de 138 KV a 230KV, Tramo Eléctrico Sanbuenaventura – San Pedro Sula sur, del Departamento de Cortes. Para ello la empresa ha planificado desarrollar una jornada de socialización del proyecto para ser presentado a los líderes de comunidades vinculadas directamente con este proyecto.

En relación a lo descrito anteriormente solicitamos a usted señor alcalde, pueda brindarnos un espacio para socializar a nivel regidores y funcionarios municipales de las áreas que estén vinculados al desarrollo comunitario y ambiental; y a su vez solicitarle su apoyo para efectuar las convocatorias a los líderes de patronatos y juntas de agua de las comunidades que se encuentran ubicadas al interno del área de influencia de este proyecto. Las comunidades identificadas y que se convocarían a sus líderes a la jornada de socialización son las siguientes: San Buenaventura, Nueva Murcia, Col. La Paz, aldea Borbotón y representantes de Azucarera Yojoa.

Muy respetuosamente, solicitamos a usted nos pueda apoyar y colaborar con la convocatoria para los pobladores de los lugares antes en mención. Las jornadas de socialización propuestas están programadas para llevarse a cabo en fecha y horario siguiente:

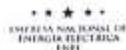
Fecha: Viernes 20 de abril 2018
Horario: 9:30 am a 11:30 am
Lugar: Escuela urbana Miguel Paz Barahona, del casco urbano de San Francisco de Yojoa.

Agradeciendo de ante mano su apoyo, y esperando nos notifique al correo rapullarf@enee.hn las personas que designe para efectuar las convocatorias de los líderes. En espera de contar con su presencia y sin otro particular me suscribo de usted.

Plantel de Gerencia de Distribución, Frente al Banco Centroamericano de Integración Económica (BCE), Tel (504) 2232-8000 Ext.2613, Tegucigalpa, MD C, Honduras C.A.



Nota Gobernadora del Departamento de Cortes al Alcalde de San Francisco de Yojoa



UNIDOS EN BUENO AMBIENTE



UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

Copia

Oficio UMA-234-2018

Tegucigalpa, M.D.C.; 03 de abril del 2018.

SEÑORA
WILADINA CHIANG
GOBERNADORA POLÍTICA DEL DEPARTAMENTO DE CORTES
Su oficina

Distinguida señora gobernadora Chiang,

Por este medio se le saluda muy cordialmente, deseándole los mejores deseos en el desempeño de sus funciones dirigiendo tan importante cargo.

El propósito de la presente comunicación es para informarle que la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), con el compromiso de eficientar el servicio de energía eléctrica a la población del municipio de San Francisco de Yojoa y el Valle de Sula, tiene contemplado la gestión y ejecución de proyectos que vendrán a fortalecer este servicio, dicho caso la empresa está gestionando los fondos para desarrollar el Proyecto Construcción de 20 Km de Línea de Transmisión de 230KV y Reforzamiento de Torres de Celosías de 138 KV a 230KV, Tramo Eléctrico Sambuavenentura – San Pedro Sula sur, del Departamento de Cortes. Para ello la empresa ha planificado por tercera vez, desarrollar una jornada de socialización del proyecto para el día 20 de abril del año en curso y ser presentado a los líderes de comunidades vinculadas directamente con este proyecto. Las jornadas de socialización anteriormente planificadas con fechas 25 de septiembre del 2017 y 11 de enero del 2018, no se pudieron realizar por no contar con el apoyo del señor alcalde de dicho municipio.

En relación a lo descrito anteriormente solicitamos a usted señora gobernadora, nos apoye en la coordinación y convocatoria para líderes de patronatos y de juntas de agua de las comunidades que están ubicadas en el área de influencia del proyecto. Las comunidades identificadas y que se convocarían a sus líderes a la jornada de socialización son las siguientes: San Buenaventura, Nueva Marcella, Col. La Paz, aldea Barbotón y representantes de Azucarera Yojoa.

Para tal actividad en mención el equipo técnico de la Unidad de Medio Ambiente de esta empresa, coordinará con el personal que usted asigne para las actividades de coordinación y convocatorias; ya que la jornada de socialización propuesta está programada para realizarse en el lugar que ocupa la Escuela Miguel Paz Barahona, por lo que solicitamos a su vez nos apoye con la coordinación del

*Wendy
18-04-2018*

Plantel de Gerencia de Distribución, Frente al Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), Tel (504) 2232-8000 Ext.2613, Tegucigalpa, MD C, Honduras C.A.

presentado de uno de los salones de dicha escuela, para realizar la socialización en fecha 20 de abril del año en curso en un horario de 9:30 a 11:30 am.

Agradeciendo de ante mano su apoyo, y en espera que nos notifique al correo rapiclar@enee.ht las personas a su cargo que designara para la coordinación y entrega de convocatorias a líderes comunitarios. Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente

Ingeniero Fabián Arroya
JEFE DE UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE
Empresa Nacional de Energía Eléctrica



- Cc: Ingeniero Jesús Majo, Gerente General ENEE
- Cc: Dirección Legal ENEE
- Cc: Dirección de Registro de Departamentos/ Secretaría de Gobernación y Justicia
- Cc: archivo

Plantel de Gerencia de Distribución, Frente al Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), Tel (504) 2232-8000 Ext.2613, Tegucigalpa, MD C, Honduras C.A.

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (UMA)



Anexo 3 Formato de Convocatoria comunitaria



UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE

CONVOCATORIA

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), a través de la Unidad Medio Ambiental y Alcaldía Municipal, por este medio esta INVITANDOLO, a una reunión de socialización con el fin de informar el alcance del proyecto de cambio de línea de transmisión San Buenaventura – San Pedro Sula Sur.

Fecha: _____

Lugar: _____

Hora: _____

Unidad Medio Ambiental ENEE

Alcaldía Municipal

Anexo 4 Fotografías de evento por Municipio

Municipio de Villanueva



Municipio de Pimienta



Municipio Potrerillos, Octubre 2017





Socialización con Funcionarios Alcaldía de Potrerillos

Municipio de Potrerillos, Febrero 2018



EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (UMA)



Municipio de San Antonio de Cortés

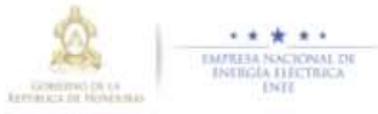


EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (UMA)



Municipio de San Francisco de Yojoa





Anexo 5 Listados de Asistencia por Municipio

Municipio de Villanueva

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
 UNIDAD AMBIENTAL

ÁMBITO DE SOLICITACION DEL PROYECTO: "Optimización y mejoramiento de línea de Transmisión línea Embalse Villanueva - San Pedro Sula S/A"

FECHA: 11 de Enero 2018
 LUGAR: Alcaldía Villanueva

Nº	NOMBRE DE PARTICIPANTE	Nº IDENTIFICACION	DIRECCION	TELÉFONO	FIRMA
1	José Guzmán	000000000	Dirección	99999999	José Guzmán
2	José Antonio González	000000000	Dirección	99999999	José Antonio González
3	Roberto García	000000000	Cal. Central AD 14	99999999	Roberto García
4	Enzo Sánchez	000000000	Barrio A. 105	99999999	Enzo Sánchez
5	Wladimir Ramírez	000000000	Barrio Victoria	99999999	Wladimir Ramírez
6	Guillermo	000000000	Barrio Victoria	99999999	Guillermo
7	Esteban González	000000000	Barrio Victoria	99999999	Esteban González
8	Edwin del Real	000000000	Barrio Victoria	99999999	Edwin del Real
9	Francisco José	000000000	Barrio Victoria	99999999	Francisco José
10	Francisco José	000000000	Barrio Victoria	99999999	Francisco José
11	Miguel Ángel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Miguel Ángel
12	Juan Pablo	000000000	Barrio Victoria	99999999	Juan Pablo
13	Enzo	000000000	Barrio Victoria	99999999	Enzo
14	Manuel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Manuel
15	Manuel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Manuel
16	Manuel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Manuel

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
 UNIDAD AMBIENTAL

ÁMBITO DE SOLICITACION DEL PROYECTO: "Optimización y mejoramiento de línea de Transmisión línea Embalse Villanueva - San Pedro Sula S/A"

FECHA: 11 de Enero 2018
 LUGAR: Alcaldía Villanueva

Nº	NOMBRE DE PARTICIPANTE	Nº IDENTIFICACION	DIRECCION	TELÉFONO	FIRMA
1	Manuel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Manuel
2	Manuel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Manuel
3	Manuel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Manuel
4	Manuel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Manuel
5	Manuel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Manuel
6	Manuel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Manuel
7	Manuel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Manuel
8	Manuel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Manuel
9	Manuel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Manuel
10	Manuel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Manuel
11	Manuel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Manuel
12	Manuel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Manuel
13	Manuel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Manuel
14	Manuel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Manuel
15	Manuel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Manuel
16	Manuel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Manuel
17	Manuel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Manuel
18	Manuel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Manuel
19	Manuel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Manuel
20	Manuel	000000000	Barrio Victoria	99999999	Manuel



Municipio de Pimienta

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
UNIDAD AMBIENTAL

JORNADA DE SOCIALIZACION DEL PROYECTO " CONSTRUCCION DE LINEA DE TRANSMISION SANBUENAVENTURA-SAN PEDRO SULA SUR "

MUNICIPIO: PIMIENTA
 FECHA: 12 Octubre 2017
 LUGAR: Alcaldia Municipal
 HORA: 8:00pm

No.	NOMBRE DE PARTICIPANTE	No. IDENTIDAD	INSTITUCION	CARGO	No. TELEFONO	FIRMA
1	Dylcia Margarita Pineto	050014961000	Concejo Vido Mejor	Municipal Vido Mejor	3374-3055	[Signature]
2	Nidia Leonor Pajaron	050014921000	Defensora Vido	Municipalidad	3311-2919	[Signature]
3	Wendy Lorena Carranza J	0101-1925-21163	Asistencia P.M.M.	ASISTENCIA	87507140	[Signature]
4	Rosa Luján Medina	0101-1962-000	350 municipalidad	asesora	3142-7271	[Signature]
5	Herzaida Mercedes Zurita	0501-849-1032	Asesora de Relaciones P	Municipalidad	8517-3333	[Signature]
6	Dalmer Augusto Escara V	0504-1983-0017	Municipalidad Pimienta	Auditor interno	31711614	[Signature]
7	Marlon Josue Lopez Ordo	0501-1992-0094	Municipalidad de Pimienta	Aux. Papetero	96944202	[Signature]
8	Alicia Herminia Mejia	0501-1979-0000	Comunidad Pimienta	Secretaria	77256274	[Signature]
9	Dombo Francisco Lopez	0504-202-0000	Muni. Pimienta	Jefe BTHH	94628052	[Signature]
10	Rosario Lopez	0501-1961-0001	Muni. Pimienta	Jefe BTHH	94628052	[Signature]
11	Josue Ariel Santos	0501-1986-0000	Jefe de Adm. Pimienta	Jefe Adm.	9430-5092	[Signature]
12	Jose Eliquin Gonzalez	0504-1948-0000	Oficial Infor. Pimienta	Municipalidad	931-8959	[Signature]
13	Ashlin Lizeth Orellana V.	0501-2000-0000	Instituto de Medio Ambiente		95514091	Ashlin Orellana
14	Hency Marteli Amata Calle	0504-1949-0000	Instituto de Medio Ambiente		32032116	Hency Amata
15	Raquel J. Amador	0501-1967-0000	ENEE	Técnico	33903000	[Signature]
16	Karen Bonilla	0101-1971-0000	UMA-UMG			[Signature]
17	José Jorge Pacheco	0501-1977-0000	ENEE	Revisor	8952-2711	[Signature]
18	Juan Fernando Meade R	0501-1483-0000	ENEE	Ingeniero Eléctrico	95804146	[Signature]



Municipio Potrerillos, Octubre 2017

EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
UNIDAD AMBIENTAL

JORNADA DE SOCIALIZACION DEL PROYECTO " CONSTRUCCION DE LINEA DE TRANSMISION SANBUENAVENTURA-SAN PEDRO SULA SUR"

MUNICIPIO: POTRERILLOS
FECHA: 23 octubre 2017
LUGAR: Alcaldía Municipal
HORA:

No.	NOMBRE DE PARTICIPANTE	No. IDENTIDAD	INSTITUCION	CARGO	No. TELEFONO	FIRMA
1	Rosalba Villanueva Molina	0585-1931-0521	Municipalidad de Potrerillos	Regidora Municipal	99631471	[Firma]
2	Glinda Yisell Muñoz	0585-1931-0521	Municipalidad de Potrerillos	Regidora Municipal	93604956	[Firma]
3	Aracely Pavón	0585-1931-0521	Municipalidad de Potrerillos	Regidora Municipal	98111720	[Firma]
4	Román Rojas	0585-1931-0521	"	Regidor Municipal	94924740	[Firma]
5	Andrés Mejía	0585-1931-0521	"	"	32356499	[Firma]
6	Hector Manuel Soto	0585-1931-0521	"	"	96935096	[Firma]
7	Alejandro Duarte Herrero	0761930005	"	"	98250442	[Firma]
8	Silvana Okando Padilla	0585-1931-0521	"	Secretaria	98314034	[Firma]
9	Carlos José Rivera M.	0585-1931-0521	"	Vice-Alcalde	59643010	[Firma]
10	Karla Bonilla	0811915036	UMA-ENEE		95150041	[Firma]
11	José Jorge Pachillo	0801-1911-0521	ENEE	Directivo	99522111	[Firma]
12	Crox Analid Tovar	1907-1921-0521	Alcaldía	Alcalde	98608630	[Firma]
13	Fernando Arce	1921-1921-0521	Registro Municipal	Registrador	99502007	[Firma]
14	Román H. Amador	0801-1931-0521	ENEE	Técnico	33903018	[Firma]
15	Juan Fernando Madet	0801-1931-0521	ENEE	Ing. Auxiliar	98804045	[Firma]
16						
17						
18						



EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
UNIDAD AMBIENTAL

JORNADA DE SOCIALIZACION DEL PROYECTO "CONSTRUCCION DE LINEA DE TRANSMISION SANBUENAVENTURA-SAN PEDRO SULA SUR"

MUNICIPIO: Patateuillos
FECHA: 11 octubre 2017
LUGAR: Esc. Benito Juarez, Aldea El Caracol NDI
HORA:

Nº	NOMBRE DE PARTICIPANTE	No. IDENTIDAD	MUNICIPIO	ALDEA/BARRIO/COLONIA	No. TELEFONO	FIRMA
1	María El Palo Escobar	0737	Patateuillos	El Caracol	8950103	[Signature]
2	Saturnina Herrera		Patateuillos	Caracol		[Signature]
3	Juana Cruz Meriz	0505149-7200	Patateuillos	Caracol	44123611	[Signature]
4	Arnulfo Gomez		patateuillos	Caracol		[Signature]
5	Leyla Gomez	0505149-7200	patateuillos	Caracol	99782894	[Signature]
6	Sonia Gonzalez	0505192-0023	Patateuillos	Caracol	95600302	[Signature]
7	Reina Benitez	05052005-0243	Patateuillos	Caracol	95151845	[Signature]
8	Emilio Mabel	05052005-0243	patateuillos	Caracol	77830073	[Signature]
9	Josefina Gonzalez	10071966-00745		Caracol	328483	[Signature]
10	Luis Avendaño Galas	05011761-939	Patateuillos	Caracol	95376678	[Signature]
11	Ana Francisca Osorio	06011509-2006	patateuillos	Caracol	93478257	[Signature]
12	Sara Zuleta Hernandez castillo	0505177-0033	Patateuillos	Caracol	98052568	[Signature]
13	Ana Patricia Amador Chica	0505199-0000	patateuillos	Caracol	77162252	[Signature]
14	Ysminia Hernandez castillo	0505177-0033	patateuillos	Caracol	96952732	[Signature]
15	Lucila castillo	0701185-0001	Patateuillos	Caracol	98534074	[Signature]
16	Yesica Rivera	12011932-0030	Patateuillos	El Caracol	32904676	[Signature]
17	Juanito Rueda	0505185-0000	patateuillos	Caracol	9841948	[Signature]
18	Lucio Lopez B	0505176-0027	Patateuillos	Caracol	32009626	[Signature]



EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
UNIDAD AMBIENTAL

JORNADA DE SOCIALIZACION DEL PROYECTO " CONSTRUCCION DE LINEA DE TRANSMISION SANBUENAVENTURA-SAN PEDRO SULA SUR"

MUNICIPIO: Pohorillo
 FECHA: 11 de Octubre 2017
 LUGAR: Eco Benito Juarez Aldea Casaca
 HORA: 9 AM

No.	NOMBRE DE PARTICIPANTE	No. IDENTIDAD	MUNICIPIO	ALDEA/BARRIO/COLONIA	No. TELEFONO	FIRMA
1	Carlos Herrera	16091972	Pohorillo	Casaca		Carlos Herrera
2	Salvador Vique	05051933	Pohorillo	Casaca		Salvador Vique
3	Thomas Lopez	0013	Pohorillo			Thomas Lopez
4	Rosmin Hernandez	05051972	Casaca	Casaca		Rosmin Hernandez
5	Karen J. Bonilla Pineda	08011971	UMA/ENEE			Karen B
6	Jose Jorge Pachillo Borabogu	08011971	ENEE			Jose Pachillo
7	Juan Fernando Mendez	08011983	ENEE			Juan Mendez
8	Raquel L. Aguilar	18011967	ENEE		33704018	Raquel Aguilar
9						
0						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						



EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
UNIDAD AMBIENTAL

JORNADA DE SOCIALIZACION DEL PROYECTO "CONSTRUCCION DE LINEA DE TRANSMISION SANBUENAVENTURA-SAN PEDRO SULA SUR"

MUNICIPIO: Potrerillos
FECHA: 11 octubre 2017
LUGAR: Col. Manaca
HORA: 10:30 am

No.	NOMBRE DE PARTICIPANTE	No. IDENTIDAD	MUNICIPIO	ALDEA/BARRIO/COLONIA	No. TELEFONO	FIRMA
1	Juan Marli Sanchez Murillo	1511197200720	Potrerillos	Col. Lomas del Manaca	94782377	<i>[Signature]</i>
2	Daysi Ondina Padilla	1517197300190	Potrerillos	Col. Lomas del Manaca	96287602	Daysi O. Padilla
3	Norma Araceli Soto	050505-1972-00055	Potrerillos	Col. Lomas del Manaca	99129549	Norma Soto
4	Danyela J. Oviedo Pineda	0508-1977-00218	Potrerillos	Col. Lomas del M.	98689493	<i>[Signature]</i>
5	Petronila Sanchez	0318-1966-00789	Potrerillos	Col. Lomas del Manaca	9565-9574	Petronila Sanchez
6	Olga A. Guerrero	0301196200026	Potrerillos	Col. Lomas del Manaca	99306108	Olga A. Guerrero
7	Pedro B. Hernandez	0505195800072	Potrerillos	Col. Lomas del Manaca	88341915	<i>[Signature]</i>
8	Ashty N. Carías Oviedo		Potrerillos	Col. Lomas del Manaca		Ashty Carías
9	Luis E. Velazquez Amador	1808-1971-00220	Potrerillos	Col. Lomas del Manaca	993210-97	<i>[Signature]</i>
10	Reina María Avila Torres	1201198000004	Potrerillos	Col. Lomas del M.	87344468	Reina Avila
11	Ana Victoria Gomez Soto	0505-199000051	Potrerillos	Col. Lomas del M.		Ana Victoria GS
12	Jenny Isabel Martinez Mejia	0505199200077	Potrerillos	Col. Lomas del M.	49-71-8291	Jenny Martinez
13	Karen J. Branilla Pineda	08011974-00186	ENEE/UMA			<i>[Signature]</i>
14	José Jorge Padilla Borabon	0801-1977-00217	ENEE		99522711	<i>[Signature]</i>
15	Juan Fernando Méndez	0801-19830120	ENEE			J. Méndez
16	Raquel L. Aguilar F.	0801-1967-01308	ENEE		33903015	<i>[Signature]</i>
17						
18						



Municipio Potrerillos, Febrero 2018

EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
UNIDAD AMBIENTAL

JORNADA DE SOCIALIZACION DEL PROYECTO: "Construcción y reforzamiento de Línea de Transmisión tramo Sombuena Ventura - San Pedro Sulz Sur"

FECHA: 06 / Febrero 2018
 LUGAR: Centro Comunal Col. INFOP / Potrerillos
 HORA: 2:00 pm

Nº.	NOMBRE DE PARTICIPANTE	Nº. IDENTIDAD	BARRIO/COLONIA	TELEFONO	FIRMA
1	Geovani @ Martínez	050162001	Ca Barcos	37617318	[Firma]
2	maria Isabel Chirinos	0505195000	Barrio San Pablo 1		ANA Martinez
3	ANA Martinez	0505199000	La Central	32428086	[Firma]
4	Sandra Guzmán	16131980095	Barrios del Amor	31492305	[Firma]
5	maria Leonides Amaya		Barrios del Amor	99163759	[Firma]
6	Yovani Rivera Ramirez	16071979008	Higuerito Central	99753858	Yovani
7	Iris Marilu Subillán Paz	16261988000	Higuerito Central		Iris Marilu Subillán
8	Miriam Yaneth Guzmán López	16071978000	Higuerito Central	98936199	Miriam Guzmán
9	Yanis Yamilet Alvarado López	3235-75-39	Barrio San José	0505195000	[Firma]
10	Yanis Yamilet Alvarado López	0505195000	Barrio San José	3235-75-39	[Firma]
11	Daniel G. Cruz Rojas	1601-974-0300	Col. Zopilote	33212335	[Firma]
12	Maria Leticia Castro	0505195000	Col. Callejas	31457336	[Firma]
13	Marlen Blanco	17017976000	Col. Callejas	99108193	[Firma]
14	Magdalena Rosales Chirinos	0505195000	Col. Callejas	30474612	[Firma]
15	Daniel Ramirez	06141913-9009	INFOP	22591006	[Firma]
16	Dilcia Maribel Polanco Salinas	0502198000	Col. Calleja	37620755	Dilcia Polanco
17	Ma Susana Samalá	14131953	Col. Calleja 295 H.	31473693	[Firma]



EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
UNIDAD AMBIENTAL

JORNADA DE SOCIALIZACION DEL PROYECTO: "Construcción y reforzamiento de Línea de Transmisión tramo Sanhuena Ventura - San Pedro Sula Sur"

FECHA: 06/Febrero 2018
LUGAR: Centro Comunal de Col. INFOP
HORA: 2:00 pm.

No.	NOMBRE DE PARTICIPANTE	No. IDENTIDAD	BARRIO/COLONIA	TELEFONO	FIRMA
1	Deysi Marina Moratunga	0505-1960-00263	Callejas	95223761	Deysi Moratunga
2	Fredy Alcides Domínguez	0505-1927-00271	INFOP	95156558	Fredy Domínguez
3	Amparo García		Callejas Miraditas		Amparo García
4	Amir Santos Sebaki		INFOP		Amir Santos Sebaki
5	Miguel María Z	04051965-00156	Nuevas Esperanzas	99226853	Miguel María Z
6	Blanca Lidia H	0505-1980-00020	Callejas Miraditas		Blanca Lidia H
7	Lourdes Pavón	0505-1981-00133	Callejas	95615035	Lourdes Pavón
8	Rosana Valerka Rodríguez	05051981-00008	INFOP	88910391	Rosana Rodríguez
9	Osman Leonel Avila Ortiz	0505-1989-00250	Col. Morelos	31710472	Osman Avila
10	Ina Bustillo	0505-1962-00002	Col. Morazan	98425504	Ina Bustillo
11	Rosalva Escada	17041981-00016	Col. La Barroba	96556494	Rosalva Escada
12	Carolina María Castro	19081967-00217	Col. La Barroba	33689229	Carolina Castro
13	Abraham Quinte	05101955-00212	Col. La Barroba	96440549	Abraham Quinte
14	Fedy Fabala		INFOP		Fedy Fabala
15	Ines Cruz	10091984-00044	Buenavista 1		Ines Cruz
16	Gonzalo Rios	17071982-01018	INFOP	26738883	Gonzalo Rios
17	Bonifacio Canales	17071953-00409	Cabrero Buen Vista	94717262	Bonifacio Canales



EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
 UNIDAD AMBIENTAL

JORNADA DE SOCIALIZACION DEL PROYECTO: "Construcción y reforzamiento de Línea de Transmisión tramo Sanbuena Ventura - San Pedro Sula Sur"

FECHA: del Febrero 2018
 LUGAR: Centro Comunal Cdt. INFOP / Potrerillos
 HORA: 2:00 pm

No.	NOMBRE DE PARTICIPANTE	No. IDENTIDAD	BARRIO/COLONIA	TELEFONO	FIRMA
1	Román Origo	034514630057	B ^o Suyapa	34774740	<i>[Signature]</i>
2	JUAN Hernandez	1014195500	SAN JES Campesino	96103393	<i>[Signature]</i>
3	Alcira Rosendo Jordán	0505-9959-00042	Col. INFOP	97047217	<i>[Signature]</i>
4	San Ramón Ramírez		San Pablo	98132413	
5	Rosa Alex Castro		Col. INFOP	98127817	<i>[Signature]</i>
6	Luis Aguilar Rivas	0501969-00240	INFOP	88575641	
7	José Santos Rivas	050214320	Higüero Central	32462329	
8	Luis Bellón Sánchez	13154982-00000	Higüero Central	89116949	<i>[Signature]</i>
9	Carlos Manuel Nuñez	0507-180-00177	Callejas	99506350	carlos nuñez
10	Norein Flores	1308-1930-00264	Callejas	99188447	
11	Antonio Nuevas	0205-1958-00928	Municipalidad	88241948	<i>[Signature]</i>
12	Román Origo	034519630077	P ^o Suyapa	94974740	<i>[Signature]</i>
13					
14					
15					
16					
17					

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (UMA)



Municipio de San Antonio de Cortés

EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
UNIDAD AMBIENTAL

JORNADA DE SOCIALIZACION DEL PROYECTO "CONSTRUCCION DE LINEA DE TRANSMISION SANBUENAVENTURA-SAN PEDRO SULA SUR"

MUNICIPIO: San Antonio de Cortés
 FECHA: 10 octubre 2017
 LUGAR: Casa de la Cultura
 HORA: 9:00 am

No.	NOMBRE DE PARTICIPANTE	Nº. IDENTIDAD	MUNICIPIO	ALDEA/BARRIO/COLONIA	Nº. TELEFONO	FIRMA
1	<u>Diana Ortiz</u>	<u>0505 199400004</u>	<u>San Antonio</u>	<u>El Aguacate</u>	<u>-</u>	<u>Diana Ortiz</u>
2	<u>Dora Nancy de Centeno</u>	<u>0503-1970-00072</u>	<u>San Antonio</u>	<u>El Aguacate</u>	<u>9601-8510</u>	<u>Dora</u>
3	<u>Valeriano Garcia</u>	<u>1702-1981-03 156</u>	<u>San Antonio</u>	<u>Bl. San Juan</u>	<u>9753 4838</u>	<u>Valeriano Garcia</u>
4	<u>Hector Manuel Muñoz</u>	<u>0507-1969-00070</u>	<u>San Antonio</u>	<u>Bl. Harry Quirós</u>	<u>982663 860</u>	<u>Hector Muñoz</u>
5	<u>Melkia Rivera</u>	<u>1406-1984-01693</u>	<u>San Antonio</u>	<u>Bl. Harry Quirós</u>	<u>9510 2652</u>	<u>Melkia Rivera</u>
6	<u>Marybeli Fernandez</u>	<u>0507-1961-00072</u>	<u>San Antonio</u>	<u>Regiduría Corp. Muni</u>	<u>9623 2055</u>	<u>Marybeli</u>
7	<u>Keyli Yuliana Garcia</u>	<u>0507-1997-00007</u>	<u>San Antonio</u>	<u>Secretaría Alcalde</u>	<u>9588-5197</u>	<u>Keyli Garcia</u>
8	<u>Ampar Hardezo</u>	<u>1806 196800181</u>	<u>San Antonio</u>	<u>-</u>	<u>9459 3453</u>	<u>Ampar Hardezo</u>
9	<u>Fredy Garcia</u>	<u>0509-63-02024</u>	<u>San Antonio</u>	<u>Regiduría</u>	<u>9749 1700</u>	<u>Fredy Garcia</u>
10	<u>Karen Bonilla</u>	<u>0801-144-5716</u>	<u>UMATENEE</u>			<u>Karen Bonilla</u>
11	<u>Jorge Pachilla Barchone</u>	<u>0801-144-431</u>	<u>ENEE</u>		<u>99 522711</u>	<u>Jorge Pachilla</u>
12	<u>Juan Fernando Méndez R</u>	<u>0801-144-0110</u>	<u>ENEE</u>			<u>J. Méndez</u>
13	<u>Raquel L. Aguilar F.</u>	<u>0801-144-0108</u>	<u>ENEE</u>		<u>33903018</u>	<u>Raquel Aguilar</u>
14						
15						
16						
17						
18						



Municipio de San Francisco de Yojoa

Municipalidad de San Francisco de Yojoa
 Asistencia de Visitas (Comisiones)

Día: Lunes 04 Mes: Junio Año: 2018

Tema: Socialización patronatos y ENEE

Comunidad: San Francisco de Yojoa

No.	Nombre	No. Identidad	Organización	Cargo	Nº Cel.	Firma
1	Angelina Merrick Ferrufino	0704-1967-00259	Local Paz	Vocal 2	96-15-64-65	Amf
2	Adela Cartagena		La Paz	Fiscal	94636845	Adela Cartagena
3	Edwin Daniel Vasquez	FS03-1996-00330	Patronato 842	Directora	9879 2650	Edwin
4	Melvin Salgado	0824-1974-00194	Patronato	secretario	97438971	Melvin
5	José Miguel Tobo	11397903	TSK		97244068	José
6	Alvaro José Rojas	X8085879E	TSK		97294805	Alvaro
7	Jirna R. Romero	0811-1946-00042			95-78-08-79	Jirna
8	Rosany Morily Quiroz	050719650002			79025577	Rosany
9	Iris Suyapa Paz L.	0508196600044	Municipalidad Uccalcaldia		96693192	Iris
10	José Alberto Fernández S.	1606196400109	Inst. San A. del Sur	Directo	98430768	José
11	Juan José Brzucli	0503-1982-00072	IGLESIA CATOLICA	SECRETARIO	99157719	Juan
12	ADONIS SANCZ	0608-1985-0003	IGLESIA CATOLICA	PARROCO	9650805	Adonis
13	Yadira Y. Puts	1623-1979-0008	Patronato	Presidenta	99263501	Yadira
14	José David Castellano	0508-1977-00092	Patronato		87898405	José
15	Sari Johana Jimenez	0508-1988-00042			99-77-77-59	Sari Johana Jimenez



Asistencia de Visitas (Comisiones).

Día: 01 Lunes. Mes: Junio. Año: 2011

Tema: Socialización patrones y ENEE

Comunidad: San Francisco de Yajón

No.	Nombre	No. Identidad	Organización	Cargo	Nº Cel.	Firma
1	Raquel Lizeth Aguilar	0801-1967-01308	ENEE	Técnico.	33903018	<i>[Signature]</i>
2	Juan Fernando Méndez	0801-1983-01711	ENEE	Ing. Análisis	9800-4248	<i>[Signature]</i>
3	Santos Rufino López.	0501-1968-02318	Patronato Belén	Presidente.	9782-8706	Santos.
4	Merlin Vasquez	0508-1985-00185	Patronato Belén	Vice-presidente	99716402	Merlin Vasquez
5	Marvin Orlando Pérez López	0508-1986-00104	Patronato San José Grande	Secretario	98671726	Marvin Pérez
6	José R. Milla R.	1004196300227	N. Murcia	Presidente	97605021	José R. Milla
7	Sister Lionel Chávez	7601-1999-00233	CANAL 67	Reportero	9895-2836	<i>[Signature]</i>
8	Maria del Socorro Castellanos	1603-1970-00211	Bloque H1	Presidenta	96563031	<i>[Signature]</i>
9	Amparo Gramerado	1601-1987-00680	Patronato	Presidenta	95-16-0136	<i>[Signature]</i>
10	Bartolomé Dohy Paz	1512199800265	Canal 67		95-58-56-65	Bartolomé Paz
11	Carlos Antonio Aguilar	0508199400196	Patronato	secretario	33-005014	<i>[Signature]</i>
12	Luis Carlos Zubizar	0508199600497	Patronato	Presidente	95927212	<i>[Signature]</i>
13	Jesús Pérez	16151905002	Patronato	Vo. 001/3	98062205	Jesús Pérez
14	Blanca Adriana Avila R.	0508-1962-00218	La Paz	tesorera	97819022	Blanca Avila R.
15	Roxana Sorito Aleman	0507-1995-00077	La Paz	Pro-Secretaria	98-15-22-81	<i>[Signature]</i>



Municipalidad de San Francisco de Yojoa
 Asistencia de Visitas (Comisiones).



Día: Lunes 04 Mes: Junio Año: 2018

Tema: Socialización Patronatos y ENEE
 Comunidad: San Francisco de Yojoa

No.	Nombre	No. Identidad	Organización	Cargo	Nº Cel.	Firma
1	SUDAN SOLTO SEMOND	0801-1983-12640	ENEE	Oficial A.	8235-2981	[Firma]
2	Darlene Puerto	1807-1959-0118	ENEE	Of. Com.	2235-2924	[Firma]
3	Erick Cerrato	1801-1981-0534	ENEE	Of. Instal.	2235-2981	[Firma]
4	Henry Sánchez	0901-1978-0176	ENEE	Of. Instal.	9880-3570	[Firma]
5	Maria Perez Aquilar	1615-1968-00022	Patronato	Presidente	97673258	[Firma]
6	José Luis Vargar	0508-1961-00041	Patronato	Vocal 1	95099197	[Firma]
7	Santos Canales	1701-1971-00650	Patronato	Vocal 2		[Firma]
8	Fulgencia Borghese H.	1003-1937-00003	Patronato	Vocal 1		[Firma]
9	Wendy Karolin Rivas Garcia	0508-1981-00584	Patronato	Vice-Presidenta	99551939	[Firma]
10	Maria Marlene Diaz Diaz	0507-1975-00463	Patronato	Secretaria	97410374	[Firma]
11	Daniel Rojas	0101-1986-02616	ENEE	Servidumbre	9688-8092	[Firma]
12	JORGER Vallecillos	05081975003	SCARVINADOR		9973-3268	[Firma]
13	Mariño Mesa Valero	010420060264	Bid	Consultor	14512884	[Firma]
14	Karen Bonilla	0801-1974-07186	UMA-ENEE	Ing. Ambiental	95160041	[Firma]
15	Dulce Jiménez	0801-1978-14064	UMA-ENEE	Ing. Ambiental	8892-1074	[Firma]



Municipalidad de San Francisco de Yojoa
 Asistencia de Visitas (Comisiones).



Día: Lunes 04 Mes: Junio Año: 2018

Tema: Socialización patronales y ENEE.

Comunidad: San Francisco de Yojoa

No.	Nombre	No. Identidad	Organización	Cargo	Nº Cel.	Firma
1	Dilcio J. Zeballos A.	0508-1911-00362	Municipal de	Coord.	97093583	[Firma]
2	Daniel Fernández	0508-1986-00116	Municipalidad	delinador	99399829	[Firma]
3	Karen Muñilo	1804-1990-00547	✓	Enlace	9971-9668	[Firma]
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						

Anexo 6 Presentación Técnica del Proyecto LT San Buenaventura – San Pedro Sula Sur

Se adjunta separadamente

Anexo 7 Actas y Certificaciones de las Socializaciones por Municipio

Se adjunta separadamente



Anexo 8 Comunicado Oficial de Secretaria General de Gobierno

