

Santiago, 30 de enero del 2025  
DRVE/145 /2025

300  
jn.

Ingeniera  
**GRACIELA PALACIOS**  
Directora Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.  
Ministerio de Ambiente

En Sus Manos.

**Ing. Palacios:**

En seguimiento al MEMORANDO-DEEIA-0011-0801-2025 y al proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental categoría III del proyecto denominado “SUMINISTRO, MONTAJE, COMISIONADO, PUESTA EN SERVICIO Y OBRAS CIVILES PARA EL AUMENTO DE CAPACIDAD DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN LT1 VELADERO-LLANO SÁNCHEZ 230 KV; LLANO SÁNCHEZ-EL HIGO 230 KV Y EL HIGO-PANAMÁ 230 KV, se le reenvía el Informe Técnico de Inspección de Campo.

Se adjunta.

- Informe Técnico.
- Listas de asistencia de los participantes.

Sin más que agregar por el momento.

Atentamente;

  
**LCDA. ALEJANDRA BLASSER**  
Directora Regional Encargada  
Mi Ambiente/Veraguas.

C.C Expediente  
AB/Er/



**INISTERIO DE AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN REGIONAL DE VERAGUAS**  
**SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

**INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN AL SITIO DE DESARROLLO DEL PROYECTO**

- I. FECHA DEL INFORME:** 22 y 23 DE ENERO DE 2025.
- II. NÚMERO EXPEDIENTE:** DEIA-III-F-088-2024
- III. NOMBRE DEL PROYECTO:** "SUMINISTRO, MONTAJE, COMISIONADO, PUESTA EN SERVICIO Y OBRAS CIVILES PARA EL AUMENTO DE CAPACIDAD DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN LT 1 VELADERO-LLANO SÁNCHEZ 230 KV EL HIGO 230 KV Y EL HIGO-PANAMÁ 230KV.
- IV. NOMBRE DEL PROMOTOR:** EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELECTRICA, S.A.
- V. PARTICIPANTES:** EQUIPO CONSULTOR, EMPRESA PROMOTORA, MIAMBIENTE REGIONAL VERAGUAS, MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS.

Nº	Nombre	Institución u organización
1	Jesús Santamaría	Consorcio VE-PMA 1
2	Ileana Villamil	Equipo Consultor
3	Yury Morales	Equipo Consultor
4	José Hernández	MICI-Unidad Ambiental.
5	José Camarena	MICI-Unidad Ambiental.
6	Medjugorie Rangel	Empresa Promotora (ETESA)
7	José Vergara	Empresa Promotora (ETESA)
8	Aldo Córdoba	Equipo Consultor
9	Eduardo Santamaría	Equipo Consultor
10	Ervin Romero	Sección de Evaluación de Impacto Ambiental
11	Alexis Batista	Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

**VI. ANTECEDENTES:**

- ✓ Que la sociedad ETESA S.A, presentó ante el Ministerio de ambiente para su evaluación, el estudio de impacto ambiental Categoría III del proyecto denominado: "SUMINISTRO, MONTAJE, COMISIONADO, PUESTA EN SERVICIO Y OBRAS CIVILES PARA EL AUMENTO DE CAPACIDAD DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN LT1 VELADERO-LLANO SÁNCHEZ 230KV; LLANO SÁNCHEZ-EL HIGO 230 KV Y EL HIGO-PANAMÁ 230 KV.
- ✓ Que mediante MEMOANDO-DEEIA-0011-0801-2025, se solicitó a Dirección Regional de Veraguas (Sección de Evaluación de Impacto Ambiental) realizar las coordinaciones pertinentes y la inspección de campo para la emisión de comentarios y observaciones al respecto, se fijaron como fechas de inspección los días miércoles 22 y 23 de enero de 2025.
- ✓ Que mediante nota SEIA/011/2025, se extiende la invitación para la inspección de campo a la Sección Forestal de la provincia de Veraguas.
- ✓ Que mediante nota SEIA/012/2025, se extiende la invitación para la inspección de campo a la Sección de Seguridad Hídrica de la provincia de Veraguas.

**INISTERIO DE AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN REGIONAL DE VERAGUAS**  
**SECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

**VII. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:**

Mediante la información presentada el proyecto se denomina “SUMINISTRO, MONTAJE, COMISIONADO, PUESTA EN SERVICIO Y OBRAS CIVILES PARA EL AUMENTO DE CAPACIDAD DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN LT1 VELADERO-LLANO SÁNCHEZ 230KV; LLANO SÁNCHEZ-EL HIGO 230 KV Y EL HIGO- PANAMÁ 230 KV”, se extiende a través de cinco provincias (Panamá, Panamá Oeste, Coclé, Veraguas, Chiriquí) y una comarca (comarca Ngäbe Buglé), 17 distritos, 63 corregimientos y 263 lugares poblados, además; el recorrido afectará las áreas protegidas de Parque Nacional Camino de Cruces, Reserva Hídrica Cerro Cerreuela, Cuenca del río Santa María, Cuenca del Canal de Panamá y tendrá incidencia sobre 10 cuencas hidrográficas, incluida las 2 antes mencionadas..

**VIII. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO SEGÚN EL Es.I.A.:**

El proyecto se justifica en un aumento de la capacidad de la Línea de transmisión en 500 MVA/Círculo en condiciones de operación normal (temperatura de 180°C) y 545 MVA/Círculo en condiciones de emergencia (temperatura de 200°C), reemplazando el conductor de fase existente 750 KCMIL ACAR por un conductor trapezoidal nuevo, de alta temperatura y baja flecha. Dentro del alcance se tienen previstos: el reemplazo de algunas estructuras, cambio de las cadenas de herrajes y accesorios eléctricos, adecuación de caminos de acceso ya existentes y cortes de terreno para lograr aumentar la distancia entre suelo y conductor más bajo de la línea de transmisión, permitiendo que pueda ser operada a mayor temperatura sin correr el riesgo de violaciones a las distancias verticales mínimas de seguridad cumpliendo con los parámetros definidos por el NESC (National Electric Safety Code) y las Especificaciones Normalizadas de ETESA.

Adicional, se tiene contemplado el reemplazo de diecinueve (19) estructuras existentes por estructuras nuevas, el reemplazo del hilo de guarda convencional con sus herrajes y accesorios a lo largo de todo el Proyecto, con excepción del tramo de línea que va desde SE Veladero hasta SE Bella Vista (230-6A), y el reemplazo del cable OPGW junto con sus herrajes y accesorios en los tramos de líneas que van desde la SE Veladero hasta la SE El Higo (LT\_230-5A, LT\_230-3C).

La línea de transmisión LT1 Veladero-Llano Sánchez 230 kV, Llano Sánchez-El Higo 230 kV y El Higo-Panamá 230 kV, tiene una servidumbre establecida de 40 metros de ancho, que corresponden a 20 metros a cada lado del eje central de la Línea y está dividida en tres tramos de línea, a saber: • Tramo 1: Circuito 230-5A/6B/6A, desde Subestación Veladero, Subestación Bella Vista, hasta Subestación Llano Sánchez. (110 km) • Tramo 2: Circuito 230-3C/4C, desde Subestación Llano Sánchez hasta Subestación El Higo. (82 km) • Tramo 3: Circuito 230-3B/4B/3A/4A, desde Subestación El Higo, Subestación Chorrera, hasta Subestación Panamá. (100 km).

**VIII. PRINCIPALES OBSERVACIONES DE LA CIUDADANÍA (según la inspección en campo).**

La percepción de la comunidad en cuanto al proyecto, es una herramienta necesaria para la formulación de medidas de sustentabilidad y transparencia para la toma de decisiones. Previo a la presentación del

**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN REGIONAL DE VERAGUAS**  
**SECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

Es.I.A y durante la fase de diagnóstico y análisis del proceso de evaluación, no se ha recibido queja u oposición **formal (escrita)**, a la fecha en nuestras oficinas, por parte de autoridades y/o comunidades que se encuentren dentro del área de influencia del proyecto.

### RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN AL ÁREA.

Que el día 22 y 23 de enero de 2025, se realizó la inspección y recorrido de campo con el fin de verificar los componentes que conlleva la realización del proyecto y los diferentes sitios e infraestructuras. El recorrido estuvo guiado por parte del equipo consultor de y el Consorcio VE-PMA1, (empresa consultora) y participaron dos unidades de Evaluación de Impacto Ambiental (Veraguas, dos unidades del MICI (UAS), se adjunta lista de asistencia.

El recorrido se realizó en dos días.

El día miércoles 22 de enero de 2025: se realizó una breve reunión con los participantes donde se explicó por parte de la empresa, las generales del proyecto y el recorrido a realizar. Seguidamente se visitaron los sitios propuesto para vano 462 a 463, torres de reemplazo T504, T 526, T5 38.

El día jueves 23 de enero de 2025, se visitó los sitios de vano 551 a 552 y las torres a remplazar T 564, T 594, T621.

#### Se tomaron evidencias fotográficas de los sitios y su ubicación geográfica (Coordenadas UTM)

- El área a impactar en el vano 462-463 se encuentra cubierta de arbustos y rebrotes de especies como chumico (*Curatela americana*), guarumo (*Cecropia peltata*) y matillo (*Matayba glaberrima*) a una altura de aproximadamente 0.5 metros, como indicador de una limpieza realizada con anterioridad y según indica el promotor es parte de mantenimiento de la zona (40 mts de servidumbre) de la línea.
- El sitio presenta una pendiente medianamente inclinada entre (20-40%), se realizarán dos cortes sobre el terreno: el polígono 8 un área de 10.19 m<sup>2</sup> y un volumen a remover de 5 m<sup>3</sup> y el polígono 9 abarca una pequeña porción de 3.66 m<sup>2</sup> y un volumen de suelo a remover de 3 m<sup>3</sup>.
- Los cursos de agua por donde pasa el alineamiento son quebrada barrero, y quebrada el roble. En una aproximación de 200 metros lineales de la servidumbre se ubica el Cerro la Hueca (Reserva Natural).
- El sitio a intervenir para el vano 551 a 552 se ubica en las coordenadas X:495669 Y:902967, corresponde al corregimiento de La Peña.
- La vegetación existente corresponde a gramínea y árboles de las especies de chumico (*Curatela americana*), papelillo (*Miconia argentea*) y balsó (*Ochroma pyramidae*) y gramíneas.
- El área a ser afectada será de 116.74 m<sup>2</sup> y se removerá un volumen de 30 m<sup>3</sup> de suelo. Al igual que el punto anterior, la pendiente se considera modernamente inclinada. En este recorrido se identificaron dos cursos de agua superficial:

Detalle	Este	Norte
Qda sin nombre	496155	902958
Qda sin nombre	495899	903085

Para llegar al vano se realizó un recorrido de aproximadamente 0.8 km, atravesando una finca privada a pie, por tal; se tendrá que considerar una mejora o adecuación y gestionar los permisos

**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN REGIONAL DE VERAGUAS**  
**SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

correspondientes con el/los propietarios, ya que para realizar la intervención se requiere ingreso de maquinaria y equipo pesado.

➤ Con relación a las torres, se hace la siguiente descripción.

Torres a reemplazar	Coordenadas tomadas en campo		Tramo de camino Km	Observaciones
	Este	Norte		
T-504	513363	900328	1.24	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se ingresó por finca privada sin mayor dificultad.</li> <li>-Se identificó un curso de agua superficial en el punto dado por los vértices</li> <li>X: 513444; Y:900263.</li> </ul>
T-526	505231	900582	0.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se ubica próximo a la vía principal hacia San Francisco.</li> <li>-No se pudo ingresar por la finca privada.</li> <li>-La fuente hídrica más cercana es la quebrada cañacilla (0.1 km), afluente de La Quebrada la Palma, ubicada a 0.1km.</li> </ul>
T-538	501142	902210	2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se identificó un curso de agua superficial en las coordenadas X, 502044, Y, 900944.</li> <li>-Partiendo de la rodadura de tierra, se recorrió 2.2 km aproximadamente.</li> <li>- El camino de acceso se encuentra en mal estado y posiblemente requiera intervención de mejora.</li> </ul>
T-564	491137	903614	2.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>-En este tramo recorrido se identificaron dos intervenciones a cursos de agua superficial, remoción de vegetación, excavación, corte y rehabilitación de camino.</li> <li>-No se observó medidas de mitigación aplicables para control de erosión y sedimentación. (al momento no</li> </ul>

**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN REGIONAL DE VERAGUAS**  
**SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

				se pudo precisar si la actividad corresponde a los trabajos de mantenimiento de LT-1, LT-2 o LT-3).
T-594	479760	907777	0.4	<p>-Se ubica a 0.4 km de la vía principal hacia el distrito de Cañazas.</p> <p>-Se pudo ingresar al sitio sin dificultad.</p>
T-621	469162	910195	0.16	<p>-Se tomó como referencia la entrada al sitio colindante a la Subestación de San Bartolo. -No se pudo ingresar a la finca.</p> <p>-La vegetación existente en este sitio corresponde a pasto. (gramínea).</p> <p>-La torre 621 y 622 serán removidas y se montará solo una en el punto medio con relación a la ubicación actual.</p>

- Con relación al componente de flora en los sitios a intervenir por vanos no se identificaron árboles u especies de valor comercial, ni especies enlistadas en alguna categoría de conservación.
- Donde se ubicarán las torres a reemplazar la capa vegetal es de gramínea.
- Para el componente de fauna cabe destacar que las actividades se realizaran en sitios intervenidos y en algunos se ingresa por fincas ganaderas con presencia de ganado vacuno y caballar.
- Entre las especies de fauna silvestre se identificaron: garza (*Bubulcus ibis*), gallote (*Coragyps atratus*), tilingo (*Quiscalus mexicanus*), tortolita (*Columba talpacoti*), paloma rabi blanca (*Leptotila verreauxi*) y abejas del genero apis.
- Si bien el proyecto tiene definida la servidumbre de 40 mts, algunos accesos se realizan por fincas privadas y algunos tiene portones, por lo cual se debe procurar tramitar y contar con los permisos requeridos, a fin de evitar conflictos con los propietarios.
- Con relación a la remoción de capa vegetal, excavaciones y volúmenes de suelo a remover, no se define con claridad los sitios de depósito de dicho material.

INISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE VERAGUAS  
SECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

## Algunos de los puntos recorridos durante la inspección

Coordinadas	Observación
	 <p>01/22/2025 09:07:19</p> <p>Foto.1 Vista de equipo inspector previo al recorrido, entrada de Divisa.</p>
Punto: 1 528010 901476	 <p>01/22/2025 09:53:46 17P 528010 901476 Altitud:59.0m Velocidad:0.0km/h</p> <p>Foto.2 Vista del sitio de vano 462-463.</p>

**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN REGIONAL DE VERAGUAS**  
**SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Punto: 2**  
**495669**  
**902967**

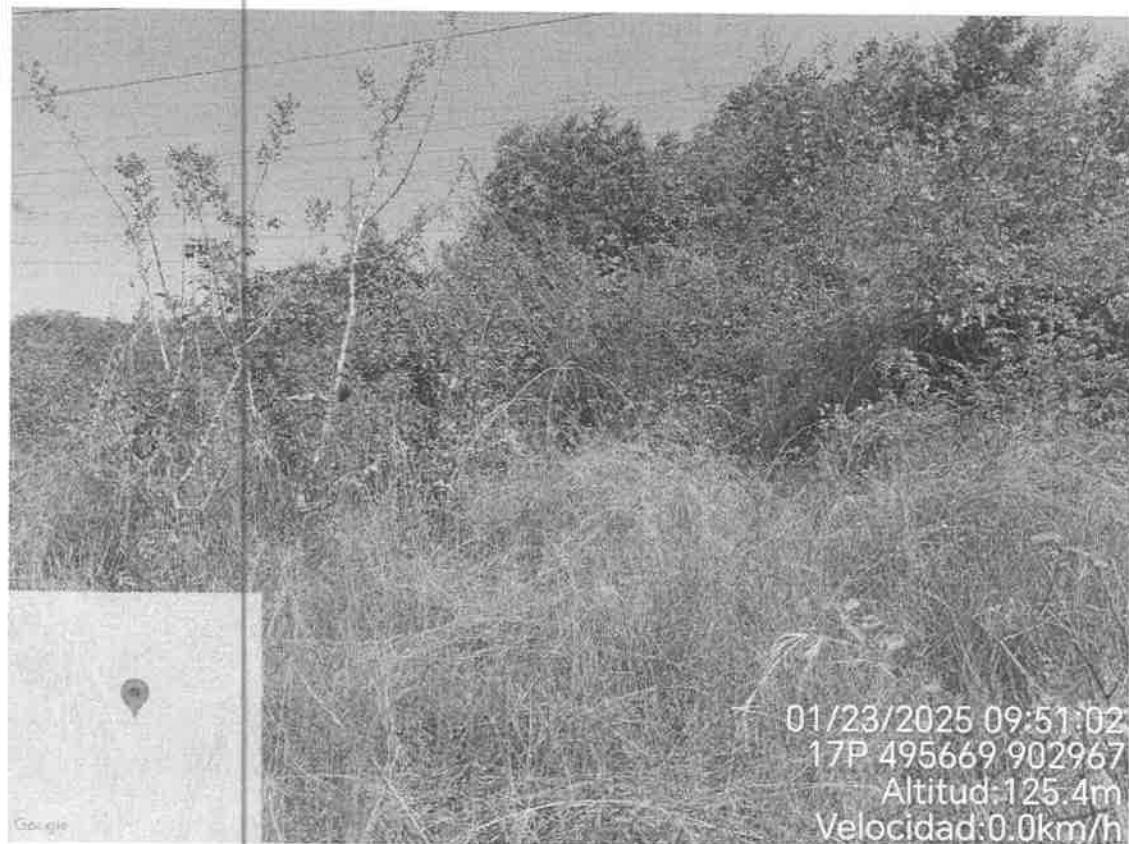


Foto. 3 Vista del ditio de vano 551-552.

**Punto:3**  
**513363**  
**900328**

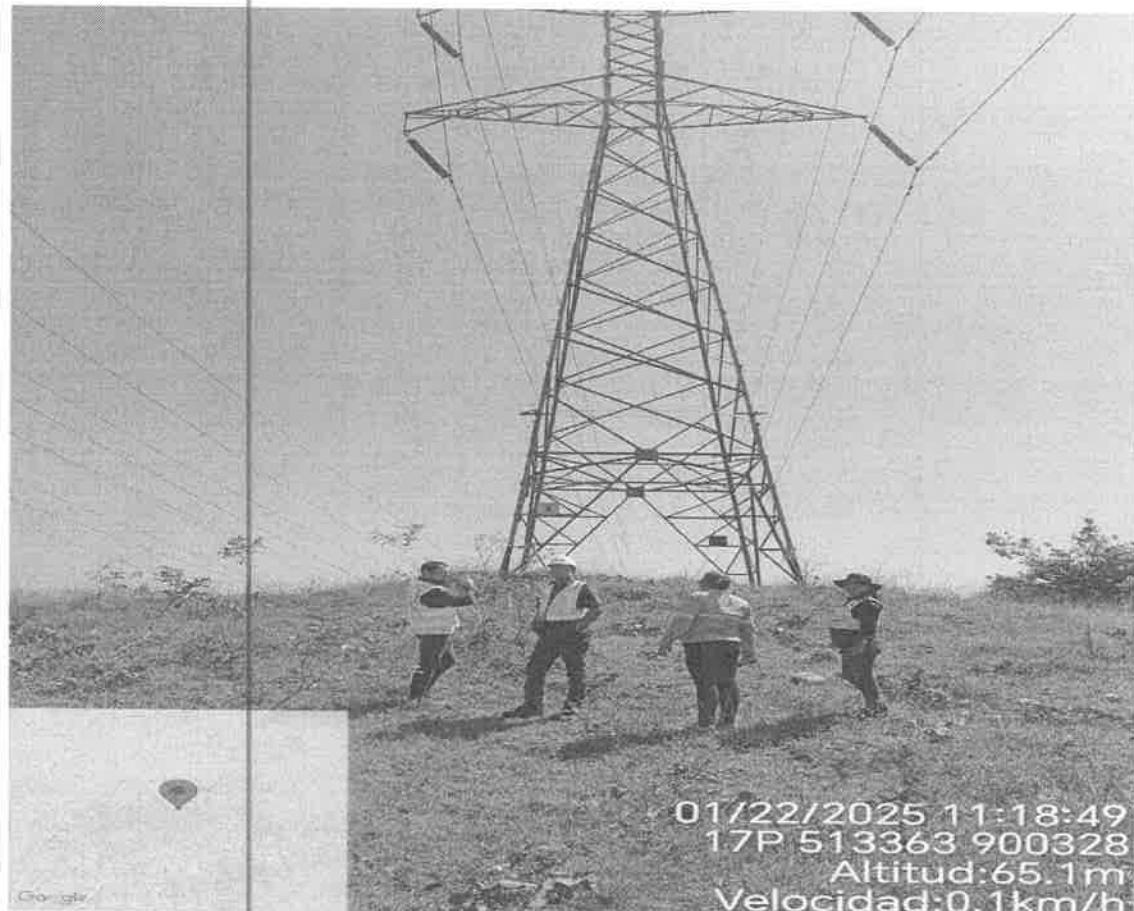


Foto. 4 Vista de T-504 a ser reemplazada.

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE VERAGUAS  
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Punto:4  
(próximo a  
torre)  
505232  
900585

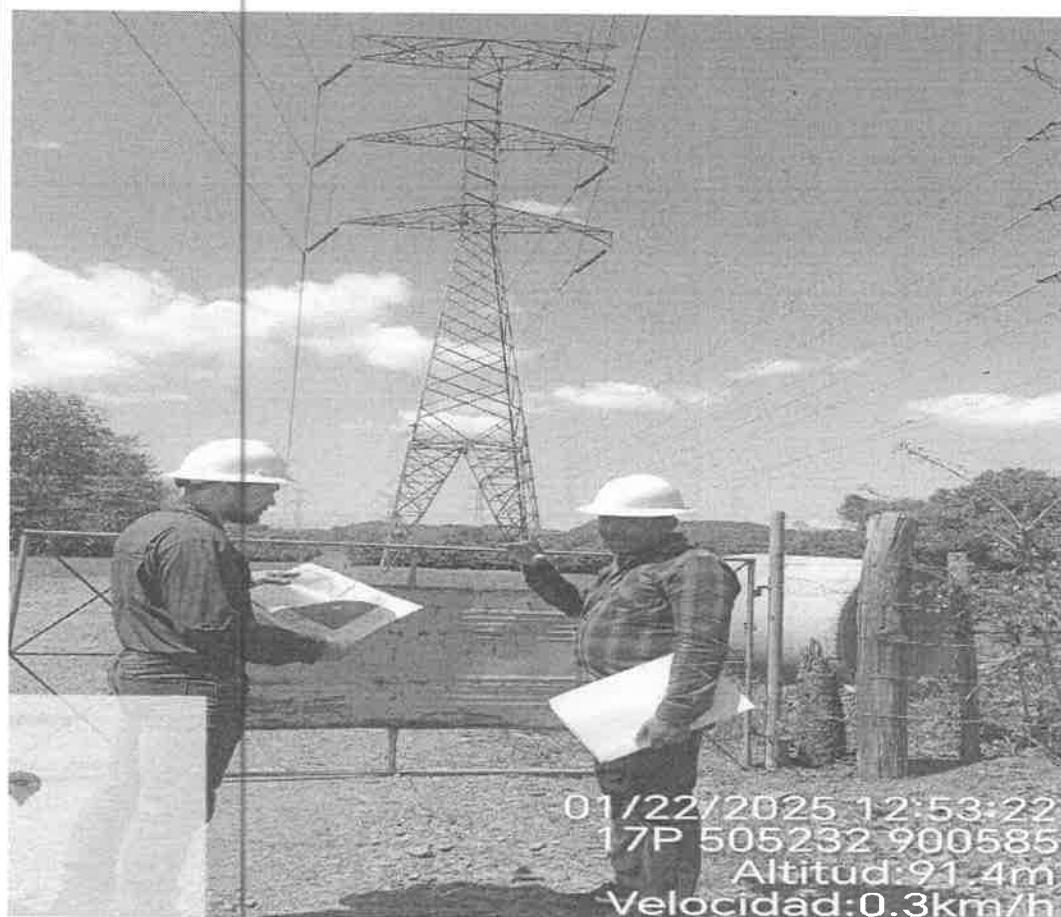


Foto. 5 Vista T-526, a ser reemplazada.

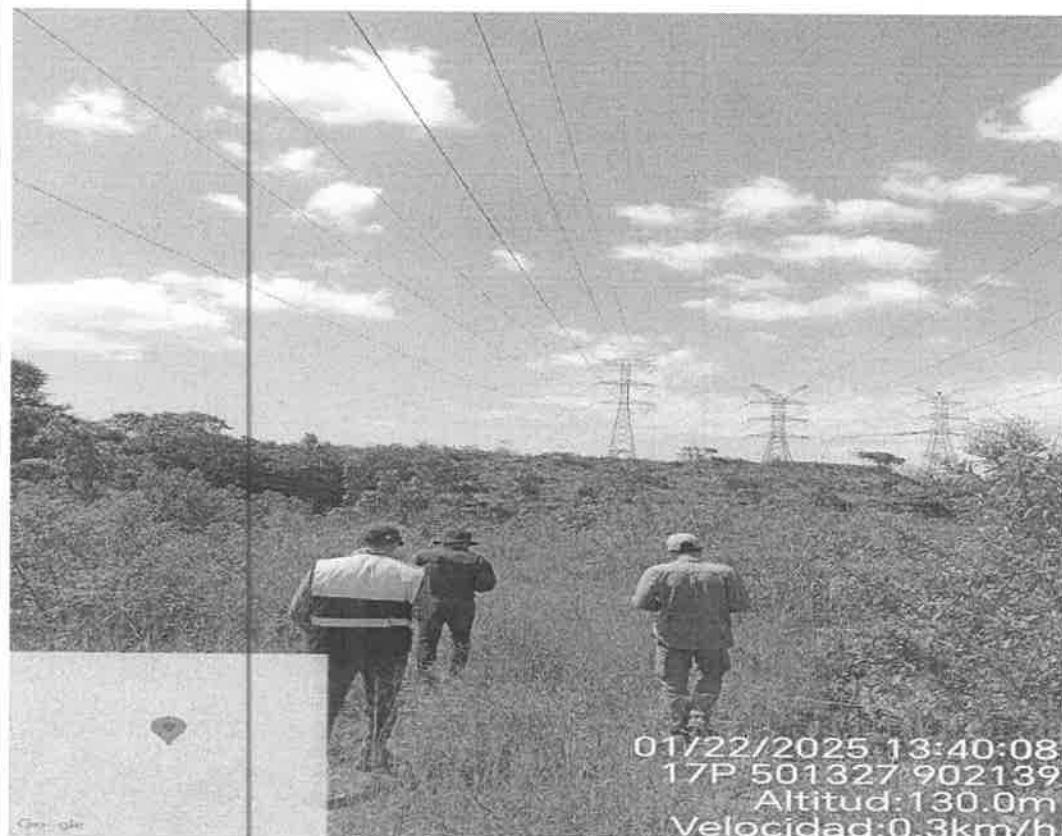


Foto. 6 Vista Camino hacia la T-538.

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE VERAGUAS  
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Punto:5  
501142  
902210

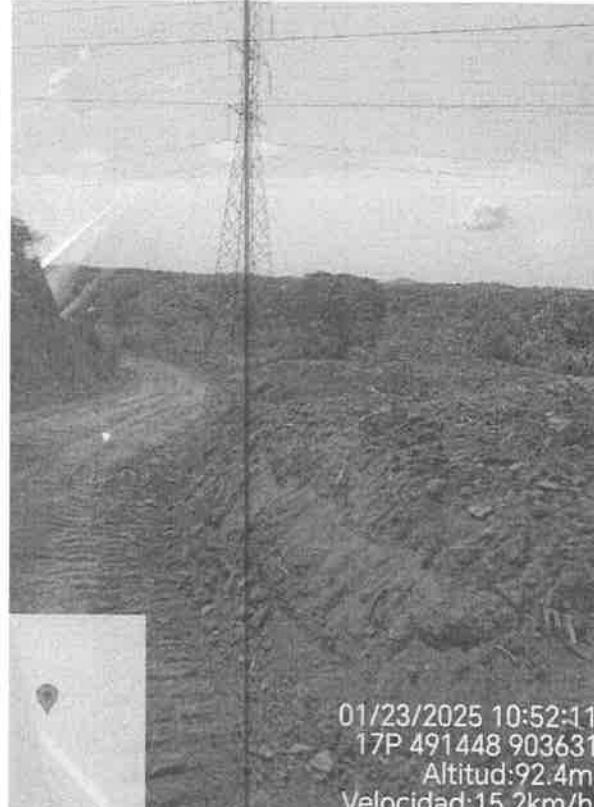


01/22/2025 13:51:03  
17P 501142 902210  
Altitud: 143.3m  
Velocidad: 0.0km/h

Foto. 7 Vista T-588, a ser reemplazada.

Punto: 6  
491448  
903631

Punto: 7  
491685  
903527



01/23/2025 10:52:11  
17P 491448 903631  
Altitud: 92.4m  
Velocidad: 15.2km/h



01/23/2025 10:52:11  
17P 491685 903527  
Altitud: 88.2m  
Velocidad: 0.5km/h

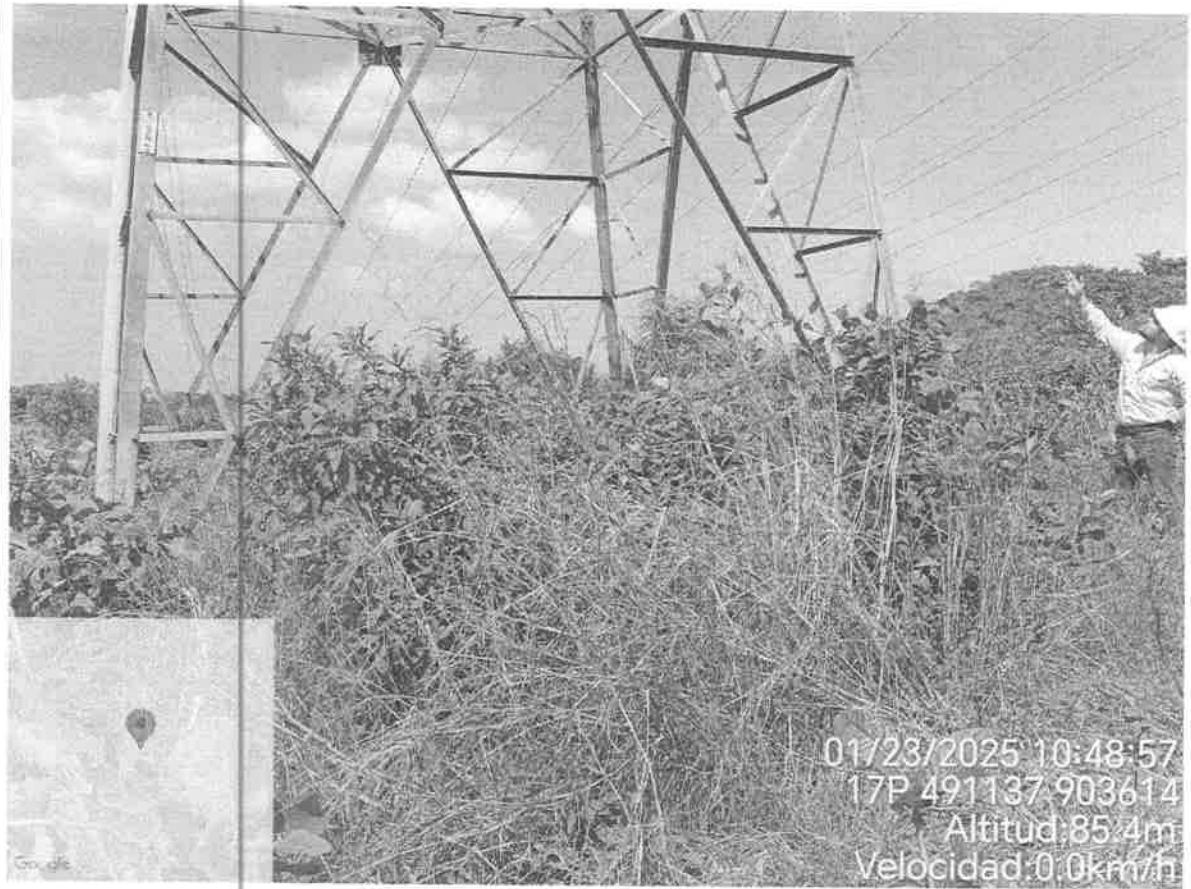
Foto 8 y 9. Camino hacia la T-564.

Se evidencia actividades de remoción de capa vegetal, excavaciones, corte de camino,

**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN REGIONAL DE VERAGUAS**  
**SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

obras sobre cauces naturales y cisterna aplicando agua para control de polvo.

**Punto: 8**  
491137  
903614



01/23/2025 10:48:57  
17P 491137 903614  
Altitud:85.4m  
Velocidad 0.0km/h

Foto. 9 Vista de T-564, a ser reemplazada.

**Punto: 9**  
479760  
907777



01/23/2025 11:32:42  
17P 479760 907777  
Altitud:170.2m  
Velocidad:2.8km/h

Foto. 10 Vista de T-594, a ser reemplazada.

**MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE VERAGUAS  
SECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Punto 10  
(próximo a  
torre):  
469162  
910195**

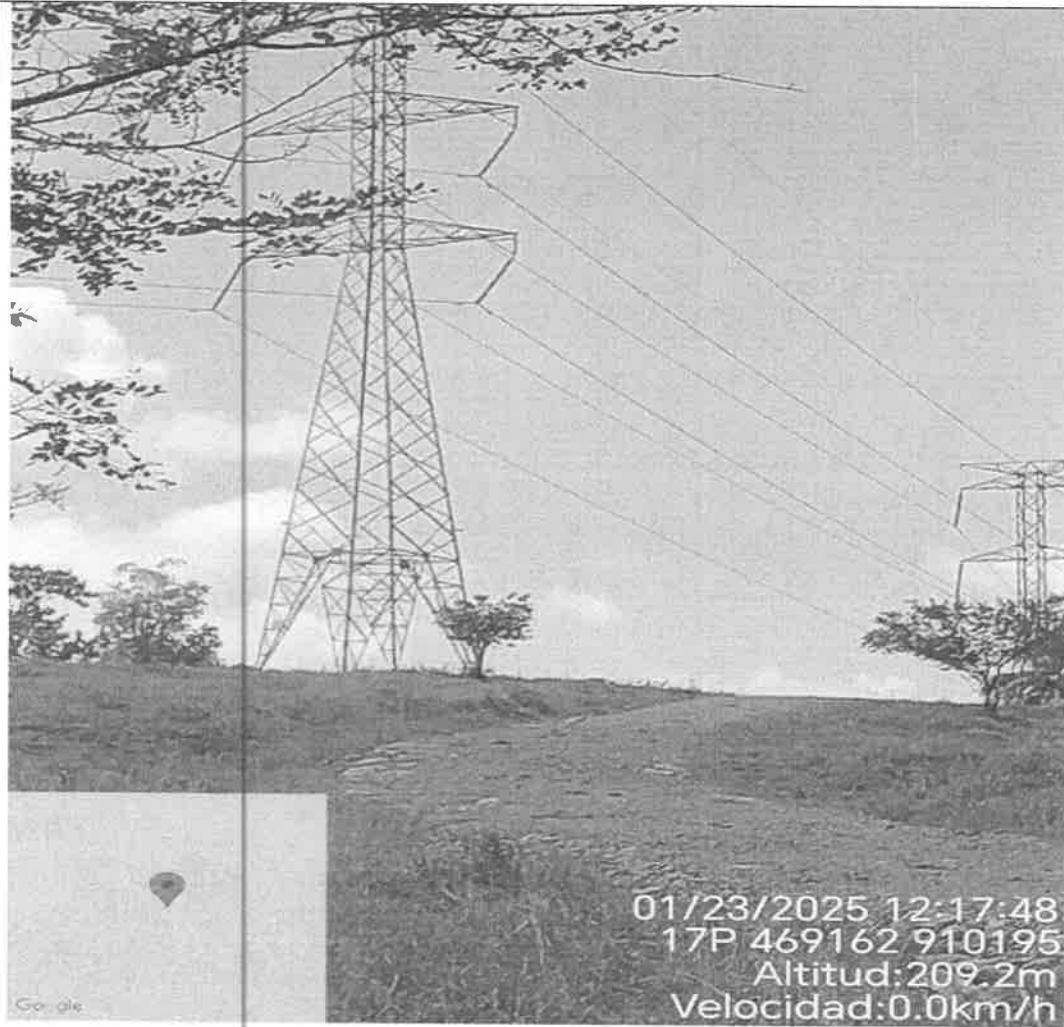


Foto. 11 Vista de la T-5621 y T-622. Ambas serán removidas y se instalará solo una, se ubicar en posición media con relación a la ubicación actual.

**Punto: 11  
469162  
910195**

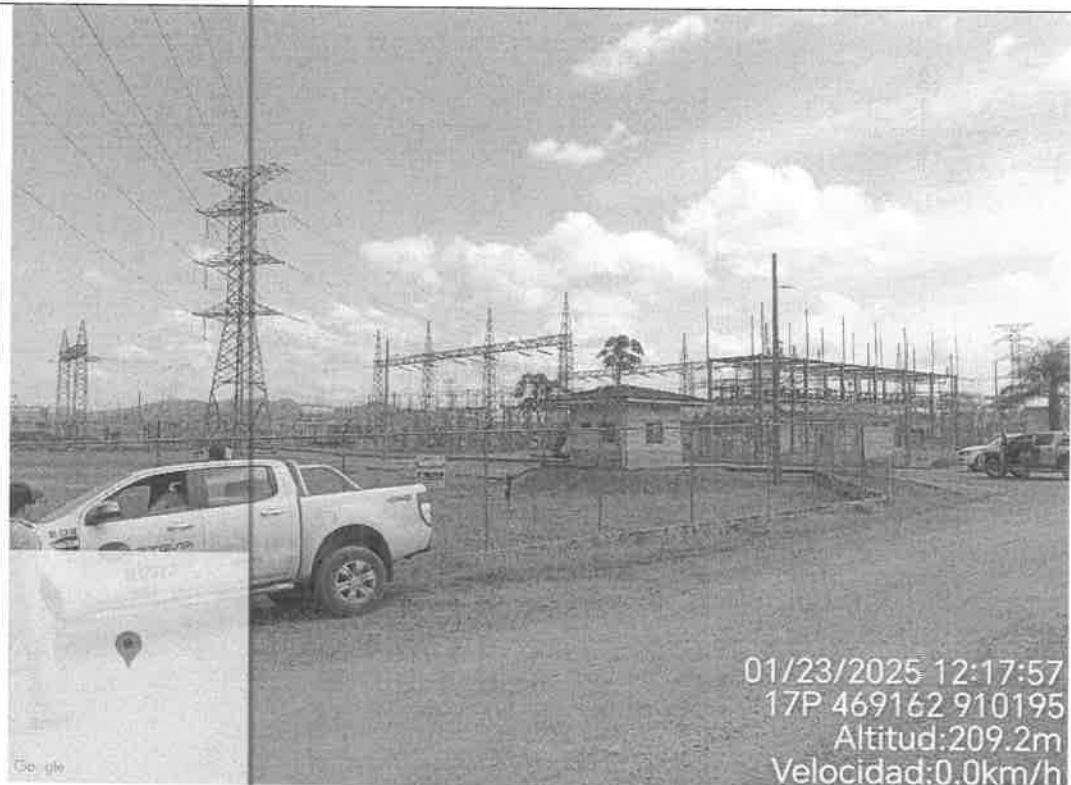


Foto. 12 Vista de Sub-Estación de San Bartolo, distrito de La Mesa..

**X. CONCLUSIÓN:**

Es importante señalar que durante la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “SUMINISTRO, MONTAJE, COMISIONADO, PUESTA EN SERVICIO Y

**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN REGIONAL DE VERAGUAS**  
**SECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

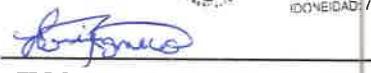
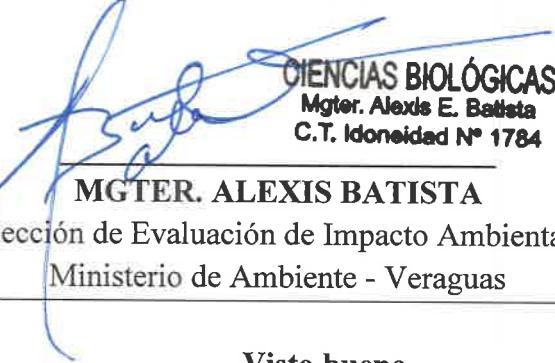
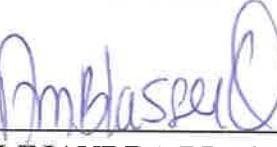
OBRAS CIVILES PARA EL AUMENTO DE CAPACIDAD DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN LT 1 VELADERO-LLANO SÁNCHEZ 230 KV EL HIGO 230 KV Y EL HIGO-PANAMÁ 230KV" **Categoría III**, en la Regional de Veraguas, no se ha recibido alguna queja u oposición de manera formal escrita del proyecto.

- Durante su operación cumplir con todas las normas ambientales, que regulan este tipo de proyecto.
- Mantener comunicado a la comunidad, grupos ambientalistas y a las instituciones involucradas en caso de algún impacto negativo que genere el proyecto.

#### XI. RECOMENDACIONES

- Considerar las observaciones aportadas en el referente informe.
- Continuar con el proceso de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

#### XII. CUADRO DE FIRMAS

<b>Elaborado por:</b>   <b>ING. ERVIN ROMERO</b> Sección de Evaluación de Impacto Ambiental Ministerio de Ambiente - Veraguas	<b>Elaborado por:</b>   <b>MGTER. ALEXIS BATISTA</b> Sección de Evaluación de Impacto Ambiental Ministerio de Ambiente - Veraguas
<b>Revisado por:</b>   <b>MGTER. EDILMA RODRIGUEZ</b> Jefa de la sección de Evaluación de Impacto Ambiental Ministerio de Ambiente - Veraguas	<b>Visto bueno</b>   <b>LCDA. ALEJANDRA BLASSER</b> Directora Regional Encargada Ministerio de Ambiente - Veraguas



Expediente/AB