

A.A.  
 E.A.  
 JP  
 14/11/23

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE MODIFICACIÓN A ESTUDIO DE  
 IMPACTO AMBIENTAL**  
 N°058-2023

**MODIFICACIÓN AL EsIA: LINEA DE TRANSMISIÓN 230 Kv GUASQUITAS - PANAMÁ 2**

**PROMOTOR: EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA S.A.**

**UBICACIÓN: PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, VERAGUAS, COCLÉ, PANAMÁ OESTE Y PANAMÁ.**

**CATEGORÍA:**

**FECHA DE ENTRADA:** DÍA  MES  AÑO

**CONSULTORES: LUIS ESCALANTE (IRC-002-2017), AILYN CHENG (IRC-032-2019)**

	DOCUMENTOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1	NOTA DE SOLICITUD DIRIGIDA AL DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL O AL DIRECTOR REGIONAL CORRESPONDIENTE, DEBIDAMENTE FIRMADA POR EL PROMOTOR Y NOTARIADA. DICHA SOLICITUD DEBERÁ CONTENER: a) Domicilio detallado donde recibe notificaciones (número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calles o avenida, corregimiento, distrito y provincia), números de teléfonos y dirección electrónica. b) En el caso de ser persona jurídica, deberán incluirse los datos de inscripción en el registro público. c) Descripción de la modificación propuesta. d) Cantidad de páginas que lo conforman. e) Datos de los consultores ambientales (persona natural y /o jurídica) que elaboraron la modificación propuesta.	X		
2	PRESENTAR LA MODIFICACIÓN (ORIGINAL) CON DOS (2) COPIAS EN FORMATO DIGITAL.	X		
3	COPIA DE CÉDULA DE LA PERSONA NATURAL, O DEL REPRESENTANTE LEGAL EN CASO DE PERSONA JURÍDICA, QUE ACTUA COMO PROMOTOR DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO, DEBIDAMENTE NOTARIADA.	X		
4	CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA, EXPEDIDA POR EL REGISTRO PÚBLICO, VIGENTE.	X		
5	REGISTRO DE PROPIEDAD ACTUALIZADO, VIGENTE.	X		Resolución No. JD-4171 de 28 de agosto de 2003
6	COPIA DE LA RESOLUCIÓN QUE APRUEBA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y DE LAS MODIFICACIONES (EN CASO DE CONTAR CON MODIFICACIONES PREVIAS)	X		
7	RECIBO DE PAGO CORRESPONDIENTE AL CINCUENTA POR CIENTO (50%) DEL TOTAL DEL COSTO DE LA EVALUACIÓN DEL	X		

	ESTUDIO PRINCIPAL, SEGÚN CATEGORÍA.			
8	PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE A NOMBRE DEL SOLICITANTE.	X		
9	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR, COMPARANDOLA CON EL ALCANCE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO. ADJUNTAR PLANO QUE ILUSTRE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA.	X		
10	DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES FÍSICOS, BIOLÓGICOS, SOCIOECONÓMICOS, DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (LÍNEA BASE ACTUAL)	X		
11	COORDENADAS DEL ÁREA APROBADA EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, MODIFICACIONES PREVIAS Y DE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA.	X		
12	CUADRO COMPARATIVO DE LOS IMPACTOS DESCRITOS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO VS LOS IMPACTOS DE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA.	X		
13	CUADRO COMPARATIVO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DESCRITAS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO VS LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA.	X		
14	FIRMA DE LOS CONSULTORES AMBIENTALES, SEGÚN ESTABLECE EL ARTÍCULO 84.	X		
15	VIGENCIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, EMITIDA POR LA DIRECCIÓN DE VERIFICACIÓN Y DESEMPEÑO AMBIENTAL DEL MINISTERIO DE AMBIENTE (EN CASO QUE LA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN EXCEDA DOS (2) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE SU NOTIFICACIÓN)	X		
	<b>CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE MODIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES/ PROYECTO, OBRA O ACTIVIDADES DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	X		

ENTREGADO POR:

NOMBRE: \_\_\_\_\_

CÉDULA: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

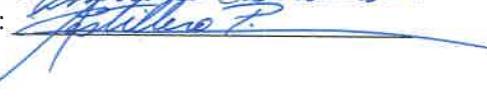
Revisado por: (Ministerio de Ambiente)

Técnico: MARÍA G. DE GRACIA

Firma: 

Verificado por: (Ministerio de Ambiente)

Nombre: Angélica Castellanos

Firma: 

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTOR - PERSONA NATURAL

Consultor Natural (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
Luis Escalante	IRC-002-2017	DEIA-ARC-005-2021	✓		
Ailyn Cheng	IRC-032-2019	DEIA-ARC-042-2022	✓		
<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:</b>					
Nombre del Estudio de Impacto Ambiental (Modificación del EsIA): "LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230 KV GUASQUITAS - PANAMÁ 2".				Categoría: <b>III</b>	
El proyecto abarca las provincias de Chiriquí, Veraguas, Coclé, Panamá Oeste y Panamá.					
<b>PROMOTOR</b>					
Promotor: EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A. (ETESA)					
<b>REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA</b>					
Nombre: Carlos Mosquera Castillo				Cédula: 8-208-694	
Observación:					

**Departamento de Gestión de Impacto Ambiental**  
**Gestor de Impacto Ambiental (Responsable de la Verificación)**

Nombre	Alisson Castrejón C
Firma	<i>Alisson Castrejón C</i>
Fecha de Verificación	14/11/2023

**Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental**  
**Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)**

Nombre	Alexis Abrego
Firma	<i>Alexis Abrego</i>
Fecha de Verificación	14/11/2023



**SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA III**

**PROYECTO  
“Proyecto Energético, Línea de Transmisión  
230 KV-Guasquitas-Panamá 2”**

**Aprobado mediante**

**Resolución INRENARE-IA-041-1998**

**PROMOTORA:  
EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.**



**Noviembre, 2023**

## CONTENIDO

1. Nota de solicitud dirigida al director de Evaluación de Impacto Ambiental o al director regional correspondiente, debidamente firmada por el promotor y notariada.....	3
2. Copia de la cédula de la persona natural, o del representante legal en caso de persona jurídica, que actúa como promotor del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, debidamente notariada.....	4
3. Certificación de existencia y representación legal de la empresa, expedida por el Registro Público, vigente. ....	4
4. Registro de propiedad actualizado, vigente. ....	4
5. Copia de la Resolución que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental y de las modificaciones (en caso de contar con modificaciones previas).....	4
6. Recibo de pago correspondiente al cincuenta por ciento (50%) del total del costo de la evaluación del estudio principal, según su categoría.....	5
7. Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente a nombre del solicitante ..	5
8. Descripción de la Modificación a realizar comparándola con el alcance del Estudio De Impacto Ambiental aprobado. Plano que ilustre la modificación Propuesta.....	5
9. Descripción de los factores físicos, biológicos y socioeconómicos del área de influencia directa del proyecto, obra o actividad (línea base actual). ....	14
11. Cuadro comparativo de los impactos descritos en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado versus los impactos de la modificación propuesta .....	69
12. Cuadro comparativo de las medidas de mitigación descritas en el Estudio de Impacto Ambiental versus las medidas de mitigación de la modificación propuesta.....	71
13. Firma del consultor responsable inscrito y actualizado, debidamente notariada.....	87
14. Vigencia del Estudio de Impacto Ambiental, emitida por la Dirección de Verificación y Desempeño Ambiental del Ministerio de Ambiente (en caso que la resolución de aprobación exceda dos (2) años contados a partir de su notificación).....	87

**1. Nota de solicitud dirigida al director de Evaluación de Impacto Ambiental o al director regional correspondiente, debidamente firmada por el promotor y notariada.**

**Dicha solicitud debe contener:**

- a. Domicilio detallado donde recibe notificaciones (Número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia), números de teléfono y dirección electrónica.
- b. En caso de ser persona jurídica, deberán incluirse los datos de inscripción en el Registro Público.
- c. Descripción de la modificación propuesta.
- d. Cantidad de páginas que lo conforman
- e. Datos de los consultores ambientales (persona natural y/o jurídica) que elaboraron la modificación propuesta.

En el **anexo 14** se presenta la nota de Solicitud de la Modificación al Proyecto Energético Guasquitas-Panamá II firmada y notariada por el Apoderado General de la Sociedad promotora del proyecto.

**2. Copia de la cédula de la persona natural, o del representante legal en caso de persona jurídica, que actúa como promotor del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, debidamente notariada.**

En el **Anexo 2** se presenta la cédula notariada del Ingeniero Carlos Mosquera Castillo, Apoderado General de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. Adicional se incorpora en el **Anexo 2.1** la Escritura pública N° 18955, de 15 de julio 2019, que le da el poder general a Carlos Mosquera C.

**3. Certificación de existencia y representación legal de la empresa, expedida por el Registro Público, vigente.**

En el **Anexo 3** se presenta el Certificado de la Sociedad de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. emitido por el Registro Público.

**4. Registro de propiedad actualizado, vigente.**

En **Anexo 4** se presenta Copia de Resolución No. JD-4171, del 28 de agosto de 2003. "Por la cual se declara de interés público y de carácter urgente la construcción del Tramo 3ª del Proyecto de Línea de transmisión Eléctrica de alta tensión (230 kV) Guasquitas-Panamá II de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), emitido por el ente Regulador de los Servicios Públicos.

**5. Copia de la Resolución que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental y de las modificaciones (en caso de contar con modificaciones previas)**

El proyecto cuenta con la Resolución INRENARE-IA-041-1998 que aprueba el **Proyecto Energético, línea de Transmisión 230 KV-Guasquitas-Panamá 2**. El documento se adjunta en el **anexo 5**.

**6. Recibo de pago correspondiente al cincuenta por ciento (50%) del total del costo de la evaluación del estudio principal, según su categoría**

En el **anexo 6** se presenta el recibo de pago por el cincuenta (50%) por el costo de evaluación de la modificación.

**7. Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente a nombre del solicitante**

En el **anexo 7** se presenta el paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente a nombre de la Sociedad Empresa de transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA).

**8. Descripción de la Modificación a realizar comparándola con el alcance del Estudio De Impacto Ambiental aprobado. Plano que ilustre la modificación Propuesta.**

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, del proyecto: "**Proyecto Energético, línea de Transmisión 230 KV-Guasquitas-Panamá 2**", fue aprobado por el INRENARE bajo la Resolución **INRENARE-IA-041-1998**.

El siguiente cuadro muestra la comparación entre el Estudio de Impacto Ambiental original aprobado y la modificación que se solicita:

**Cuadro 1. Comparación entre el Estudio de Impacto Ambiental original aprobado y la modificación solicitada**

<b>Estudio de Impacto Ambiental, “Proyecto Energético, línea de Transmisión 230 KV-Guasquitas-Panamá 2”, aprobado mediante la Resolución INRENARE-IA-041-1998</b>	<b>VS</b>	<b>Modificación propuesta del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Proyecto Energético, línea de Transmisión 230 KV-Guasquitas-Panamá 2”</b>
<p>La Línea de Transmisión 230 Kv este es un Proyecto de iniciativa del IRHE — Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación, y tiene como objetivo el transporte de energía generada por las nuevas centrales hidroeléctricas en la región oeste del país para Ciudad de Panamá.</p> <p>Se trata de una línea de 230 KV, circuito doble, corriente alterna, trifásica, con extensión de 393,4 Km y 1,099 estructuras metálicas tipo tronco piramidal, cable conductor ACAR-Aluminum Cable Alloy Reinforced compuesto por 24 hilos de aluminio y 13 hilos de aleación de aluminio, con un área conductora de 607 mm<sup>2</sup>, dos hilos de guarda distintos, siendo uno de cable acero recubierto de aluminio 7 n° 8 AWG y otro de acero recubierto de aluminio semejante al primero pero con 8 fibras</p>		<p>Aumento de Capacidad de la Línea de Transmisión de 230 kV, Veladero - San Bartolo – Llano Sánchez – El Coco – Panamá II, ubicada en las provincias de Chiriquí, Veraguas, Coclé, Panamá Oeste y Panamá, el cual consiste en el aumento de potencia de la línea existente de 230 kV que proviene de la energía generada en las centrales hidroeléctricas de la región oeste del país hacia la ciudad de Panamá, en el mismo corredor de servidumbre existente. Representadas en los tramos 2 y tramo 3 de la resolución aprobada.</p> <p>Actualmente, la línea Guaquita – Panamá II tiene una capacidad de transmisión de 221 MVA (megavoltioamperios) y se proyecta aumentar su capacidad a 500 MVA. Para hacer este aumento de capacidad, se utilizará el mismo cable conductor ACAR 1200 kcmil (capaz de soportar el aumento de amperaje), con modificaciones en el herraje de algunas cadenas de</p>

ópticas para ser usado como medio de comunicación.

La capacidad de transmisión de esta línea es de 221 MVA, apta para transportar para los centros consumidores de la República, principalmente Ciudad de Panamá, ubicada a 393,5 km al este, la energía a ser generada por las centrales de Canjilones, Guasquitas, y, en el future Gualaca y Barú.

Para transportar esta energía, la línea de transmisión atraviesa gran parte de la República de Panamá, desde la ciudad de Gualaca, Provincia de Chiriquí, hasta la región noroeste de Ciudad de Panamá.

A lo largo de su trazado de 393,4 km caracterizado por el paralelismo con la línea de transmisión existente al norte, distanciadas en 28 metros, la línea de transmisión será construida en tres tramos así definidos:

suspensión para garantizar las distancias de seguridad a piso.

Reemplazo de los hilos de guarda existente 7No.8 Alumoweld por nuevos hilos de guarda óptico de 24 fibras, hasta reemplazar cada uno de los tramos a cambiar.

#### **Hilos de Guarda**

Los hilos de guarda o cables de tierra son dos, y se encuentran situados en los puntos más altos de los apoyos. Su función es proteger a la línea contra las sobretensiones debidas a descargas atmosféricas. De tal forma que, si existe una tormenta, estos cables actúan de pararrayos, evitando que las descargas caigan sobre los conductores y provoquen averías en las subestaciones y el corte de la corriente. El fin que cumplen es transmitir la descarga a tierra, a través del apoyo, y al resto de la línea, disipando el efecto a lo largo de una serie de torres.

#### **Desmonte y reemplazo de hilos de guarda**

Se hará el desmontaje y reemplazo de dos hilos de guarda convencional y fibra óptica existentes, por un

Tramo 1 - Interconexión entre las subestaciones de Canjilones, Guasquitas y Veladero, con 89.8 km. de extensión y 248 estructuras:

Tramo 2 - Interconexión entre las subestaciones de Veladero y Llano Sánchez, con 109.9 km de extensión y 305 estructuras;

Tramo 3 - Interconexión entre las subestaciones de Llano Sánchez y Panamá II, con 193.7 km y 546 estructuras.

La construcción de esta línea entre Canjilones, Guasquitas, Veladero, Llano Sánchez y Panamá II exigirá la construcción de las nuevas subestaciones de Veladero y Panamá II, y la ampliación de la subestación Llano Sánchez, donde la nueva línea de transmisión será seccionada.

Las subestaciones de Veladero y Llano Sánchez serán puntos de interconexión con la actual línea de 230 KV Mata de Nance — Panamá, haciendo que

nuevo hilo de guarda 7No.8 Alumoweld y un nuevo guarda óptico de 24 fibras, en todas las estructuras, desde la Subestación Veladero hasta la Subestación Panamá II (incluye herrajes y accesorios). Para hacer el reemplazo de los hilos de guarda, se hará por tramos de tendido y se emplearán equipos de tensión controlada ubicadas en los sitios de torres de los extremos de cada tramo, que halará los hilos de guarda existente y, a su vez, los nuevos hilos de guarda 7No.8 Alumoweld y guarda óptico de 24 fibras hasta reemplazar cada uno de los tramos a cambiar.

Se contará con libranzas debidamente programadas y aprobadas por ETESA para des-energizar el circuito donde se adelantarán los trabajos de cambios de hilos de guarda, en todo momento se debe trabajar bajo el manual de seguridad de ETESA, garantizando la seguridad del personal y equipos del proyecto.

**Mantenimiento electromecánico.** *Ver detalles a continuación del presente itms.*

<p>desde Veladero hasta Panamá haya tronco común de transmisión constituido por 4 circuitos.</p> <p>La subestación Panamá II, ubicada al noroeste de Ciudad de Panamá, será un punto común a la nueva línea de transmisión y la línea de transmisión de 230 KV Bayano-Panamá.</p>	<p><b>Reemplazo de estructuras existentes (dentro de servidumbre existente):</b></p> <p>(Reemplazo de las Torres 859 y 861) / Eliminación de la Torre 860. <i>Ver detalles a continuación del presente itms.</i></p> <p><b>Tensado De Conductores Y Verificación De Distancia De Seguridad.</b> <i>Ver detalles a continuación del presente itms.</i></p>
---	---

Fuente: ETESA, 1998/ 2023

En el **anexo 8** se presenta los Planos del Proyecto aprobado y las nuevas modificaciones a realizar.

En mayor detalle de lo anterior y para efectuar el alcance de la modificación del proyecto "Proyecto Energético, línea de Transmisión 230 KV-Guasquitas-Panamá 2, que es el aumento de la capacidad de transmisión de la energía de alta tensión de 221a 500 MVA por circuito, y darle la continuidad al aumento de la capacidad de la línea existente Guasquitas-Panamá 2, así como la seguridad a la transmisión de energía eléctrica nacional mediante esta línea existente, se requieren efectuar ciertas actividades de mantenimiento como explicado a continuación:

#### **Mantenimiento electromecánico:**

Comprende la verificación de las estructuras existente con el objetivo de identificar el estado actual de las torres y determinar los elementos en mal estado y crítico que serán reemplazados, por lo cual se realizarán:

- Suministro de todos los materiales necesarios para la ejecución de la obra,
- Desmontaje de hilos de guarda existentes (incluye herrajes y accesorios),
- Suministro e instalación de los marcadores de numeración de torres, fases, sistema antiescalamiento y letreros de peligro para todas las estructuras existentes que así lo requieran.
- Montaje de nuevos hilos de guarda, herrajes y accesorios de la línea de transmisión.
- Suministro y montaje de los conjuntos de herrajes para el hilo de guarda convencional 7No.8 Alumoweld y guarda óptico de 24 fibras de todas las estructuras
- Suministro y montaje de los conjuntos de herrajes y aisladores para el conductor de fase 1200 ACAR, cambio A y cambio B, de acuerdo con lista de trabajos a realizar
- Suministro y montaje de materiales complementarios.

#### **Reemplazo de estructuras existentes (dentro de servidumbre existente):**

- Estudio, análisis civiles y electromecánicos para el reemplazo de las estructuras existentes T859, T861, para eliminar la T860.
- Desmontaje de conductor de fase 1200 ACAR existente entre las estructuras T859-T860-T861 existentes.
- Desmontaje de las estructuras T859, T860 y T861 existentes

- Obras civiles necesaria para el montaje de las nuevas torres tipo TXA1, que reemplazarán las estructuras existentes T859 y T861 en el mismo sitio de torres.
- Suministro y montaje de conductor de fase 1200 ACAR en la nueva sección T859-T861, incluye los conjuntos de herrajes y aisladores.

Cabe mencionar que dichas actividades de reemplazo de estructuras se realizarán con motivo de las afectaciones originadas por Huracán ETA en el año 2020. El talud sobre el cual se encuentra la torre 860 de la línea de transmisión 230 kV 14B/15B fue afectado por las intensas lluvias que causaron deslizamiento mayor a 80 metros de altura, aproximadamente a 40 m de distancia a la torre 860, con el transcurrir de los años y debido a las precipitaciones ha provocado afectación en la estabilidad de la torre, es por ello que es necesario realizar el desmontaje de las T859, T860 y T861 para construir nuevas torres de mayor capacidad en el mismo sitio de torre de las estructuras 859 y 861 tipo anclaje TXA1y eliminar la T860.

### **Tensado De Conductores Y Verificación De Distancia De Seguridad**

Una vez reemplazado el hilo de guarda, y el cambio de infraestructura existente, se procede a realizar la verificación de distancia, por lo que se contemplan las siguientes actividades a realizar:

#### **1: EVALUACIÓN DE DISTANCIAS DE SEGURIDAD**

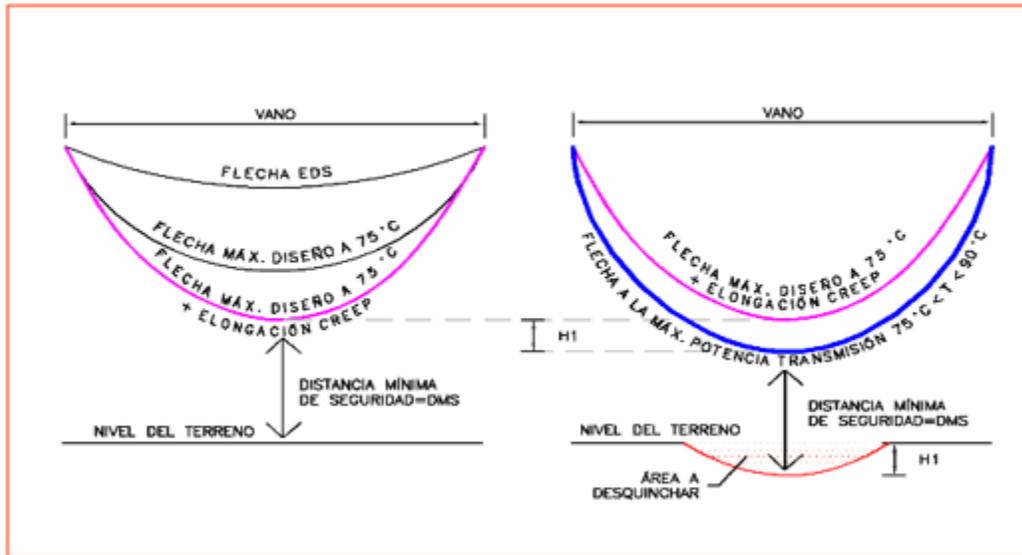
Aumentar la potencia de transmisión en una línea:

Para el caso de un incremento de la potencia de transmisión en una línea, la flecha del conductor se verá incrementada debido a la mayor temperatura de operación al transmitir una mayor capacidad de corriente, por lo que se tiene que hacer una inspección de las distancias mínima de seguridad (DMS, 7.5 metros desde el conductor más bajo a el nivel de terreno natural) en todos los vanos, identificando los vanos donde se presenten violación a las distancias de seguridad.

Donde se presente violaciones a la distancia de seguridad es necesario realizar cortes

mediante remoción de terreno ("desquinche")

**Imagen 1.** Esquema básico de Aumento o incremento de la Distancia mínima de Seguridad (DMS)



Fuente: Manual de Metodología de Trabajo, Contratista.

Entonces el "desquinche" es el recorte de terreno que estaría infringiendo el DMS, los costos para realizar la remoción dependerán del tipo de terreno que se encuentre, también dependerá del lugar donde se encuentre ubicado los trabajos de recorte facilidades para el uso de maquinarias y un adecuado control del tema social y ambiental en la zona.

Como resultado de una inspección visual en campo y tomas de medidas inicialmente con una estación total se puede identificar vanos con incumpliendo de las distancias de seguridad del conductor al terreno (DMS), para posteriormente mediante un levantamiento con un equipo topográfico tomar la data final para mediante un estudio se plantea la metodología de corrección y realizar los cortes de terrenos donde se evidencia incumplimiento.

Dado que el objeto de la modificación es aumentar la potencia de transmisión (up grade) en la línea existente de Guasquitas Panamá 2 de 221 a 500MVA.

La flecha del conductor se verá incrementada debido a la mayor temperatura de operación al transmitir una mayor capacidad de corriente, por lo que se tiene que hacer una inspección de DMS en todos los vanos, identificar los vanos críticos y Solicitud de Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) "Proyecto Energético, línea de Transmisión 230 KV-Guasquitas-Panamá 2, aprobado mediante Resolución INRENARE-IA-041-1998 hacer levantamiento topográfico para plantear en un estudio la metodología de corrección, de modo de contar nuevamente con el DMS normalizado para la nueva potencia de transmisión.

- *Cortes de terrenos por desquinche o tensado por seguridad (Cortes de tierra)*

Para lo anterior el mismo consiste primeramente en el replanteo de los vanos para verificar la aproximación o distancia que tiene el conductor más bajo a tierra para que a su vez cumpla con la distancias verticales mínimas de seguridad, cumpliendo con los parámetros definidos por el NESC (National Electric Safety Code) y las Especificaciones Normalizadas de ETESA; identificada el área donde se realizará los recortes, se da inicio con el desarraigue o corte de capa vegetal dejándola a un lado para ser reutilizada una vez que se finalice el corte de tierra, hecho esto se procede con el corte del terreno con base en la profundidad establecida en los planos y en principio esta tierra se riega en áreas aledañas o en sitio cercano donde el dueño de predio lo indique y donde no represente afectación alguna al medioambiente; finalizada la actividad de corte se procede con la estabilización, protección y revestimiento de los taludes con manta de coco y siembra de semillas de vegetación (hidrosiembra).

El exceso de tierra que resulte de los puntos críticos de recorte de terreno, se reutilizará en la adecuación de caminos

- *Limpieza de la faja de servidumbre:*

Por condiciones de seguridad, será necesario eliminar cualquier riesgo de daños o accidentes debido a la existencia de árboles o vegetación que puede afectar la operación y mantenimiento de la línea de transmisión, por lo que se requerirá la limpieza de la faja de servidumbre en áreas donde sea necesario. Cabe señalar que previo al inicio de dicha actividad se realizarán los trámites correspondientes ante el Ministerio de Ambiente para obtener los permisos de poda y tala.

Adecuación de caminos de acceso existentes:

Contempla recorrido a la línea de transmisión para verificar el estado de los caminos de accesos existentes en situación de deterioro o estado crítico que requieran adecuación que incluye mejoramiento o conformación de la calzada del camino, conformación de cunetas de tierra y hormigón, instalación y reemplazo de tubos de hormigón reforzado (alcantarillas), colocación de material subbase en donde se requiera, para mejorar el acceso a la infraestructura existente y facilitar las labores de mantenimiento.

### **9. Descripción de los factores físicos, biológicos y socioeconómicos del área de influencia directa del proyecto, obra o actividad (línea base actual).**

#### **FACTORES FISICOS:**

#### **Áreas de influencia del proyecto**

El área de influencia del proyecto motivo de esta modificación transcurre desde la provincia de Chiriquí hasta Panamá, es por ello se presenta el Cuadro 2. con el detalle de las provincias, distritos y corregimientos por donde transcurre la Línea de Transmisión, correspondiente al Tramo 2 y Tramo 3.

**Cuadro 2. Área de influencia directa del proyecto:**

<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>	<b>Corregimientos</b>
Chiriquí	Tolé	Cerro Viejo
		Veladero
Comarca Ngäbe Buglé	Müna	Bakama
	Ñürün	El Piro
Veraguas	Santiago	La Raya de Santa María

		Canto del Llano	
		Urracá	
		Santiago Este	
		La Peña	
		San Pedro del Espino	
		Rodrigo Luque	
	La Mesa	La Mesa (Cabecera)	
		Los Milagros	
		Bisvalles	
		San Bartolo	
		El Higo	
	Las Palmas	El Prado	
El Rincón			
San Martín de Porres			
Coclé	Aguadulce	El Cristo	
		Pueblos Unidos	
		Virgen del Carmen	
		El Hato de San Juan de Dios	
	Natá	Natá (Cabecera)	
		Capellanía	
		Villarreal	
	Antón	Antón (Cabecera)	
		El Chirú	
		El Retiro	
		Juan Díaz	
		Río Hato	
	Penonomé	Coclé	
		El Coco	
	Panamá Oeste	Capira	Capira (Cabecera)
			Campana
Lídice			
Las Ollas Arriba			
Villa Carmen			
Villa Rosario			
Chame		Bejuco	
		Buenos Aires	
		Cabuya	
		Las Lajas	
		Sajalices	
La Chorrera		Feuillet	
		Guadalupe	

		El Arado
		El Coco
		Herrera
		Santa Rita
	San Carlos	El Espino
		El Higo
		Guayabito
		La Ermita
		San José
	Arraján	Juan Demóstenes Arosemena
		Burunga
		Nuevo Emperador
Panamá	Panamá	Pedregal
		Ernesto Córdoba Campos
		Ancón
	San Miguelito	Amelia Denis de Icaza
		Belisario Porras
		Arnulfo Arias
		Belisario Frías
		Omar Torrijos
	Rufina Alfaro	

Fuente: ArcGis, Contraloría, corregimientos 2022.

## **Área de influencia indirecta del proyecto**

**Ver Anexo 11.** Coordenadas de la Adecuación de Caminos de Acceso Existentes.

**Formaciones Geológicas Regionales:** El alineamiento de la línea va desde Guasquitas en la provincia de Chiriquí, Veraguas, Coclé, Panamá Oeste y Panamá, abarca 393.4km, aproximadamente, que forma parte de la huella del Proyecto, y atraviesa varias formaciones geológicas regionales del área. El mismo posee formaciones geológicas características de la región, las cuales son presentadas.

**Formaciones Geológicas Regionales:** El proyecto abarca diversas formaciones locales, desde el periodo terciario, grupo La Yeguada, Cañazas y Macaracas.

**Caracterización Geotecnia:** La línea abarca gran parte del istmo, por lo que Litológicamente en el Istmo de Panamá, predominan las rocas ígneas o volcánicas que se sucedieron de forma regular desde el período Cretácico Inferior (aproximadamente hace 35 millones de años), hasta el Cuaternario. Las litologías abundantes en estos períodos corresponden a aglomerados, tobas, lavas, andesitas, basaltos, dacitas e ignimbritas.

Los procesos de emplazamientos de las rocas intrusivas abarcan el terciario superior hasta el plioceno y se caracterizan por fuertes empujes tectónicos. Las secuencias sedimentares en su mayoría pertenecen al Terciario. Los productos ígneos han contaminado intensamente los ciclos sedimentares y en la mayoría de los casos se presentan intercalados entre los espesos estratos de sedimentos.

**Geomorfología:** A lo largo de la línea el grado de metamorfismo es generalmente moderado, de todas formas, hay varios términos de pasaje entre estructuras residuales típicamente porfídicas hasta estructuras cristaloblásticas fuertemente esquitosas. En varios casos, se han observado un curioso "aspecto nodular" de la formación, interpretados como posible residuo de una antigua deposición de lavas en almohadillas.

**Caracterización del Suelo:** Los suelos a lo largo de los 393.4km de Veladero a Panamá, se han desarrollado bajo la influencia de las condiciones climáticas imperantes de las regiones a partir de rocas ígneas, extrusivas y sedimentarias.

**Descripción de uso de suelos:** Los suelos a lo largo de la línea del proyecto no tienen una tipificación oficial de uso propuesto, las mismas se encuentran cubiertas por vegetación en diferentes estados de conservación y por áreas protegidas, uso urbano y poblados, usos agropecuarios, algunos con ordenamiento territorial como lo es en el área del Canal de Panamá, algunos con planes de manejo bajo categoría forestal/agroforestería. De acuerdo con el Mapa de Capacidad agrológica de los suelos de la República de Panamá, los suelos en el área donde se ubica el proyecto aprobado son clasificados como de Clase II, III, IV, V, VI, VII y VIII.

**Topografía:** La descripción de la topografía en el área del alineamiento se observan diferentes elevaciones, así como pendientes y las mismas son utilizadas en diversos usos.

**Clima:** En Panamá, predomina el clima tropical húmedo, con temperatura promedio en el litoral y tierras bajas de 27°C, mientras que en las regiones más elevadas se acerca a los 18°C.

El régimen pluvial presenta características diferentes según la vertiente y en el Pacífico, la precipitación anual se calcula entre los 1,500 y 3,500 mm. Se caracteriza por una estación lluviosa que empieza a fines de abril y persiste hasta mediados o finales de noviembre (la máxima precipitación ocurre entre junio y octubre).

Entre diciembre y finales de abril sucede una estación seca con ausencia casi total de lluvias. En la vertiente del Caribe, se destaca la uniformidad de las precipitaciones a lo largo del año, lo cual con mucha frecuencia supera los 4,000 mm anuales.

### Hidrología

La línea de transmisión eléctrica atraviesa las siguientes cuencas hidrográficas:

**Cuadro 3.** Cuencas hidrográficas

Número de cuenca	Río Principal	Extensión de la fuente principal en km
95 Cuenca Hidrográfica Río Cricamola y entre Cricamola y Calovébora	Río Cricamola	62
110 Cuenca Hidrográfica Río Calovébora	Calovébora	39
112 Cuenca Hidrográfica Ríos entre el Fonseca y el Tabasará	San Félix	67
114 Cuenca Hidrográfica Río Tabasará	Tabasará	132
118 Cuenca Hidrográfica Río San Pablo	San Pablo	148
120 Cuenca Hidrográfica Río San Pedro	San Pedro	79
132 Cuenca Hidrográfica Río Santa María	Santa María	168
134 Cuenca Hidrográfica Río Grande	Río Grande	94
105 Cuenca Hidrográfica Río Coclé del Norte	Coclé del Norte	75
111 Cuenca Hidrográfica Río Indio	Indio	92
115 Cuenca Hidrográfica Río Chagres	Chagres	125
140 Cuenca Hidrográfica Río Caimito	Caimito	72

Fuente: ArcGis, Shapefile, SINIA (Agua y Saneamiento), 2023.

## **CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS**

El alineamiento de la línea de transmisión de Veladero hasta Panamá, cruza diversos cuerpos de agua y de acuíferos, como resultados de esta acción existe posibles afectaciones que alteren la calidad de las aguas superficiales y subterráneas en sus parámetros físicos, químicos y biológicos, como resultado de las actividades constructivas del proyecto.

Durante la fase de Operación, las actividades mantenimiento preventivo, adecuación de caminos, Corte de tierras, reemplazo de torres, reemplazo de hilo de guarda, aunque será de forma esporádica, se recomienda la implementación del Plan de Manejo Ambiental.

## **RUIDO**

En el área de influencia directa donde se extiende la línea de transmisión actualmente se mantienen diversos niveles de ruido, en las áreas montañosas y de bosques de protección, se registran un valor inferior al límite de la norma y en los centros urbanos y poblados se mantienen altos niveles de ruido que exceden la norma de referencia.

## **OLOR**

En las condiciones presentes a lo largo de la línea la variable olor, están relacionadas a las actividades que se desarrollan: caminos y comunidades rurales, se percibe olor a cenizas a causa de quema, olor a materia orgánica en descomposición. Áreas de uso agropecuario: se percibe olores relacionados a la descomposición de materia orgánica (porqueriza, caballerías, gallinaza y ganado vacuno)., olores a uso de fertilizantes y plaguicidas.

En áreas urbanas concentradas e industrializadas, se percibe olores a combustible fósil (diésel, gasolina):

## **ANTECEDENTES SOBRE LA VULNERABILIDAD FRENTE AMENAZAS EN EL ÁREA.**

De acuerdo con el estudio de Hotspots del Banco Mundial, en función de su superficie, Panamá ocupa el puesto 14 entre los países con mayor exposición a amenazas naturales múltiples, con 15% de su área y 12.5% de su población total, expuesta a dos o más amenazas. El mismo estudio señala que este país se ubica en el puesto 35 entre los que tienen "riesgo relativamente alto de mortalidad a amenazas múltiples" sobre su población. Esta vulnerabilidad se manifiesta en un incremento en la ocurrencia de inundaciones y deslizamientos.

### **RIESGOS SÍSMICOS**

Según el estudio "Los Terremotos en el Istmo de Panamá" (Camacho, 2006), en la región determinada como Panamá Central, la sismicidad es muy baja y esta, históricamente, sólo ha dado origen a un evento destructor, el cual ocurrió el 2 de mayo de 1621. Dicho evento causó daños en la ciudad de Panamá, en donde la intensidad alcanzó los VII en la escala Mercalli Modificada (Viquez y Camacho, 1993).

En cuanto a la sismología se refiere, la República de Panamá se encuentra activa sísmicamente debido a la colisión de las placas tectónicas denominadas Cocos, Caribe, Panamá y Nazca.

La geología y la estructura existente en el Istmo de Panamá son conocidas con base en la tectónica de placas, que, en términos generales, nos indica que la geología de este sector del Istmo, ha sido el resultado de la interacción de las placas litosféricas ya mencionadas.

Panamá se encuentra ubicada por evidencias geomorfológicas, de estructuras geológicas y sísmicas, en la placa del Caribe, aunque como existen evidencias de que el lecho del mar Caribe está empujando inferiormente el margen continental al Norte como resultado de una tectónica de interplaca, se puede afirmar que el Istmo se

encuentra ubicado en una microplaca tectónica con Cortes propios y en la actualidad es conocido como el Bloque de Panamá (Kellog et al. 1985, 1989).

### **SITIOS PROPENSOS A INUNDACIONES:**

Las regiones de mayor vulnerabilidad ante inundaciones en Panamá corresponden a las comarcas Ngäbe Buglé y Guna Yala. No obstante, al realizar un análisis por corregimientos en la provincia de Panamá se pudo identificar que los más vulnerables a desastres naturales corresponden a Juan Díaz (33.74), en la provincia de Panamá, Guabito (27.5) y Punta Laurel (12.5) en Bocas del Toro (Gordón y Guardia, 2009).

Para el caso específico donde se extiende la línea de transmisión de 230kv, desde 1988, no se ha reportado afectaciones por inundaciones.

### **SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESPLAZAMIENTOS:**

Los deslizamientos de tierra implican Cortes de material, que pueden ser de diferente composición, tales como los siguientes: rocas, escombros, suelo o su combinación. Estos pueden ocurrir debido a factores tales como pendientes abruptas, suelos o rocas con baja resistencia, mal uso de suelo, erosión y condiciones del agua subterránea. No obstante, frecuentemente los deslizamientos ocurren como consecuencia secundaria de otro tipo de desastre, entre los cuales podemos encontrar: las inundaciones, tormentas, terremotos y otros eventos climáticos.

Entre los años 1990 y 2006, SINAPROC registró un total de 290 deslizamientos, siendo San Miguelito (54%) el distrito que mayor cantidad de eventos registró, seguido por Panamá (24%), Colón (10%), Bugaba y Arraiján con 6% cada uno. Durante este periodo se observó un incremento significativo en la ocurrencia de deslizamientos, en los años 1998 y 2001 donde se registraron 49 y 48 eventos, respectivamente; mientras que durante el año 2002 (<10 eventos), se observó una disminución por debajo de promedio (entre 10 y 20 eventos por año). Recientemente, en noviembre de 2012, a raíz de las continuas lluvias en las áreas de Panamá Oeste y Colón se registraron

varios deslizamientos que afectaron infraestructuras y cobraron la vida de 6 personas, entre residentes y personal de rescate (SINAPROC 2012).

### FACTORES BIOLÓGICOS:

Según Cobertura Vegetal y Uso de Suelo, tomando en cuenta la servidumbre de la línea 40 metros de ancho por la longitud total de la línea, Veladero a Panamá 2. Se describe según el área de servidumbre la clasificación de cobertura vegetal y uso de suelo contabilizado por hectáreas. Ver cuadro 4.

**Cuadro 4.** Clasificación de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo (área de servidumbre de la Línea de Transmisión desde Veladero hasta Panamá 2)

Clasificación	Suma de Shape_Área Hectárea
Pasto	687.92
Rastrojo y vegetación arbustiva	147.38
Vegetación herbácea	125.22
Bosque latifoliado mixto secundario	96.23
Área poblada	47.09
Caña de azúcar	35.05
Infraestructura	34.66
Bosque latifoliado mixto maduro	17.46
Arroz	14.78
Superficie de agua	5.36
Bosque plantado de latifoliadas	4.79
Otro cultivo anual	2.83
<b>Total general</b>	<b>1218.81</b>

Fuente: ArcGis, SINIA, Bosques y Biodiversidad, 2021.

### FAUNA

La fauna a lo largo de la línea de influencia directa del proyecto es diversa y abundante, en lo que se destaca: mamíferos, aves, réptiles y anfibios.

Los hábitats con mayor riqueza de especies se dan en las áreas boscosas protegidas, reúnen las mejores condiciones para mantener un mayor número de especies; ya que se encuentran en una etapa de desarrollo avanzada, se encuentran más conservados, por lo que disponen de más requerimientos para la supervivencia de las diferentes especies.

En los bosques secundarios intermedios y joven intermedios registran la mayor representatividad de especies, donde el grupo de aves alcanzó la mayor riqueza, seguida del grupo de reptiles, dado que estos grupos ocupan una gran diversidad de nichos ecológicos.

La legislación nacional contempla en la Ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y la Resolución N° AG-0051-2008, (ANAM 2008), por lo cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, entre otras. Dicha Resolución considera 433 especies de animales silvestre bajo alguna categoría de amenaza, 56 mamíferos (spp), aves (265 spp), réptiles (65 spp) y anfibios (47 spp),

## **FACTOR SOCIOECONOMICO**

El **proyecto "Proyecto Energético, Línea de Transmisión 230 KV-Guasquitas-Panamá 2"**, se desarrolla desde la provincia de Chiriquí hasta la provincia de Panamá, enfocándonos en **Tramos 2:** desde Veladero hasta Llano Sánchez (SE VEL – SE LLS) con 109.9 km y el **Tramo 3:** desde Llano Sánchez hasta Panamá II (SE LLS – SE PMA II) con 193.7 km. En donde según contraloría a lo largo del proyecto la población se dedica a actividad variadas y múltiples.

Para citar la población según el censo de 2010 y las principales comunidades que conforman o mantiene influencia directa con el proyecto, se desglosa según el cuadro 5.

**Cuadro 5.** Superficie, población y densidad de población en la República, según provincia, distrito y corregimiento: censos de 1990 a 2010.

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie (Km <sup>2</sup> ) (1)	Población			Densidad (habitantes por Km <sup>2</sup> )		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
<b>COCLÉ</b> .....	<b>1,460.1</b>	<b>62,449.0</b>	<b>71,825.0</b>	<b>186,410.0</b>	<b>159.8</b>	<b>186.9</b>	<b>585.6</b>
Aguadulce.....	<b>354.3</b>	<b>18,693</b>	<b>22,973</b>	<b>43,360</b>	<b>52.8</b>	<b>64.8</b>	<b>122.4</b>
El Cristo (y El Hato de San Juan de Dios y Cristo) .....	113.0	3,393	3,852	4,017	30.0	34.1	35.5
El Roble (y Pueblo Nuevo-hoy día) .....	218.8	7,097	7,997	8,369	32.4	36.5	38.2
Pocrí (Virgen del Carmen) .....	22.5	8,203	11,124	12,881	364.6	494.4	572.5
Antón.....	<b>567.4</b>	<b>28,320</b>	<b>30,325</b>	<b>38,848</b>	<b>49.9</b>	<b>53.4</b>	<b>68.5</b>
Antón (Cabecera).....	106.3	7,220	8,360	9,790	67.9	78.6	92.1
El Chirú.....	113.6	2,518	2,830	3,623	22.2	24.9	31.9
El Retiro.....	66.1	1,801	1,998	2,303	27.3	30.2	34.8
Juan Díaz.....	85.6	1,694	2,037	2,634	19.8	23.8	30.8
Río Hato.....	140.0	8,888	10,886	15,701	63.5	77.7	112.1
San Juan de Dios.....	55.7	6,199	4,214	4,797	111.2	75.6	86.1
Natá.....	<b>277.0</b>	<b>8,975</b>	<b>10,298</b>	<b>18,465</b>	<b>32.4</b>	<b>37.2</b>	<b>66.7</b>
Natá (Cabecera).....	174.7	5,158	5,902	6,003	29.5	33.8	34.4
Capellanía (y Villa Real hoy día) .....	102.3	3,817	4,396	4,512	37.3	43.0	44.1
Penonomé.....	<b>261.3</b>	<b>6,461</b>	<b>8,229</b>	<b>85,737</b>	<b>24.7</b>	<b>31.5</b>	<b>328.1</b>
Coclé.....	115.0	2,903	3,637	4,100	25.2	31.6	35.6
El Coco.....	146.3	3,558	4,592	5,605	24.3	31.4	38.3
<b>CHIRIQUÍ</b> .....	<b>110.6</b>	<b>2,923.0</b>	<b>3,284.0</b>	<b>11,885.0</b>	<b>26.4</b>	<b>29.7</b>	<b>107.5</b>
Tolé .....	<b>110.6</b>	<b>2,923</b>	<b>3,284</b>	<b>11,885</b>	<b>26.4</b>	<b>29.7</b>	<b>107.5</b>
Cerro Viejo.....	59.5	2,923	1,709	1,768	49.1	28.7	29.7
Veladero.....	51.1	...	1,575	1,727	...	30.9	33.8
<b>PANAMÁ (y PANAMA OESTE hoy día).</b>	<b>1,467.5</b>	<b>424,956.0</b>	<b>615,513.0</b>	<b>1,031,803</b>	<b>11,126.7</b>	<b>16,089.7</b>	<b>22,576.9</b>

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie (Km <sup>2</sup> ) (1)	Población			Densidad (habitantes por Km <sup>2</sup> )		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
<b>Arraiján.....</b>	<b>200.7</b>	<b>15,737</b>	<b>27,557</b>	<b>220,779</b>	<b>78.4</b>	<b>137.3</b>	<b>1,100.0</b>
Juan Demóstenes Arosemena	40.7	13,418	24,792	37,044	329.6	608.9	909.8
Nuevo Emperador.....	107.6	2,319	2,765	3,903	21.6	25.7	36.3
Burunga .....	52.4	...	...	39,102	...	...	745.7
<b>Balboa.....</b>	<b>332.9</b>	<b>2,751</b>	<b>2,336</b>	<b>2,721</b>	<b>8.3</b>	<b>7.0</b>	<b>8.2</b>
San Miguel (Cabecera)	129.9	1,179	817	1,044	9.1	6.3	8.0
La Ensenada.....	66.2	97	89	94	1.5	1.3	1.4
La Esmeralda.....	39.5	446	413	524	11.3	10.5	13.3
La Guinea.....	29.6	245	90	83	8.3	3.0	2.8
Pedro González.....	59.7	440	247	263	7.4	4.1	4.4
Saboga.....	8.1	344	680	713	42.7	84.4	88.5
<b>Capira.....</b>	<b>220.8</b>	<b>12,931.0</b>	<b>16,409.0</b>	<b>19,604.0</b>	<b>459.1</b>	<b>595.0</b>	<b>697.1</b>
Capira (Cabecera).....	45.6	3,606	4,553	5,181	79.0	99.8	113.5
Campana.....	75.1	1,363	1,692	2,067	18.2	22.5	27.5
Las Ollas Arriba.....	25.0	803	952	1,201	32.1	38.0	48.0
Lídice.....	42.6	3,840	4,711	5,307	90.1	110.5	124.5
Villa Rosario.....	26.0	2,363	3,214	4,496	91.0	123.8	173.2
Villa Carmen.....	6.4	956	1,287	1,352	148.8	200.3	210.5
<b>Chame.....</b>	<b>182.4</b>	<b>9,187</b>	<b>11,834</b>	<b>24,471</b>	<b>50.4</b>	<b>64.9</b>	<b>134.1</b>
Bejuco.....	59.6	3,643	4,509	5,548	61.1	75.6	93.0
Buenos Aires.....	39.9	1,435	1,615	2,030	35.9	40.5	50.8
Cabuya.....	44.8	1,206	1,354	1,666	26.9	30.2	37.2
Las Lajas.....	13.3	1,602	2,531	3,431	120.7	190.6	258.4
Sajalices.....	24.8	1,301	1,825	2,280	52.5	73.7	92.0
<b>La Chorrera.....</b>	<b>247.8</b>	<b>30,756.0</b>	<b>46,900.0</b>	<b>63,629.0</b>	<b>1,384.1</b>	<b>2,196.7</b>	<b>2,952.5</b>
El Arado.....	70.4	1,696	2,012	2,715	24.1	28.6	38.6
El Coco.....	14.9	7,767	14,167	19,603	521.1	950.4	1,315.1

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie (Km <sup>2</sup> ) (1)	Población			Densidad (habitantes por Km <sup>2</sup> )		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
Feuillet.....	19.4	1,372	1,745	2,669	70.9	90.2	137.9
Guadalupe.....	24.9	18,015	26,857	34,242	722.9	1,077.7	1,374.0
Herrera.....	85.9	715	812	2,552	8.3	9.4	29.7
Santa Rita.....	32.3	1,191	1,307	1,848	36.9	40.5	57.2
<b>San Carlos.....</b>	<b>174.5</b>	<b>6,096</b>	<b>7,658</b>	<b>18,920</b>	<b>34.9</b>	<b>43.9</b>	<b>108.4</b>
El Espino.....	34.9	1,200	1,451	1,847	34.4	41.6	52.9
El Higo.....	44.0	1,920	2,341	2,710	43.6	53.2	61.6
Guayabito.....	34.1	443	481	502	13.0	14.1	14.7
La Ermita.....	33.2	1,097	1,218	1,571	33.1	36.7	47.4
San José.....	28.3	1,436	2,167	2,729	50.7	76.6	96.4
<b>PANAMÁ.....</b>	<b>68.3</b>	<b>194,197.0</b>	<b>274,310.0</b>	<b>366,660.0</b>	<b>5,279.5</b>	<b>7,333.0</b>	<b>9,702.2</b>
Ciudad de Panamá.....	<b>28.3</b>	<b>40,896</b>	<b>45,801</b>	<b>51,641</b>	<b>1,447.4</b>	<b>1,621.0</b>	<b>1,827.7</b>
Pedregal.....	28.3	40,896	45,801	51,641	1,447.4	1,621.0	1,827.7
Ancón.....	204.6	11,518	11,169	29,761	56.3	54.6	145.5
Ernesto Córdoba Campos...	30.5	...	...	55,784	...	...	1,826.0
<b>San Miguelito .</b>	<b>40.0</b>	<b>153,301</b>	<b>228,509</b>	<b>315,019</b>	<b>3,832.0</b>	<b>5,712.0</b>	<b>7,874.4</b>
Amelia Denis de Icaza...	3.8	33,901	38,522	38,397	8,914.5	10,129.6	10,096.8
Belisario Porras.....	4.0	119,400	49,802	49,367	29,734.8	12,402.4	12,294.1
Arnulfo Arias .....	7.3	...	30,502	31,650	...	4,198.0	4,356.0
Belisario Frías .....	4.3	...	46,794	44,571	...	10,875.7	10,359.1
Omar Torrijos .....	11.1	...	37,650	36,452	...	3,406.2	3,297.8
Rufina Alfaro .....	9.6	...	25,239	42,742	...	2,638.7	4,468.6
<b>VERAGUAS .....</b>	<b>920.5</b>	<b>28,037.0</b>	<b>45,696.0</b>	<b>118,194.0</b>	<b>101.5</b>	<b>135.5</b>	<b>376.2</b>
<b>La Mesa.....</b>	<b>381.2</b>	<b>9,206</b>	<b>9,011</b>	<b>11,631</b>	<b>24.1</b>	<b>23.6</b>	<b>30.5</b>
La Mesa (Cabecera).....	165.4	4,425	4,513	3,338	26.8	27.3	20.2
Bisvalles.....	83.4	2,370	2,147	2,185	28.4	25.7	26.2

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie (Km <sup>2</sup> ) (1)	Población			Densidad (habitantes por Km <sup>2</sup> )		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
San Bartolo (y El higo hoy día).....	97.4	2,411	2,351	2,440	24.8	24.1	25.1
Los Milagros .....	35.0	...	...	1,096	...	...	31.3
<b>Las Palmas.....</b>	<b>150.3</b>	<b>7,089</b>	<b>4,305</b>	<b>17,566</b>	<b>47.2</b>	<b>28.6</b>	<b>116.9</b>
El Prado.....	41.2	4,971	1,103	1,074	120.7	26.8	26.1
El Rincón.....	82.7	2,118	2,441	2,574	25.6	29.5	31.1
San Martín de Porres ...	26.3	...	761	1,004	...	28.9	38.1
<b>Santiago.....</b>	<b>389.0</b>	<b>11,742</b>	<b>32,380</b>	<b>88,997</b>	<b>30.2</b>	<b>83.2</b>	<b>228.8</b>
La Peña.....	117.6	7,005	3,746	3,990	59.5	31.8	33.9
La Raya de Santa María (y Santiago Este hoy día)	107.6	3,401	3,517	3,268	31.6	32.7	30.4
San Pedro del Espino...	22.5	1,336	1,463	1,629	59.3	65.0	72.4
Canto del Llano (y Rodrigo Luque hoy día)	79.1	...	23,654	13,331	...	298.9	168.4
Urracá .....	62.1	...	...	1,399	...	...	22.5
<b>COMARCA NGÄBE BUGLÉ.....</b>	<b>16.0</b>	<b>2,099.0</b>	<b>1,421.0</b>	<b>1,790.0</b>	<b>387.7</b>	<b>178.0</b>	<b>221.8</b>
Bakama.....	10.6	...	934	1,204	...	88.1	113.5
El Piro .....	5.4	2,099	487	586	387.7	89.9	108.2

**Fuente:** Contraloría General de la República de Panamá, Censo, 2010.

## **SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS.**

A pesar que los estudios de prospección arqueológica no revelaron presencia de restos arqueológicos de gran importancia, se deberá tener especial cuidado durante la excavación para la fundación de torres y (o apertura de caminos, es oportuno también la debida atención que se le preste de no deteriorar y/o construir en el Camino de Cruces para la cual deberá prestarse atención a las recomendaciones del Plan de Manejo Ambiental.

## **DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE**

El área de influencia directa del proyecto se caracteriza por diversos paisajes: en el área rural, se aprecia un paisaje típico de hacienda con actividades agropecuarias, ganado en soltura, caballos, cercas vivas, áreas boscosa, pastizales, ríos y quebradas, en el área urbana con mayor concentración población, la visual de viviendas, edificios comerciales, industrias, etc, con vehículos, en áreas naturales, se visualiza el paisaje boscosos, con fauna y flora y diversos ecosistemas y sobre todo en áreas protegidas. La mayoría de las torres se localizan en área montañosa la cual, desde cualquier perspectiva visual, se pueden apreciar.

## 10. Coordenadas del área aprobada en el Estudio de Impacto Ambiental, modificaciones previas, y de la modificación propuesta.

### Coordenadas aprobadas en el Estudio de Impacto Ambiental

El trayecto de la línea abarca un total de 393.4km, ubicado en las coordenadas UTM, que se presentan en los cuadros 9, 10, 11 y 12, el cual forma parte de la huella del Proyecto y corresponde al EslA vigente. Es importante indicar que para efecto de la presente solicitud, no se incluyen las coordenadas de las torres existentes del Tramo 1 de la Subestación de Guasquitas hasta la Subestación Veladero, y áreas protegidas conocidas según el Sistema de Nacional de Áreas protegidas que traza el proyecto, ver cuadro 6.

### Cuadro 6. Ubicación de Áreas Protegidas:

Área Protegida	Provincia	Distrito	Corregimiento
Parque Nacional Camino de Cruces	Panamá	Panamá	Ancón
Reserva Hídrica Cerrezuela	Coclé	Penonomé	Coclé

En los cuadros 7 y 8, se presenta el listado de estructuras dentro de cada una de las Áreas Protegidas con sus respectivas coordenadas.

### Cuadro 7. Coordenadas de ubicación RESERVA HÍDRICA CERREZUELA

Coordenadas de ubicación RESERVA HÍDRICA CERREZUELA			
No. Torres	ESTE (metros)	NORTE (metros)	TRAMO
466	559793.90	924771.70	SSE LLS – SE PMA II
467	559460.563	924644.829	
468	559172.308	924535.154	
469	558859.631	924416.268	
470	558632.994	924329.916	
471	558213.639	924170.488	
472	558002.947	924089.951	
473	557707.05	923790.835	
474	557333.79	923412.95	

**Cuadro 8. Coordenadas de ubicación PARQUE NACIONAL CAMINO DE CRUCES**

<b>Coordenadas de ubicación PARQUE NACIONAL CAMINO DE CRUCES</b>			
<b>No. Torres</b>	<b>ESTE (metros)</b>	<b>NORTE (metros)</b>	<b>TRAMO</b>
76	656619.40	1000269.60	SE LLS – SE PMA II
77	656469.20	1000285.00	
78	656014.50	1000331.30	
79	655708.40	1000362.40	
80	655346.90	1000217.20	
81	655139.50	1000133.80	
82	654720.50	999965.30	
83	654292.30	999792.90	
84	653763.20	999352.70	
85	653544.20	999170.40	
86	653391.80	999043.50	
87	653189.90	998875.50	
88	652835.10	998591.30	
89	652509.80	998330.80	

Fuente: ETESA, 2019

En el Cuadro 9 y 10 se presentan las coordenadas en UTM-WGS84. 17N, del tramo 3 Panamá II-Llano Sánchez, y tramos 2 Llano Sánchez- Veladero.

**Cuadro 9. Listado de estructuras del Tramo 3.**

<b>TRAMO 3. LT 230KV-PANAMÁII – LLANO SÁNCHEZ</b>			
<b>Número de estructura</b>	<b>deX Este (m)</b>	<b>Y Norte (m)</b>	<b>Provincia</b>
PANAMÁ 2A	672317.149	1005807.23	Panamá
PANAMÁ 2B	672316.509	1005823.22	
1	672239.545	1005816.14	
2	671897.864	1005677.36	
3	671503.612	1005382.89	
4	670888.66	1005171.7	
5	670548.055	1005054.82	
6	670364.885	1004991.92	
7	670209.095	1004938.42	
8	669827.69	1004807.51	
9	669572.025	1004719.83	
10	669279.995	1004622.28	
11	668916.661	1004500.91	
12	668852.332	1004414.04	
13	668400.915	1004258.92	
14	668189.92	1004186.37	
15	667842.035	1004066.85	
16	667561.04	1003970.46	
17	667332.025	1003891.87	
18	667101.913	1003812.81	
19	667017.555	1003645.11	
20	666861.771	1003334.94	
21	666659	1003181.7	
22	666553.525	1003093.4	

<b>TRAMO 3. LT 230KV-PANAMÁII – LLANO SÁNCHEZ</b>			
<b>Número estructura</b>	<b>de X Este (m)</b>	<b>Y Norte (m)</b>	<b>Provincia</b>
23	666390.285	1003095.81	Panamá
24	666235.305	1003099.98	
25	666083.482	1003104.5	
26	665928.495	1003114.62	
27	665834.46	1003121.59	
28	665685.45	1003115.55	
29	665575.197	1003102.29	
30	665496.059	1003067.75	
31	665364.264	1002983.75	
32	665206.495	1002881.13	
33	665128.2	1002830.11	
34	665005.59	1002750.81	
35	664881.085	1002674.83	
36	664727.115	1002583.64	
37	664650.989	1002534.63	
38	664502.07	1002439.95	
39	664343.26	1002339.06	
40	664183.804	1002237.55	
41	664018.347	1001986.7	
42	663709.047	1001728.9	
42A	663547.973	1001530.95	
43	663490.568	1001497.42	
44	663215.542	1001336.95	
45	663087.292	1001272.8	
46	662965.801	1001207.82	
47	662820.654	1001114.35	
48	662676.71	1001054.39	

<b>TRAMO 3. LT 230KV-PANAMÁII – LLANO SÁNCHEZ</b>			
<b>Número estructura</b>	<b>de X Este (m)</b>	<b>Y Norte (m)</b>	<b>Provincia</b>
49	662527.27	1001056.24	Panamá
50	662374.27	1001066.22	
51	662228.435	1001041.29	
52	662098.055	1000974.03	
53	661988.359	1000860.33	
54	661903.693	1000749.02	
55	661835.41	1000617.45	
56	661788.555	1000475.7	
57	661722.592	1000352.94	
58	661702.717	1000208.68	
59	661668.755	1000051.5	
60	661620.616	999933.086	
61	661542.325	999907.705	
62	661341.424	1000029.35	
63	661050.528	1000089.77	
64	660886.625	1000101.98	
65	660500.995	1000130.52	
66	660043.14	1000156.41	
67	659848.9	1000158.98	
68	659558.72	1000162.71	
69	659266.2	1000166.38	
70	658977.94	1000170.01	
71	658599.53	1000174.85	
72	658142.43	1000180.64	
73	657574.52	1000187.97	
74	657397.183	1000190.45	
75	657099.315	1000220.6	

<b>TRAMO 3. LT 230KV-PANAMÁII – LLANO SÁNCHEZ</b>			
<b>Número estructura</b>	<b>de X Este (m)</b>	<b>Y Norte (m)</b>	<b>Provincia</b>
76	656619.285	1000269.45	Panamá
77	656469.045	1000284.81	
78	656014.31	1000331.24	
79	655708.284	1000362.29	
80	655346.855	1000217.14	
81	655139.385	1000133.76	
82	654720.32	999965.165	
83	654292.153	999792.8	
84	653763.08	999352.59	
85	653544.135	999170.285	
86	653391.74	999043.43	
87	653189.79	998875.355	
88	652835.03	998591.19	
89	652509.609	998330.694	
90	652125.917	998289.831	
91	651729.162	998423.016	
92	651616.315	998551.56	
93	651240.186	998980.749	
94	650829.191	999318.017	
95	650715.428	999291.792	
96	650518.352	998855.004	
97	649716.754	997973.245	Panamá Oeste
98	649192.18	997353.68	
99	648930.285	997044.25	
100	648464.607	996493.67	
101	648394.623	996347.826	
102	648102.745	995739.285	

<b>TRAMO 3. LT 230KV-PANAMÁII – LLANO SÁNCHEZ</b>			
<b>Número de estructura</b>	<b>de X Este (m)</b>	<b>Y Norte (m)</b>	<b>Provincia</b>
103	647972.635	995467.855	Panamá Oeste
104	647832.415	995175.685	
105	647603.385	994697.89	
106	647355.384	994181.113	
107	647043.54	993968.71	
108	646886.34	993861.665	
109	646613.185	993675.835	
110	646203.301	993396.944	
111	645835.215	993269.145	
112	645178.159	993041.018	
113	644750.325	992961.095	
114	644455.595	992906.125	
115	643773.355	992778.985	
116	643482.54	992724.65	
117	643173.615	992667.11	
118	642606.01	992561.165	
119	642286.18	992501.455	
120	642133.735	992461.69	
121	641832.64	992382.915	
122	641623.865	992328.545	
123	641405.98	992281.755	
124	641012.325	992197.25	
125	640500.931	992087.455	
126	640149.34	991888.705	
127	639819.71	991702.5	
128	639440.675	991488.095	
129	638884.223	991173.476	

<b>TRAMO 3. LT 230KV-PANAMÁII – LLANO SÁNCHEZ</b>			
<b>Número estructura</b>	<b>de X Este (m)</b>	<b>Y Norte (m)</b>	<b>Provincia</b>
130	638684.45	990844	Panamá Oeste
131	638416.325	990401.28	
132	638262.305	990146.84	
133	638115.44	989904.465	
134	637923.725	989587.785	
135	637671.7	989171.515	
136	637406.845	988734.075	
137	637202.93	988397.54	
138	636965.03	988005.915	
139	636807.15	987745.87	
140	636610.25	987421.565	
141	636462.7	987178.865	
142	636286.63	986888.72	
143	636120.128	986614.702	
144	635721.19	986563.96	
145	635274.21	986507.395	
146	634767.525	986443.235	
147	634539.435	986414.42	
148	634211.575	986372.925	
149	633715.225	986310.07	
150	633489.515	986281.43	
151	633192.195	986243.745	
152	632688.84	986179.98	
153	632409.6	986144.7	
154	631966.228	986088.506	
155	631668.768	985871.893	
156	631212.405	985632.615	

<b>TRAMO 3. LT 230KV-PANAMÁII – LLANO SÁNCHEZ</b>			
<b>Número estructura</b>	<b>de X Este (m)</b>	<b>Y Norte (m)</b>	<b>Provincia</b>
157	630946.7	985493.23	Panamá Oeste
158	630727.43	985378.16	
159	630450.662	985233.018	
160	630085.275	984848	
161	629752.515	984497.1	
162	629339.58	984061.82	
163	629142.92	983854.44	
164	628930.94	983630.87	
165	628620.475	983303.645	
166	628359.57	983028.61	
167	628195.68	982855.805	
168	628017.071	982667.671	
169	627656.325	982502.29	
170	627136.895	982264.495	
171	626852.16	982134.025	
172	626553.436	981997.222	
173	626303.46	981754.45	
174	626076.295	981533.845	
175	625778.075	981244.245	
176	625400.595	980877.735	
177	624962.535	980452.215	
178	624735.175	980231.435	
179	624380.917	979887.309	
180	624210.65	979439.895	
181	624089.45	979121.455	
182	623991.26	978863.055	
183	623847.294	978484.783	

<b>TRAMO 3. LT 230KV-PANAMÁII – LLANO SÁNCHEZ</b>			
<b>Número estructura</b>	<b>de X Este (m)</b>	<b>Y Norte (m)</b>	<b>Provincia</b>
184	623785.285	978179.34	Panamá Oeste
185	623736.25	977936.495	
186	623685.32	977685.64	
187	623605.53	977291.725	
188	623560.835	977071.105	
189	623465.38	976600.28	
190	623365.13	976104.955	
191	623300	975783.76	
192	623214.69	975362.675	
193	623123.785	974914.415	
194	622995.365	974281.085	
195	622898.52	973829.15	
196	622819.86	973461.23	
197	622759.77	973180.535	
198	622673.395	972777.39	
199	622554.86	972223.81	
200	622475.645	971853.46	
201	622381.415	971412.675	
202	622274.145	970912.1	
203	622204.297	970586.673	
204	622001.335	970286.19	
205	621797.09	969984.265	
206	621590.895	969679.275	
207	621388.165	969379.5	
208	621248.378	969172.52	
209	621301.695	968838.92	
210	621369.398	968417.042	

<b>TRAMO 3. LT 230KV-PANAMÁII – LLANO SÁNCHEZ</b>			
<b>Número estructura</b>	<b>de X Este (m)</b>	<b>Y Norte (m)</b>	<b>Provincia</b>
211	621551.875	968142.445	Panamá Oeste
212	621902.071	967615.859	
213	622041.115	967559.935	
214	622275.112	967466.172	
215	622440.915	967126.285	
216	622617.911	966763.596	
217	622872.49	966774.765	
218	623088.483	966784.529	
219	623391.159	966615.258	
220	623509.696	966180.93	
221	623545.065	966050.768	
222	623555.695	965817.405	
223	623576.12	965360.465	
224	623598.12	964869.96	
225	623612.095	964557.795	
226	623621.63	964343.57	
227	623632.54	964102.64	
228	623645.655	963807.815	
229	623668.26	963297.18	
230	623679.765	963035.545	
231	623677.68	962679.18	
232	623676.505	962474.882	
233	623673.59	961993.81	
234	623670.83	961509.32	
235	623668.63	961135.74	
236	623666.745	960830.02	
237	623663.46	960286.1	

<b>TRAMO 3. LT 230KV-PANAMÁII – LLANO SÁNCHEZ</b>			
<b>Número estructura</b>	<b>de X Este (m)</b>	<b>Y Norte (m)</b>	<b>Provincia</b>
238	623662.6	960145.06	Panamá Oeste
239	623660.49	959782.21	
240	623658.45	959450.8	
241	623656.62	959136.39	
242	623653.55	958624.83	
243	623649.29	957927.061	
244	623595.1	957823.015	
245	623406.175	957461.295	
246	623271.985	957204.235	
247	623083.975	956844.3	
248	622970.325	956626.415	
249	622813.505	956326.045	
250	622604.165	955925.305	
251	622449.18	955628.42	
252	622298.365	955339.67	
253	622183.605	955119.84	
254	621954.949	954682.128	
255	621637.36	954373.6	
256	621345.967	954090.56	
257	621132.975	953767	
258	620848.83	953335.435	
259	620646.67	953028.375	
260	620470.045	952760.025	
261	620305.235	952509.775	
262	620085.475	952175.93	
263	619784.535	951719.02	
264	619540.555	951348.41	

<b>TRAMO 3. LT 230KV-PANAMÁII – LLANO SÁNCHEZ</b>			
<b>Número estructura</b>	<b>de X Este (m)</b>	<b>Y Norte (m)</b>	<b>Provincia</b>
265	619347.71	951055.295	Panamá Oeste
266	619079.115	950647.52	
267	618965.91	950493.295	
268	618802.412	950290.707	
269	618630.907	950126.541	
270	618345.67	949533.175	
271	618155.2	949243.985	
272	617918.29	948884.23	
273	617607.31	948411.85	
274	617398.025	948094.2	
275	617240.345	947854.735	
276	617018.755	947518.035	
277	616767.17	947135.97	
278	616700.008	947034.103	
279	616517.2	946871.53	
280	616225.095	946611.935	
281	615998.295	946410.315	
282	615702.355	946147.21	
283	615485.75	945954.735	
284	615250.275	945745.36	
285	614975.03	945500.605	
286	614735.12	945287.46	
287	614525.38	945101.025	
288	614380.03	944971.97	
289	614007.83	944640.82	
290	613815.17	944469.64	
291	613501.99	944191.205	

<b>TRAMO 3. LT 230KV-PANAMÁII – LLANO SÁNCHEZ</b>			
<b>Número estructura</b>	<b>de X Este (m)</b>	<b>Y Norte (m)</b>	<b>Provincia</b>
292	613284.165	944012.425	Panamá Oeste
293	612986.39	943768.48	
294	612752.33	943576.785	
295	612452.755	943331.205	
296	612263.745	943176.055	
297	611951.11	942919.845	
298	611733.88	942741.915	
299	611502.89	942552.475	
300	611205.753	942309.073	
301	610880.76	942099.985	
302	610597.725	941918.073	
303	610271.295	941565.315	
304	610066.42	941343.855	
305	609796.25	941051.835	
306	609594.285	940833.61	
307	609331.94	940550.005	
308	609033.49	940227.325	
309	608806.095	939981.63	
310	608644.91	939807.385	
311	608333.035	939470.41	
312	608116.615	939236.255	
313	607875.945	938976.31	
314	607594.32	938672.03	
315	607256.375	938322.955	
316	607127.86	938190.125	
317	606976.25	938033.46	
318	606670.785	937717.865	

<b>TRAMO 3. LT 230KV-PANAMÁII – LLANO SÁNCHEZ</b>			
<b>Número estructura</b>	<b>deX Este (m)</b>	<b>Y Norte (m)</b>	<b>Provincia</b>
319	606455.355	937495.355	Panamá Oeste
320	606227.955	937260.455	
321	605974.58	936998.8	
322	605777.35	936794.905	
323	605511.595	936520.48	
324	605335.725	936338.835	
325	605036.815	936030.05	
326	604871.179	935858.847	
327	604637.41	935676.14	
328	604163.88	935306.14	
329	603885.005	935088.265	
330	603620.48	934881.465	
331	603343.935	934665.545	
332	602979.775	934380.9	
333	602902.207	934320.281	
334	602627.9	934028.465	
335	602318.48	933699.11	
336	602184.325	933556.295	
337	601933.49	933289.215	
338	601716.725	933058.63	
339	601514.545	932843.34	
340	601248.225	932555.9	
341	600905.235	932194.79	
342	600795.545	932078.037	
343	600535.29	932015.925	
344	600228.51	931942.795	
345	599860.68	931854.865	

<b>TRAMO 3. LT 230KV-PANAMÁII – LLANO SÁNCHEZ</b>			
<b>Número estructura</b>	<b>deX Este (m)</b>	<b>Y Norte (m)</b>	<b>Provincia</b>
346	599432.255	931752.475	Coclé
347	598990.745	931647.115	
348	598687.555	931520.225	
349	598369.915	931387.57	
350	598107.14	931277.825	
351	597795.27	931147.445	
352	597626.644	931077.114	
353	597229.315	931090.415	
354	596980.595	931098.8	
355	596571.71	931112.63	
356	596272.1	931122.595	
357	595912.485	931134.855	
358	595438.69	931150.715	
359	595004.395	931165.4	
360	594482.73	931182.95	
361	594309.93	931188.72	
362	594016.06	931198.7	
363	593774.16	931206.73	
364	593303.19	931222.695	
365	593079.815	931230.205	
366	592660.9	931244.37	
367	592445.32	931246.125	
368	592127.49	931248.745	
369	591746.64	931251.805	
370	591472.66	931254.04	
371	591080.19	931257.22	
372	590594.66	931261.22	

<b>TRAMO 3. LT 230KV-PANAMÁII – LLANO SÁNCHEZ</b>			
<b>Número estructura</b>	<b>de X Este (m)</b>	<b>Y Norte (m)</b>	<b>Provincia</b>
373	590338.23	931263.27	Coclé
374	590025.51	931265.835	
375	589677.07	931268.59	
376	589346.58	931271.51	
377	589105.66	931273.35	
378	588793.53	931275.87	
379	588462.73	931278.555	
380	587941.69	931282.72	
381	587521.8	931286.18	
382	587261.59	931288.385	
383	586697.16	931292.935	
384	586338.56	931295.93	
385	586089.48	931300.94	
386	585744.19	931283.029	
387	585402.315	931275.615	
388	585059.68	931268.145	
389	584723.195	931260.86	
390	584385.065	931253.545	
391	584079.94	931246.875	
392	583810.755	931240.96	
393	583461.065	931233.35	
394	582955.78	931222.435	
395	582482.305	931212.225	
396	582165.645	931205.265	
397	581849.745	931198.445	
398	581564.83	931192.375	Coclé
399	581284.22	931195.72	

<b>TRAMO 3. LT 230KV-PANAMÁII – LLANO SÁNCHEZ</b>			
<b>Número estructura</b>	<b>de X Este (m)</b>	<b>Y Norte (m)</b>	<b>Provincia</b>
400	581003.62	931199.105	Coclé
401	580663.69	931203.1	
402	580312.91	931207.415	
403	579974.79	931211.345	
404	579680.89	931214.995	
405	579335.99	931219.1	
406	579087.66	931222.14	
407	578809.26	931225.455	
408	578439.03	931229.865	
409	578138.73	931233.455	
410	577764.42	931237.985	
411	577495.67	931241.255	
412	577073.21	931246.32	
413	576713.96	931250.69	
414	576374.891	931254.655	
415	576064.855	931173.51	
416	575702.65	931078.795	
417	575406.785	931001.31	
418	575083.425	930916.82	
419	574748.66	930829.23	
420	574422.37	930743.745	
421	574089.71	930656.755	
422	573891.515	930604.9	
423	573542.09	930513.445	
424	573228.668	930431.394	
425	572876.215	930269.345	
426	572600.21	930142.44	

<b>TRAMO 3. LT 230KV-PANAMÁII – LLANO SÁNCHEZ</b>			
<b>Número de estructura</b>	<b>de X Este (m)</b>	<b>Y Norte (m)</b>	<b>Provincia</b>
427	572278.49	929994.345	
428	571970.41	929852.69	
429	571687.95	929722.74	
430	571376.47	929579.42	
431	571072.24	929439.445	
432	570741.825	929287.405	
433	570333.905	929114.36	
434	570012.035	928977.8	
435	569736.695	928861.059	
436	569592.959	928869.404	
COCO 12A- 13A	569560.574	928855.572	

<b>TRAMO 3. LT 230KV-PANAMÁII – LLANO SÁNCHEZ</b>			
<b>Número de estructura</b>	<b>de X Este (m)</b>	<b>Y Norte (m)</b>	<b>Provincia</b>
COCO 12B- 13B	569483.889	928823.094	
435	569438.234	928803.704	
436	569344.409	928694.74	
437	569053.059	928571.128	
438	568741.053	928438.635	
439	568424.603	928304.34	
440	568121.787	928175.841	
441	567707.784	928000.197	

<b>TRAMO 3. LT 230KV-PANAMÁII – LLANO SÁNCHEZ</b>			
Número de estructura	X Este (m)	Y Norte (m)	Provincia
442	567465.526	927897.388	Coclé
443	567160.177	927767.853	
444	566861.825	927641.261	
445	566546.378	927507.434	
446	566232.882	927374.346	
447	565920.708	927241.735	
448	565598.565	927105.098	
449	565288.136	926973.52	
450	564947.5	926828.796	
451	564660.819	926707.128	
452	564341.178	926571.59	
453	564019.214	926434.905	
454	563710.774	926304	
455	563384.946	926165.69	
456	563086.447	926039.149	
457	562756.283	925899.074	
458	562447.258	925781.447	
459	562071.176	925638.411	
460	561709.527	925500.721	
461	561376.16	925373.858	
462	561060.519	925253.748	
463	560752.79	925136.583	
464	560428.029	925012.939	
465	560109.431	924891.787	
466	559793.906	924771.697	
467	559460.563	924644.829	
468	559172.308	924535.154	

<b>TRAMO 3. LT 230KV-PANAMÁII – LLANO SÁNCHEZ</b>			
Número de estructura	X Este (m)	Y Norte (m)	Provincia
469	558859.631	924416.268	Coclé
470	558632.994	924329.916	
471	558213.639	924170.488	
472	558002.947	924089.951	
473	557707.05	923790.835	
474	557333.79	923412.95	
475	557066.085	923142.04	
476	556846.945	922920.155	
477	556613.665	922684.275	
478	556371.22	922438.89	
479	556145.24	922210.345	
480	555910.8	921973.3	
481	555666.4	921726.07	
482	555435.93	921492.96	
483	555187.875	921241.815	
484	554943.515	920994.385	
485	554700.785	920748.635	
486	554455.035	920500.06	
487	554210.625	920253.005	
488	553971.045	920010.745	
489	553725.465	919762.375	
490	553487.34	919521.7	
491	553235.085	919266.415	
492	553003.88	919032.38	
493	552760.725	918786.265	
494	552546.625	918569.815	
495	552313.07	918333.53	

<b>TRAMO 3. LT 230KV-PANAMÁII – LLANO SÁNCHEZ</b>			
Número de estructura	X Este (m)	Y Norte (m)	Provincia
496	552076.005	918093.675	Coclé
497	551832.725	917847.68	
498	551612.26	917624.59	
499	551371.27	917380.715	
500	551127.965	917134.635	
501	550892.38	916896.26	
502	550671.585	916672.825	
503	550451.565	916450.34	
504	550227.94	916224.21	
505	549969.995	915963.155	
506	549759.34	915749.973	
507	549567.475	915623.295	
508	549220.89	915394.39	
509	548948.22	915214.18	
510	548651.285	915018.165	
511	548368.115	914831.075	
512	548080.66	914641.225	
513	547824.135	914471.785	
514	547562.855	914299.245	
515	547316.665	914136.53	
516	547052.425	913962.09	
517	546748.37	913761.475	
518	546507.495	913602.115	
519	546225.18	913415.655	
520	545928.735	913220.085	
521	545667.015	913047.13	
522	545365.805	912848.315	

<b>TRAMO 3. LT 230KV-PANAMÁII – LLANO SÁNCHEZ</b>			
Número de estructura	X Este (m)	Y Norte (m)	Provincia
523	545092.345	912667.635	Coclé
524	544843.36	912503.46	
525	544548.6	912308.67	
526	544263.4	912120.41	
527	544002.42	911948.03	
528	543752.89	911783.175	
529	543509.16	911622.29	
530	543366.825	911528.33	
531	543082.6	911340.62	
532	542792.015	911148.615	
533	542503.413	910958.39	
534	542220.93	910968.91	
535	541880.1	910981.755	
536	541533.61	910994.72	
537	541209.32	911006.99	
538	540839.77	911020.79	
539	540534.085	911032.29	
540	540244.37	911043.27	
541	539884.63	911056.825	
542	539555.04	911069.265	
543	539344.58	910952.475	
544	539041.37	910784.345	
545	538751.355	910623.2	
546	538443.53	910452.47	
547	538164.71	910297.67	
548	537846.55	910121.135	
549	537553.92	909958.66	

<b>TRAMO 3. LT 230KV-PANAMÁII – LLANO SÁNCHEZ</b>			
Número de estructura	X Este (m)	Y Norte (m)	Provincia
550	537288.34	909811.34	Coclé
551	537022.5	909663.795	
552	536658.035	909461.63	
553	536268.14	909245.12	
554	535952.095	909044.475	
555	535643.76	908848.47	
556	535302.485	908631.66	
557	534844.95	908341.035	
558	534538.34	908146.36	
559	534259.285	907969.15	
560	533948.427	907771.698	
561	533837.255	907503.02	
562	533706.435	907186.33	
563	533583.07	906887.55	
564	533503.02	906693.73	
565	533361.41	906350.81	
566	533271.047	906132.448	
567	532999.573	906086.464	
Llano_A	532957.873	905984.683	
Llano_B	532973.044	905979.65	

**Cuadro 10. Listado de estructuras del Tramo 2.**

<b>TRAMO 2. LT 230KV- LLANO SÁNCHEZ - VELADERO</b>			
Número de estructura	X Este (m)	Y Norte (m)	Provincia
LlanoB	532947.23	905902.735	Coclé
LlanoA	532931.978	905907.679	
568	532910.9	905755.893	
569	532821.743	905486.967	
570	532617.54	905239.115	
571	532407.73	904984.575	
572	532181.385	904710.03	
573	531970.19	904453.83	
574	531763.005	904267.48	
575	531507.59	904037.655	
576	531275.1	903828.57	
577	531062.51	903637.36	
578	530785.86	903388.535	
579	530549.55	903176.085	
580	530330.03	902978.345	
581	530032.535	902710.85	
582	529621.43	902341.01	
583	529517.414	902247.638	
584	529277.11	902129.59	
585	528910.92	901949.975	
586	528671.09	901832.365	
587	528317.44	901658.77	
588	527979.445	901492.95	
589	527620.42	901316.915	
590	527358.267	901188.294	
591	527095.375	901059.26	

<b>TRAMO 2. LT 230KV- LLANO SÁNCHEZ - VELADERO</b>			
Número estructura	deX Este (m)	Y Norte (m)	Provincia
592	526803.155	900915.97	Veraguas
593	526531.21	900782.58	
594	526287.308	900663.121	
595	525891.04	900675.055	
596	525640.84	900682.715	
597	525366.87	900691.07	
598	524995.925	900702.4	
599	524554.965	900715.82	
600	524132.805	900728.75	
601	523691.545	900746.354	
602	523463.695	900861.635	
603	523094.45	901048.525	
604	522899.749	901147.141	
605	522511.199	901343.867	
606	521957.685	901451.25	
607	521384.31	901562.23	
608	521022.865	901455.06	
609	520687.485	901355.465	
610	520284.415	901235.78	
611	519834.327	901102.219	
612	519491.33	900881	
613	519260.74	900732.135	
614	519097.456	900626.905	
615	518728.74	900599.905	
616	518304.8	900568.945	
617	517985.32	900464.275	
618	517654.95	900356.03	

<b>TRAMO 2. LT 230KV- LLANO SÁNCHEZ - VELADERO</b>			
Número de estructura	X Este (m)	Y Norte (m)	Provincia
619	517345.38	900254.51	
620	516991.792	900138.703	
621	516797.55	900147.21	
622	516472.965	900161.47	
623	516099.455	900177.835	
624	515766.585	900198.985	
625	515371.095	900224.16	
626	514893.96	900254.58	
627	514397.23	900286.18	
628	514023.24	900310.01	
629	513722.455	900329.09	
630	513382.17	900350.765	
631	512983.325	900318.195	
632	512717.135	900296.47	
633	512412.33	900271.505	
634	512116.925	900247.465	
635	511814.615	900222.73	
636	511535.17	900199.83	
637	511188.255	900171.565	
638	510763.135	900148.4	
639	510351.31	900125.895	
640	509876.525	900100.155	
641	509469.275	900078.105	
642	509192.955	900062.965	
643	508926.27	900048.52	
644	508574.99	900029.415	
645	508228.655	900010.55	

<b>TRAMO 2. LT 230KV- LLANO SÁNCHEZ - VELADERO</b>			
Número de estructura	X Este (m)	Y Norte (m)	Provincia
646	507913.78	899993.49	Veraguas
647	507596.475	899976.14	
648	507189.505	899954.09	
649	506841.38	899935.07	
650	506497.76	899916.485	
651	506349.525	899908.453	
652	506078.94	900078.395	
653	505761.7	900277.87	
654	505485.77	900451.295	
655	505205.4	900627.6	
656	504882.54	900754.985	
657	504579.445	900874.685	
658	504268.875	900997.3	
659	503968.34	901116.01	
660	503633.25	901248.35	
661	503389.78	901344.415	
662	502981.345	901505.755	
663	502574.73	901666.3	
664	502344.94	901757.04	
665	501944.955	901914.945	
666	501696.115	902013.185	
667	501452.915	902109.245	
668	501153.622	902227.397	
669	500896.139	902263.765	
670	500558.815	902311.375	
671	500226.005	902358.36	
672	499800.985	902418.38	

<b>TRAMO 2. LT 230KV- LLANO SÁNCHEZ - VELADERO</b>			
Número de estructura	X Este (m)	Y Norte (m)	Provincia
673	499401.525	902474.85	Veraguas
674	498958.645	902537.38	
675	498473.81	902605.82	
676	498014.335	902670.62	
677	497676.69	902718.255	
678	497484.695	902745.345	
679	496987.375	902815.575	
680	496614.792	902868.204	
681	496185.705	902928.87	
682	495720.05	902994.56	
683	495525.75	903022.025	
684	494989.965	903097.67	
685	494576.435	903155.985	
686	494317.715	903192.665	
687	494017.75	903234.97	
688	493719.825	903277.035	
689	493360.015	903327.845	
690	493052.405	903371.235	
691	492774.415	903410.565	
692	492464.065	903454.285	
693	492081.96	903508.3	
694	491781.685	903550.775	
695	491504.165	903589.845	
696	491132.019	903642.462	
697	490784.525	903769.425	
698	490539.41	903858.95	
699	490206.09	903980.81	

<b>TRAMO 2. LT 230KV- LLANO SÁNCHEZ - VELADERO</b>			
Número de estructura	X Este (m)	Y Norte (m)	Provincia
700	489902.135	904091.945	Veraguas
701	489562.965	904215.865	
702	489250.866	904329.963	
703	488924.672	904449.153	
704	488736.025	904518.14	
705	488359.78	904655.625	
706	487993.979	904789.432	
707	487760.53	904874.775	
708	487429.92	904995.54	
709	487124.575	905107.185	
710	486783.602	905231.935	
711	486462.595	905349.125	
712	486124.91	905472.695	
713	485805.29	905589.595	
714	485373.48	905747.315	
715	485171.953	905820.949	
716	484757.49	905972.515	
717	484307.55	906137	
718	483885.235	906291.39	
719	483651.885	906376.74	
720	483240.585	906526.965	
721	482770.72	906698.83	
722	482437.36	906820.68	
723	482159.565	906922.25	
724	481883.96	907022.855	
725	481551.085	907144.63	
726	481163.86	907286.085	

<b>TRAMO 2. LT 230KV- LLANO SÁNCHEZ - VELADERO</b>			
Número de estructura	X Este (m)	Y Norte (m)	Provincia
727	480971.865	907356.42	Veraguas
728	480511.145	907524.785	
729	480112.715	907670.455	
730	479906.2	907745.955	
731	479686.103	907826.388	
731	479686.099	907826.337	
732	479494.095	907868.36	
733	479187.5	907935.4	
734	478922.89	907993.345	
735	478586.43	908066.94	
736	478301.48	908129.22	
737	478008.205	908193.42	
738	477720.99	908256.34	
739	477327.685	908342.355	
740	477094.62	908393.34	
741	476726.27	908473.865	
742	476463.085	908531.525	
743	476146.51	908600.785	
744	475831.33	908669.695	
745	475527.37	908736.19	
746	475265.705	908793.45	
747	474919.65	908869.145	
748	474563.02	908947.12	
749	474282.055	909008.555	
750	473946.235	909082.155	
751	473656.94	909145.41	
752	473265.605	909231.02	

<b>TRAMO 2. LT 230KV- LLANO SÁNCHEZ - VELADERO</b>			
Número de estructura	X Este (m)	Y Norte (m)	Provincia
753	472987.04	909292.005	Veraguas
754	472703.47	909354.005	
755	472304.87	909441.185	
756	472054.31	909496.05	
757	471685.829	909576.714	
758	471261.435	909669.625	
759	471096.075	909705.74	
760	470718.98	909788.17	
761	470415.05	909854.68	
762	470057.44	909932.99	
763	469799.835	909989.195	
764A	469404.691	910075.806	
San Bartolo A	469323.348	910151.042	
San Bartolo B	469265.779	910208.629	
764B	469242.106	910231.509	
765	469022.346	910156.575	
766	468958.373	910156.503	
767	468429.785	910152.165	
768	467882.265	910147.655	
769	467305.118	910142.639	
770	467054.92	910140.555	
771	466615.77	910136.875	
772	466065.12	910132.31	
773	465434.69	910126.935	
774	465082.84	910124.11	
775	464760.73	910121.335	
776	464473.74	910118.96	

<b>TRAMO 2. LT 230KV- LLANO SÁNCHEZ - VELADERO</b>			
Número de estructura	X Este (m)	Y Norte (m)	Provincia
777	464189.02	910116.51	Veraguas
778	463846.01	910113.655	
779	463517.62	910110.91	
780	463166.72	910108.035	
781	462836.132	910105.263	
782	462321.194	910100.861	
783	462094.958	910098.911	
784	461827.45	910096.73	
785	461414.25	910093.36	
786	460854.91	910088.7	
787	460525.6	910085.855	
788	460043.883	910081.736	
789	459452.35	910076.885	
790	459099.22	910073.925	
791	458767.975	910071.095	
792	458675.469	910070.257	
793	458246.73	910066.665	
794	457586.034	910061.111	
795	457118.18	910057.16	
796	456839.4	910054.92	
797	456569.38	910052.705	
798	456192.37	910016.01	
799	455881.955	909986.21	
800	455526.475	909951.75	
801	455208.462	909921.168	
802	454698.045	909871.85	
803	454233.74	909826.915	

<b>TRAMO 2. LT 230KV- LLANO SÁNCHEZ - VELADERO</b>			
Número de estructura	X Este (m)	Y Norte (m)	Provincia
804	453798.755	909784.955	Veraguas
805	453524.465	909758.305	
806	453334.13	909739.89	
807	452735.417	909682.193	
808	452289.605	909639.04	
809	452039.48	909614.91	
810	451695.995	909581.66	
811	451251.635	909538.64	
812	450737.685	909489.15	
813	450252.32	909442.25	
814	449881.24	909406.355	
815	449353.49	909355.4	
816	449099.7	909330.805	
817	448663.86	909288.725	
818	448337.575	909257.235	
819	448170.785	909246.88	
820	447726.075	909219.385	
821	447474.275	909203.99	
822	446948.785	909171.61	
823	446612.565	909150.9	
824	446328.045	909133.36	
825	446015.665	909114.105	
826	445509.945	909082.87	
827	444824.755	909040.745	
828	444321.865	909009.73	
829	444011.61	908990.595	
830	443638.46	908967.57	

<b>TRAMO 2. LT 230KV- LLANO SÁNCHEZ - VELADERO</b>			
Número de estructura	X Este (m)	Y Norte (m)	Provincia
831	443362.275	908950.655	
832	442828.895	908917.71	Comarca Ngäbe
833	442488.195	908896.76	
834	441676.585	908846.85	
835	441267.822	908821.759	
836	441004.21	908894.24	Veraguas
837	440613.88	909001.625	
838	440350.725	909074.01	
839	440017.58	909165.71	
840	439875.545	909204.705	
841	439147.06	909405.31	Chiriquí
842	438935.59	909426.89	
843	438613.215	909459.71	
844	438052.385	909521.83	
845	437707.155	909560.075	
846	437393.314	909594.769	
847	437137.79	909623.085	Comarca Ngäbe
848	436683.205	909793.23	
849	436306.444	909934.106	
850	435907.33	909817.88	
851	435760.88	909775.391	
852	435265.934	909830.19	
853	435031.37	909856.145	
854	434741.9	909888.175	
855	434121.78	909956.92	
856	433706.957	910002.928	
857	433595.62	910047.975	

<b>TRAMO 2. LT 230KV- LLANO SÁNCHEZ - VELADERO</b>			
Número estructura	de X Este (m)	Y Norte (m)	Provincia
858	432886.42	910335.155	Chiriquí
859	432503.61	910490.21	
860	432209.655	910609.225	
861	431985.01	910700.215	
862	431579.565	910864.455	
863	431075.915	911068.468	
864	430859.235	911156.095	
865	430344.115	911364.92	
866	429901.28	911544.23	
867	429543.335	911689.325	
868	429075.41	911878.83	
869	428707.005	912027.91	
870	428460.705	912127.675	
871	428115.24	912267.54	
872	428011.045	912309.805	Chiriquí
873	427895.294	912356.302	
874	427829.099	912213.873	
Veladero A	427772.67	912248.49	
Veladero B	427766.04	912234.131	

**Coordenadas de la modificación propuesta:**

Para efecto de la presente solicitud de modificación, para el aumento de la capacidad de la línea Guasquitas-Panamá 2 se realizará en las coordenadas ya descritas en los cuadros 9 y 10, en los tramos 2 (Veladero- Llano Sánchez), y tramo 3 (Llano Sánchez- Panamá 2) del proyecto aprobado, dentro de la servidumbre ya establecida.

En el cuadro 11 se presentan las generales del proyecto donde se detallan las zonas a intervenir a nivel de provincia, distrito y corregimiento (número de torres donde se realizarán las actividades que conllevan demarcar la Distancia Mínima de Seguridad (DMS)).

**Cuadro 11. Generales del proyecto (zonas donde se realizarán los cortes de tierra por Tensado de conductores y verificación de distancia de seguridad).**

Provincia	Distrito	Corregimiento	No. de Torres	Cortes de tierra por Tensado de conductores y verificación de distancia de seguridad	Coordenadas	
					NORTE (m)	ESTE (m)
Chiriquí	Tolé	Veladero	874-858	T859 - T861	910626.99	432190.48
Veraguas	Las Palmas	San Martín de Porres	840-835	T838 - T839	909132.33	440139.67
Veraguas	Las Palmas	El Prado	830-807	T827 - T828	909014.85	444394.77
				T810 - T811	909583.47	451629.32
	Santiago	La Peña	688-674	T687 - T688	903253.48	493947.41
				T681 - T682	902960.25	496017.53
				T679 - T680	902841	496856.34
				T633 - T634	900263.9	512220.11
	Urracá	649-625	T606 - T607	901495.84	521762.57	
	La Raya S.M.	624-581				
Coclé	Aguadulce	El Roble	580-555	T571 - T572	904875.58	532314.18
				T569 - T570	905370.89	532712.46
	Antón	Antón	405-394	T528 - T529	911722.07	543644.88
				T404 - T405	931224.05	579560.18
			T397 - T398	931212.26	582251.41	
Panamá Oeste	Capira	Capira	224-225	T224 - T225	964751.28	623651.28
	La Chorrera	Santa Rita	181-175	T177 - T178	980436.16	624950.42
	Arraiján	Juan	145-131	T145 - T146	986455.46	634862.81
				T141 - T142	986965.39	636324.59
				T138 - T139	987884.01	636881.81
		Burunga	117-97	T102 - T103	995731.64	648090.2

Provincia	Distrito	Corregimiento	No. de Torres	Cortes de tierra por Tensado de conductores y verificación de distancia de seguridad	Coordenadas	
					NORTE (m)	ESTE (m)
				T101 - T102	995844.11	648145.24

Fuente: Datos suministrado por la empresa contratista.

## **11. Cuadro comparativo de los impactos descritos en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado versus los impactos de la modificación propuesta**

En este apartado se describe los impactos ambientales identificados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobados y se realizará una comparación con las que se propone la presente solicitud de modificación ante las actividades propuestas. Ver cuadro 12.

**Cuadro 12. Impactos identificados en el EsIA aprobado VS Impactos generados en la presente Modificación**

Impactos Ambientales Identificados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, "Proyecto Energético, Línea de Transmisión 230 KV-Guasquitas-Panamá 2" aprobado mediante la Resolución INRENARE-IA-041-1998	V S	Impactos Ambientales Identificados para la modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Energético, Línea de Transmisión 230 KV-Guasquitas-Panamá 2"
<b>IMPACTOS IDENTIFICADOS</b>		<b>NO HAY MODIFICACIÓN, SIGUEN SIENDO LOS MISMOS IMPACTOS.</b>
Impacto N°1: Desinformación.		Impacto N°1: Desinformación.
Impacto N°2: Patrimonio Historio.		Impacto N°2: Patrimonio Historio.
Impacto N°3: Reubicación.		Impacto N°3: Reubicación.
Impacto N°4: Acceso por la propiedad privada.		Impacto N°4: Acceso por la propiedad privada.
Impacto N°5: Remoción de la vegetación.		Impacto N°5: Remoción de la vegetación.
Impacto N°6: Prestamos y botaderos.		Impacto N°6: Prestamos y botaderos.
Impacto N°7: Desperdicios y basureros en general.		Impacto N°7: Desperdicios y basureros en general.
Impacto N°8: Seguridad Industrial.		Impacto N°8: Seguridad Industrial.
Impacto N°9: Daño a la propiedad privada.		Impacto N°9: Daño a la propiedad privada.
Impacto N°10: Tala de bosques en áreas del Canal de Panamá.		Impacto N°10: Tala de bosques en áreas del Canal de Panamá.
Impacto N°11: Reserva indígena.		Impacto N°11: Reserva indígena.

Fuente: Confeccionado por los Consultores.

## **12. Cuadro comparativo de las medidas de mitigación descritas en el Estudio de Impacto Ambiental versus las medidas de mitigación de la modificación propuesta.**

En vista de que los impactos que puede generar la modificación correspondiente son los mismos que se contemplaron en el Estudio de Impacto Ambiental Aprobado, las medidas de mitigación a implementar son las mismas que se presentaron en dicho EsIA, a continuación, se presentan los impactos identificados y las medidas de mitigación correspondientes a la modificación propuestas.

A continuación, se presenta un cuadro comparativo donde se identifican las variaciones a las medidas de prevención, mitigación o compensación propuestas en la presente solicitud de modificación.

**Cuadro 13. Cuadro comparativo de las medidas de mitigación descritas en el Estudio de Impacto Ambiental versus las medidas de mitigación de la modificación propuesta.**

<p>Medidas de Mitigaciones Ambientales descritas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, <b>“Proyecto Energético, Línea de Transmisión 230 KV-Guasquitas-Panamá 2”</b> aprobado mediante la Resolución INRENARE-IA-041-1998</p>	<p>VS</p>	<p>Medidas de Mitigaciones Ambientales descritas para la modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto <b>“Proyecto Energético, Línea de Transmisión 230 KV-Guasquitas-Panamá 2”</b> (‘Bajo la actividad <b>Suministro, Montaje, Comisionado, Obras Civiles, Puesta en Servicio para el Aumento de Capacidad de la Línea de Transmisión LTII: Veladero – San Bartolo – Llano Sánchez – El Coco – Panamá II)</b>)</p>
<p><b>Impacto 1. Desinformación.</b>  <b>Medidas de mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación del equipo ambiental por parte del constructor en aspectos sociales, relaciones públicas y comunicación, los cuales se encargaron de la difusión del proyecto, estos deberán ir en avanzada, y durante el desarrollo de los trabajos de los diferentes frentes de construcción.</li> <li>• Además de la comunicación directa en el sitio, con el grupo técnico, se encargarán de las</li> </ul>		<p><b>Impacto 1. Desinformación.</b>  <b>Medidas de mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener medidas efectivas de protección y seguridad para los transeúntes, tránsito vial y los vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de las actividades a ejecutar, señalar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos con letreros informativos y preventivos con la finalidad de evitar accidentes de cualquier magnitud.</li> </ul>

<p>relaciones públicas del proyecto, lo que conllevará la atención a grupos, público en general, visitantes al proyecto e instituciones relacionadas con el medio al aspecto ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Este grupo técnico se encargará también de la preparación del material de difusión ya sea individual, grupo y/o en masa, tanto escrito, hablado y televisado.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicar por medio de Nota, a la Administraciones Regionales del Ministerio de Ambiente de: Chiriquí, Veraguas, Coclé, Panamá Oeste y Panamá Metro, del inicio del proyecto, antes de desarrollar la actividad.</li> </ul>
<p><b>Impacto N°2: Patrimonio Historio</b></p> <p><b>Medidas de mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La instrucción debida al personal de excavación y/o operarios de equipo de movimiento de tierra sobre los cuidados que deberán tenerse al presentarse afloramientos de restos arqueológicos, los cuales deben poner de inmediato en conocimiento de la Dirección de Patrimonio histórico del INAC.</li> <li>• En el caso muy particular del Camino de Cruces, este deberá ser marcado y alertado a los trabajadores sobre los cuidados que deben tenerse sobre esta zona muy especial.</li> </ul>		<p><b>Impacto N°2: Patrimonio Historio</b></p> <p><b>Medidas de mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reportar de inmediato al Ministerio de Cultura, (MiCultura), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el debido rescate.</li> </ul> <p><b>Patrimonio Natural</b></p> <p><b>Medidas de Mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Promotor y Contratista organizarán charlas inductivas y de educación sobre temas ambientales, sociales, seguridad y salud ocupacional dirigidas a sus colaboradores (propios, contratistas y subcontratistas), para</li> </ul>

		<p>que asuman una actitud consciente sobre la importancia que tiene una buena gestión en las obras sobre la preservación del medio ambiente y la conservación de los recursos naturales de las zonas de trabajo y los alrededores.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Notificar al Ministerio de Ambiente sobre el hallazgo de alguna especie de la vida silvestre que sea avistado herido y/o rezagado en el área del proyecto, antes y durante la construcción, con el fin de proceder al rescate por parte de la promotora y coordinar para su traslado conjunto a un sitio seguro, previa coordinación.</li><li>• Se instruirá a todo el personal sobre la legislación pertinente a flora y fauna silvestre, sobre la legislación involucrada de parques nacionales; se educará sobre el proceso de rescate de fauna (comunicación); advertirá sobre el proceso de protección y prohibición de la captura de fauna para otros fines que no sea la reubicación por personal autorizado; se advertirá sobre el proceso de protección y restricción de la</li></ul>
--	--	---

		<p>tala específicamente dentro de las áreas de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar medidas de mitigación para prevenir que las servidumbres, los canales y drenajes pluviales sean afectados por las actividades constructivas (suelo excedente o semilíquidas, como concreto.</li> </ul>
<p><b>Impacto N°3: Reubicación</b> <b>Medidas de mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Negociar el reemplazo de la vivienda mediante reubicación de la misma y la obtención a satisfacción del afectado.</li> </ul>		<p><b>Impacto N°3: Reubicación</b> <b>Medidas de mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No Aplica, no hay reubicación de viviendas, el proyecto se encuentra operando y vigente.</li> </ul>
<p><b>Impacto N°4: Acceso por la propiedad privada</b> <b>Medidas de mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtención de los permisos respectivos,</li> <li>• Avisar al propietario cuando se tenga que realizar ruptura y/o remoción de postes de cercas, etc. 24 horas antes de la acción.</li> <li>• Confeccionar los debidos portones metálicos en aquellos, sitios nuevos y que se requieran para la operación de la línea.</li> </ul>		<p><b>Impacto N°4: Acceso por la propiedad privada</b> <b>Medidas de mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de una oficina de atención y solución de cualquier queja que se presente, el cual contará con una especialista Social para la comunicación y atención respectiva.</li> <li>• Contar con todos los permisos y trámites de aprobación de las autoridades correspondientes, previo a la ejecución del proyecto con base a</li> </ul>

		<p>todos los compromisos adquiridos en el referido EslA y en la Resolución Ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conciliar con la comunidad cualquier discrepancia de tipo ambiental, que por razones de ejecución del proyecto tanto en su fase de construcción como de abandono se presente.</li> <li>• Restituir todos los bienes impactados, que durante la ejecución de la obra, pudo afectar en la comunidad, mediante registro y evidencia.</li> <li>• Avisar al propietario cuando se tenga que realizar ruptura y/o remoción de postes de cercas, etc. 24 horas antes de la acción.</li> <li>• Confeccionar los debidos portones metálicos en aquellos, sitios nuevos y que se requieran para la operación de la línea.</li> </ul>
<p><b>Impacto N°5: Remoción de la vegetación</b></p> <p><b>Medidas de mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcar debidamente los árboles que tendrán que ser talados.</li> <li>• Trocear el tronco y ramas de los árboles en trozas no mayores de 3 metros.</li> <li>• Acomodar y repicar el material vegetal (ramas).</li> </ul>		<p><b>Impacto N°5: Remoción de la vegetación</b></p> <p><b>Medidas de mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro del área de influencia directa donde se encuentra la línea de transmisión existente esta libre y despejado de todo tipo de árbol, <b>No aplica tala ni troceado de tronco, como</b> medida de seguridad, existe una servidumbre de 40 metros</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• El orden a seguir será: zocuela, tala, troceado y finalmente acomodo y repique del material sobrante.</li> <li>• El material vegetal (madera principalmente), será de propiedad de la Empresa de Transmisión S.A., la cual podrá adjudicar dicho material para obras sociales o comunitarias.</li> </ul>		<p>de ancho, donde ETESA, brinda el mantenimiento preventivo dos veces al año. (ver anexo 1 con fotos).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habrá limpieza de servidumbre a lo largo y ancho de la línea de transmisión, de los puntos críticos que resulten de la inspección de campo y los desechos se dispondrán de acuerdo al procedimiento de descarte establecido por ETESA, para los fines respectivos.</li> </ul>
<p><b>Impacto N°6: Prestamos y botaderos</b></p> <p><b>Medidas de mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las áreas específicas, además de las indicaciones generales para este tipo de acciones, deberán ser acordadas por el supervisor del Contratista y la Empresa de Transmisión S. A. o al que el IRHE designe para tales efectos y con el propietario (botaderos y prestamos).</li> <li>• Una vez abandonados estos sitios, deberán cercarse y recuperarse mediante la siembra de pastos y las bases de las torres con pendientes mayores de 20%, deberán darle tratamiento</li> </ul>		<p><b>Impacto N°6: Prestamos y botaderos</b></p> <p><b>Medidas de mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de manera adecuada todos los desechos producidos por el proyecto en las fases de construcción, operación y abandono si fuere el caso.</li> <li>• Para la disposición de los: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Residuos comunes.</li> <li>➤ Residuos No comunes. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Residuos con valor comercial</li> <li>• Residuos sin valor comercial</li> </ul> </li> <li>➤ Desechos Peligrosos:</li> </ul> </li> </ul>

<p>además del empastado, al manejo de las aguas de escorrentía.</p>	<p>Se aplicará el <b>Manual de Gestión de Residuos y Desechos de ETESA</b>. (ver anexo 13)</p> <p>Cumplir con la Ley No. 6, del 11 de enero del 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las áreas específicas, además de las indicaciones generales para este tipo de acciones, deberán ser acordadas por el supervisor del Contratista y la Empresa de Transmisión S. A. o al que ETESA designe para tales efectos y con el propietario (botaderos y prestamos).</li> </ul> <p>Una vez abandonados estos sitios, deberán cercarse y recuperarse mediante la siembra de pastos y las bases de las torres con pendientes mayores de 20%, deberán darle tratamiento además del empastado, al manejo de las aguas de escorrentía.</p>
<p><b>Impacto N°7: Desperdicios y basureros en general</b> <b>Medidas de mitigación</b></p>	<p><b>Impacto N°7: Desperdicios y basureros en general</b> <b>Medidas de mitigación</b></p>

<ul style="list-style-type: none"><li>• No tirar, derramar, enjuagar basuras o desperdicios que contaminen el medio ambiente.</li><li>• Retirar fuera del área estos materiales y ubicarlos en sus lugares adecuados (botaderos municipales, etc.).</li><li>• Disposición de recipientes adecuados y prácticos para facilitar la recolección de los mismos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se brindará capacitación básica incluirá los siguientes aspectos: procedimientos generales para el manejo de desechos y residuos según su tipo; importancia del manejo adecuado de desechos y residuos; clasificación de residuos y desechos; reducción del volumen de desechos y residuos; reutilización / reciclaje.</li><li>• Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción y/o abandono de ser necesario en estricto cumplimiento de lo establecido en la <b>Ley No. 66</b> de 10 de noviembre de 1947, por la cual se aprueba el Código Sanitario.</li><li>• No tirar, derramar, enjuagar basuras o desperdicios que contaminen el medio ambiente.</li><li>• Retirar fuera del área estos materiales y ubicarlos en sus lugares adecuados (botaderos municipales, etc.).</li></ul>
---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposición de recipientes adecuados y prácticos para facilitar la recolección de los mismos.</li> </ul>
<p><b>Impacto N°8: Seguridad Industrial</b></p> <p><b>Medidas de mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de equipo y movilización para primeros auxilios.</li> <li>• Seguir las normas panameñas en cuanto al manejo de este tipo de trabajos de construcción.</li> <li>• Dar aviso a la población y mantener alejados al ganado durante la fase de explosión de estas sustancias.</li> <li>• Proveer los equipos y materiales seguros para la minimización de riesgos al trabajador según las normas y leyes establecidos en Panamá que regulan este tipo de trabajado de construcción (CAPAC).</li> </ul>		<p><b>Impacto N°8: Seguridad Industrial</b></p> <p><b>Medidas de mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruir al personal sobre el Plan de Riesgos.</li> <li>• Se instruirá al personal sobre las distintas situaciones de riesgo generadas por las actividades (seguridad personal, seguridad vial), con el fin de evitar situaciones, tomar medidas de mitigación o contingencia según sea el caso. Estas serán de tipo diario, con charlas al inicio de cada actividad donde se identifiquen los riesgos, y se repasen las medidas más importantes de prevención, así como compartir experiencias y testimonios.</li> <li>• Indicar a los colaboradores la obligatoriedad del uso del EPP (Equipo de Protección Personal), según la actividad que cada uno ejecute.</li> <li>• Cumplir con todas las normativas y reglamentación sobre medidas de bioseguridad y disposiciones emitidas por el Ministerio de</li> </ul>

		<p>Salud (MINSA), en cuanto acciones a tomar frente a la pandemia del COVID-19, presente en el país, hasta tanto se levante el estado de emergencia de forma definitiva.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Decreto Ejecutivo 2 del 15 de febrero de 2008.</li><li>• Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306, del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.</li><li>• Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-43-2001. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambiente de trabajo donde se generen sustancias químicas,</li><li>• Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-44-2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos.</li><li>• Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-45-2000. Condiciones de higiene y seguridad en</li></ul>
--	--	--

		<p>ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción y/o abandono de ser necesario en estricto cumplimiento de lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947, por la cual se aprueba el Código Sanitario.</li><li>• Cumplir con la Ley No. 6, del 11 de enero del 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.</li><li>• Cumplir con todas las normativas y reglamentación sobre medidas de bioseguridad y disposiciones emitidas por el Ministerio de Salud (MINSa), en cuanto acciones a tomar frente a la pandemia del COVID-19, presente en el país, hasta tanto se levante el estado de emergencia de forma definitiva.</li></ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Cumplir con la Ley No. 6, del 11 de enero del 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.</li><li>• Disponer y cumplir con el mantenimiento periódico de manera eficiente de las letrinas portátiles, que serán utilizadas durante la fase de construcción.</li><li>• Dotar de agua potable, en tanque de 5 galones a todas las cuadrillas de los trabajadores.</li><li>• Disponer de Un Oficial de Seguridad y Salud Ocupacional a cargo de cumplir con el Plan de Seguridad y prevención de riesgo.</li><li>• Cuando se produzca una emergencia, el Promotor y/o Contratistas, utilizarán todos los recursos necesarios y disponibles en el lugar de trabajo: Botiquín de primeros auxilios, extintores, herramientas manuales, equipo de protección personal, camillas, cuerdas y accesorios disponibles.</li></ul> <p>Como estrategia de prevención se deberá tener en cuenta:</p>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicación de las zonas de mayor riesgo y áreas críticas.</li> <li>- Reconocimiento de las áreas de seguridad.</li> <li>- Señalización preventiva de los lugares y zonas estratégicas donde puedan generarse riesgos y todo sitio de trabajo que implique riesgo potencial.</li> <li>- Evaluaciones periódicas de las actividades.</li> <li>- Plan de evacuación en caso de accidentes, desastres, incendios, etc.</li> <li>- Identificación y registro de contactos internos y externos.</li> <li>- Comunicación oportuna.</li> </ul>
<p><b>Impacto N°9: Daño a la propiedad privada</b></p> <p><b>Medidas de mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indemnizar en forma justa y rápida los daños causados por el proyecto, esto estará en materia de:</li> <li>• Árboles frutales</li> <li>• Árboles maderables</li> <li>• Otros árboles</li> <li>• Cercas</li> </ul>		<p><b>Impacto N°9: Daño a la propiedad privada</b></p> <p><b>Medidas de mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indemnizar en forma justa y rápida los daños causados por el proyecto, esto estará en materia de:</li> <li>• Árboles frutales</li> <li>• Árboles maderables</li> <li>• Otros árboles</li> <li>• Cercas</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alambre</li> <li>✓ Estacas</li> <li>✓ árboles</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alambre</li> <li>✓ Estacas</li> <li>✓ árboles</li> </ul>
<p><b>Impacto N°10: Tala de bosques en áreas del Canal de Panamá</b></p> <p><b>Medidas de mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de Sitios, de Anclaje de las torres en cerros y colinas sobresalientes dentro del área boscosa.</li> <li>• Utilización de torres con estructuras de mayores alturas que reduzcan la tala de bosque dentro del área de servidumbre.</li> <li>• Realizar la extensión de los cables vía aérea, utilizando helicópteros.</li> <li>• En las áreas de anclaje de las bases de las torres limitar la tala al área estrictamente necesaria para el anclaje.</li> <li>• Realizar premarcado de los árboles a talar para el anclaje.</li> </ul>		<p><b>Impacto N°10: Tala de bosques en áreas del Canal de Panamá</b></p> <p><b>Medidas de mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de Sitios, de Anclaje de las torres en cerros y colinas sobresalientes dentro del área boscosa.</li> <li>• Utilización de torres con estructuras de mayores alturas que reduzcan la tala de bosque dentro del área de servidumbre.</li> <li>• Realizar la extensión de los cables vía aérea, utilizando helicópteros.</li> <li>• En las áreas de anclaje de las bases de las torres limitar la tala al área estrictamente necesaria para el anclaje.</li> <li>• Realizar premarcado de los árboles a talar para el anclaje.</li> </ul>
<p><b>Impacto N°11: Reserva indígena</b></p> <p><b>Medidas de mitigación</b></p>		<p><b>Impacto N°11: Reserva indígena</b></p> <p><b>Medidas de mitigación</b></p>

<ul style="list-style-type: none"><li>• Tramitación de los permisos adecuados de igual metodología que para el resto de las propiedades.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Tramitación de los permisos adecuados de igual metodología que para el resto de las propiedades.</li></ul>
--	--	--

Fuente: Plan de Manejo Ambiental del Proyecto Energético, línea de Transmisión 230 KV-Guasquitas-Panamá 2.

**13. Firma del consultor responsable inscrito y actualizado, debidamente notariada.**

Ver en la sección de **Anexos N° 9**.

**14. Vigencia del Estudio de Impacto Ambiental, emitida por la Dirección de Verificación y Desempeño Ambiental del Ministerio de Ambiente (en caso que la resolución de aprobación exceda dos (2) años contados a partir de su notificación)**

Mediante **Nota DIVEDA-355-2023** con fecha del 19 de junio de 2023 (Ver notas **-anexo 10**), emitido por la Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental del Ministerio de Ambiente indica que el proyecto: "**Línea de Trasmisión 230Kv-Guasquitas-Panamá 2**" se encuentra "**VIGENTE**".

## ANEXOS

Anexo 1. Fotografía representativa de las zonas de Servidumbres.

Anexo 2. Copia de cédula del representante legal (Apoderado General)– promotor de la modificación.

**Anexo 2.1** Escritura pública N° 18955, de 15 de julio 2019, que le da el poder general a Carlos Mosquera C.

Anexo 3. Certificación de existencia de ETESA/ Copia de Ley que organiza a ETESA.

Anexo 4. Copia de Resolución No. JD-4171, del 28 de agosto de 2003. Resolución de Servidumbre de la LTII Guasquitas-Panamá II.

Anexo 5. Copia de Resolución N° IA-041-98-de aprobación del EslA.

Anexo 6. Copia Recibo de pago correspondiente al 50% del total del costo de la evaluación del estudio principal, CAT III.

Anexo 7: Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.

Anexo 8. Planos Ilustrativos de la Modificación Propuesta.

Anexo 9. Copia de firma notariada de los consultores ambientales según decreto 84

Anexo 10. Certificación de Vigencia -Nota DIVEDA-355-2023.

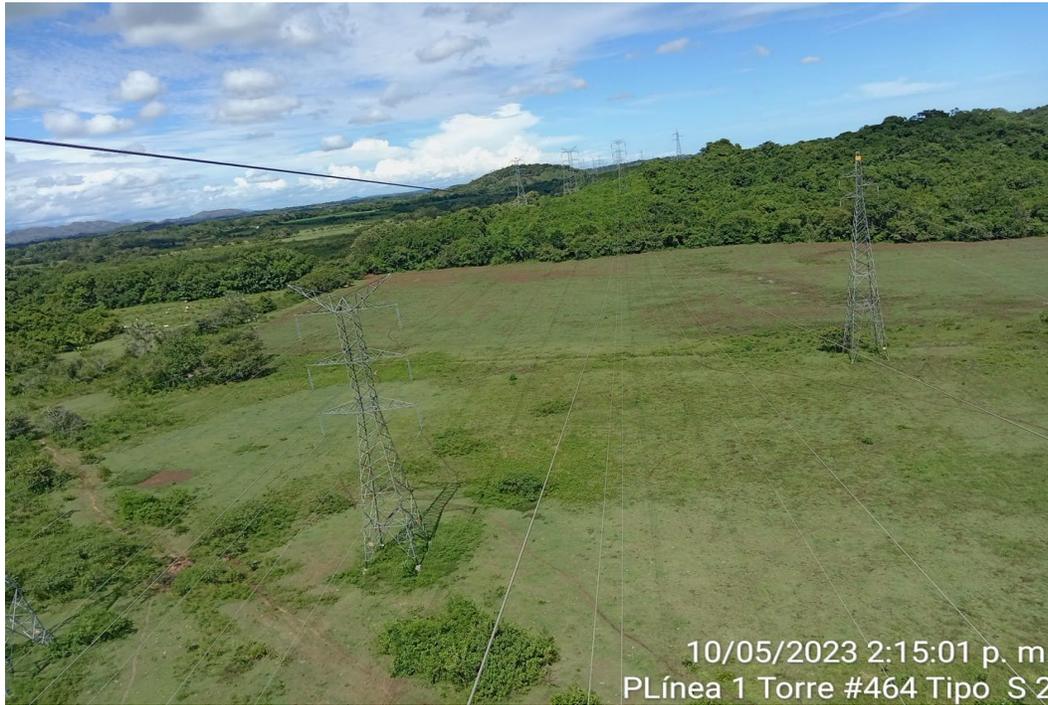
Anexo 11. Coordenadas de la Adecuación de Caminos de Acceso.

Anexo 12. Coordenadas de la Limpieza de Faja de Servidumbre.

Anexo 13. Manual de Gestión de Residuos y Desechos de ETESA

Anexo 14. Nota de solicitud dirigida al director de Evaluación de Impacto Ambiental.

Anexo 1. Fotografía representativa de las zonas de Servidumbres.



Anexo 2. Copia de cédula del representante legal (Apoderado General) – promotor de la modificación.



Yo, **LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR**, Notario Público  
Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula  
N° 2-106-1790

**CERTIFICO:**

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia  
fotostática con su original y le he encontrado en todo  
conforme.

Panamá, \_\_\_\_\_

**4 AGO. 2023**

**LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR**  
Notario Público Décimo Tercero



**Anexo 2.1** Escritura pública N° 18955, de 15 de julio 2019, que le da el poder general a Carlos Mosquera C.



275083/2019 (0)

07/16/2019 03:48:26 p.m.

Registro Público de Panamá



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**PROVINCIA DE PANAMÁ**

**NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ**

*Licda. Norma Marlenis Velasco C.*

NOTARIA PÚBLICA DUODÉCIMA

TELÉFONOS: 223-9423  
223-4258

CAMPO ALEGRE, EDIFICIO ANGELIKI, LOCAL 1A, PLANTA BAJA  
APDO. POSTAL 0832-00402, REPÚBLICA DE PANAMÁ

FAX: 223-9429

**COPIA**

18955

15 julio

19

ESCRITURA No. \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DE 20\_\_\_\_\_

**POR LA CUAL:** se protocoliza documento ACTA DE SESIÓN  
EXTRAORDINARIA DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA EMPRESA  
DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A-

**HORARIO:**

Lunes a Viernes

8:00 am a 5:00 pm

Sábados

9:00 am a 12:00 pm

EDGAR CANDAMEDO  
8-749-2234

Escritura Pública DIECIOCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO-----

----- (18955) -----

Por la cual se protocoliza documento **ACTA DE SESIÓN EXTRAORDINARIA DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A** -----

-----Panamá, 15 de julio de 2019-----

En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los quince (15) días del mes de julio del año dos mil diecinueve (2019), ante mí, **NORMA MARLENIS VELASCO CEDEÑO**, Notaria Pública Duodécima del Circuito Notarial de Panamá, portadora de la cédula de identidad personal número ocho-doscientos cincuenta-trescientos treinta y ocho (8-250-338), compareció personalmente **RAMÓN ALBERTO PALACIOS TEJADA**, varón, panameño, mayor de edad, casado, vecino de esta ciudad, portador de la cédula de identidad personal número ocho-cuatrocientos veintidós-cientos ochenta y cinco (8-420-285), y me entregó para su protocolización y al efecto agregó al protocolo junto con esta escritura pública **ACTA DE SESIÓN EXTRAORDINARIA DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A**, sociedad que está debidamente inscrita en el Registro Público en la ficha Trescientos Cuarenta Mil Cuatrocientos Cuarenta y Tres (340443) , Rollo Cincuenta y Siete Mil Novecientos Ochenta y Tres (57983), Imagen Ciento Veintiocho (128), de la Sección de Micropelículas ( Mercantil) del Registro Público de Panamá, celebrada en la ciudad de Panamá, el día quince (15) de julio de Dos Mil Diecinueve (2019). Queda hecha la protocolización solicitada y se expedirán las copias que solicite el interesado. Advertí que una copia de esta escritura pública debe ser inscrita en el Registro Público y leída como les fue en presencia de los testigos instrumentales, **ALEXIS GUERREL RODRIGUEZ**, con cédula número ocho-cuatrocientos ochenta y seis-seiscientos siete (8-486-607) y **SIMIÓN RODRIGUEZ BONILLA**, con cédula de identidad personal número nueve-ciento setenta y cuatro-doscientos (9-174-200) mayores de edad, vecinos de esta ciudad, a quienes conozco, son hábiles para el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y firman, para constancia la firman todos ante mí, la Notaria que doy fe.-----Esta escritura lleva el número de orden dieciocho mil novecientos cincuenta y cinco-----

(fdos) **RAMÓN ALBERTO PALACIOS TEJADA -- ALEXIS GUERREL RODRIGUEZ**

SIMIÓN RODRIGUEZ BONILLA -- NORMA MARLENIS VELASCO CEDEÑO NOTARIA  
PUBLICA DUODECIMA DEL CIRCUITO NOTARIAL DE PANAMA. -----

----- PROTOCOLIZACION -----

----- Empresa de Transmisión Eléctrica, S. A. -----

----- Acta de Sesión Extraordinaria de Junta Directiva -----

----- No Presencial No.04-2019 -----

----- Lunes 15 de julio de 2019 -----

Sobre la base del Artículo 19 del Texto Único de la Ley 6 de 1997, el Presidente de la Junta Directiva de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA) convocó a Sesión Extraordinaria de Junta Directiva mediante correo electrónico y mensajería física a cada uno de los Miembros de la Junta Directiva de la empresa, para presentar la necesidad de someter a su consideración un tema urgente que requiere de su anuencia y que no puede ser postergado hasta próxima reunión presencial. Participaron de esta convocatoria Jorge Rivera Staff, José Simpson Polo, David, Saied, Luz de la Paz Arreguin González, quienes representan la totalidad de los Directores de la Sociedad, quienes renunciaron al aviso de convocatoria previa. En esta Sesión actuó como Presidente Jorge Rivera Staff, Presidente titular, y fungió como Secretario, José Simpson Polo, titular del cargo. Verificado el quorum, el Presidente declaró abierta la sesión. El tema a consideración fue el siguiente: -----

Autorizar la terminación de la relación laboral que la empresa mantiene con el ingeniero Gilberto Ferrari Pedreschi, portador de la cédula de identidad personal No.8-305-568, quien se desempeña como Gerente General a través de la firma de un Mutuo Acuerdo de Terminación, el cual se hará efectivo a partir del 15 de julio de 2019.---Considerar el nombramiento del señor **CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO** como Gerente General de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. en reemplazo de **GILBERTO FERRARI PEDRESCHI**, a partir del 15 de julio de 2019. Considerar la revocatoria del Poder General otorgado por la sociedad al señor **GILBERTO FERRARI PEDRESCHI** y el otorgamiento de un Poder General para representar a la sociedad a favor de **CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO**. Designar al señor **CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO** como Director en representación de ETESA en las sociedades Empresa Propietaria de la Red, S.A.



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
11 7.19 47777 B. 08.00

NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

(EPR), Red Centroamericana de Fibras Ópticas, S.A. (REDCA), Interconexión Eléctrica Colombia-Panamá, S.A (ICP) e Interconexión Eléctrica Colombia- Panamá S.A.S. E.S.P.; Comité Regional CIER para Centroamérica y El Caribe (CECACIER) y autorizar el cambio de firma en las cuentas bancarias de ETESA. Luego de moción debidamente presentada, secundada y aprobada por unanimidad de los presentes, se resolvió lo siguiente: 1. Autorizar la terminación de la relación laboral que la empresa mantiene con el Ing. Gilberto Ferrari Pedreschi, portador de la cédula de identidad personal No.8-305-568, quien se desempeña como Gerente General a través de la firma de un Mutuo Acuerdo de Terminación, el cual se hará efectivo a partir del 15 de julio de 2019.---2. Nombrar, como en efecto se nombra a CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO como Gerente General de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., en reemplazo de GILBERTO FERRARI PEDRESCHI, nombramiento que será efectivo el 15 de julio de 2019.-----3. Revocar el Poder General otorgado a favor de GILBERTO FERRARI PEDRESCHI y protocolizado mediante Escritura Pública No.6,566 del 11 de Julio de 2017, de la Notaría Tercera del Circuito de Panamá, inscrito en la Folio No.340443, Asiento No.26, de la Sección de Persona Mercantil del Registro Público.-----4. Designar a CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO, con cédula de identidad personal No.8-208-694, como Director en representación de ETESA en las siguientes sociedades: Empresa Propietaria de la Red, S.A. (EPR). Red Centroamericana de Fibras Ópticas, S.A. (REDCA). Interconexión Eléctrica Colombia-Panamá, S.A (ICP). Interconexión Eléctrica Colombia- Panamá S.A.S. E.S.P. Comité Regional CIER para Centroamérica y El Caribe (CECACIER).-----5. Autorizar a CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO, con cédula de identidad personal No.8-208-694, para que proceda a registrar su firma en reemplazo de la firma de GILBERTO FERRARI PEDRESCHI en las cuentas bancarias a nombre de ETESA, que se indican a continuación:-----

Banco General (Mercado Ocasional-Banco de Gestión)- Cuenta No.03-72-01-----

-----042369-2--

Banco Nacional--- Fondo General - Cuenta No.10000050020-----

Fondo de Planilla - Cuenta No.10000050039 -----

Fondo de Viático- Cuenta No.10000050048 -----

Fondo de Estabilización Tarifario-Cuenta No.10000083129-----

Fondo Compensación Energética No.100000166590-----

Fondo Convenio Agente de Mercado-Cuenta No.100000169288-----

Fondo Tarifario de Occidente No.100000203290 -----

Citibank (Mercado Regional)- Cuenta No. 0-202739-016-----

Caja de Ahorros-----

Cuenta Corriente No.10000094192 -----

Tarjeta de Crédito Corporativa 4062750100045000 -----

6.Otorgar Poder General a favor del señor CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO, con cédula de identidad personal No.8-208-694, para que sea ejercido de forma individual con las siguientes facultades: -----

a)Desempeñar todas las atribuciones de amplia y general administración sobre todos los negocios de la sociedad, y cuanto pertenezca a la misma, incluyendo todos sus bienes y propiedades, ya sean personales o reales, inmuebles o muebles, con tales facultades generales y especiales en lo principal y en lo complementario como fueren necesarias, siendo facultado para cobrar y recibir toda clase de productos, precios, pagos parciales, rentas, ingresos y utilidades y cualesquiera cantidades de dinero, frutos, efectos, valores y emolumentos que por cualquier título o razón pertenecen a la sociedad, ahora en adelante.-----

b)Vender, enajenar, permutar, traspasar o gravar libremente aquellos bienes muebles o inmuebles pertenecientes a la sociedad, ahora o en el futuro, ya sea al contado o a plazo y pactando las cláusulas o condiciones que estime conveniente por un valor que no exceda la suma de cincuenta mil balboas con 00/100 (B/.50,000.00).-----

c)Comprar para la sociedad bienes muebles o inmuebles o derechos reales y personales, ya sea por contratación o en subasta pública, judicial o extrajudicialmente, o de cualquier otra manera, a los precios y condiciones que estime conveniente; pudiendo adquirir y comprar, en cualquier forma, acciones de



capital, bonos, cupones, obligaciones, valores pagarés y letras de cambio emitidos por otras corporaciones, sociedades anónimas o asociaciones, ya sean públicas o privadas, por un valor que no exceda la suma de Quinientos Mil Balboas con 00/100 (B/.500,000.00). -----

d) Abrir oficinas para esta sociedad en cualquier parte de la República de Panamá y nombrar, remover, suspender, destituir y liquidar a toda clase de trabajadores o empleados de la sociedad.-----

e) Conferir y otorgar poderes judiciales y para pleitos, generales o especiales, a favor de abogados, procuradores o mandatarios, con cuantas facultades estime conveniente, y revocar los que hubiere conferido; siendo entendido que sin perjuicio de esta facultad, el apoderado podrá ostentar directamente o de cualquier modo delegar en otros, la representación legal de esta sociedad, compareciendo o apersonándose a nombre de ella, en toda clase de pleitos o procedimientos, peticiones, asuntos y acciones, ya sean civiles, comerciales, criminales, laborales, administrativos, contencioso-administrativo o acciones constitucionales en que la sociedad tenga algún interés, ya sea como demandada, demandante, denunciada, denunciante o querellada o querellante en causas criminales, o en cualquier otro carácter, con facultad para tales fines, para comparecer ante toda clase de juzgados, tribunales, cortes y funcionarios judiciales, instituciones privadas o gubernamentales u organismos judiciales de cualquier Estado, provincia o municipio o de cualquier subdivisión política de cualquier Nación, con poder especial para recibir, revocar, transigir, renunciar, delegar, sustituir los poderes que haya otorgado y reasumir la representación de la sociedad, allanarse a las pretensiones y reclamaciones de la otra parte, desistir del proceso, de la pretensión o celebrar convenios que impliquen disposiciones de litigios.-----

f) Celebrar y llevar a cabo cuantos contratos civiles, mercantiles, industriales, fabriles, de obras, suministros, servicios, consultorías o de otra naturaleza; suscribir las adendas, enmiendas o prórrogas a los mismos, con facultades de administración y disposición, como pueden ser necesarios o convenientes para llevar a cabo cualesquiera negocios, sean éstos de inversiones, importaciones, exportaciones y

cualesquiera otros acuerdos con los objetivos de la sociedad, aún cuando aquí no se hubieren especificado; rescindir, resolver y solicitar la resolución de cualesquiera contratos que celebre; otorgar y suscribir cuantos documentos públicos o privados se requieran para el ejercicio de todas las facultades señaladas en este poder y cuantas más sean necesarias para el ejercicio de las facultades de administración general y representación legal de la sociedad en cualquier parte del mundo, pudiendo consignar en dichos documentos cuantas condiciones y términos convengan a la naturaleza de los actos que contengan; designando lugares para el cumplimiento de las obligaciones y otorgando toda clase de contratos y escrituras adicionales para enmendar o subsanar errores de otras o cumplir formalidades de cualquier legislación que resultare aplicable.-----

g)Ejercer y llevar a cabo cuales otros poderes y facultades sean necesarios o convenientes para dar cumplimiento a los fines y objetos de la sociedad.-----

h)Sustituir, en todo o en parte, y reasumir, en todo o en parte, el ejercicio de este Poder.-----

i)Autorizar al licenciado RAMON ALBERTO PALACIOS TEJADA, con cédula de identidad personal No.8-420-285, abogado en ejercicio, para que comparezca ante Notario Público y haga protocolizar e inscribir en el Registro Público el Poder General que en este acto se le otorga a CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO.-----

No habiendo otro asunto que tratar, se declaró cerrada la sesión, en la fecha arriba mencionada.-----

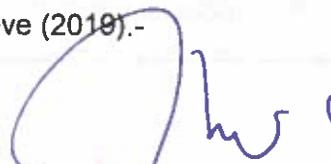
JORGE RIVERA STAFF ----- JOSE SIMPSON POLO -----

PRESIDENTE----- SECRETARIO -----

Acta refrendada por el Licenciado RAMON ALBERTO PALACIOS TEJADA, Abogado en ejercicio con cédula No. 8-420-285 -----

Concuerta con su original esta copia que expido, sello y firmo en la ciudad de Panamá a los quince (15) días del mes de julio del año dos mil diecinueve (2019).-



  
Licda. Norma Marlenis Velasco C.  
Notaria Pública Duodécima



Anexo 3. Certificación de existencia de ETESA/ Copia de Ley que organiza a ETESA.



FIRMADO POR: ANA FELICIA MEDINA  
ESCUDERO  
FECHA: 2023.10.12 11:01:51 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA  
**Registro Público de Panamá**

Ana Felicia Medina

CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 1 DE LA RESOLUCIÓN NO. 212 DE 18 DE ABRIL DE 2013, POR LA CUAL SE ESTABLECE EL RÉGIMEN TARIFARIO DE LOS DERECHOS REGISTRALES, ESTE CERTIFICADO SE ENCUENTRA EXENTO DE PAGO, QUEDANDO EXPRESAMENTE PROHIBIDO SU USO PARA FINES PARTICULARES.

### **CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

421013/2023 (0) DE FECHA 11/10/2023

QUE LA SOCIEDAD

#### **EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A.**

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 340443 (S) DESDE EL JUEVES, 22 DE ENERO DE 1998

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: LUIS FERNANDO ARAMBURU PORRAS

SUSCRIPTOR: RAMON ALBERTO PALACIOS TEJADA

AGENTE RESIDENTE: ICAZA, GONZALEZ-RUIZ Y ALEMAN

DIRECTOR: LUZ DE LA PAZ ARREGUIN GONZALEZ

GERENTE GENERAL: CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO

DIRECTOR REPRESENTATIVO: CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO

DIRECTOR / PRESIDENTE: JORGE RIVERA STAFF

DIRECTOR / SECRETARIO: JOSE SIMPSON POLO

DIRECTOR / TESORERO: ENELDA MEDRANO

DIRECTOR: ALEJANDRO PEREZ JUSTINIANI.

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE.

#### **- DETALLE DEL CAPITAL:**

EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA DE SETENTA MILLONES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL O A LA PAR.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ.

#### **- DETALLE DEL PODER:**

SE OTORGA PODER A FAVOR DE FERNANDO ARAMBURÚ PORRAS SIENDO SUS FACULTADES SE OTORGA PODER GENERAL.

SEGÚN CONSTA EN ESCRITURA 401 Y FICHA 340443 ROLLO 58887.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE JOSÉ IGNACIO QUIRÓS PONCE (CÉDULA 2-59-928) SEGÚN DOCUMENTO SE REVOCA PODER SEGÚN ESCRITURA 5,679 Y DOCUMENTO 667305

SE OTORGA PODER A FAVOR DE JUAN MANUEL URRIO LA TAM SEGÚN DOCUMENTO SE REVOCA PODER SEGÚN ESCRITURA 9,495 Y DOCUMENTO 838828

SE OTORGA PODER A FAVOR DE ALVIN ARIEL RUIZ GOVEA (CÉDULA 8-286-875) SEGÚN DOCUMENTO SE REVOCA PODER SEGÚN LA ESCRITURA 1,399 Y DOCUMENTO 918504

SE OTORGA PODER A FAVOR DE VÍCTOR GÓNZALEZ (CÉDULA 8-239-1977) SIENDO SUS FACULTADES SE OTORGA PODER GENERAL SEGÚN ESCRITURA 16856 Y DOCUMENTO 1226065.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE CARLOS BARRETO (CÉDULA 8-300-852) SIENDO SUS FACULTADES SE OTORGA PODER GENERAL SEGÚN ESCRITURA 16856 Y DOCUMENTO 1226065.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE MARÍA LOZANO CENTELLA (CÉDULA 8-421-550) SIENDO SUS FACULTADES SE



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E1B454A0-7BA1-48E4-B9A6-E23D609A46EC  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

OTORGA PODER GENERAL SEGÚN ESCRITURA 16856 Y DOCUMENTO 1226065.  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE ISAAC ARCADIO CASTILLO RODRÍGUEZ (CÉDULA 8-137-365) SEGÚN DOCUMENTO SE REVOCA PODER SEGÚN LA ESCRITURA 12,696 Y DOCUMENTO 1618255  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE RENÉ RIVERA CORRO (CÉDULA 6-40-364) SEGÚN DOCUMENTO SE REVOCA PODER GENERAL, SEGÚN LA ESCRITURA 14,870 Y DOCUMENTO 1861976.  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE FERNANDO ALBERTO MARCISCANO RUILOBA (CÉDULA 8-238-1219) SEGÚN DOCUMENTO SE REVOCA PODER, SEGÚN ESCRITURA 16,148 Y DOCUMENTO 2644545  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE JOSE EDUARDO AMORIM DE ALMEIDA, MARCIO ALVAREZ ACCIOLY LINS, FERNANDO ANTONIO CAMPOS LOBO Y JORGE ALEJANDRO RAMIREZ VEGA SEGÚN DOCUMENTO ESCRITURA 2863 DE 20 DE MARZO DE 2015 NOTARIA TERCERA SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE MEYER MIGUEL GARCIA CASTILLO SEGÚN DOCUMENTO SE OTORGA PODER SEGUN ESCRITURA PUBLICA NUMERO 10299 DE 20 DE OCTUBRE DE 2015 DE LA NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES ESPECIAL.  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE IVAN BARRIA MOCK SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA 4215 DE 18 DE FEBRERO DE 2016 DE LA NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES SE OTORGA PODER AL GERENTE GENERAL.  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE GAS NATURAL ATLANTICO II S. R.L. (GANA II) SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA 18050 DE 07 DE JULIO DE 2016 DE LA NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL.  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 18,955 DE 15 DE JULIO DE 2019 DE LA NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE VICTOR GONZALEZ SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA 12,792 DE 14 DE OCTUBRE DE 2019, DE LA NOTARIA QUINTA DE CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL.  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE PABLO CASTREJÓN BLOISE Y DANIEL OMAR CASTILLA SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 2969 DEL 15 DE JULIO DEL 2020 DE LA NOTARIA DECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL.  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE MONICA LUPIAÑEZ RIVAS SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA 3876 DEL 29 DE JULIO DE 2022 DE LA NOTARIA QUINTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ. SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL AMPLIO Y SUFICIENTE ACTUANDO EN REPRESENTACIÓN DE GENERADORA DE GATUN, S.A.  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE MIGUEL BOLINAGA SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA 3876 DEL 29 DE JULIO DE 2022 DE LA NOTARIA QUINTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ. SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL AMPLIO Y SUFICIENTE ACTUANDO EN REPRESENTACIÓN DE GENERADORA DE GATUN, S.A.  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE JORGE PEREA SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA 3876 DEL 29 DE JULIO DE 2022 DE LA NOTARIA QUINTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ. SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL AMPLIO Y SUFICIENTE ACTUANDO EN REPRESENTACIÓN DE GENERADORA DE GATUN, S.A.  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE MARUKEL FRANCESCHI SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NO. 4135 DE 19 DE JULIO DE 2022 DE LA NOTARIA PUBLICA DECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL.

### **ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 11 DE OCTUBRE DE 2023 A LAS 2:51 P. M.**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E1B454A0-7BA1-48E4-B9A6-E23D609A46EC  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

Para uso oficial



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E1B454A0-7BA1-48E4-B9A6-E23D609A46EC  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

Anexo 4. Copia de Resolución No. JD-4171, del 28 de agosto de 2003. Resolución de Servidumbre de la LTII Guasqitas-Panamá II.

REPÚBLICA DE PANAMÁ



ENTE REGULADOR DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

Resolución No. JD- 4171

Panamá, 28 de Agosto de 2003.

“Por la cual se declara de interés público y de carácter urgente la construcción del Tramo 3A del Proyecto de Línea de Transmisión Eléctrica de alta tensión (230 kV) Guasquitas-Panamá II de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA)”

**LA JUNTA DIRECTIVA DEL ENTE REGULADOR DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS,**

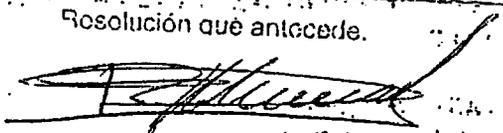
en uso de sus facultades legales,

**CONSIDERANDO:**

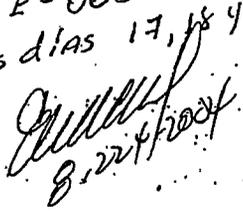
1. Que mediante la Ley N° 26 de 29 de enero de 1996, modificada por las Leyes N° 24 de 30 de junio de 1999 y N° 15 de 7 de febrero de 2001, se creó el Ente Regulador de los Servicios Públicos como organismo autónomo del Estado, con personería jurídica y patrimonio propio, el cual tiene a su cargo el control y fiscalización de los servicios públicos de abastecimiento de agua potable, alcantarillado sanitario, telecomunicaciones, electricidad, radio y televisión, así como los de transmisión y distribución de gas natural;
2. Que la Ley N° 6 de 3 de febrero de 1997, modificada por el Decreto Ley N° 10 de 26 de febrero de 1998, “Por la cual se dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación del Servicio Público de Electricidad”, establece el régimen al cual se sujetarán las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, destinadas a la prestación del servicio público de electricidad;
3. Que el Título VI de la Ley N° 6 de 3 de febrero de 1997, referente al “Uso y adquisición de inmuebles y servidumbres” en su Capítulo Único, Artículos 122 al 141, establece el procedimiento que deben seguir los prestadores del servicio público de electricidad para la constitución de servidumbres a su favor;
4. Que el Artículo 122 de la Ley N° 6 de 3 de febrero de 1997 declara de utilidad pública todos los bienes inmuebles y sus mejoras que sean necesarios, convenientes, útiles o usualmente empleados para las obras, instalaciones y actividades de generación, interconexión, transmisión y distribución de electricidad destinada al servicio público;
5. Que el Artículo 123 de la Ley N° 6, antes citada, indica que los concesionarios del servicio público de electricidad gozarán de los derechos de uso, adquisición y servidumbre a que, por motivos de utilidad pública, estará sujeto todo inmueble con relación a los estudios, construcción, operación y mantenimiento de las obras, instalaciones y actividades relacionadas con la generación, interconexión, transmisión y distribución de energía eléctrica;
6. Que el Decreto Ejecutivo N° 22 de 1998, por el cual se reglamenta la Ley N° 6 de 3 de febrero de 1997, fija en su artículo 64 el procedimiento sumario de excepción, en caso de que las obras o trabajos a que se refiere la Ley N° 6, antes citada, sean calificadas por el Ente Regulador de carácter urgente. Dicho artículo es del siguiente tenor literal:

“Artículo 64: Procedimiento sumario. Si la ejecución de cualquier obra o trabajo es calificada por el Ente Regulador como de

En Panamá a los ocho (8) días  
del mes de marzo de 2004  
a las 4:50 de la tarde  
Notifico al Sr. Dr. Roberto Ureña (González Ureña)  
Resolución que antecede.

  
Ced. 8-194-570

diecinueve  
marzo 2004

Esteban Arnold  
Notificado mediante  
Edicto DAJE-005  
Publicado los días 17, 18 y 19 de marzo de 2004  
  
8.22.04

carácter urgente para satisfacer necesidades básicas de la comunidad, y si las partes no han logrado un acuerdo previamente en un plazo de quince (15) días calendario, se aplicará el siguiente procedimiento sumario de excepción:

Aprobación por el Ente Regulador del proyecto y planos de la obra.

Fijación de una suma provisional como anticipo de compensación por servidumbre (o valor de adquisición, en su caso)

Obligación de la concesionaria o licenciataria de depositar dicho importe, que será mantenido en caución, o dado en pago al titular del predio en caso de mutuo acuerdo al respecto.

Las cuestiones vinculadas con la determinación definitiva de la indemnización se tramitarán conforme lo dispone de (sic) La (sic) Ley”

7. Que el día 14 de abril de 2003 la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), inscrita a la Ficha 340443, Rollo 57983, Imagen 128, de la Sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público, presentó ante el Ente Regulador de los Servicios Públicos solicitud formal de inicio del procedimiento sumario de excepción, contemplado en el artículo 64 del Decreto Ejecutivo N° 22 de 1998, para que se declare de carácter urgente el Proyecto de Línea Eléctrica de Transmisión 230 kV Guasquitas-Panamá II;

8. Que la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. indica en su solicitud que la construcción de la Línea de Transmisión Eléctrica de 230 kV (Guasquitas-Panamá II) tiene una connotación social importante, ya que propicia la ampliación permanente de la cobertura del servicio público de suministro de energía eléctrica para el desarrollo económico, social y tecnológico del país;

9. Que tal y como lo indica el artículo 64 del Decreto Ejecutivo N° 22, corresponde al Ente Regulador de los Servicios Públicos calificar la urgencia de la ejecución de determinada obra o trabajo destinado a la satisfacción de las necesidades básicas de la comunidad;

10. Que en virtud de la atribución conferida en el artículo 64 citado, esta Entidad Reguladora considera necesario puntualizar lo siguiente:

10.1. Que mediante la Resolución JD-3352 de 30 de mayo de 2002 se aprobó la actualización del Plan de Expansión, correspondiente al sistema de transmisión presentado por la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA) y en la misma se fija para el día 31 de julio de 2003 la entrada en operación comercial de la línea de doble circuito Guasquitas-Veladero-Llano Sánchez-Panamá II y las subestaciones asociadas;

10.2. Que el Proyecto de Línea Eléctrica de Transmisión 230 kV Guasquitas-Panamá II consiste en una Línea de Transmisión con una longitud aproximada de 391 Kilómetros, que atravesará el país desde la provincia de Chiriquí, ubicada en el Occidente, hasta la provincia de Panamá;

10.3. Que, tal como se desprende de la documentación aportada por la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), el Proyecto en referencia tiene como objetivo específico aumentar la capacidad del Sistema Nacional de Transmisión en cumplimiento de las Normas de Calidad del Servicio Técnico para las Redes de Transmisión, definidas por el Ente Regulador de los Servicios Públicos mediante Resolución N° JD-920 de 24 de julio de 1998; además tiene el propósito de adecuar los niveles de confiabilidad de la red de transmisión eléctrica principal que va del occidente a la zona metropolitana del país, para facilitar los flujos de energía que resulten de los recursos de generación hidroeléctrica de Panamá, en especial de la Central Canjilones y

En Panamá a los diez doce (12) días  
del mes de diciembre de 2003  
a las 10:45 de la a.m.  
Notifico al Sr. Joseph Jaturio de la  
Resolución que antecede.

*[Signature]*

En Panamá a los dieciseis (16) días  
del mes de diciembre de 2003  
a las 9:10 de la mañana  
Notifico al Sr. Oyden Ortega Durán en Rep. de Tomas Vando Ortega (g.o.)  
Resolución que antecede. ANUNCIO RECONSIDERACION

*[Signature]*  
Notificado por

*[Signature]*

En Panamá a los Diez y Seis (16) días  
del mes de diciembre de 2003  
a las 11:00 de la mañana  
Notifico al Sr. Enrique Jurea en Representación de Hacienda  
Resolución que antecede. Las Guías, S.A.  
Por Hacienda Las Guías, S.A.

En Panamá a los veinte (20) días  
del mes de diciembre de 2003  
a las 9:56 de la mañana  
Notifico al Sr. Ivan Sierra Diaz Representante de la Sierra  
Resolución que antecede. Notificado por escrito  
presento Recurso de Reconsideración

*[Signature]*  
20-dic-2003

En Panamá a los veinte (20) días  
del mes de diciembre de 2003  
a las 12:30 de la tarde  
Notifico al Sr. Ismael Salcedo de la  
Resolución que antecede.

Notificado  
Edicto en Puerta #  
*[Signature]*  
DNE-015  
8-22-2004 TESTIGO:

En Panamá a los cinco (5) días  
del mes de enero de 2004  
a las 12:00 de la tarde  
Notifico al Sr. Elidia E. Martínez de la  
Resolución que antecede.

*[Signature]*  
Notificado por  
5/1/04

*[Signature]*  
8-165-2203.

los relacionados con el Proyecto del Sistema de Interconexión Eléctrica para los países de América Central (SIEPAC);

- 10.4. Que un posible desfase en la entrega de la potencia y energía de la Central Hidroeléctrica Canjilones (Proyecto Estf), como producto del atraso de la puesta en operación de la línea Guasquitas-Panamá II y de las subestaciones asociadas, introduce el riesgo de desabastecimiento de potencia y energía en el Mercado Eléctrico;
11. Que, en atención a lo expuesto en el numeral anterior, esta Entidad Reguladora considera que existen razones suficientes para calificar como de carácter **URGENTE** la construcción del Proyecto de Línea Eléctrica de Transmisión 230 kV Guasquitas-Panamá II;
12. Que, conjuntamente con la solicitud presentada el 14 de abril de 2003, la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., (ETESA) aportó el plano general de la obra, en el cual se indican los sitios donde se instalarán las torres de transmisión;
13. Que, a su vez, la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. ha aportado la documentación con la cual se evidencia que la etapa de negociación para lograr un acuerdo con los propietarios de los predios afectados se encuentra plenamente agotada;
14. Que para facilitar la notificación a los afectados por la construcción de la línea de transmisión eléctrica Guasquitas-Panamá II, esta Entidad considera necesario seccionar la misma en tramos;
15. Que en razón de lo expuesto, la Junta Directiva del Ente Regulador de los Servicios Públicos;

#### **RÉSUELVE:**

**PRIMERO: DECLARAR** de interés público y de carácter urgente la construcción del tramo 3A del Proyecto de Línea Eléctrica de Transmisión 230 kV, Guasquitas-Panamá II, con una longitud aproximada de noventa y seis kilómetros con quinientos metros (96.5 Km).

El tramo 3A se inicia en la subestación Llano Sánchez, localizada en el distrito de Aguadulce, provincia de Coclé y termina en Cerro Campana, distrito de Capira, provincia de Panamá.

**SEGUNDO: APROBAR** el plano de la obra, contentivo del tramo 3A, que será realizada por la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA).

**TERCERO: AUTORIZAR** a la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), inscrita a la Ficha 340443, Rollo 57983, Imagen 128, de la Sección de Personas (Mercantil) del Registro Público, el ingreso a las Fincas afectadas que se identifican en el **ANEXO A** de la presente Resolución, para que se continúe la construcción de las obras referentes al tramo 3A de la Línea Eléctrica de Transmisión 230 kV. Guasquitas- Panamá II, para los fines establecidos en esta Resolución.

**CUARTO: FIJAR**, como en efecto se fija, en el **ANEXO A** de la presente Resolución, la suma provisional de dinero que deberá pagar la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA) en concepto de anticipo de compensación e indemnización para el ingreso a las fincas identificadas en el **ANEXO A**.

**QUINTO: COMUNICAR** a la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., (ETESA) que la autorización otorgada en el Resuelto Tercero de la presente Resolución, sólo será efectiva una vez consigne en el Ente Regulador de los Servicios Públicos la suma provisional establecida como anticipo de compensación e indemnización para cada una de las Fincas afectadas por la construcción de la Línea de Transmisión Eléctrica 230 kV.

Seentres  
Copia autentica

En Panamá a los seis (6) días  
del mes de noviembre de 2003  
a las 11:05 de la mañana  
Notifico al Sr. Juana Santana Gil, Miguel Aguilan y otros  
Resolución que antecede: Edicto en pulsta  
n° DNE-011

En Panamá a los diecinueve (19) días  
del mes de noviembre de 2003  
a las 11:40 de la tarde  
Notifico al Sr. Lic. Osmando Aguilan P.  
Resolución que antecede: Asuncion Recorrido

En Panamá a los diecinueve (19) días  
del mes de Noviembre de 2003  
a las 12:30 de la tarde  
Notifico al Sr. Lic. Osmando Aguilan P.  
Resolución que antecede: Asuncion Recorrido

En Panamá a los veinte días  
del mes de noviembre de 2003  
a las 12:45 de la mediodía  
Notifico al Sr. y José Jesús Buitrago  
Xitocé Jesús Buitrago  
ced. 2-105-15-18

En Panamá a los cinco (5) días  
del mes de enero de 2004  
a las 10:55 de la mañana  
Notifico al Sr. (Jose) Cristina Martinez (hija de)  
Resolución que antecede: Cristina A. Sefarinas

En Panamá a los quince (15) días  
del mes de Diciembre de 2003  
a las 10:45 de la mañana  
Notifico al Sr. North Star Enterprises Corp. apoderado Julio Romo  
Resolución que antecede:  
Notificado por 8-176-300

En Panamá a los quince (15) días  
del mes de Diciembre de 2003  
a las 10:46 de la mañana  
Notifico al Sr. Eduardo Urnola (apoderado legal Julio Romo)  
Resolución que antecede:  
8-176-300

Notificado por 8-176-300  
110

**SEXTO: ADVERTIR** a la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., (ETESA) que una vez haya consignado la suma de dinero establecida como anticipo de compensación e indemnización, para cada Finca en particular, deberá coordinar con el Ente Regulador de los Servicios Públicos el ingreso a la misma.

**SEPTIMO: COMUNICAR** a la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., (ETESA) que la coordinación a que se refiere el Resuelto Sexto de la presente Resolución tiene la finalidad de que ETESA levante un acta en la cual se deje constancia de las condiciones físicas en que se encuentra el terreno afectado, así como los bienes que se verán afectados con la construcción del tramo de la Línea que pasará por dicho predio. Esta Acta deberá ser acompañada con la toma de fotografías de los bienes afectados.

**OCTAVO: ADVERTIR** a las partes que la determinación definitiva de la indemnización se tramitará caso por caso, conforme al procedimiento establecido en la Ley.

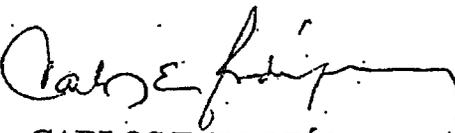
**NOVENO: COMUNICAR** a las partes que la autorización de ingreso contemplada en esta Resolución no es impedimento para llegar a un Acuerdo en cuanto al monto de la indemnización y compensación por la constitución de la servidumbre respectiva.

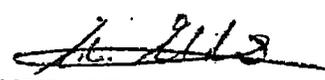
**DÉCIMO: COMUNICAR** que la presente Resolución rige a partir de su notificación y la misma admite el recurso de reconsideración dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de notificación.

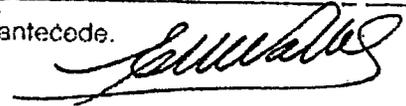
**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley N° 26 de 29 de enero de 1996, modificada por las Leyes N° 24 de 30 de junio de 1999 y N° 15 de 7 de febrero de 2001, Ley N° 6 de 3 de febrero de 1997, Decreto Ley N° 10 de 26 de febrero de 1998, Decreto Ejecutivo N° 22 del 19 de junio de 1998, Ley N° 38 de 31 de julio de 2000.

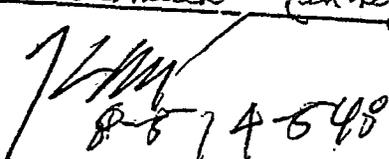
**NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**JOSE D. PALERMO T.**  
Director

  
**CARLOS E. RODRÍGUEZ B.**  
Director

  
**ALEX ANEL ARROYO**  
Director Presidente

En Panamá a los veintinueve días  
del mes de agosto de  
2003 a las 1:45 de la tarde.  
Notifico al Sr. Carlos Vallas de la  
Resolución que antecede. 

En Panamá a los ocho (8) días  
del mes de septiembre de dos mil tres  
(2003) a las 11:38 de la mañana.  
Notifico al Sr. Juan C. Chorrino (en representación de Provincias y Terrido Heredia y San E. Heredia) de la  
Resolución que antecede. 

En Panamá a los Ocho días  
del mes de octubre de  
2003 a las 11:52 de la mañana  
Notifico al Sr. Gra Julia Real de la  
Resolución que antecede. cid 4-101-1713

En Panamá a los diecisiete días  
del mes de octubre de dos mil  
tres a las 11:57 de la mañana  
Notifico al Sr. Carlos Anacleto Ortiz Llanusa de la  
Resolución que antecede. cid 252817  
Anuncio Reconsideración

En Panamá a los veintinueve días  
del mes de octubre de 2003  
a las 11:00 de la mañana  
Notifico al Sr. Ornel Ayari de la  
Resolución que antecede. Anuncio Reconsideración  
cid 8-211-2060

En Panamá a los veinte (20) días  
del mes de octubre de  
dos mil tres a las 11:00 de la mañana  
Notifico al Sr. Almas Espinosa O de la 2-149-765  
Resolución que antecede. Anuncio Reconsideración  
cid 2-149-765

En Panamá a los veinticuatro (24) días  
del mes de octubre de 2003  
a las 1:20 de la tarde  
Notifico al Sr. Jorge Axel Jussa de la  
Resolución que antecede. notificado por  
cid 8-224-2004

En Panamá a los veintiocho (28) días  
del mes de octubre de 2003  
a las 1:20 de la tarde  
Notifico al Sr. José del Rosario Gamito de la (Lic. Marcelino Afencio)  
Resolución que antecede. notificado por  
cid 2-110-103

En Panamá a los seis (6) días  
del mes de noviembre de 2003  
a las 11:05 de la mañana  
Notifico al Sr. Nicolás Santana Gil de la  
Resolución que antecede. Nicolás Santana Gil 2 116-538

notificado por  
cid 6/11/03

ENTE REGULADOR DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

Resolución N° JD-417/de 28 de agosto de 2003

ANEXO A

LINEA DE TRANSMISIÓN GUASQUITAS PANAMÁ II-TRAMO 3A

I. FINCAS AFECTADAS

N° PREDIO	NOMBRE DEL PROPIETARIO	UBICACIÓN DE LA FINCA	AREA AFECTADA M <sup>2</sup>	N° DE FINCA	Número de Registro de las Torres	SUMA PROVISIONAL COMO ANTICIPO DE COMPENSACION
422.1	Dimas Espinosa Céd.2-149-765 y Raúl René Aparicio céd. 8-211-2060	Llano Sánchez, corregimiento de El Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.	1,835 mt <sup>2</sup>	Finca 1148, tomo 121 Reforma Agraria, Folio 176, actualizada al Rollo 27770 Complementario, Documento 1	7	B/. 300.00
454	Ortega, S. A. Ficha 252464, Rollo 33576, Imagen 84, Representante Legal Carlos Ortega Villarreal Cédula N° 2-52-854	El Cristo, cotregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé	18,916.00 mt <sup>2</sup>	Finca N° 993, Rollo 1, Asiento 1, Documento 1	40, 41	B/. 3,000.00
455	Hacienda La Libertad, S.A., Tomo 735, Folio 321, Asiento 117017, actualizada a la Ficha 181374, Rollo 19940, Imagen 18 / Representante Legal Joseph Salteiro Jr. Céd: 8-141-882	Vía al Cristo, corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé	27,800 mt <sup>2</sup>	Finca 1121, inscrita originalmente al Folio 8 del Tomo 157, actualizada al Rollo 25644, Documento 1	42, 43	B/. 3,000.00
461.0	Jorge Axel Sierra Díaz Céd: 8-109-156; Edgardo Enrique Sierra Díaz, Céd: 8-167-160; Iván Alexis Sierra Díaz, Céd: 8-150-75 1; Jorge Raúl Sierra Castrón 8-22-4-1197 y German Gil Sierra Castrón Céd: 8-226-1323	Las Mineras, corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé	8,120 mt <sup>2</sup>	Finca 267, Tomo 53, Folio 414, actualizada al Rollo 31241, Documento 2	53	B/. 200.00
477.0	Co-clesanas Varias, S.A.	Corregimiento de Capellanía, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé	88,000.00	Finca 1054, Tomo 147, Folio 104, actualizada al Documento 437707	67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76	B/. 5,000.00
496.2	Manuel Joaquín Buitrago Nuñez, Céd: 2-1-398	Puerto Gago, Corregimiento de Las Guabas, distrito de Penonomé, provincia de Coclé	6,252.49 mt <sup>2</sup>	Finca 14182, Rollo 3648, Documento 1	118	B/. 300.00
520.1	Esteban Arnold, Céd: 8-213-2736	El Jobo, corregimiento de Juan Díaz, distrito de Antón, provincia de Coclé	9,360 mt <sup>2</sup>	Finca 9380, Tomo 1120, Folio 412, actualizada al Rollo 29392, Documento 2	155	B/. 300.00
524	Garnadera Ureña, S. A., Ficha 298-694, Rollo 45103, Imagen 2, Representante Legal Roberto A. Ureña G. Céd: 8-194-570	Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Antón, provincia de Coclé	9,200.00 mt <sup>2</sup>	Finca 2140, Tomo 263, Folio 326 y Finca 8836, Folio 230, Tomo 1032	157	B/. 500.00

ENTE REGULADOR DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

Resolución N° JD 4171 de 28 de agosto de 2003

ANEXO A

LINEA DE TRANSMISIÓN GUASQUITAS PANAMÁ II-TRAMO 3A

I. FINCAS AFECTADAS

N° PRECIO	NOMBRE DEL PROPIETARIO	UBICACIÓN DE LA FINCA	AREA AFECTADA, M <sup>2</sup>	N° DE FINCA	Número de Registro de las Torres	SUMA PROVISIONAL COMO ANTICIPO DE COMPENSACION
606	North Star Enterprises, Corp. Ficha 269832, Rollo 37978, Inmagen 45, Representante Legal Germán Chasin	Las Guías Occidente, corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé	17,474.20 mt2	Finca 18325, Rollo 15309, Asiento 1, Documento 1	223	B/. 3,000.00
607	Nicolás Santana Gil, Céd: 2-116-338; Juana Santana Gil, Céd: 2-109-778; Miguel Aguilar o Miguel Angel Aguilar Gil, Céd: 2-70-857; Teodora Santana Gil, Céd: 2-75-720; Florencia Santana Gil, Céd: 2-104-789; Pacífico Santana Gil, Céd: 2-83-1538; Luis Cosme Santana Gil, Céd: 2-86-362, Mónica Gil González, Céd: 2-93-157 y Anibal Santana Gil, Céd: 2-120-471.	Las Guías Occidente, corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé	44,000.00 mts	Finca 18740, Rollo 16346, Documento 1	224, 225, 226, 227	B/. 5,000.00
609	Hacienda Las Guías, S.A, Tomo 510, Folio 40, Asiento 108818. Representante Legal, Enrique Manuel Illucca, Céd: 8 - 467-573	Corregimiento de Las Guías Occidente, distrito de San Carlos, provincia de Panamá	52,900 mt2	Finca 2102, Tomo 263, Folio 71, actualizada al Documento 233457	229, 230, 231, 232, 233	B/. 5,000.00
618.1	Aurora De La Cruz de Martínez, Céd: 8-84-763	La Loma de Agallal, corregimiento de La Ermita, distrito de San Carlos, provincia de Panamá	800.00 mt2	Finca 1504, Folio 490, Tomo 113 (Reforma Agraria)	239	B/. 100.00
635.2	Delmira del Carmen Vega de Higuero cédula 9-70-184	La Agustina, corregimiento de El Espino, distrito de San Carlos, provincia de Panamá.	10,200 mt2	Finca N° 115, Tomo 19 de Reforma Agraria, Folio 184	263	B/. 400.00
635.3	Mazuel Higuero Aguilera, Céd: 8-137-936	Corregimiento de El Espino, distrito de San Carlos, provincia de Panamá.	5,291 mt2	Finca N° 52151, Rollo 20463, Documento 1	264	B/. 200.00
648	José Del Rosario Garrido Girón, Céd: 7-82-522	Corregimiento de Las Lajas, distrito de Chame, provincia de Panamá.	6,510.00 mt2	Finca 212818, inscrita al Documento 333127	287	B/. 300.00

ENTE REGULADOR DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

Resolución N° JD 417 de 28 de agosto de 2003

ANEXO A

LINEA DE TRANSMISIÓN GUASQUITAS PANAMÁ II-TRAMO 3A

I. FINCAS AFECTADAS

N° PREDIO	NOMBRE DEL PROPIETARIO	UBICACIÓN DE LA FINCA	AREA AFECTADA: M <sup>2</sup>	N° DE FINCA	Número de Registro de las Torres	SUMA PROVISIONAL COMO ANTICIPO DE COMPENSACIÓN
649	Tomasa Durán Vda. de Ortega Céd: 8-181-165	Corregimiento de Cabuya, distrito de Charre, provincia de Panamá.	38,200 mt2	Finca N° 3638, inscrita al Folio 392 del Tomo 222 R.A.	289,290, 291	B/. 3,000.00
651	Luis Eduardo Henao Yepes, Cédula N° N-19-77 y Zenaida P. de Henao, Céd: E-8-49656	Corregimiento de Cabuya, distrito de Charre, Provincia de Panamá.	12,800 mt2	Finca N°. 172513, Rollo 29877, Documento 2	292	B/. 5,000.00
653	Promociones y Ventas Internacionales, S.A. (Promoventa, S.A.) inscrita a la Ficha 105897, Rollo 10373, Imagen 39. Representante Legal Zenaida P. de Henao Céd: E-8- 49656	Corregimiento de Cabuya, distrito de Charre, provincia de Panamá.	9,000 mt2	Finca 576, inscrita al Tomo 58 R.A., Folio 446, actualizada al Rollo 25027		B/. 5,000.00
661.1	Eduardo Urriola Real Céd: 2-58- 442	Corregimiento de Bejuco, distrito de Charre, provincia de Panamá	51,400 mt2	Finca N° 680, tomo 73 R.A., Folio 68, y Finca N° 136,691, Rollo 15930, Documento 15, En estas dos fincas hay donde de encuentra 305.	304, 305, 306	B/. 3,000.00
695	Ismael E. Salcedo S., Céd: 7-69- 14-77	Loma de Campana, corregimiento Cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá,	25,000.00 mt2	Linderos Originales; Limita al Norte con la finca de Max Humberto I, S.A.; al Sur con la Carretera Interamericana; al Oeste con José-Manuel Pérez; al Este con Dorotea Solís.	339, 340	B/. 3,000.00

ENTE REGULADOR DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

Resolución N° JD-4171 de 28 de agosto de 2003

ANEXO A

LÍNEA DE TRANSMISIÓN GUASQUITAS-PANAMÁ II-TRAMO 3A

II. COORDENADAS DE LAS TORRES A CONSTRUIR EN LAS FINCAS AFECTADAS

Nº. PREDIO	TORRE	PROPIETARIO	NORTE	ESTE	COTA
422.1	7	Dimas Espinosa y Raúl Aparicio	907308.63	533829.93	53.93
454	40	Ortega, S. A.	911588.44	543740.70	31.17
454	41	Ortega, S. A.	911753.47	543990.31	21.56
455	42	Hacienda la Libertad, S.A./Joseph Salteiro	911925.98	544251.23	29.41
455	43	Hacienda la Libertad, S.A./Joseph Salteiro	912114.45	544536.29	28.51
461	53	Jorge Sierra Díaz y Hnos	913944.24	547303.88	24.72
477	67	Coclesanas Varias, S. A. / Ana Julia Real S.	916706.336	550879.649	17.030
477	68	Coclesanas Varias, S. A. / Ana Julia Real S.	916944.748	551115.137	14.787
477	69	Coclesanas Varias, S. A. / Ana Julia Real S.	917190.599	551357.972	13.149
477	72	Coclesanas Varias, S. A. / Ana Julia Real S.	917903.934	552062.557	9.239
477	73	Coclesanas Varias, S. A. / Ana Julia Real S.	918143.958	552299.637	8.934
477	74	Coclesanas Varias, S. A. / Ana Julia Real S.	918380.334	552533.114	8.078
477	75	Coclesanas Varias, S. A. / Ana Julia Real S.	918596.997	552747.119	8.042
477	76	Coclesanas Varias, S. A. / Ana Julia Real S.	918843.303	552990.404	7.106
496.2	118	Manuel Joaquín Buitrago	926788.47	565271.231	7.724
520.1	155	Esteban Arnold	931071.78	576698.123	32.818
524	157	Ganadera Urefia, S. A./Roberto A. Urefia. G.	931062.693	577479.995	36.550
606	223	North Star Enterprises, S. A./ Lic. Julio Ramírez	931660.96	599846.87	73.02
607	224	Nicolás Santana Gil y Otros	931748.197	600214.89	54.267
607	225	Nicolás Santana Gil y Otros	931820.95	600521.799	68.593
607	226	Nicolás Santana Gil y Otros	931882.639	600782.038	65.199
607	227	Nicolás Santana Gil y Otros	931999.237	600891.967	61.851
609	229	Hacienda Las Guías, S. A/ Enrique M. Illueca	932647.09	601502.07	79.14
609	230	Hacienda Las Guías, S. A/ Enrique M. Illueca	932862.32	601704.47	85.42
609	231	Hacienda Las Guías, S. A/ Enrique M. Illueca	933092.89	601921.30	88.95
609	232	Hacienda Las Guías, S. A/ Enrique M. Illueca	933359.94	602172.42	87.86
609	233	Hacienda Las Guías, S. A/ Enrique M. Illueca	933502.90	602306.86	75.86
618.1	239	Aurora De la Cruz Martínez	934891.615	603874.339	106.039
635.2	263	Delmira del Carmen Vega de Higuero	939039.283	608108.073	117.028
635.3	264	Manuel Higuero Aguilera	939273.289	608324.7	109.174
648	287	José del Rosario Garrido	946214.761	615989.332	98.094

ENTE REGULADOR DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

Resolución N° JD-4171 de 28 de agosto de 2003

ANEXO A

LÍNEA DE TRANSMISIÓN GUASQUITAS-PANAMÁ II-TRAMO 3A  
II. COORDENADAS DE LAS TORRES A CONSTRUIR EN LAS FINCAS AFECTADAS

649	289	Tomasa Vda de Ortega	946676.28	616508.04	84.76
649	290	Tomasa Vda de Ortega	946838.93	616690.85	97.47
649	291	Tomasa Vda de Ortega	946940.96	616757.98	100.45
651	292	Zenaida de Henao / Luis Eduardo Henao	947323.16	617009.41	85.20
661.1	304	Eduardo Urriola Real	951154.81	619529.31	48.63
661.1	305	Eduardo Urriola Real	951525.68	619773.07	41.88
661.1	306	Eduardo Urriola Real	951982.80	620073.50	44.12
695	339	Ismael Salcedo	963104.532	623646.761	167.356
695	340 (2 patas)	Ismael Salcedo	963615.18	623623.999	238.048



Anexo 5. Copia de Resolución N° IA-041-98-de aprobación del EsIA

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

RESOLUCIÓN N° IA-041-98

“ Mediante la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental presentado por la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, entidad estatal representada legalmente por el señor Ricardo Barranco para el desarrollo del proyecto energético, *Línea de Transmisión 230 KV-Guasquitas-Panamá 2*, correspondiente a la instalación de una línea de 230 KV, circuito doble, corriente alterna, trifásica con extensión de 393.4 km, 1099 estructuras metálicas tipo tronco piramidal y cable conductor con capacidad de transmisión de 221 MVA, que transportará la energía eléctrica a ser generada por las centrales de Canjilones, Guasquitas y en un futuro, Gualaca y Barú; localizadas en las Provincias de Chiriquí, Veraguas, Coclé y Panamá”.

La suscrita Directora General del Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE), en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, entidad estatal debidamente facultada por la Resolución de Gabinete N° 266 de 27 de noviembre de 1997, representada legalmente por el señor Ricardo Barranco, desea desarrollar el proyecto energético denominado, *Línea de Transmisión 230 KV-Guasquitas-Panamá 2*, correspondiente a la instalación de una línea de 230 KV, circuito doble, corriente alterna, trifásica con extensión de 393.4 km, 1099 estructuras metálicas tipo tronco piramidal y cable conductor con capacidad de transmisión de 221 MVA, que transportará la energía eléctrica a ser generada por las centrales de Canjilones, Guasquitas y en un futuro, Gualaca y Barú; localizadas en las Provincias de Chiriquí, Veraguas, Coclé y Panamá.

Que conforme con el artículo 7° de la Ley 1° de 3 de febrero de 1994, modificado por la Ley 30 de 30 de diciembre de 1994, toda obra o proyecto de desarrollo que pudiese afectar significativamente al ambiente natural deberá estar precedido de un Estudio de Impacto Ambiental, el cual a su vez deberá ser aprobado por esta Institución.

Que en atención al mandamiento anterior, la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, presentó ante este Instituto el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

Que el citado documento fue evaluado por una comisión interdisciplinaria conformada por personal técnico de este Instituto.

Que por todas las consideraciones antes señaladas, la Directora General del Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE), debidamente fundamentada en la Ley 21 de 16 de diciembre de 1986.

RESUELVE:

**RIMERO:** Aprobar el Estudio de Impacto Ambiental con todas sus medidas de mitigación, las cuales serán de forzoso cumplimiento, presentado por la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, entidad estatal representada legalmente por el señor Ricardo Barranco, para el desarrollo del proyecto energético, *Línea de Transmisión 230 KV-Guasquitas-Panamá 2*, correspondiente a la construcción de una línea de 230 KV, circuito doble, corriente alterna, trifásica, con extensión de 393,4 Km y 1099 estructuras metálicas tipo tronco piramidal y cable conductor con capacidad de Transmisión de 221 MVA, que transportará la energía eléctrica a ser generada por las centrales de Canjilones, Guasquitas y, en un futuro, Gualaca y Barú, ubicada en las Provincias de Chiriquí, Veraguas, Coclé y Panamá.

.../...

**SEGUNDO:** Se le exige a la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., y/o la Empresa Contratista*, coleccionar los desechos orgánicos y de la construcción y verterlos en sitios aprobados por los respectivos Municipios y la no objeción del INRENARE y en especial fuera de los terrenos de los Parques Camino de Cruces y Campana.

**TERCERO:** De no tener *los Municipios respectivos*, la capacidad de manejar y disponer los desechos (los orgánicos y los de la construcción), se le recomienda a la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., y/o a la Empresa Contratista*, contratar los servicios de una empresa especializada para tales fines.

**CUARTO:** La *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., y/o la Empresa Contratista*, no podrán desarrollar actividades fuera de las áreas del trazado de la línea, principalmente dentro de las áreas Protegidas y Reservas; sin la autorización del INRENARE.

**QUINTO:** Se le prohíbe a la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., y/o la Empresa Contratista*, la quema en la limpieza de la faja de servidumbre.

**SEXTO:** La *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., y/o la Empresa Contratista*, se comprometen a adquirir el material de préstamo que necesiten, de áreas que tengan concesión mediante Estudios de Impacto Ambiental aprobados por INRENARE. De ser áreas sin concesión, deberán solicitar los permisos para extracción del material a la Dirección General de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industria y presentar a esta Institución un Estudio de Impacto Ambiental.

**SÉPTIMO:** De ser necesario la tala o poda de especies arbóreas o arbustivas la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., y/o la Empresa Contratista*, deberán solicitar permisos a las Direcciones Ejecutivas Regionales respectivas en las Provincias de Chiriquí, Veraguas, Coclé y Panamá y cubrir los servicios técnicos necesarios.

**OCTAVO:** La *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., y/o la Empresa Contratista*, deberán, antes y durante el inicio de la obra, ejecutar un programa de rescate y reubicación de la fauna que se detecte en las labores de limpieza de los sitios; el mismo debe ser previamente evaluado y aprobado por el INRENARE.

**NOVENO:** La *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., y la Empresa Contratista* deberán elaborar y desarrollar un Programa de Compensación avalado por esta Institución que contemple principalmente el Parque Camino de Cruces, el mismo deberá presentarse en un término de 30 días hábiles, a partir de la fecha de notificación de la presente Resolución.

**DÉCIMO:** La *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., y/o la Empresa Contratista*, deberán priorizar las labores informativas, a la población circunscrita a las áreas de influencia del proyecto, así como las acciones interactivas del papel de estas poblaciones en la participación de la solución a posibles problemas ambientales.

**DÉCIMO PRIMERO:** La *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., y/o la Empresa Contratista*, deberán comunicar a la autoridad competente, de manera inmediata los casos de accidentes que se den en el área del proyecto y coordinar la aplicación del respectivo Plan de Contingencia.

.../...

**DÉCIMO**

**SEGUNDO:** Le indicamos a la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, y/o a la *Empresa Contratista* que cualquier acción u omisión que durante el período de construcción provoque algún hecho imprevisto no contemplado en el Estudio de Impacto Ambiental y en esta Resolución, y ello afecte al Parque Natural Camino de Cruces, Parque Campana, Galera Chorcha, la Reserva Indígena, así como los recursos naturales, culturales e históricos del área en general, deberán implementar, ejecutar y sufragar las medidas de mitigación correspondientes sin eximirse del pago de daños y perjuicios.

**DÉCIMO**

**TERCERO:** La *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, y/o la *Empresa Contratista*, deberán comunicar al INRENARE de manera inmediata los casos de accidentes que se den en el área del proyecto y coordinar la aplicación del respectivo Plan de Contingencia.

**DÉCIMO**

**CUARTO:** La *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, y/o la *Empresa Contratista*, deberán garantizar el cumplimiento del Plan de Acción y Manejo Ambiental, sobre todo la formación del equipo fiscalizador Regional tanto en la construcción como en el mantenimiento así como también su apoyo logístico, para el ejercicio de sus funciones.

**DÉCIMO**

**QUINTO:** La *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, y/o la *Empresa Contratista*, una vez que inicie el proyecto, deberán presentar anualmente a las Direcciones Ejecutivas Regionales respectivas de las Provincias de Chiriquí, Veraguas, Coclé y Panamá, un informe sobre la aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación y control, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental y en esta Resolución, así como un informe de Auditoría Ambiental. Dichos informes deberán ser elaborados por un profesional idóneo. Corresponderá a las Direcciones Ejecutivas Regionales respectivas de las Provincias de Chiriquí, Veraguas, Coclé y Panamá, realizar las acciones de vigilancia y control de este Proyecto.

**DÉCIMO**

**SEXTO:** Le informamos a la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, y a la *Empresa Contratista*, que el INRENARE está facultado para supervisar y/o verificar cuando así lo estime conveniente todo lo relacionado con los planes y/o programas de manejo y protección ambiental señalados en la presente Resolución y en el Estudio de Impacto Ambiental.

**DÉCIMO**

**SÉPTIMO:** La aprobación del presente Estudio de Impacto Ambiental, no exime a la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, y a la *Empresa Contratista*, del cumplimiento de todas las normas legales, que regulan el uso y protección de los recursos naturales renovables y el ambiente, ni le da autorización para que ellos, sus trabajadores, o terceras personas relacionadas con la obra o no procedan a apropiarse, comercializar o utilizar ilegalmente los recursos existentes y/o extraíbles en el área, así como también otros trámites exigidos por otras entidades estatales relacionadas con este proyecto, y de acuerdo a las leyes y normas establecidas en la República de Panamá.

**DÉCIMO**

**OCTAVO:** Le informamos a la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, que el INRENARE suspenderá el proyecto o actividad por el incumplimiento de lo establecido en la presente Resolución, en el respectivo Estudio de Impacto Ambiental y/o por la violación de las normas que regulan el uso y protección de los recursos naturales así como del ambiente en general independientemente de las responsabilidades legales correspondientes.

.../...

Página No.4  
Resolución No. TA-011-98

**DÉCIMO NOVENO:** Esta Resolución se hará efectiva una vez sea notificado el Representante Legal de la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*

**VIGÉSIMO:** Contra esta Resolución el Representante Legal de la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, y/o la *Empresa Contratista*, pueden interponer los Recursos de Reconsideración y/o Apelación, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su notificación.

**DERECHO:** Ley 21 de 16 de Diciembre de 1986.  
Artículo 7º de la Ley 1ª de 3 febrero de 1994,  
Modificado por la ley 30 de 30 de Diciembre de 1994.

Dado en el Corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, a los 13 días, del mes de Marzo de mil novecientos noventa y ocho (1998).

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE**

*Mirre E. Endara*  
**LICDA. MIREI E. ENDARA S.**  
Directora General

*Elio Alvarez*  
**ING. ELIO ALVAREZ**  
Director de la Unidad Nacional de Evaluación y Protección Ambiental

MEES/EA/MTI/IM



*[Faint, illegible text and lines, possibly a stamp or administrative markings]*

Anexo 6. Copia Recibo de pago correspondiente al 50% del total del costo de la evaluación del estudio principal, CAT III.



# Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

72130

## Información General

<b>Hemos Recibido De</b>	EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A./ETESA / 57983-128-340443-DV-50	<b>Fecha del Recibo</b>	2023-8-31
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	<b>Guía / P. Aprov.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Slip de deposito No.		B/. 1,500.00
<b>La Suma De</b>	MIL QUINIENTOS BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 1,500.00</b>

## Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,500.00	B/. 1,500.00
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 1,500.00</b>

## Observaciones

CANCELA MODIFICACION A EST. DE IMPACTO CAT 3 SLIP-60951878

Día	Mes	Año	Hora
31	08	2023	11:15:17 AM

**Firma**

**Nombre del Cajero** Edma Tuñón



Sello

IMP 1



Anexo 7: Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente



MINISTERIO DE AMBIENTE

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 228770

Fecha de Emisión:

08 11 2023

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

08 12 2023

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA,
S.A./ETESA

Representante Legal:

CARLOS MOSQUERA

Inscrita

Table with 4 columns: Tomo, Folio, Asiento, Rollo and Ficha, Imagen, Documento, Finca. Values include 3404443, 128, 57983.

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado [Signature]
Jefe de la Sección de Tesorería.



## Anexo 8. Planos Ilustrativos de la Modificación Propuesta.

**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

**LEYENDA**

**Aprobada**

- Torres
-  Torres
-  Línea de torres
-  Servidumbre

**Datos generales**

-  Lugares poblados
-  Corregimientos

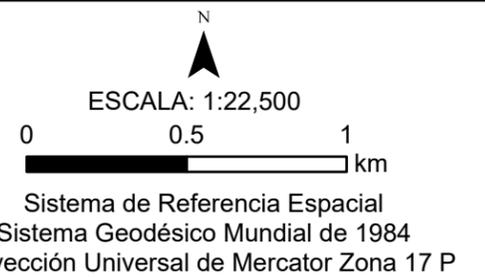
**Actividades a desarrollar**

**dentro de la propuesta de Modificación al EsIA**

-  Limpieza de la faja de servidumbre
-  Camino a adecuar
-  CORTES DE TIERRA
-  Camino de acceso existente
-  Zona de limpieza de servidumbre
-  Torres
-  Línea de torres

**NOTA:**

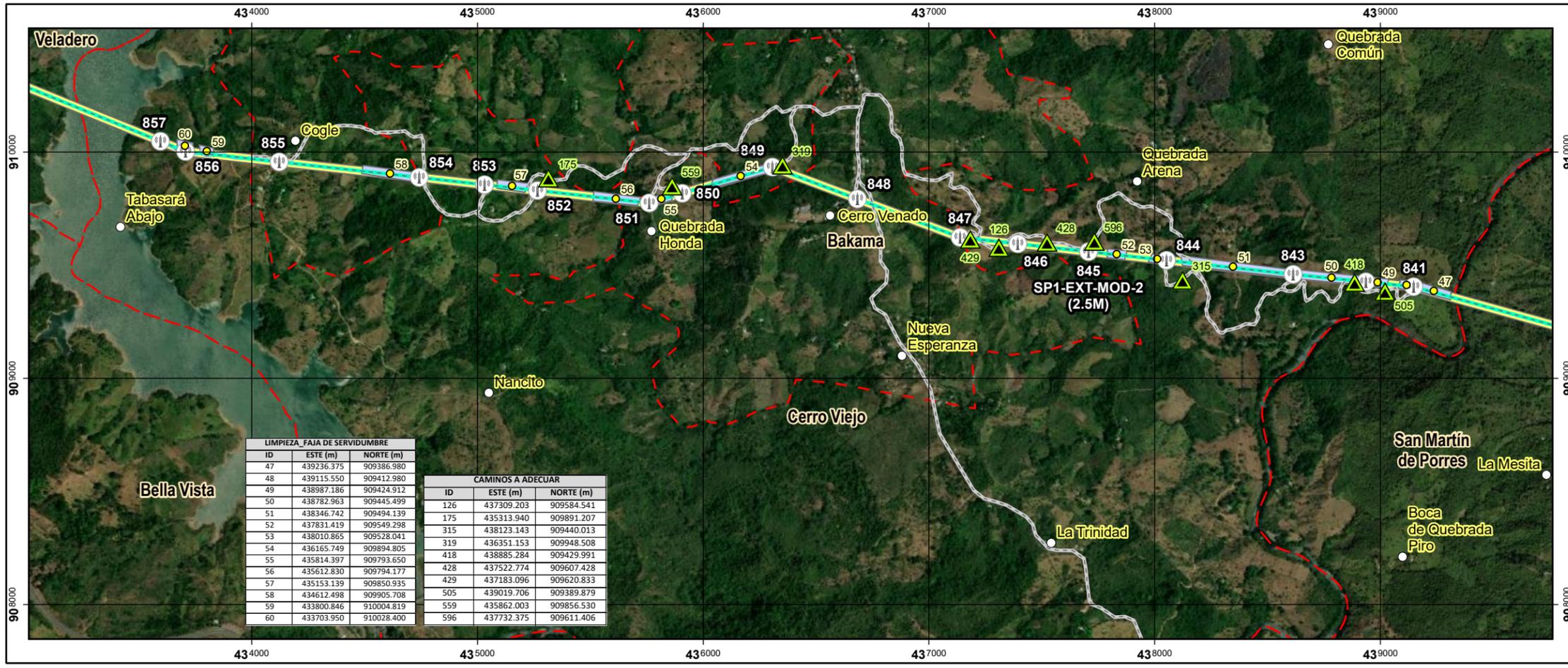
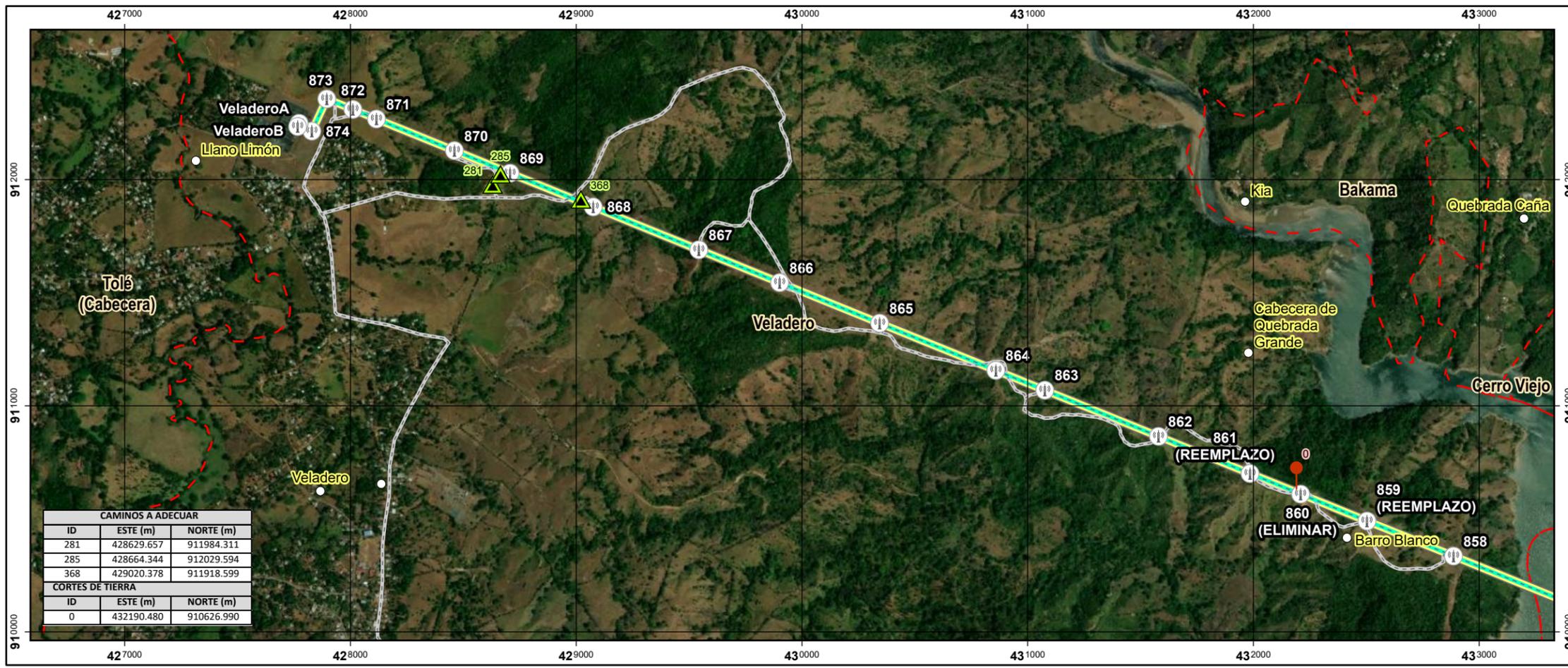
En esta sección se eliminará la Torre 860 y se reemplazará las torres 861 y torre 859 por Torres tipo TXA1, en el mismo sitio de torres existentes.



**LOCALIZACIÓN NACIONAL**



Fuente: IVERCO, Imagen ESRI

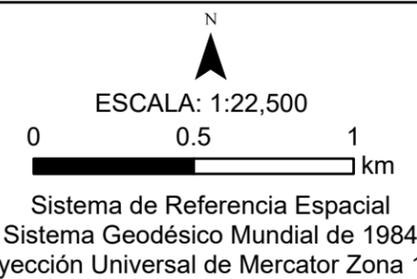


**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

**LEYENDA**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Aprobada</b>   | <b>Datos generales</b> |
| Torres  | ○ Lugares poblados     |
| Ⓜ Torres  | Ⓜ Corregimientos       |
| — Línea de torres   |                        |
| ■ Servidumbre   |                        |
| <b>Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA</b> |                        |
| ● Limpieza de la faja de servidumbre  | Ⓜ Torres               |
| ▲ Camino a adecuar  | — Línea de torres      |
| ● CORTES DE TIERRA  |                        |
| — Camino de acceso existente  |                        |
| ■ LIMPIEZA_FAJA DE SERVIDUMBRE  |                        |

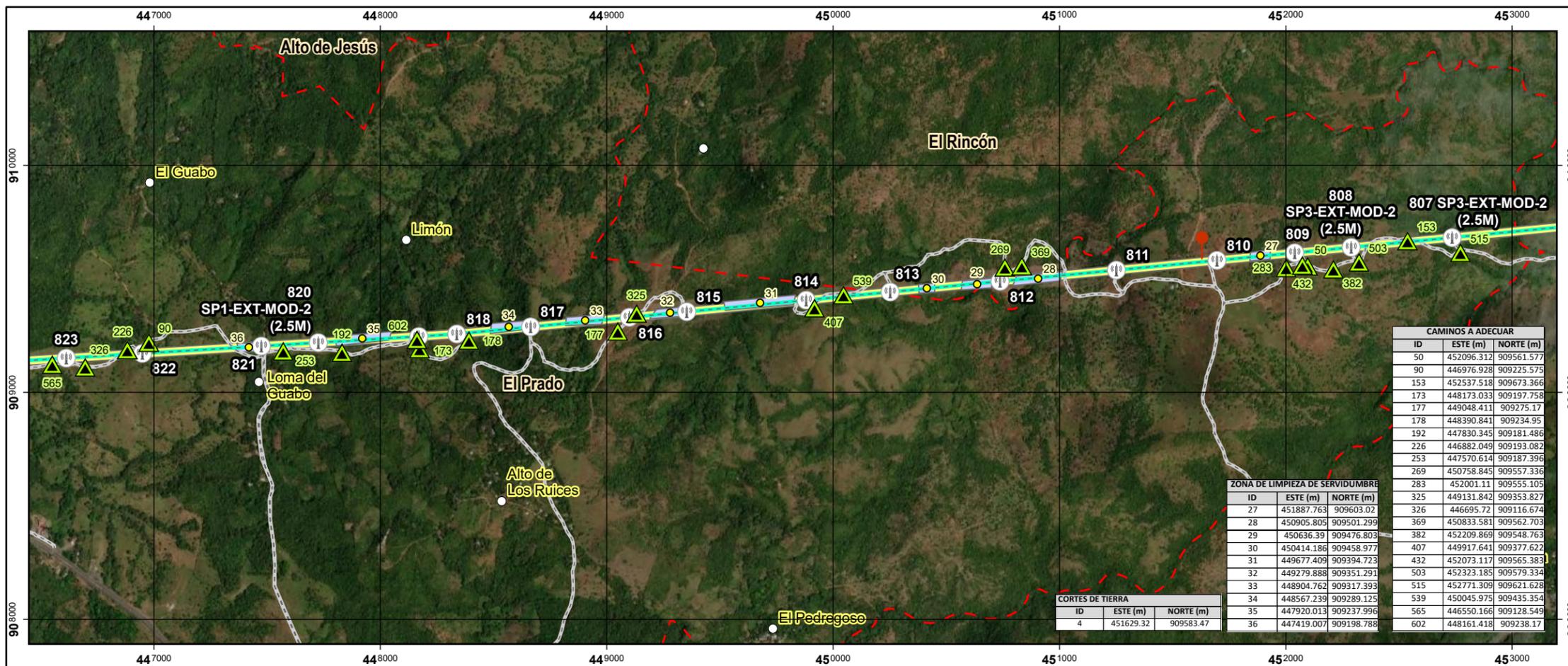
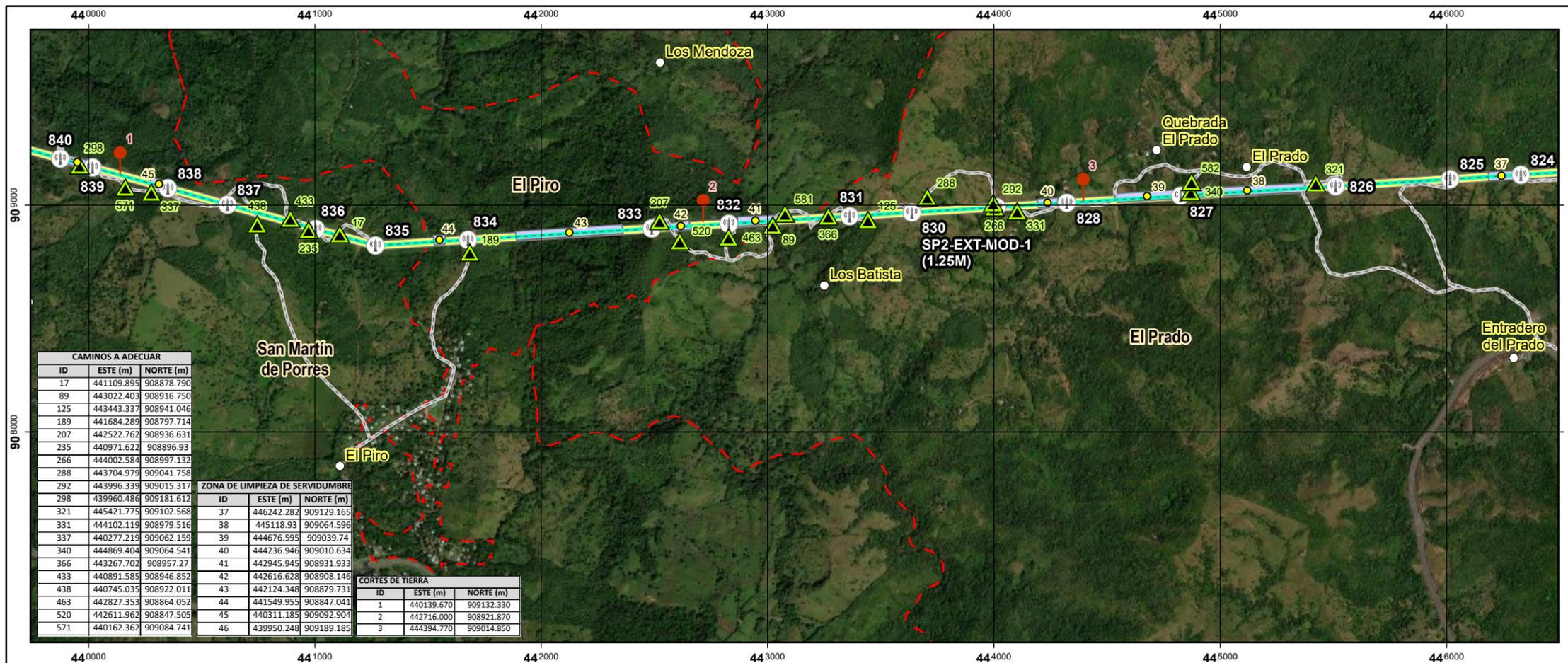
NOTAS:



**LOCALIZACIÓN NACIONAL**



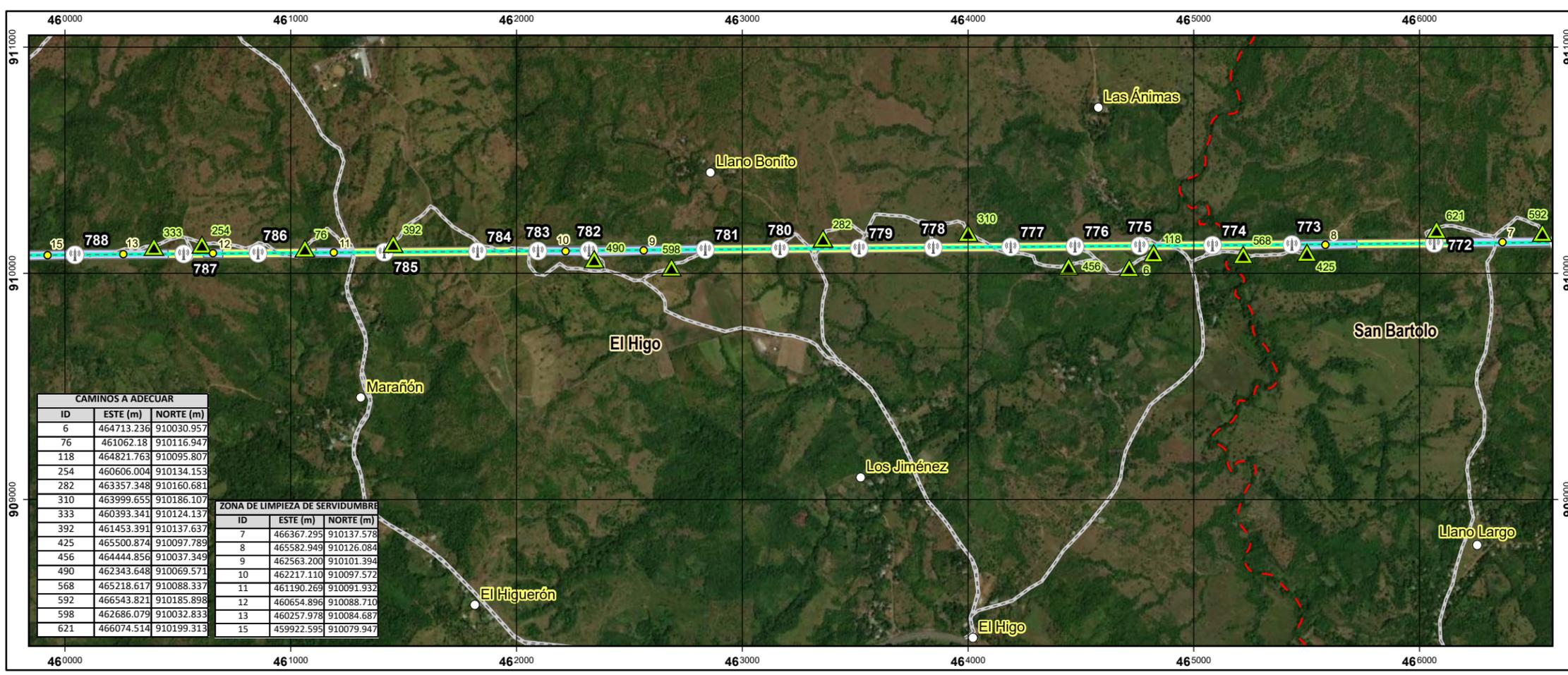
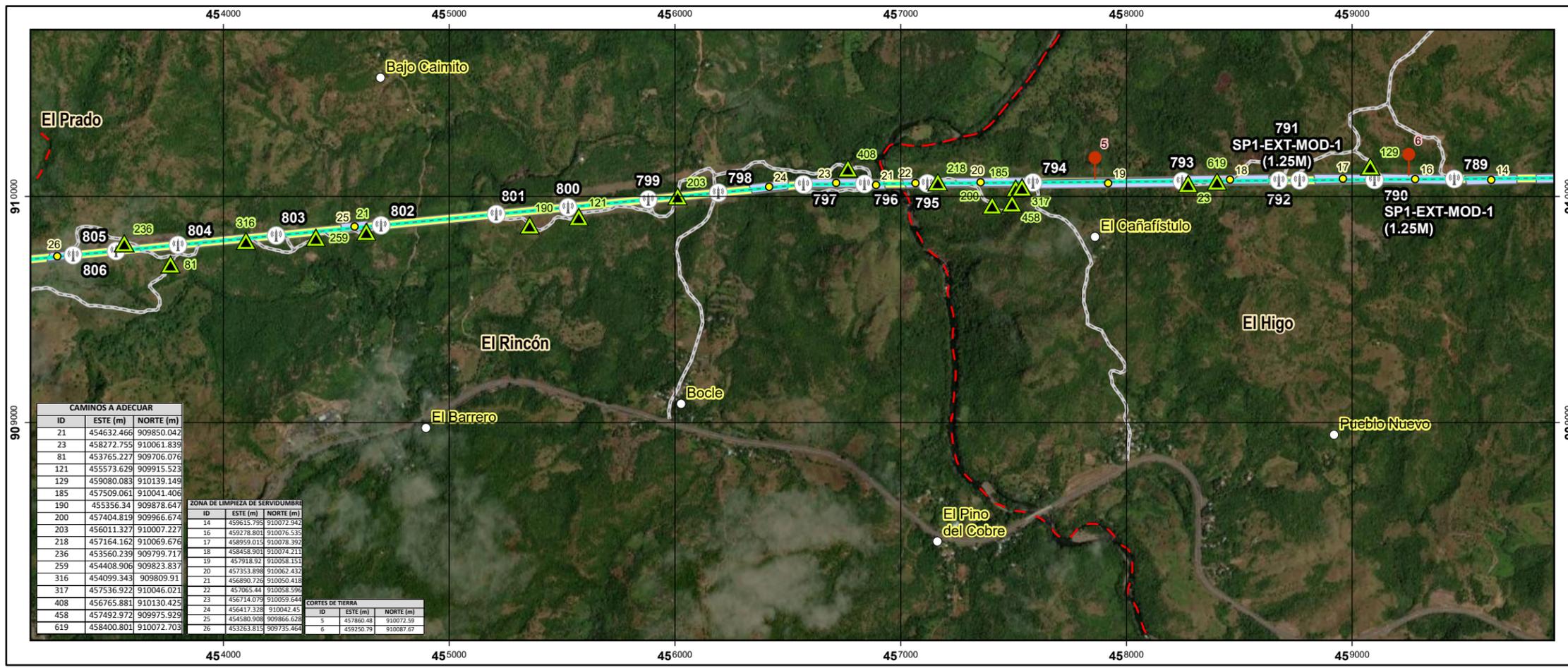
Fuente: IVERCO, Imagen ESRI



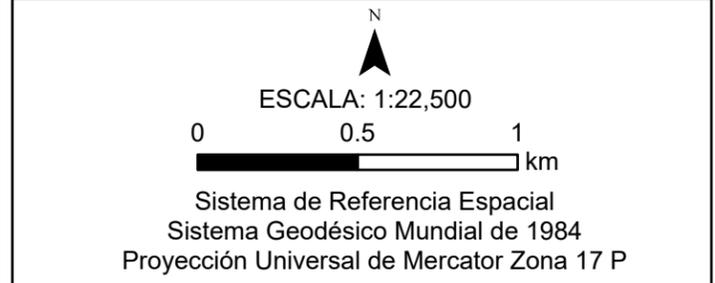
**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

**LEYENDA**

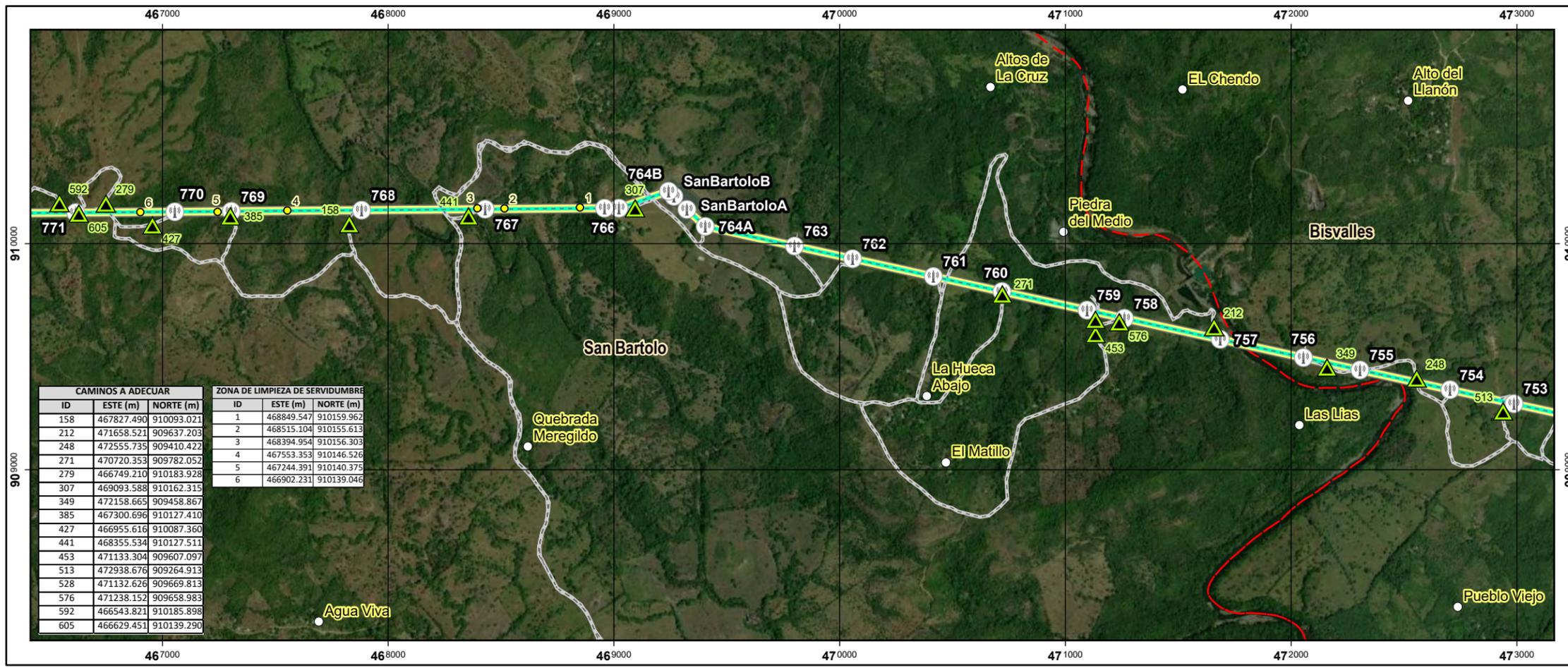
- |   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Aprobada</b>   | <b>Datos generales</b> |
| Torres  | ○ Lugares poblados     |
| ⊕ Torres  | ⬡ Corregimientos       |
| — Línea de torres   |                        |
| ■ Servidumbre   |                        |
| <b>Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA</b> |                        |
| ● Limpieza de la faja de servidumbre  | ⊕ Torres               |
| ▲ Camino a adecuar  | — Línea de torres      |
| ● CORTES DE TIERRA  |                        |
| — Camino de acceso existente  |                        |
| ■ LIMPIEZA_FAJA DE SERVIDUMBRE  |                        |



NOTAS:



Fuente: IVERCO, Imagen ESRI



**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

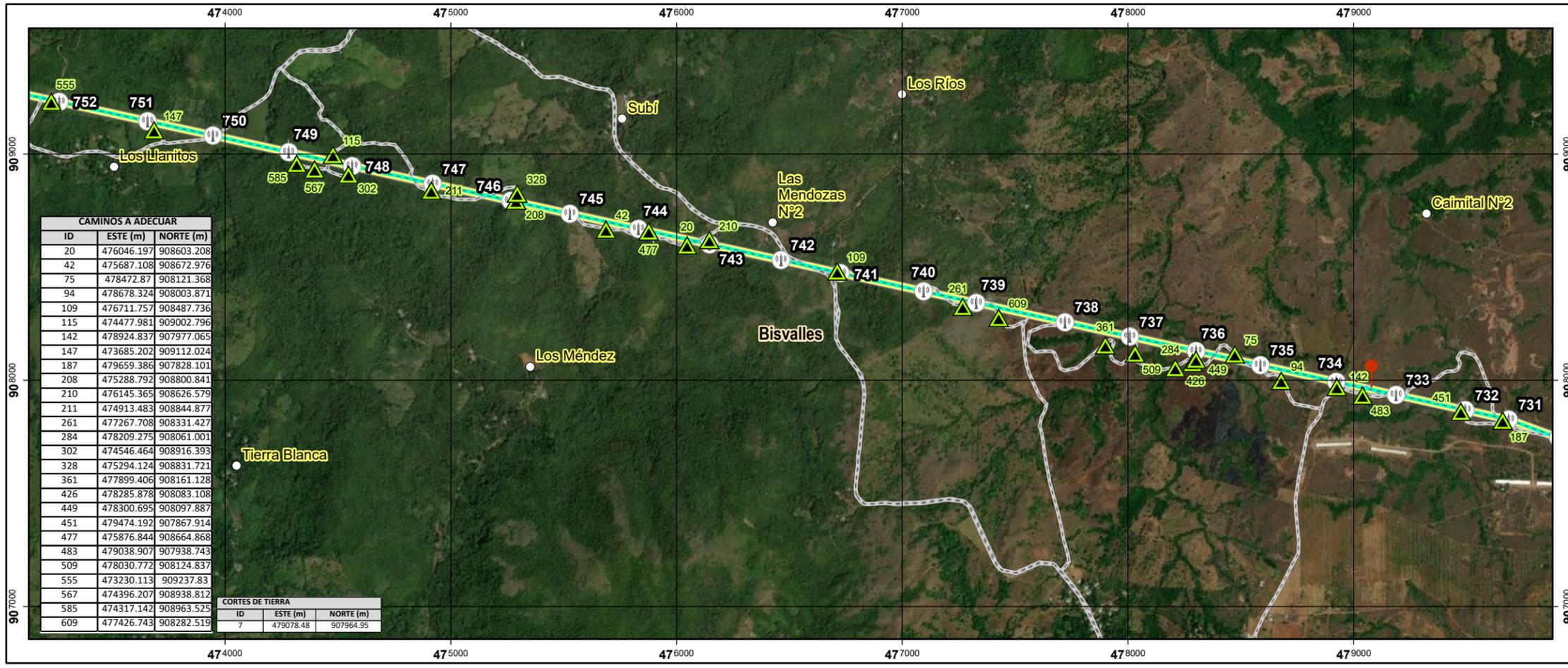
**LEYENDA**

<b>Aprobada</b>	<b>Datos generales</b>
Torres	○ Lugares poblados
⊕ Torres	▭ Corregimientos
— Línea de torres	
▭ Servidumbre	

**Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA**

● Limpieza de la faja de servidumbre	⊕ Torres
▲ Camino a adecuar	— Línea de torres
● CORTES DE TIERRA	
— Camino de acceso existente	
▭ LIMPIEZA FAJA DE SERVIDUMBRE	

NOTAS:



ESCALA: 1:22,500  
 0 0.5 1 km  
 Sistema de Referencia Espacial  
 Sistema Geodésico Mundial de 1984  
 Proyección Universal de Mercator Zona 17 P



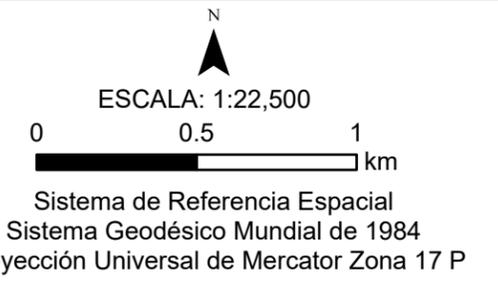
Fuente: IVERCO, Imagen ESRI

**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV**  
**GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

**LEYENDA**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Aprobada</b>   | <b>Datos generales</b> |
| Torres  | ○ Lugares poblados     |
| Ⓜ Torres  | Ⓜ Corregimientos       |
| — Línea de torres   |                        |
| ■ Servidumbre   |                        |
| <b>Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA</b> |                        |
| ● Limpieza de la faja de servidumbre  | Ⓜ Torres               |
| ▲ Camino a adecuar  | — Línea de torres      |
| ● CORTES DE TIERRA  |                        |
| — Camino de acceso existente  |                        |
| ■ LIMPIEZA FAJA DE SERVIDUMBRE  |                        |

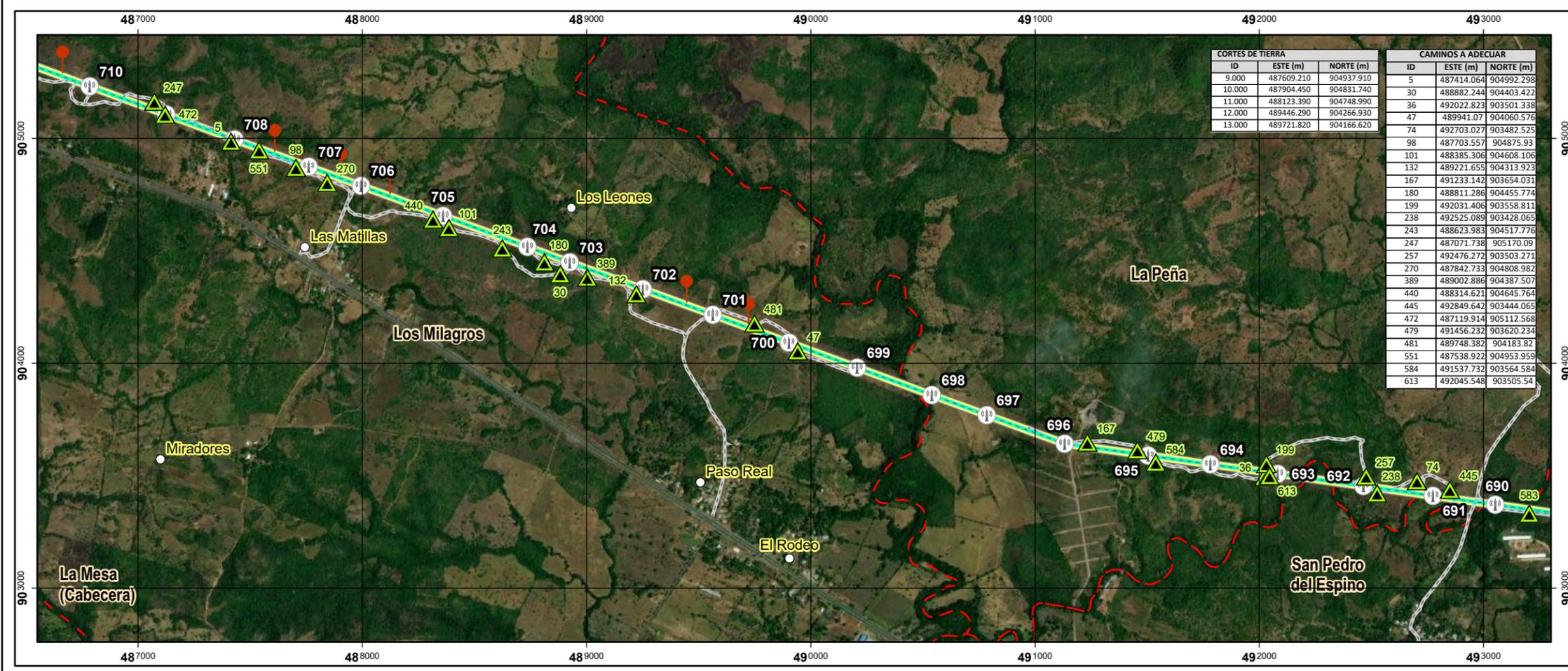
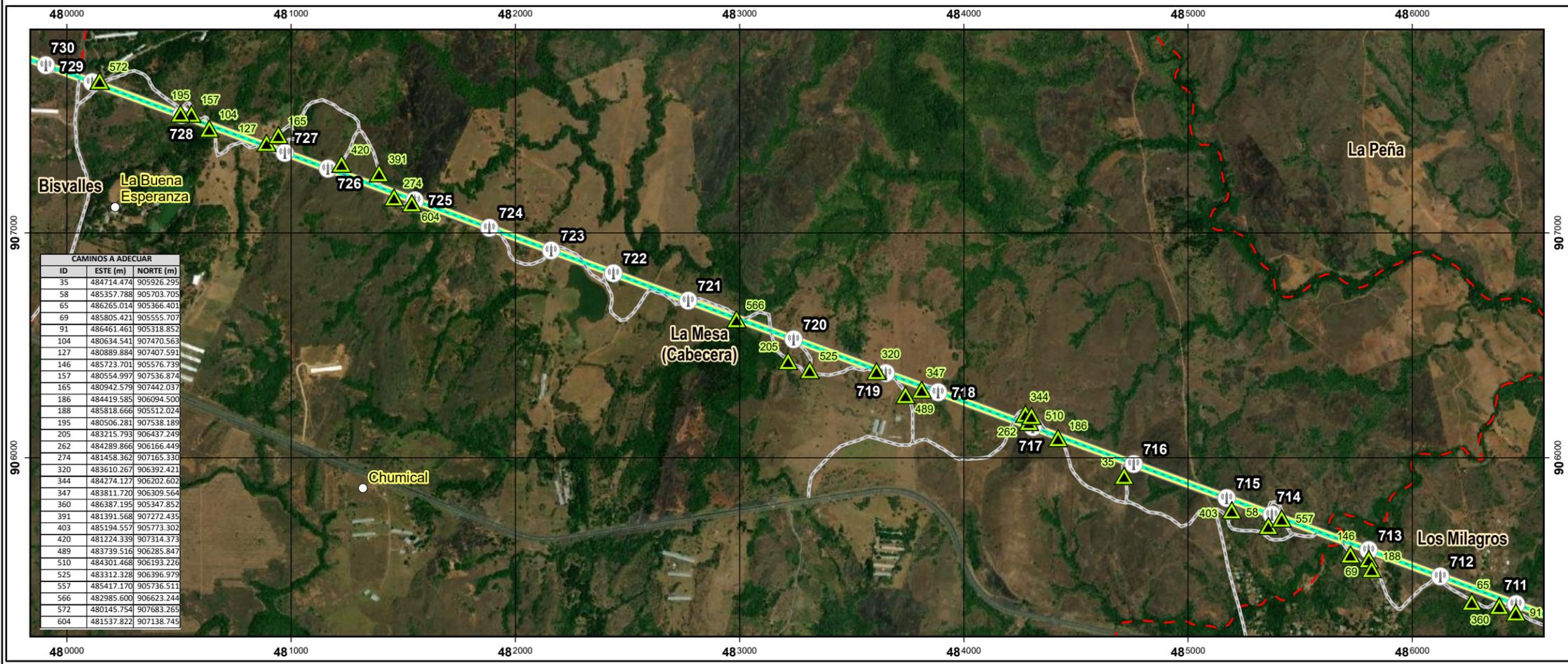
**NOTAS:**



**LOCALIZACIÓN NACIONAL**



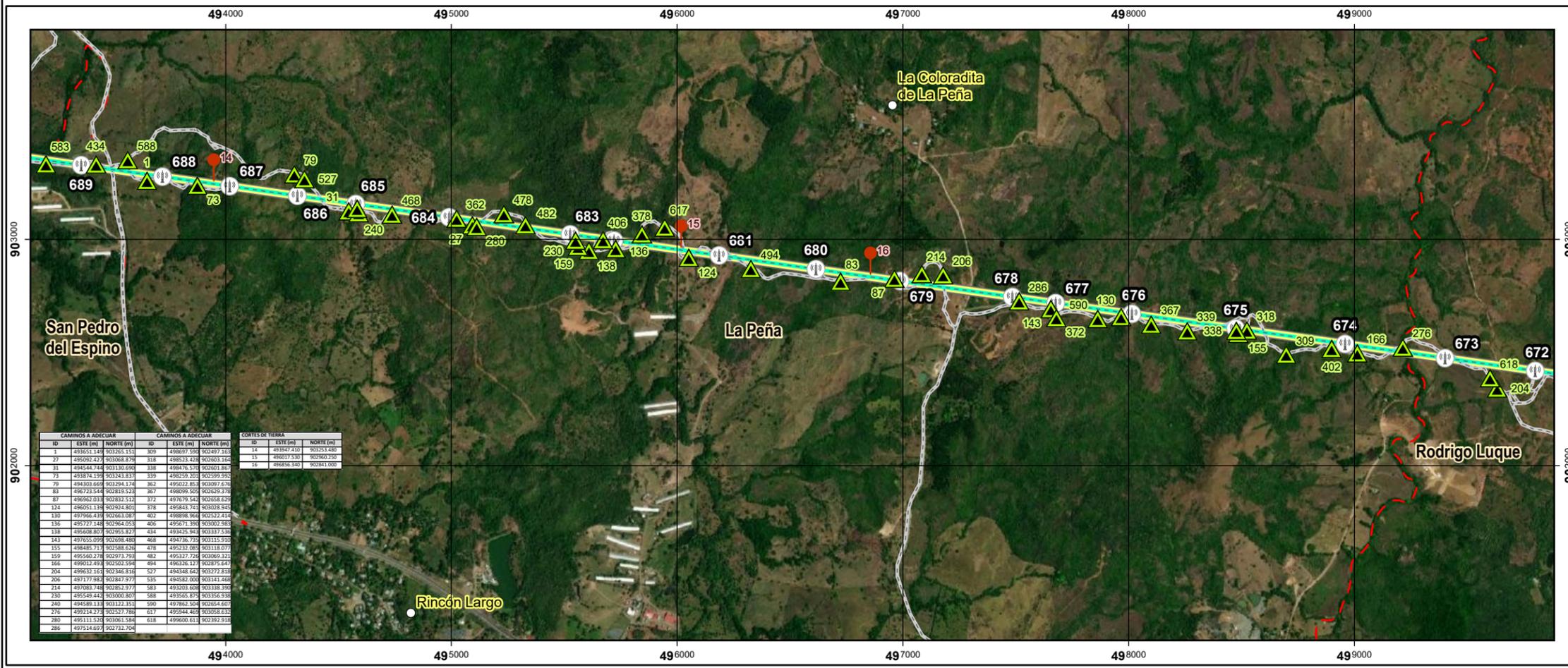
Fuente: IVERCO, Imagen ESRI



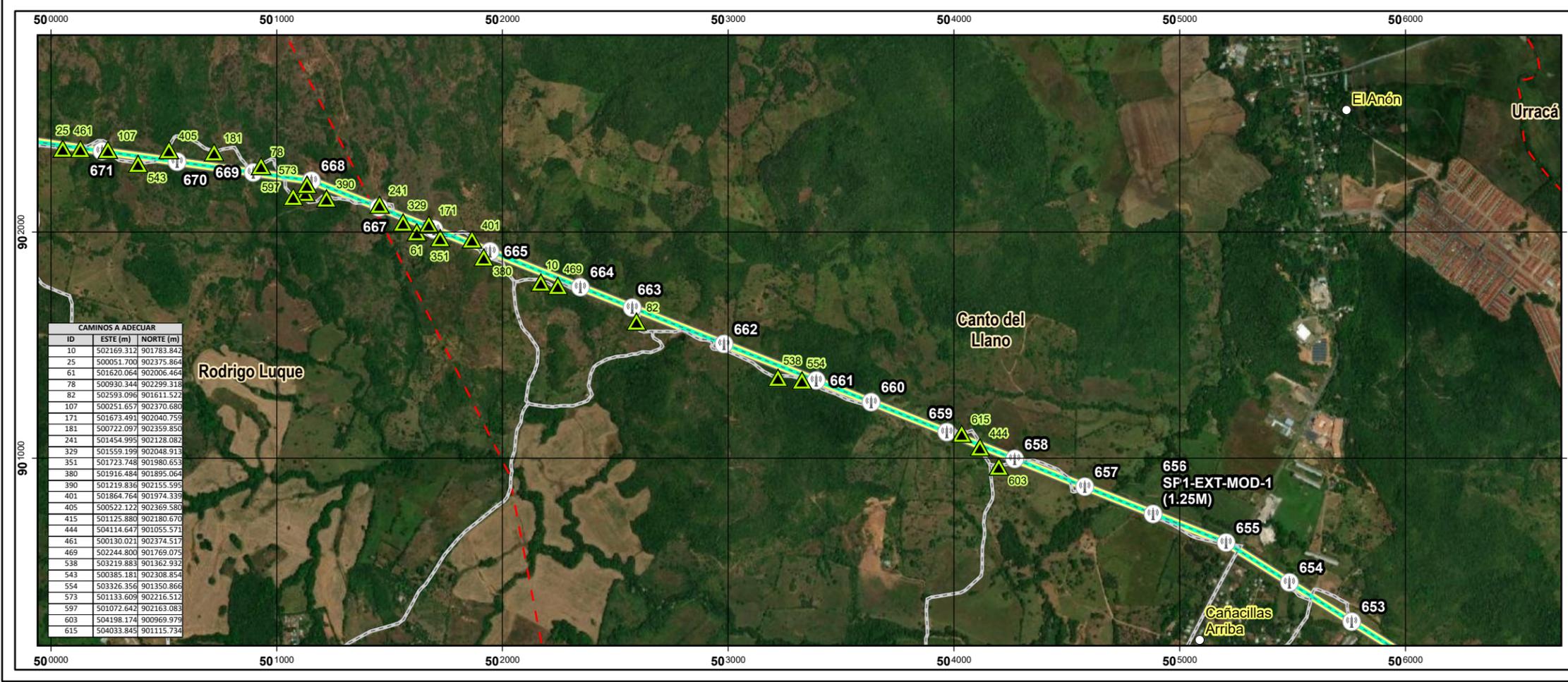
**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

**LEYENDA**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Aprobada</b>   | <b>Datos generales</b> |
| Torres  | ○ Lugares poblados     |
| ⊕ Torres  | ⬡ Corregimientos       |
| — Línea de torres   |                        |
| ■ Servidumbre   |                        |
| <b>Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA</b> |                        |
| ▲ Camino a adecuar  | ⊕ Torres               |
| ● CORTES DE TIERRA  | — Línea de torres      |
| — Camino de acceso existente  |                        |

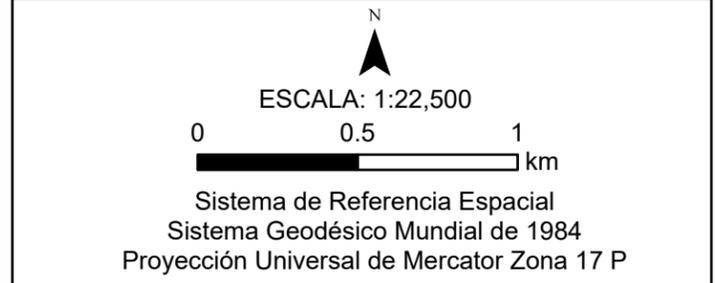


CAMINOS A ADECUAR				CAMINOS A ADECUAR				CORTES DE TIERRA			
ID	ESTE (m)	NORTE (m)		ID	ESTE (m)	NORTE (m)		ID	ESTE (m)	NORTE (m)	
1	493655.149	902365.151	309	493655.149	902365.151	309	14	493447.210	902325.140		
27	495052.427	903068.879	318	495052.427	903068.879	318	15	496027.510	903060.210		
31	494444.744	901130.696	318	494444.744	901130.696	318	16	496027.510	903060.210		
71	494814.199	902424.837	319	494814.199	902424.837	319					
79	494303.669	902941.174	362	494303.669	902941.174	362					
81	496723.544	902819.529	367	496723.544	902819.529	367					
87	496062.031	902821.514	372	496062.031	902821.514	372					
124	496021.139	902524.803	378	496021.139	902524.803	378					
130	497996.439	902461.087	402	497996.439	902461.087	402					
136	495727.148	902964.053	406	495727.148	902964.053	406					
138	495668.807	902959.327	414	495668.807	902959.327	414					
143	497655.099	902698.488	468	497655.099	902698.488	468					
155	498485.711	902588.624	478	498485.711	902588.624	478					
159	495560.278	902971.799	482	495560.278	902971.799	482					
166	499011.493	902501.094	494	499011.493	902501.094	494					
204	499632.163	902346.816	527	499632.163	902346.816	527					
206	497179.982	902847.977	535	497179.982	902847.977	535					
214	497081.748	902822.977	583	497081.748	902822.977	583					
230	495549.442	903000.807	588	495549.442	903000.807	588					
240	494589.113	903122.351	590	494589.113	903122.351	590					
276	495224.272	902527.986	617	495224.272	902527.986	617					
280	495115.520	902061.548	618	495115.520	902061.548	618					
286	497544.697	902732.704		497544.697	902732.704						



CAMINOS A ADECUAR			
ID	ESTE (m)	NORTE (m)	
10	502169.312	901783.842	
25	500051.700	902375.864	
61	501620.064	902006.464	
78	500930.344	902299.318	
82	502593.096	901611.522	
107	500251.657	902370.680	
171	501673.491	902040.759	
181	500722.097	902359.850	
241	501454.995	902128.082	
329	501559.199	902048.913	
351	501723.748	901980.653	
380	501916.484	901895.064	
390	501219.836	902155.595	
401	501864.764	901974.339	
405	500522.122	902369.580	
415	501125.880	902180.670	
444	504114.647	901055.571	
461	500130.021	902374.517	
469	502244.800	901769.075	
538	503219.883	901362.932	
543	503085.181	902308.854	
554	503326.356	901350.866	
573	501133.609	902216.512	
597	501072.642	902163.083	
603	504198.174	900969.979	
615	504033.845	901115.734	

NOTAS:



Fuente: IVERCO, Imagen ESRI

**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**



CAMINOS A ADECUAR		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
40	509833.310	900068.436
56	506906.787	899925.027
95	512427.230	900237.748
96	507170.210	899895.046
112	506772.357	899907.877
168	510283.798	900089.680
231	507030.592	899903.514
304	507650.900	899947.342
334	506465.875	899918.520
416	506186.037	899981.607
443	508525.340	899998.142
521	507342.024	899950.482
530	512233.227	900256.206
536	510807.150	900184.382
564	509492.501	900037.469
610	512602.536	900253.228

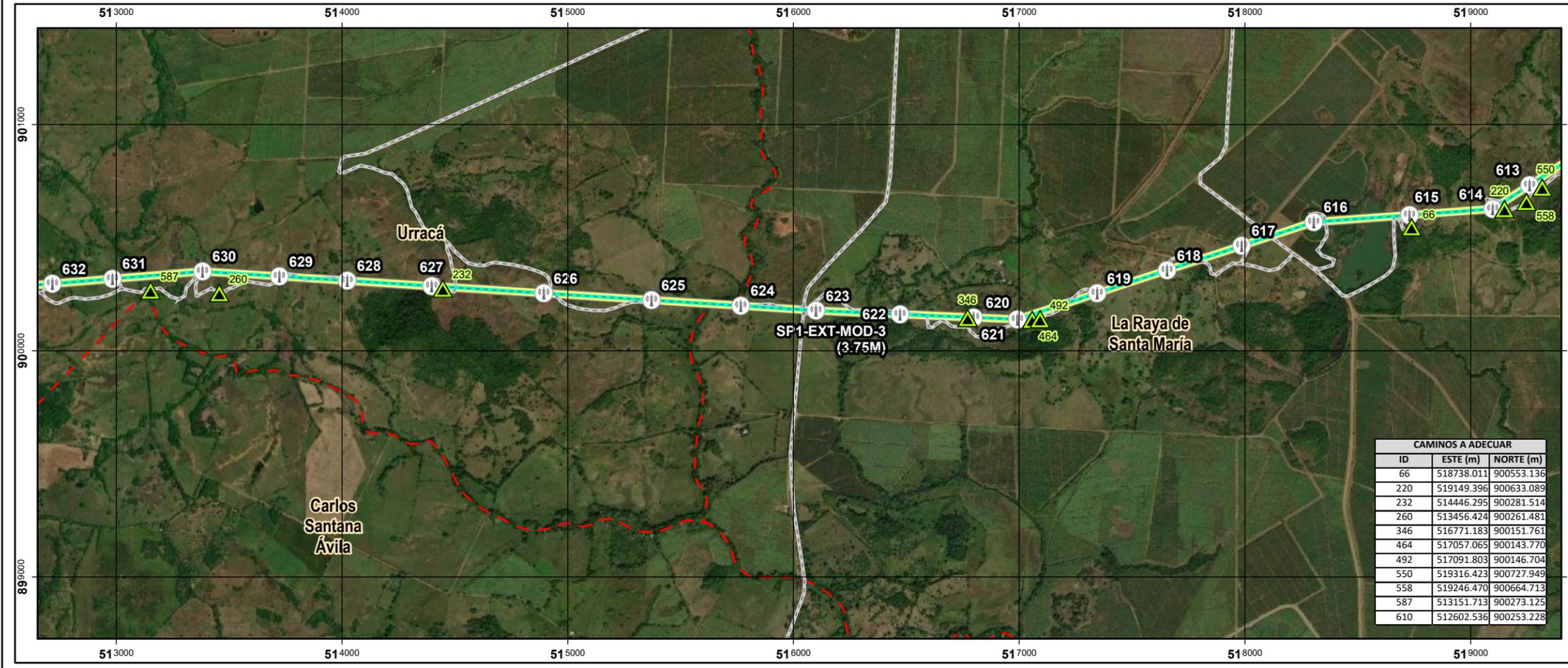
  

CORTES DE TIERRA		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
17	512220.110	900263.900

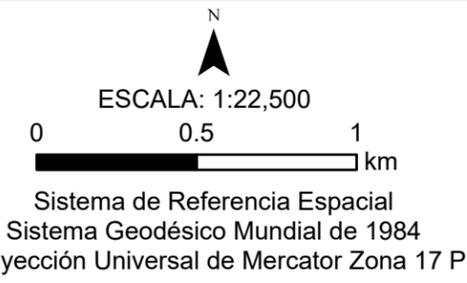
- LEYENDA**
- |                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| <b>Aprobada</b>   | <b>Datos generales</b> |
| Torres            | ○ Lugares poblados     |
| ⊕ Torres          | ⊔ Corregimientos       |
| — Línea de torres |                        |
| ■ Servidumbre     |                        |

- Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA**
- |                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| ▲ Camino a adecuar           | ⊕ Torres          |
| ● CORTES DE TIERRA           | — Línea de torres |
| — Camino de acceso existente |                   |

NOTAS:



CAMINOS A ADECUAR		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
66	518738.011	900553.136
220	519149.396	900633.089
232	514446.295	900281.514
260	513456.424	900261.481
346	516771.183	900151.761
464	517057.065	900143.770
492	517091.803	900146.704
550	519316.423	900727.949
558	519246.470	900664.713
587	513151.713	900273.125
610	512602.536	900253.228



**LOCALIZACIÓN NACIONAL**

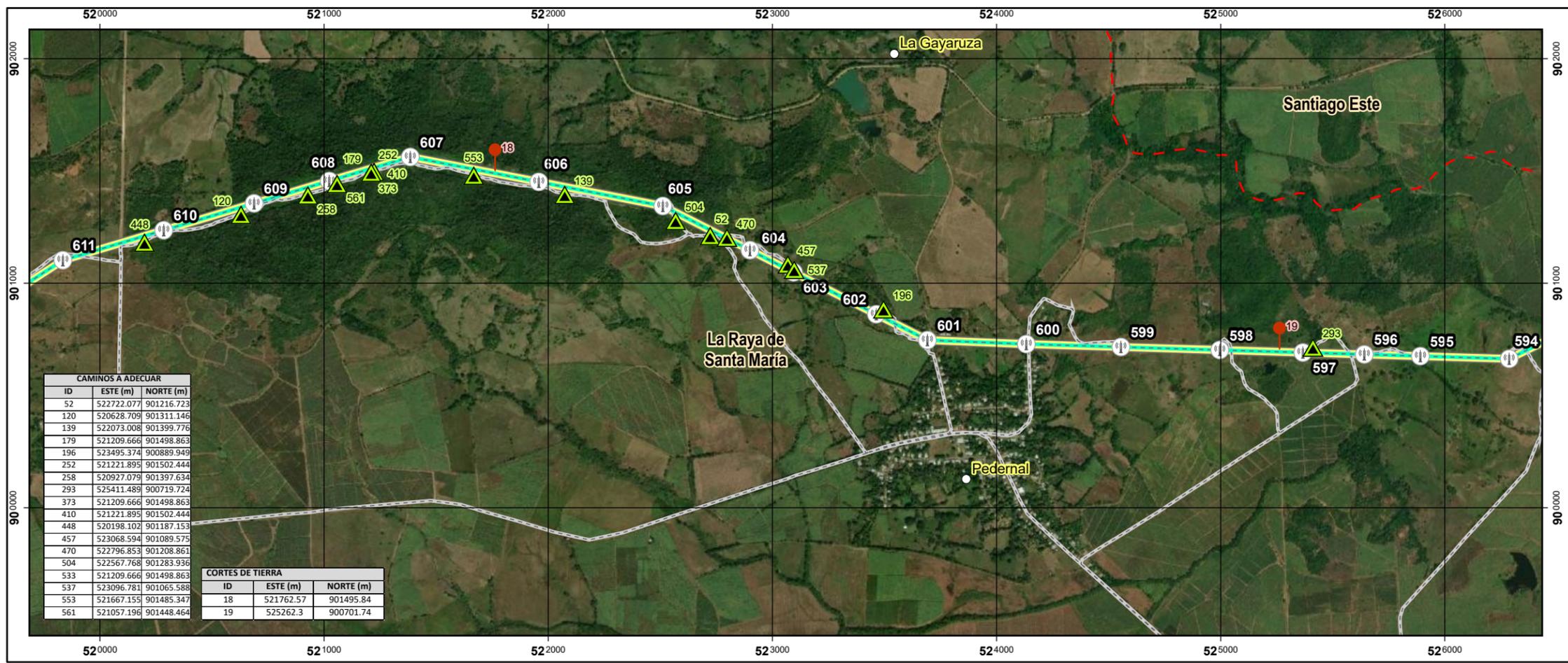


Fuente: IVERCO, Imagen ESRI

**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

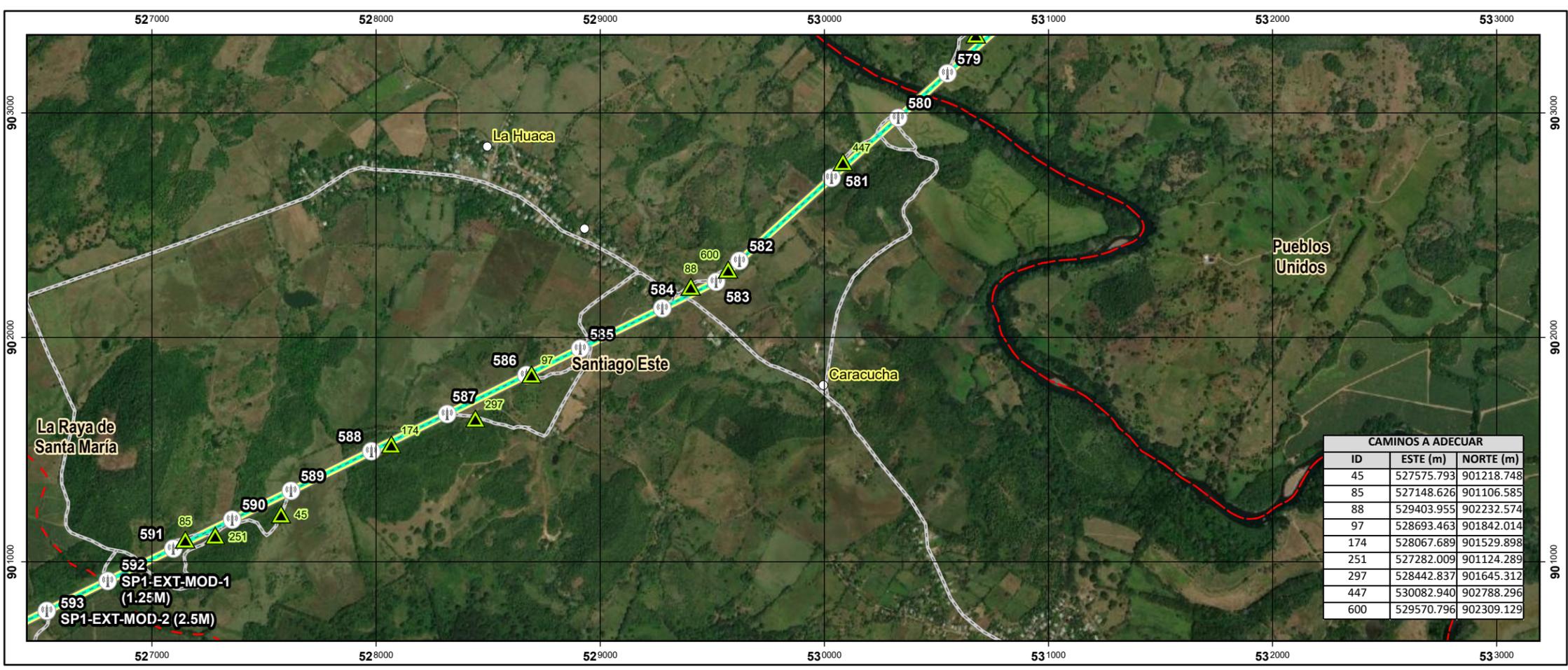
**LEYENDA**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Aprobada</b>   | <b>Datos generales</b> |
| Torres  | ○ Lugares poblados     |
| ⊕ Torres  | ⌈ Corregimientos       |
| — Línea de torres   |                        |
| ■ Servidumbre   |                        |
| <b>Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA</b> |                        |
| ▲ Camino a adecuar  | ⊕ Torres               |
| ● CORTES DE TIERRA  | — Línea de torres      |
| — Camino de acceso existente  |                        |



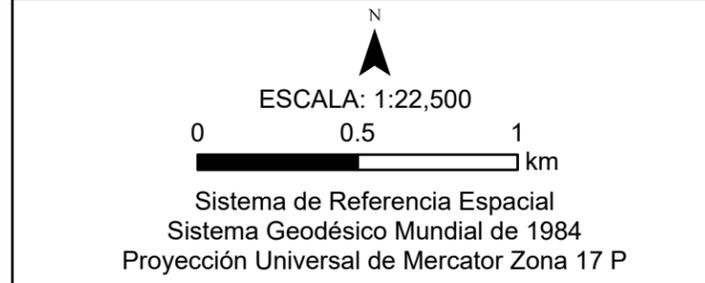
CAMINOS A ADECUAR		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
52	522722.077	901216.723
120	520628.709	901311.146
139	522073.008	901399.776
179	521209.666	901498.863
196	523495.374	900889.949
252	521221.895	901502.444
258	520927.079	901397.634
293	525411.489	900719.724
373	521209.666	901498.863
410	521221.895	901502.444
448	520198.102	901187.153
457	523068.594	901089.575
470	522796.853	901208.861
504	522567.768	901283.936
533	521209.666	901498.863
537	523096.781	901065.588
553	521667.155	901485.347
561	521057.196	901448.464

CORTES DE TIERRA		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
18	521762.57	901495.84
19	525262.3	900701.74

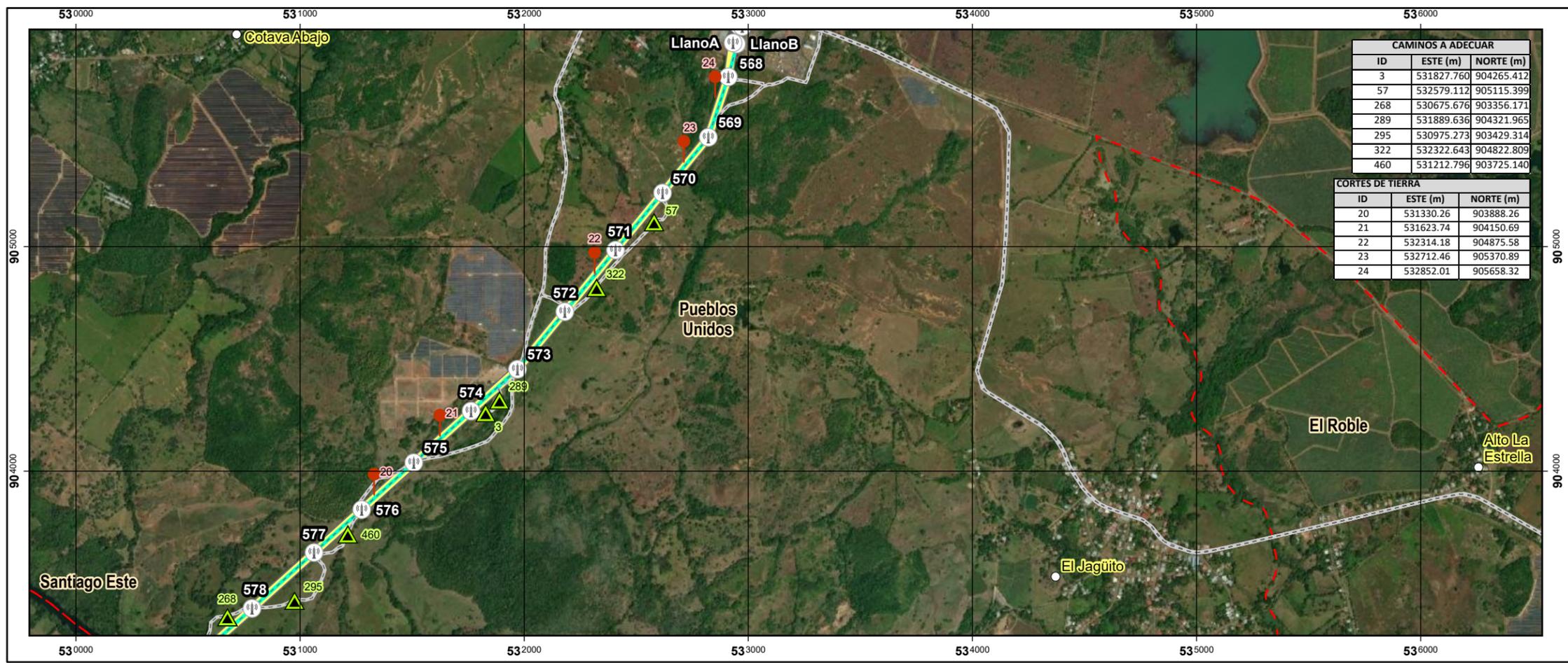


CAMINOS A ADECUAR		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
45	527575.793	901218.748
85	527148.626	901106.585
88	529403.955	902232.574
97	528693.463	901842.014
174	528067.689	901529.898
251	527282.009	901124.289
297	528442.837	901645.312
447	530082.940	902788.296
600	529570.796	902309.129

NOTAS:



Fuente: IVERCO, Imagen ESRI



CAMINOS A ADECUAR		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
3	531827.760	904265.412
57	532579.112	905115.399
268	530675.676	903356.171
289	531889.636	904321.965
295	530975.273	903429.314
322	532322.643	904822.809
460	531212.796	903725.140

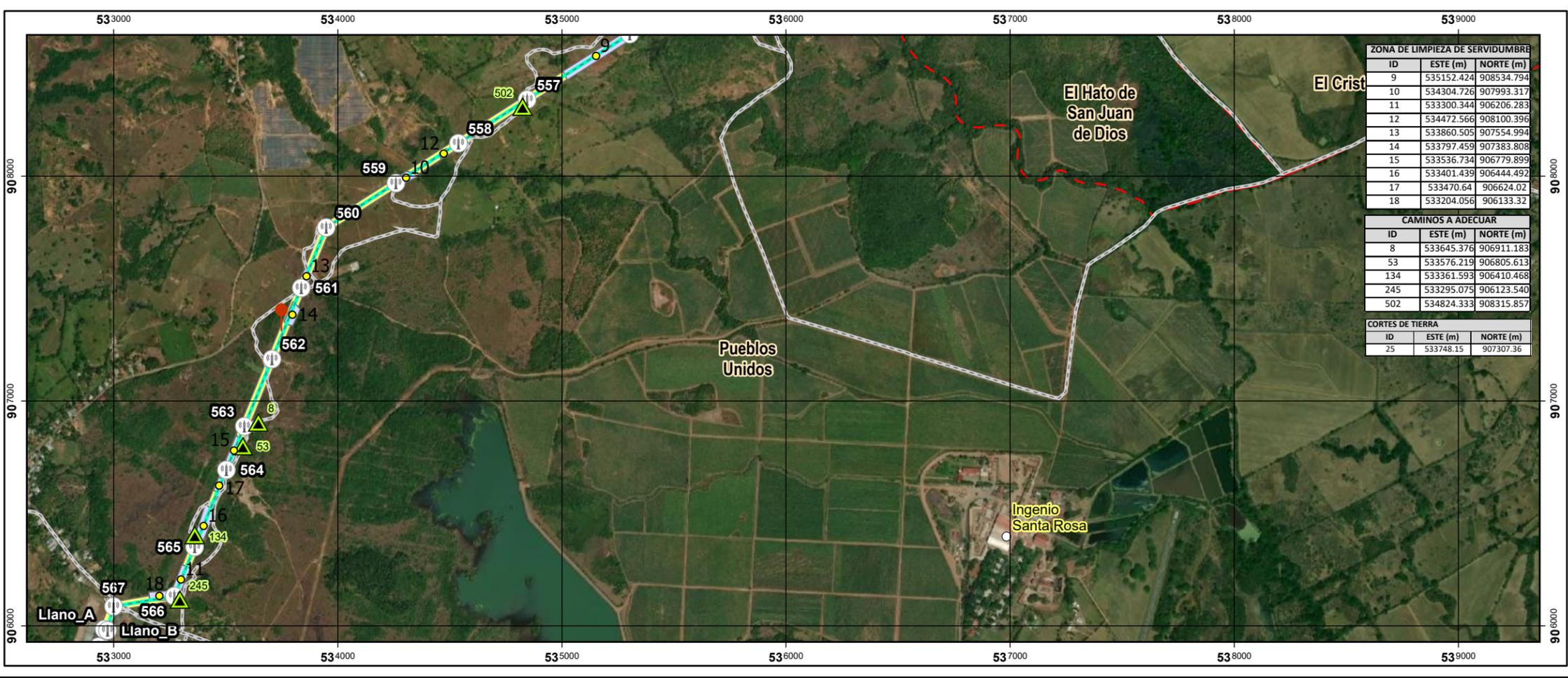
CORTES DE TIERRA		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
20	531330.26	903888.26
21	531623.74	904150.69
22	532314.18	904875.58
23	532712.46	905370.89
24	532852.01	905658.32

**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

**LEYENDA**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Aprobada</b>   | <b>Datos generales</b> |
| Torres  | ○ Lugares poblados     |
| Ⓜ Torres  | Ⓜ Corregimientos       |
| — Línea de torres   |                        |
| ■ Servidumbre   |                        |
| <b>Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA</b> |                        |
| ● Limpieza de la faja de servidumbre  | Ⓜ Torres               |
| ▲ Camino a adecuar  | — Línea de torres      |
| ● CORTES DE TIERRA  |                        |
| — Camino de acceso existente  |                        |
| ■ LIMPIEZA_FAJA DE SERVIDUMBRE  |                        |

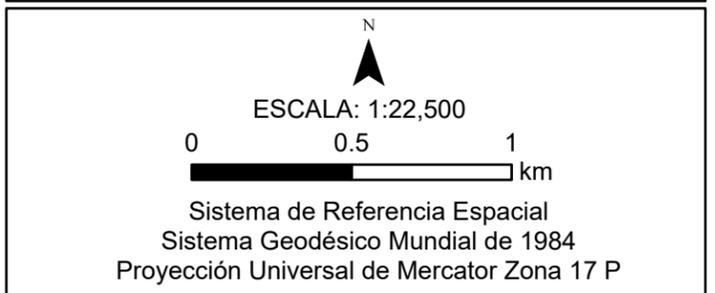
NOTAS:



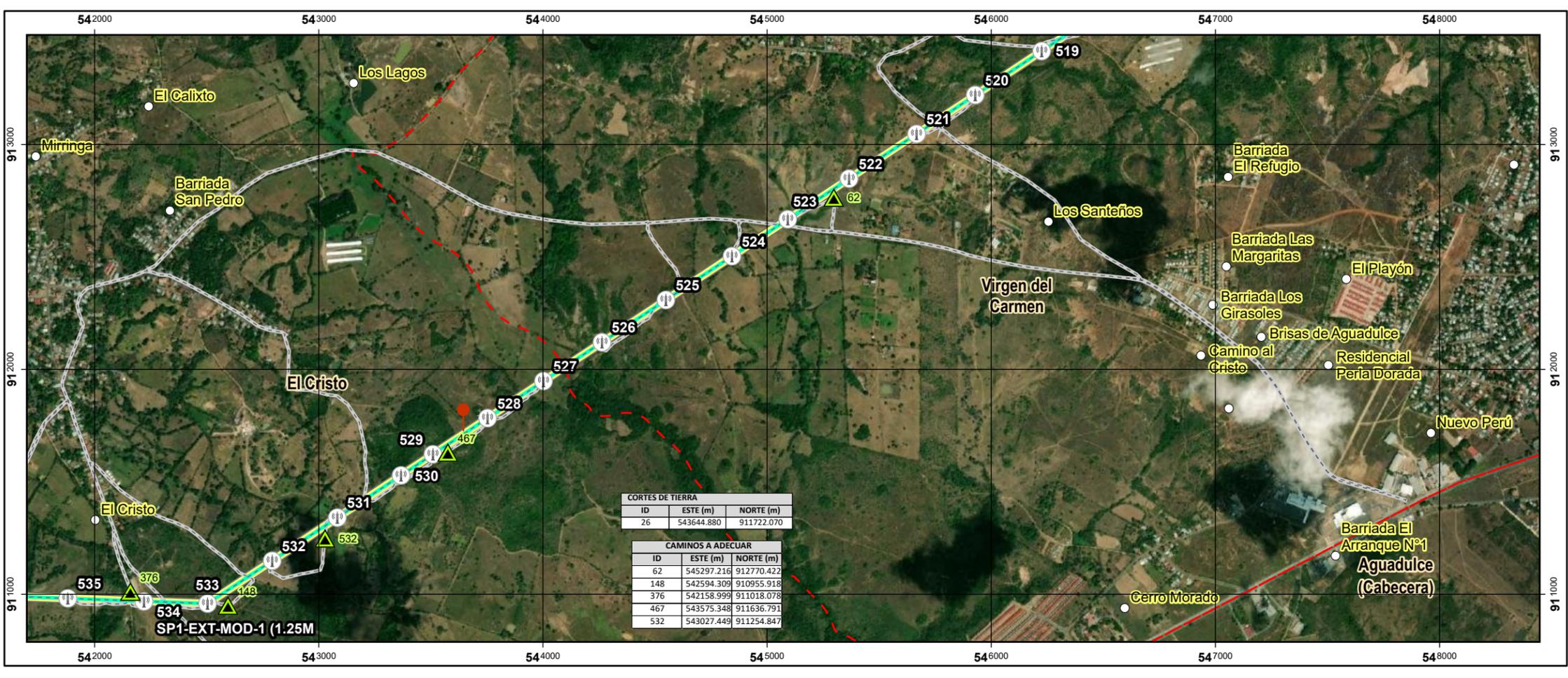
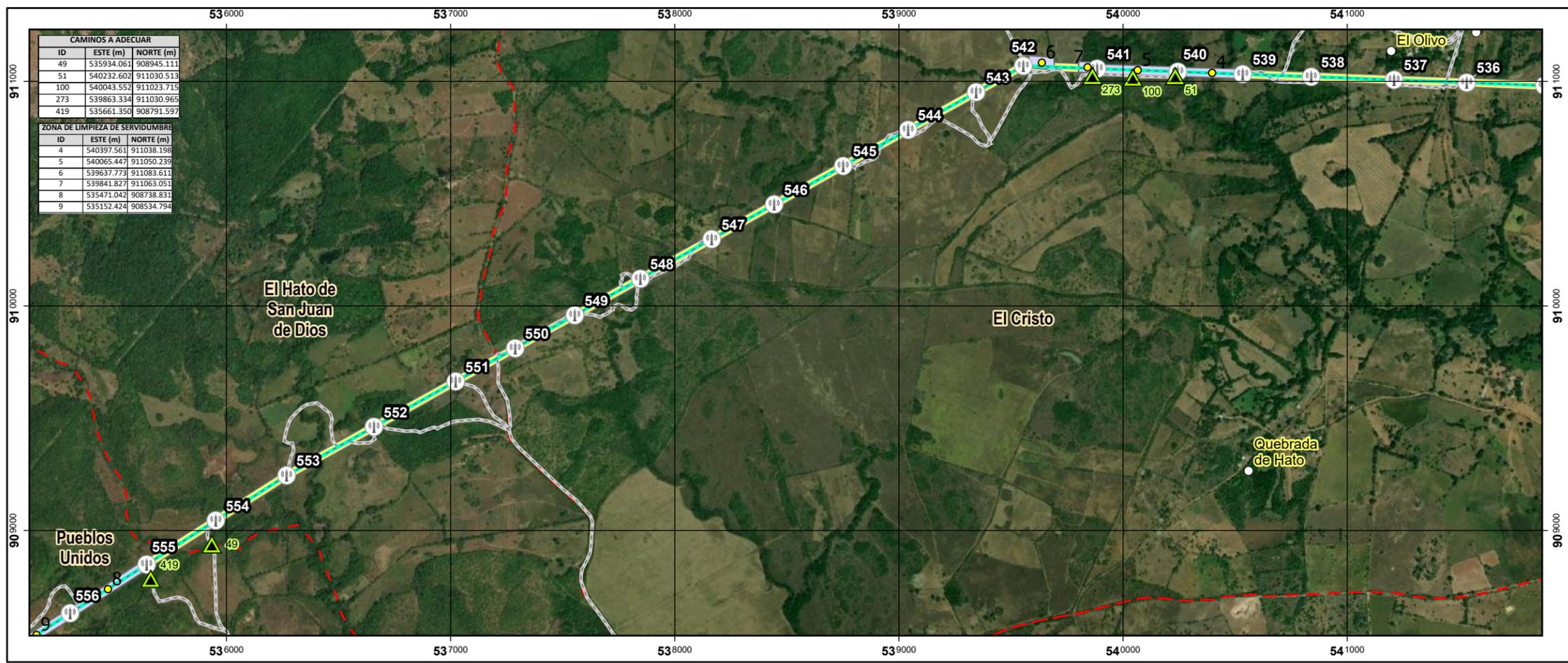
ZONA DE LIMPIEZA DE SERVIDUMBRE		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
9	535152.424	908534.794
10	534304.726	907993.317
11	533300.344	906206.283
12	534472.566	908100.396
13	533860.505	907554.994
14	533797.459	907383.808
15	533536.734	906779.899
16	533401.439	906444.492
17	533470.64	906624.02
18	533204.056	906133.32

CAMINOS A ADECUAR		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
8	533645.376	906911.183
53	533576.219	906805.613
134	533361.593	906410.468
245	533295.075	906123.540
502	534824.333	908315.857

CORTES DE TIERRA		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
25	533748.15	907307.36



Fuente: IVERCO, Imagen ESRI



**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV**  
**GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

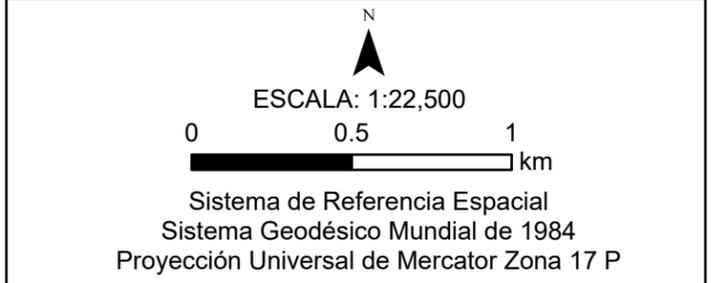
**LEYENDA**

<b>Aprobada</b>	<b>Datos generales</b>
Torres	○ Lugares poblados
Ⓣ Torres	▭ Corregimientos
— Línea de torres	
▭ Servidumbre	

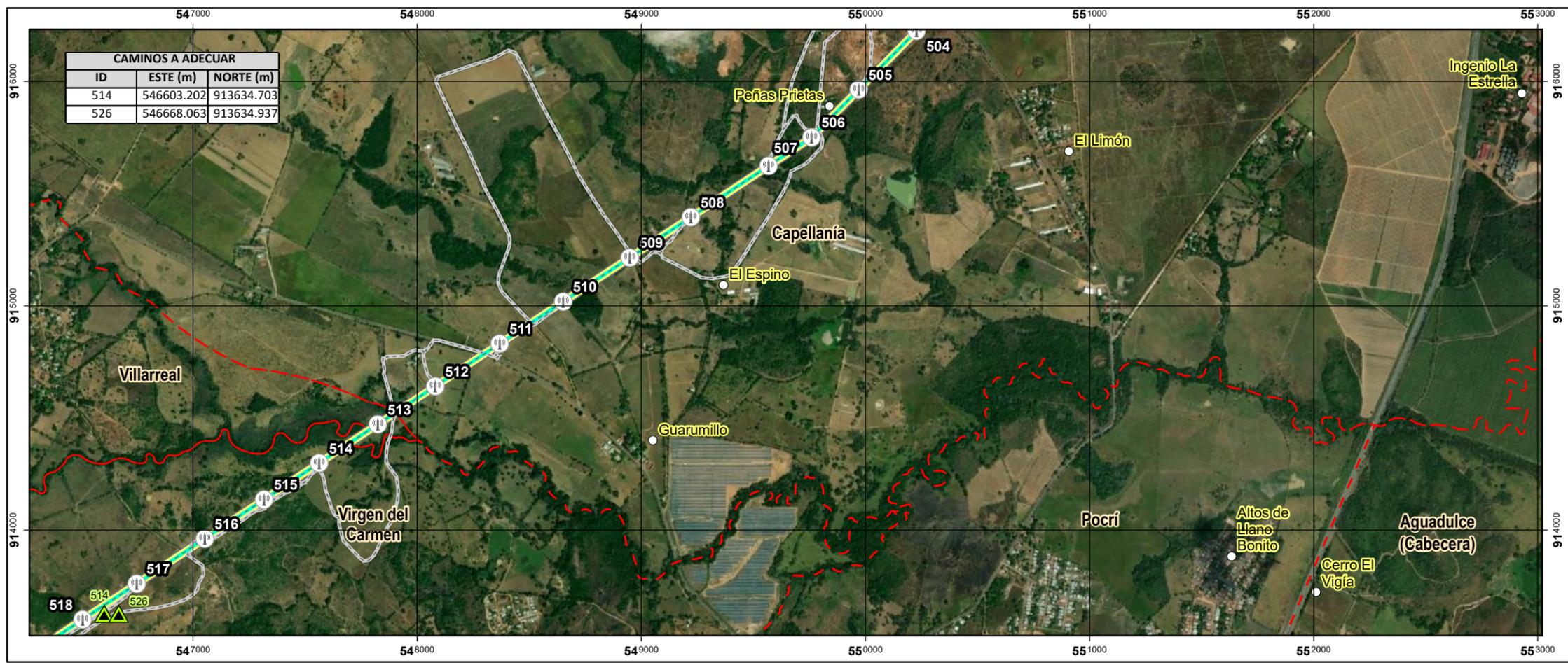
**Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA**

● Limpieza de la faja de servidumbre	Ⓣ Torres
▲ Camino a adecuar	— Línea de torres
● CORTES DE TIERRA	
— Camino de acceso existente	
▭ LIMPIEZA_FAJA DE SERVIDUMBRE	

NOTAS:



Fuente: IVERCO, Imagen ESRI



**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV**  
**GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

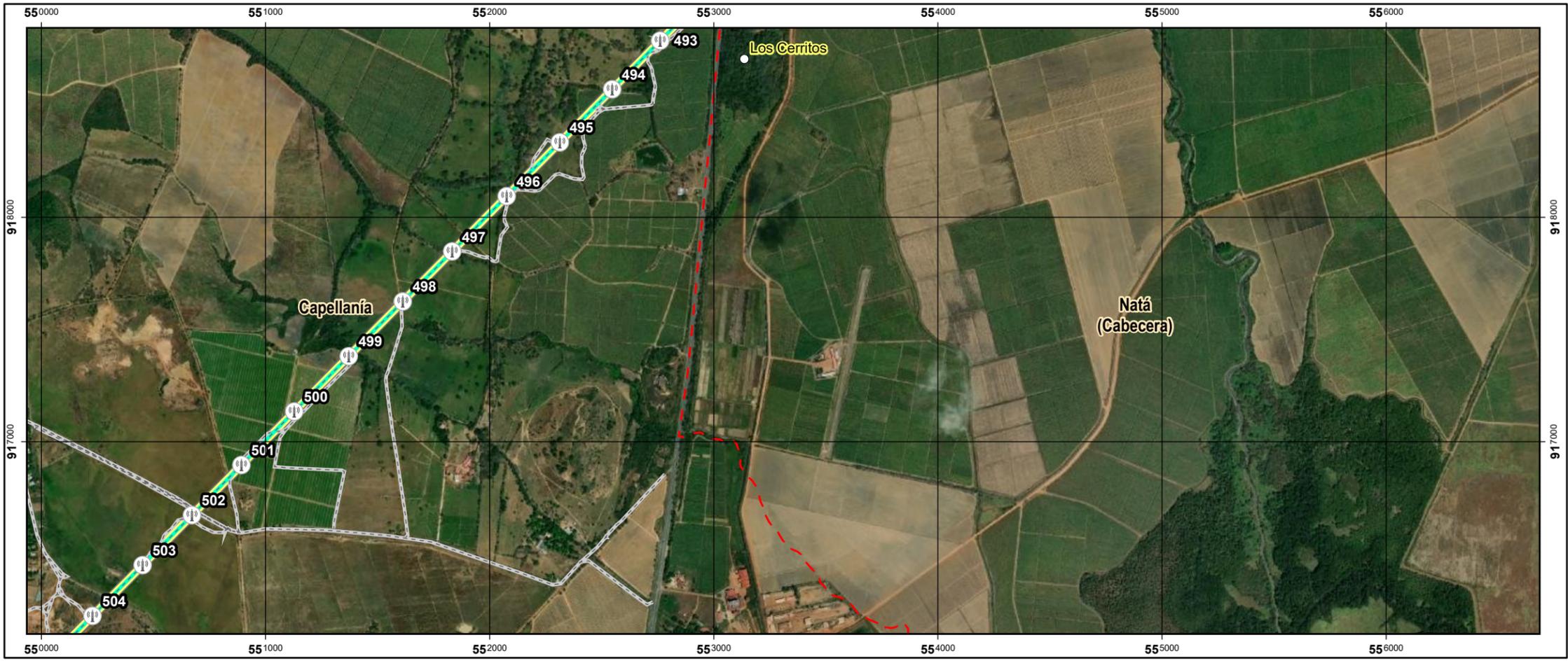
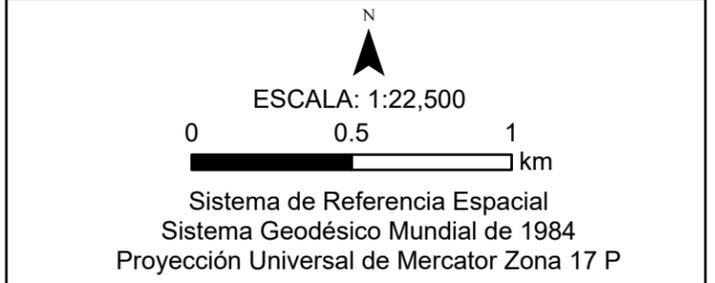
**LEYENDA**

<b>Aprobada</b>	<b>Datos generales</b>
Torres	○ Lugares poblados
⊕ Torres	⊔ Corregimientos
— Línea de torres	
■ Servidumbre	

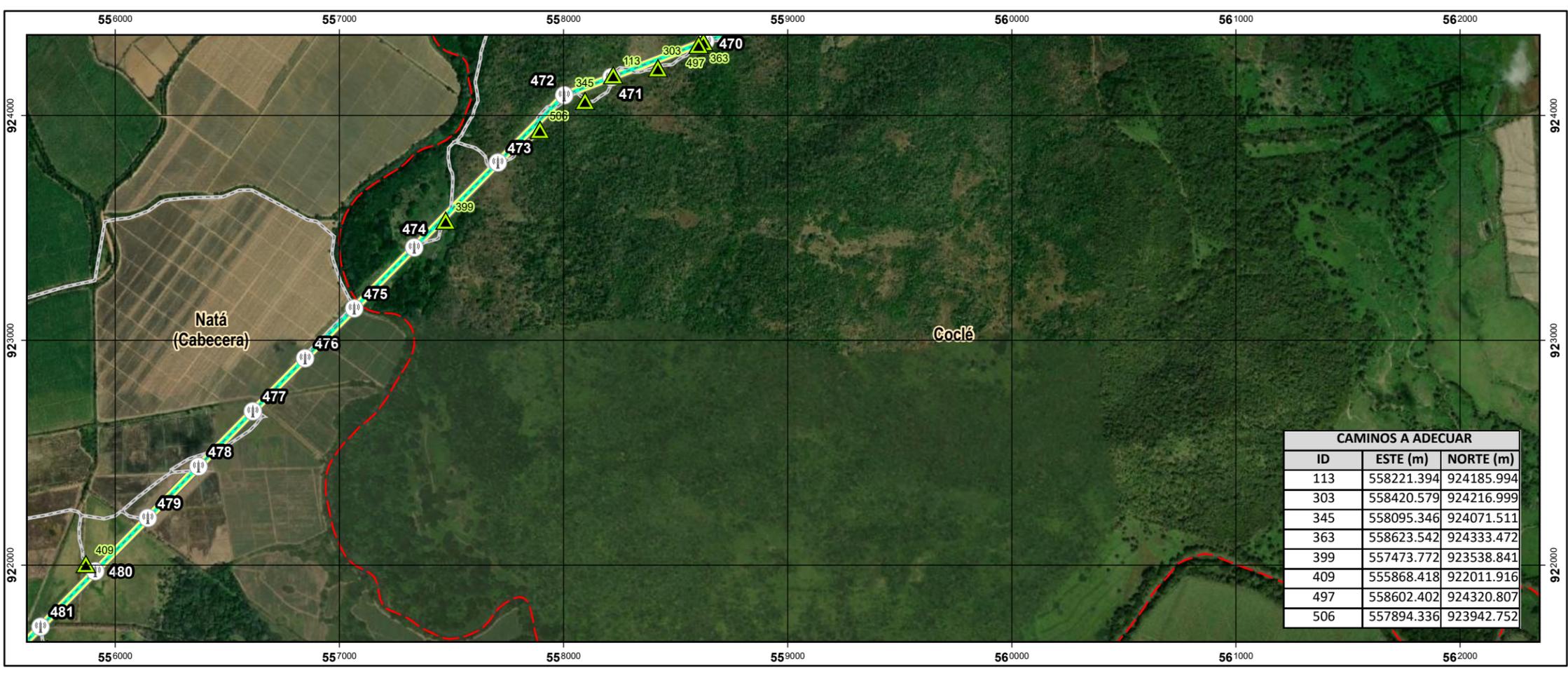
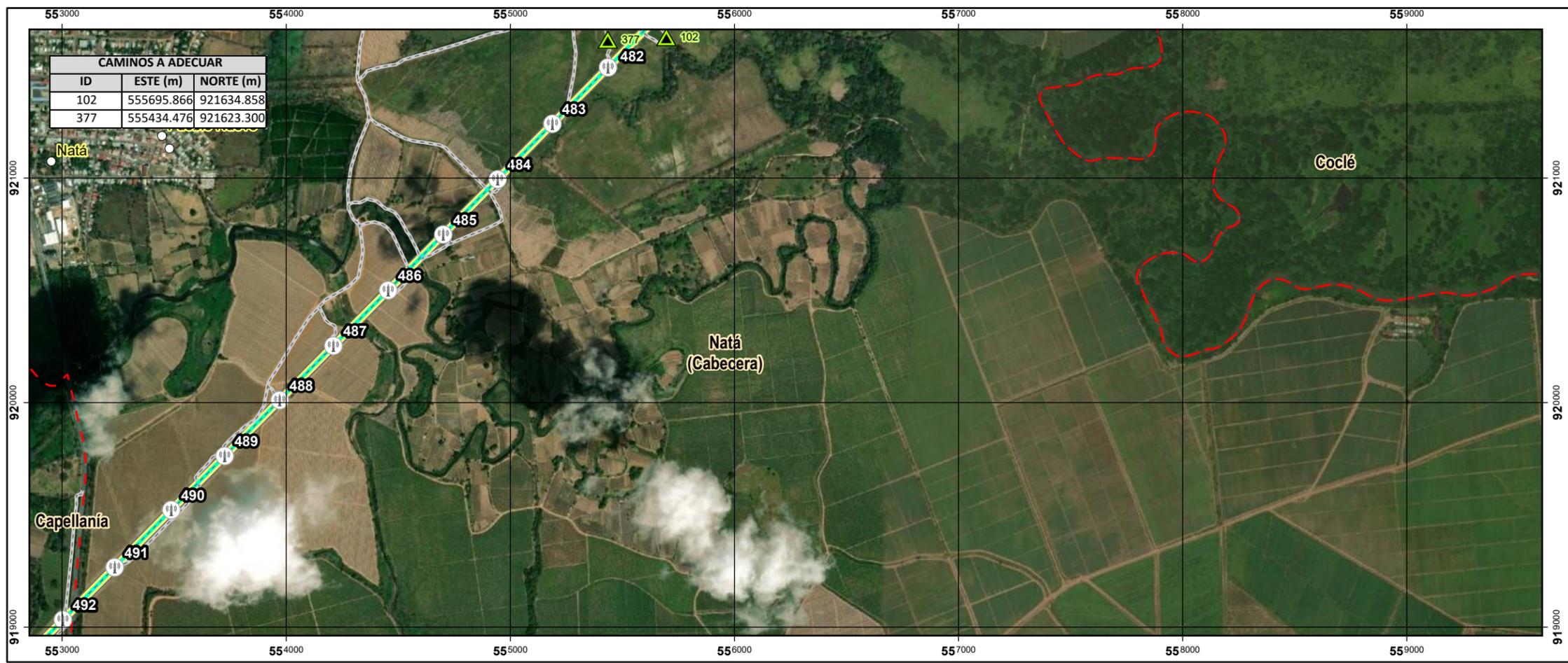
**Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA**

▲ Camino a adecuar	⊕ Torres
— Camino de acceso existente	— Línea de torres

NOTAS:



Fuente: IVERCO, Imagen ESRI

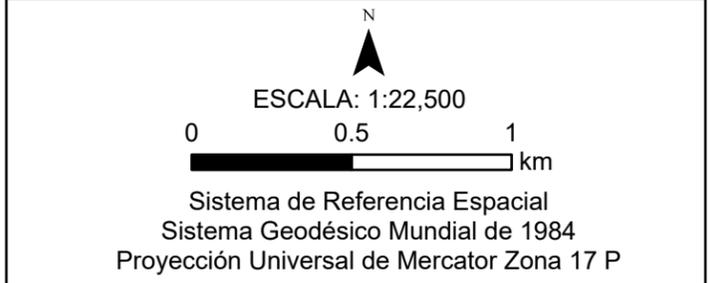


**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV**  
**GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

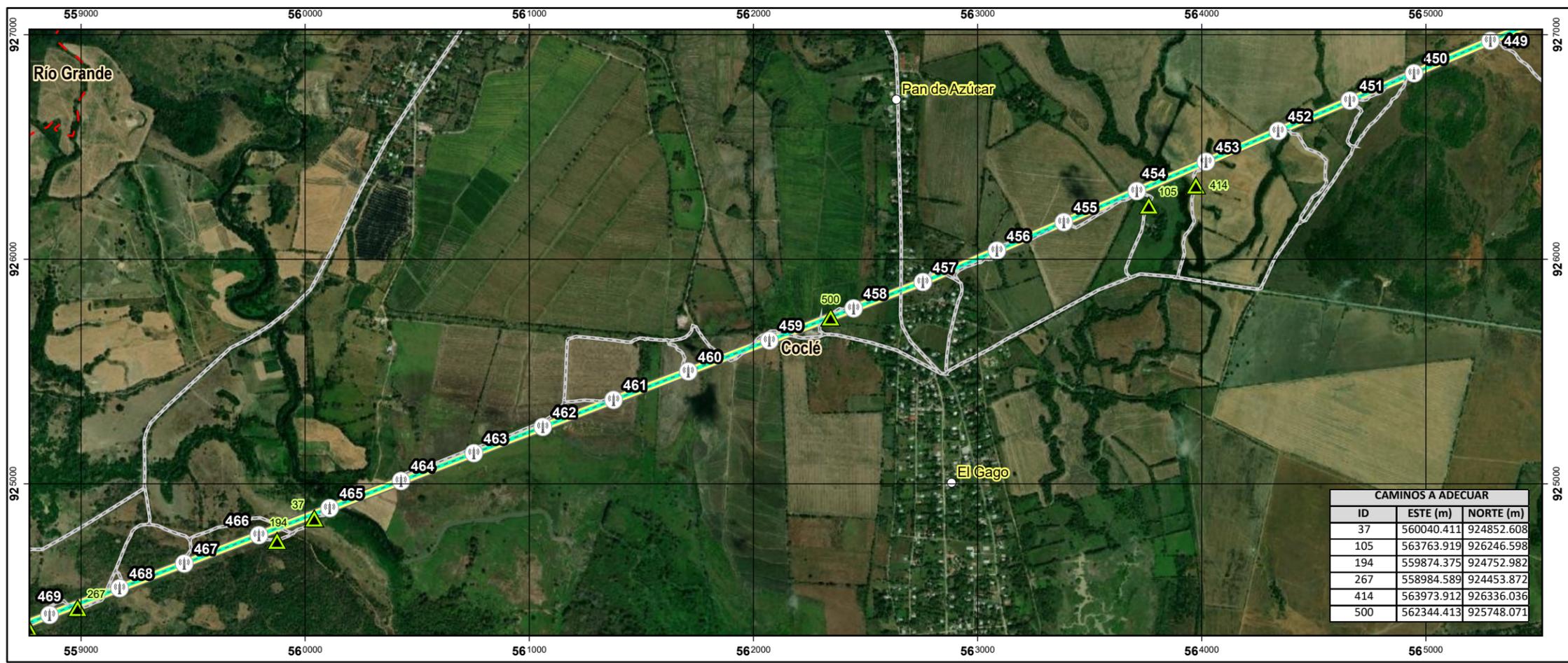
**LEYENDA**

<b>Aprobada</b>	<b>Datos generales</b>
Torres	○ Lugares poblados
Ⓜ Torres	Ⓜ Corregimientos
— Línea de torres	
■ Servidumbre	
<b>Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA</b>	
● Limpieza de la faja de servidumbre	Ⓜ Torres
▲ Camino a adecuar	— Línea de torres
● CORTES DE TIERRA	
— Camino de acceso existente	
■ LIMPIEZA_FAJA DE SERVIDUMBRE	

NOTAS:



Fuente: IVERCO, Imagen ESRI

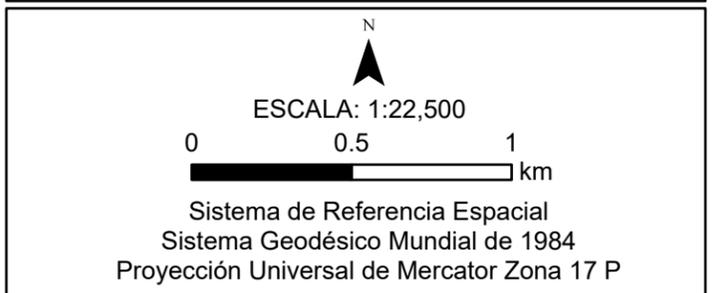
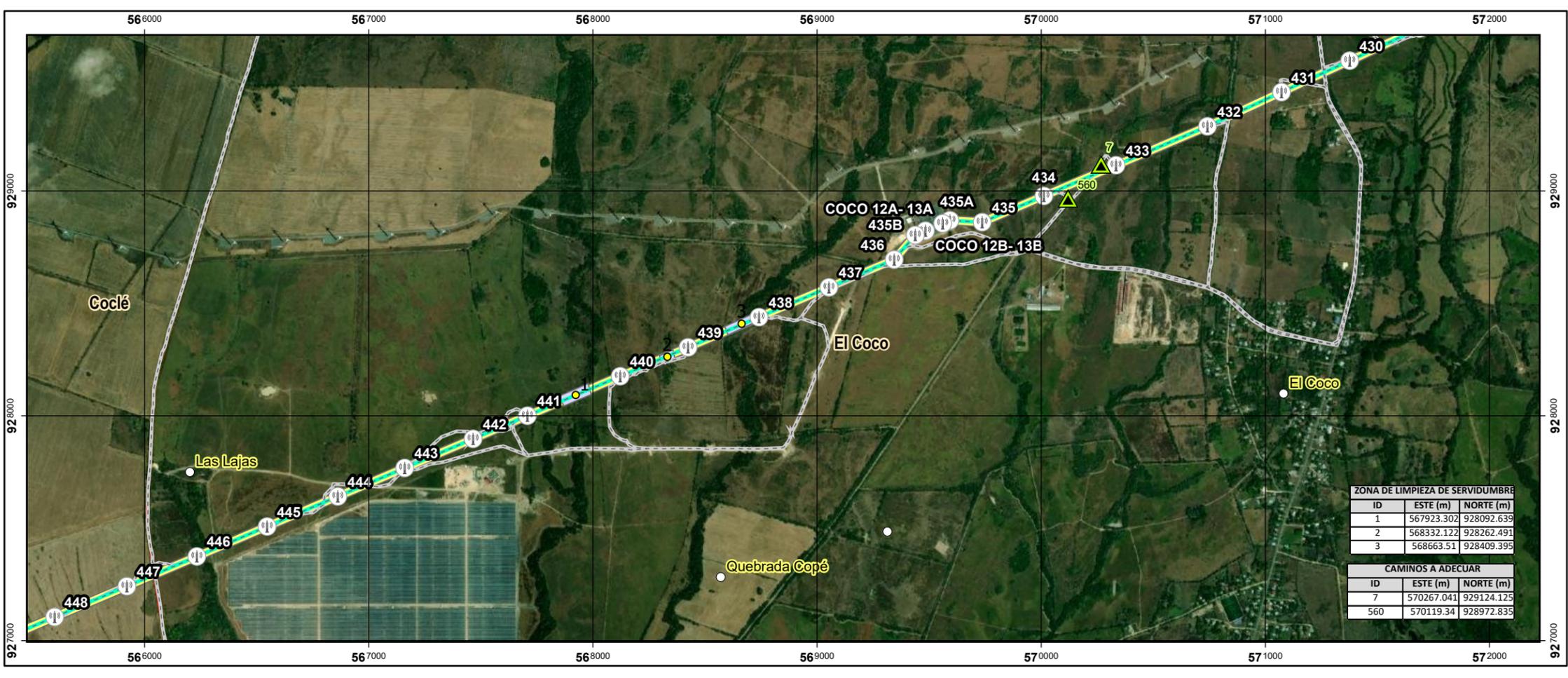


**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV**  
**GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

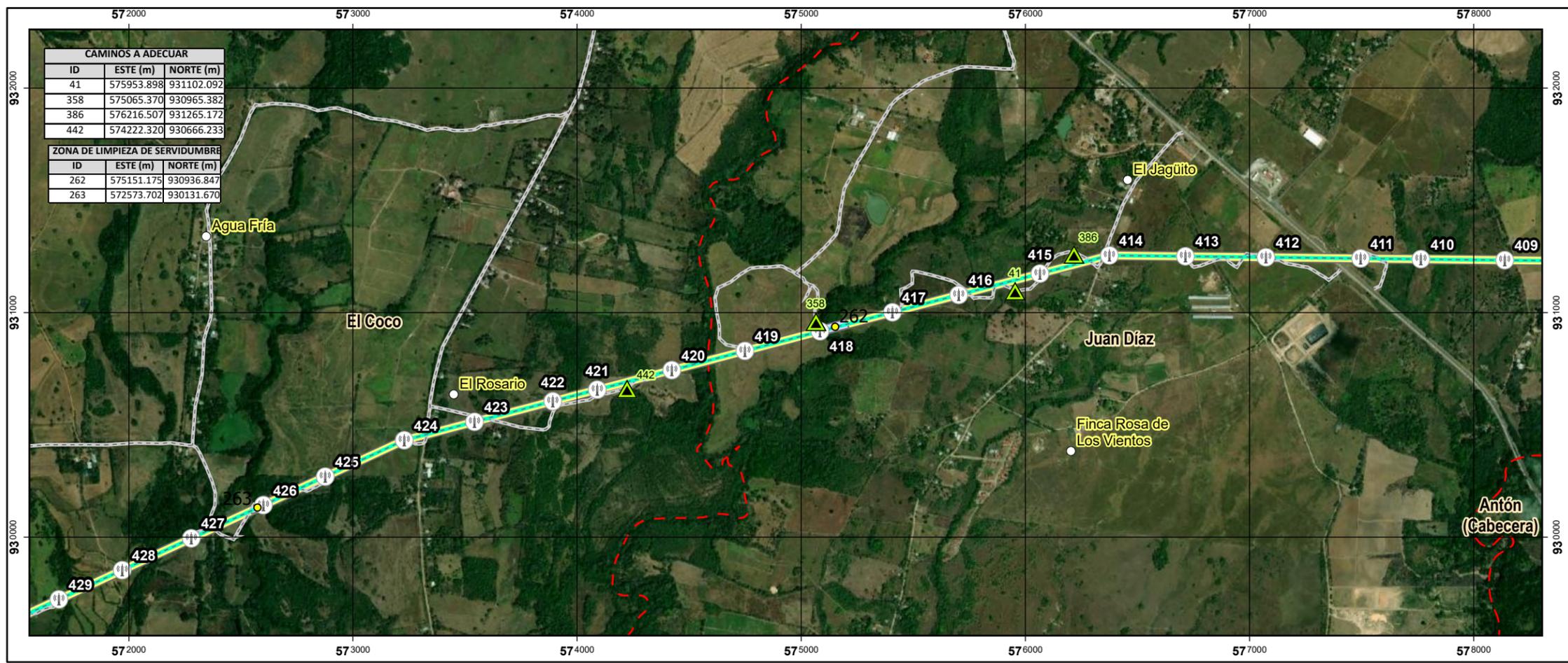
**LEYENDA**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Aprobada</b>   | <b>Datos generales</b> |
| Torres  | ○ Lugares poblados     |
| Ⓜ Torres  | ▭ Corregimientos       |
| — Línea de torres   |                        |
| ▭ Servidumbre   |                        |
| <b>Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA</b> |                        |
| ● Limpieza de la faja de servidumbre  | Ⓜ Torres               |
| ▲ Camino a adecuar  | — Línea de torres      |
| ● CORTES DE TIERRA  |                        |
| — Camino de acceso existente  |                        |
| ▭ LIMPIEZA_FAJA DE SERVIDUMBRE  |                        |

NOTAS:



Fuente: IVERCO, Imagen ESRI



CAMINOS A ADECUAR		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
41	575953.898	931102.092
358	575065.370	930965.382
386	576216.507	931265.172
442	574222.320	930666.233

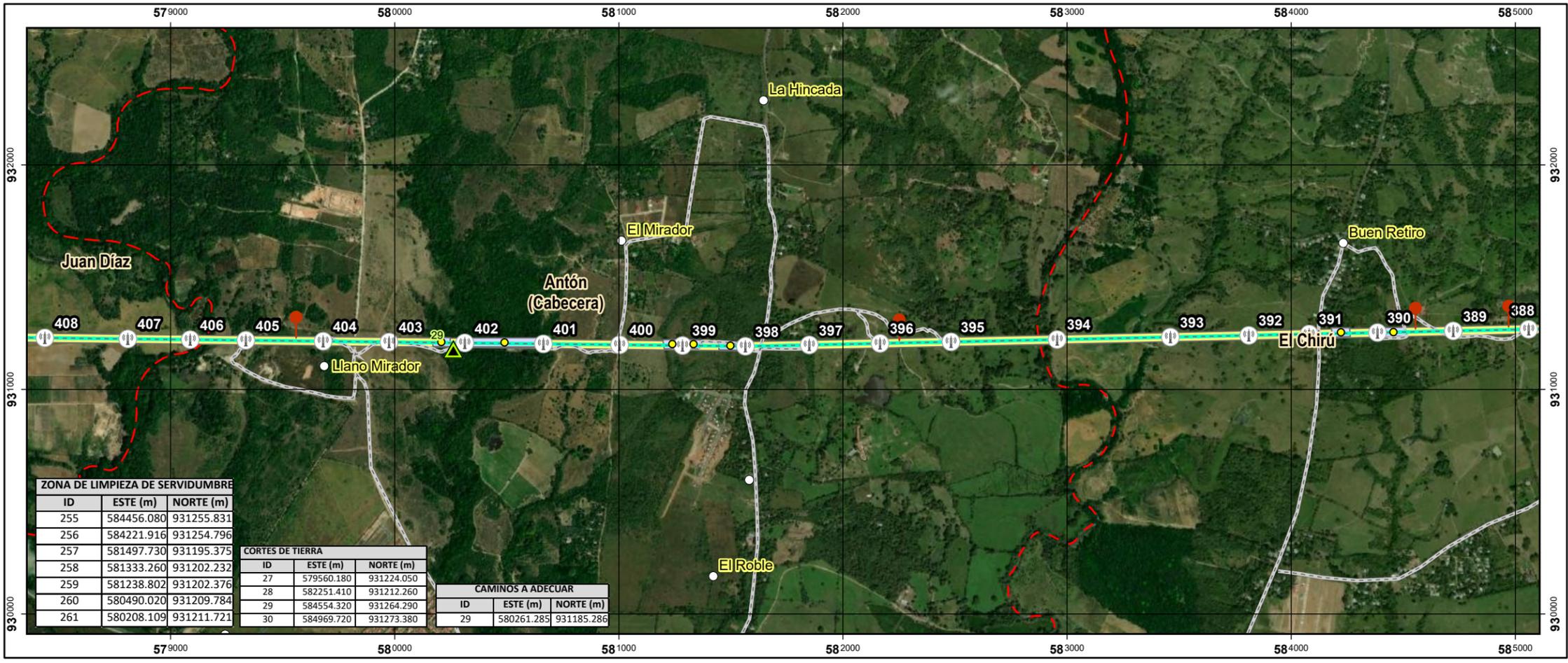
ZONA DE LIMPIEZA DE SERVIDUMBRE		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
262	575151.175	930936.847
263	572573.702	930131.670

**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV**  
**GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

**LEYENDA**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Aprobada</b>   | <b>Datos generales</b> |
| Torres  | ○ Lugares poblados     |
| ⊕ Torres  | ⬡ Corregimientos       |
| — Línea de torres   |                        |
| ■ Servidumbre   |                        |
| <b>Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA</b> |                        |
| ● Limpieza de la faja de servidumbre  | ⊕ Torres               |
| ▲ Camino a adecuar  | — Línea de torres      |
| ● CORTES DE TIERRA  |                        |
| — Camino de acceso existente  |                        |
| ■ LIMPIEZA_FAJA DE SERVIDUMBRE  |                        |

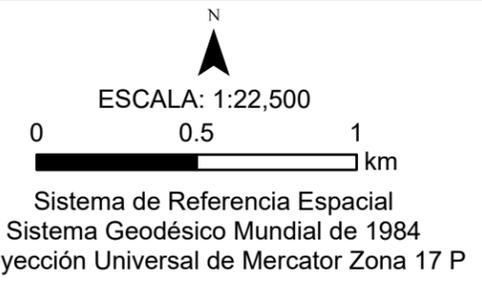
NOTAS:



ZONA DE LIMPIEZA DE SERVIDUMBRE		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
255	584456.080	931255.831
256	584221.916	931254.796
257	581497.730	931195.375

CORTES DE TIERRA		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
258	581333.260	931202.232
27	579560.180	931224.050
28	582251.410	931212.260
29	584554.320	931264.290
30	584969.720	931273.380

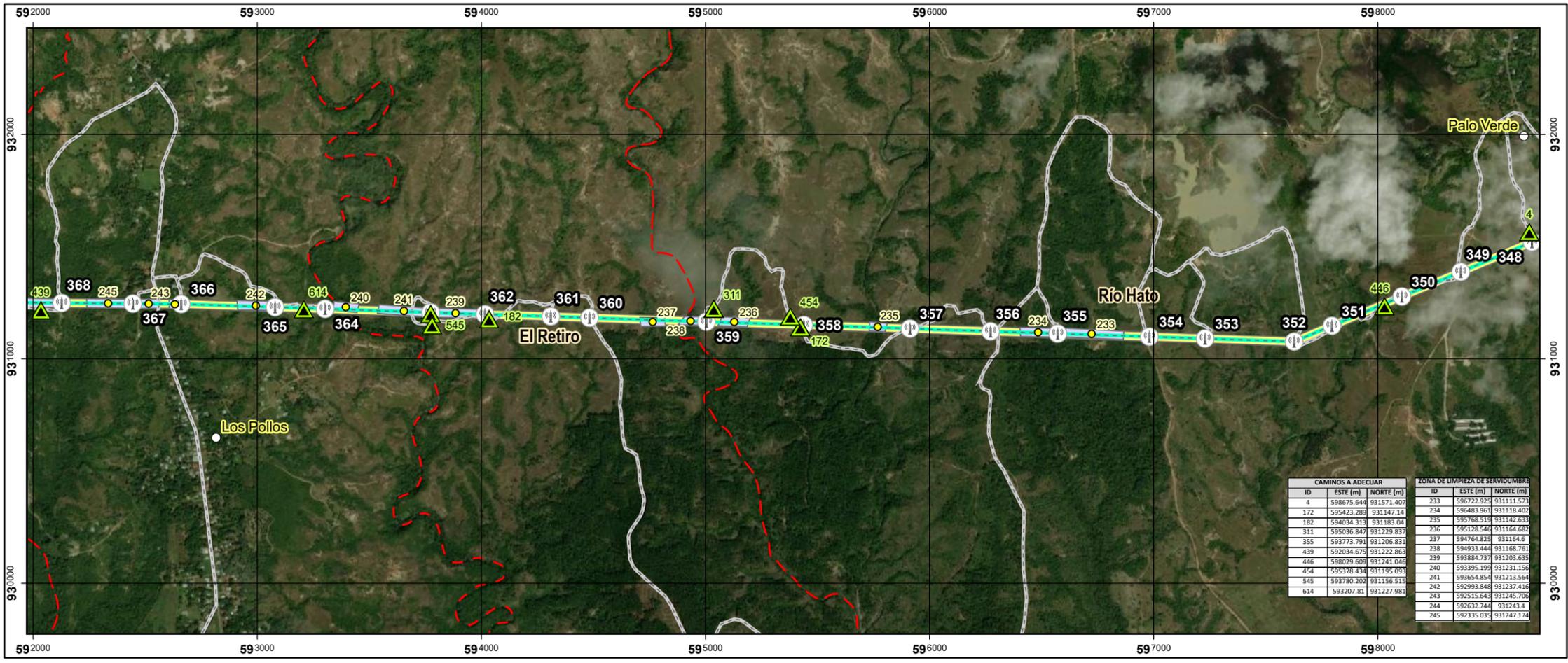
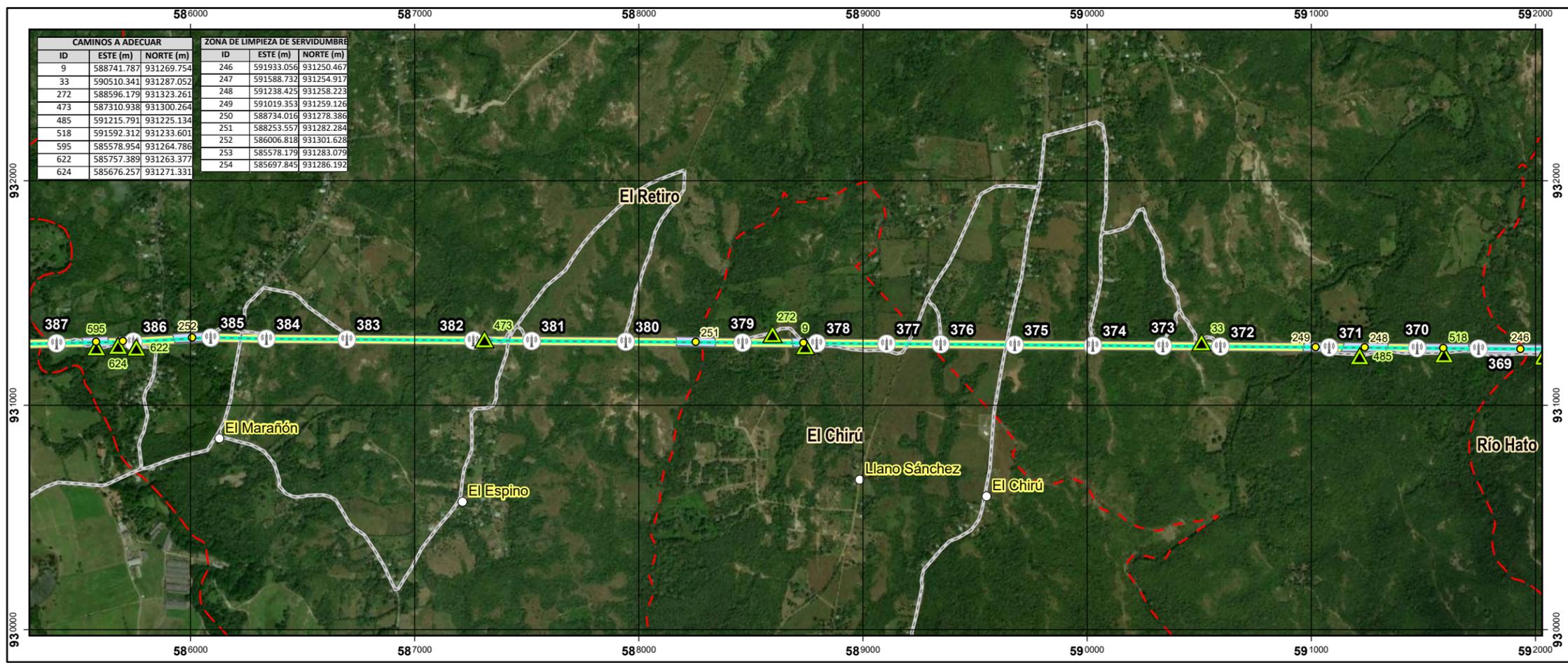
CAMINOS A ADECUAR		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
29	580261.285	931185.286



**LOCALIZACIÓN NACIONAL**



Fuente: IVERCO, Imagen ESRI



**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV**  
**GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

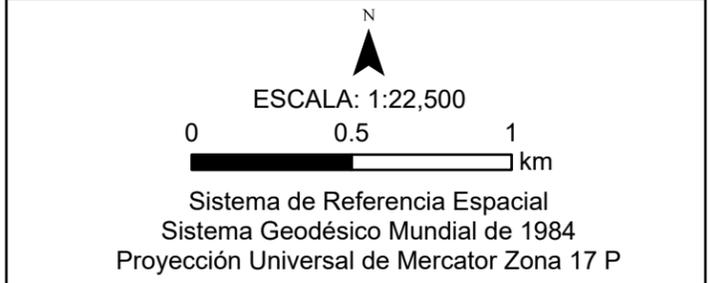
**LEYENDA**

<b>Aprobada</b>	<b>Datos generales</b>
Torres	○ Lugares poblados
⊕ Torres	⬡ Corregimientos
— Línea de torres	
■ Servidumbre	

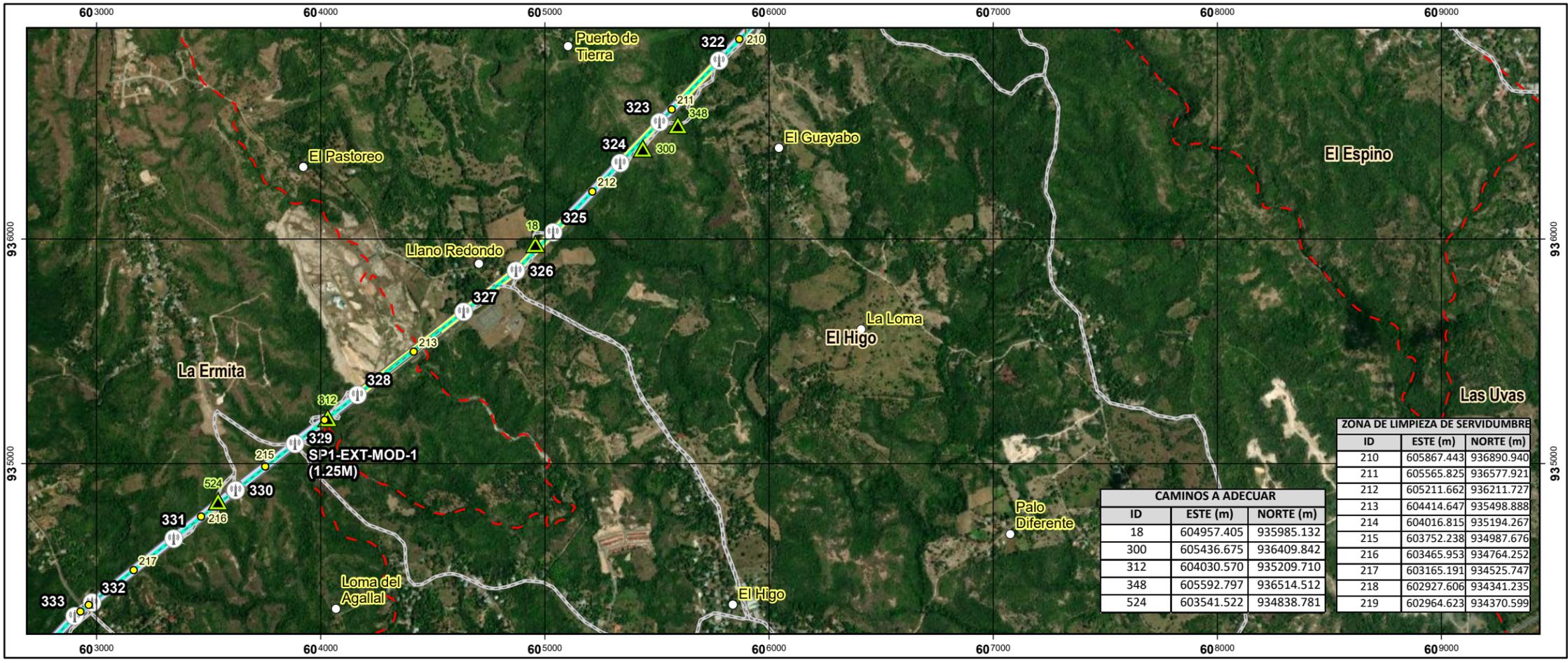
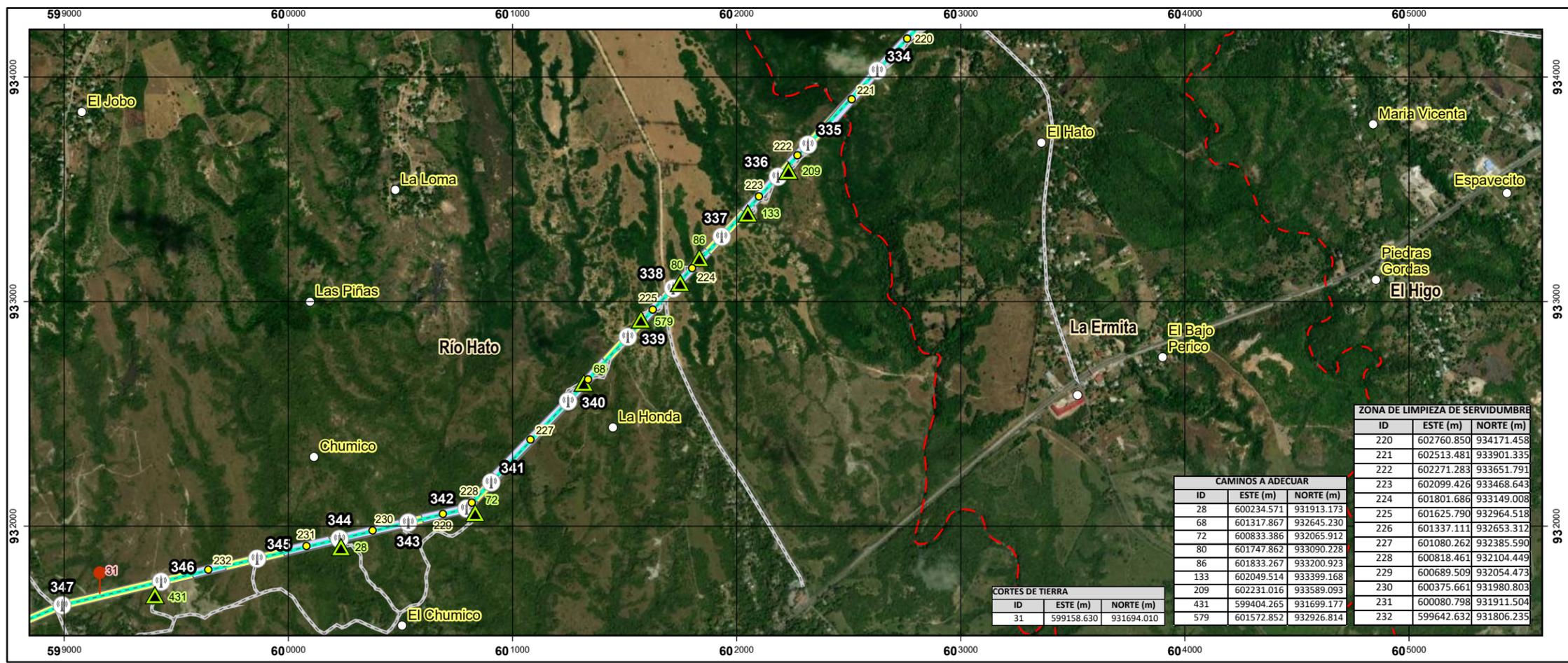
**Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA**

● Limpieza de la faja de servidumbre	⊕ Torres
▲ Camino a adecuar	— Línea de torres
● CORTES DE TIERRA	
— Camino de acceso existente	
■ LIMPIEZA_FAJA DE SERVIDUMBRE	

NOTAS:



Fuente: IVERCO, Imagen ESRI



**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

**LEYENDA**

**Aprobada**

- Torres
- Torres
- Línea de torres
- Servidumbre

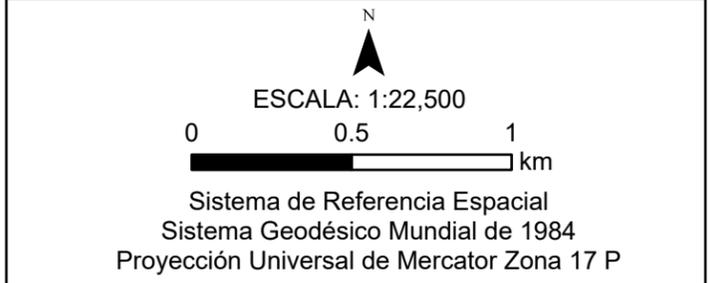
**Datos generales**

- Lugares poblados
- Corregimientos

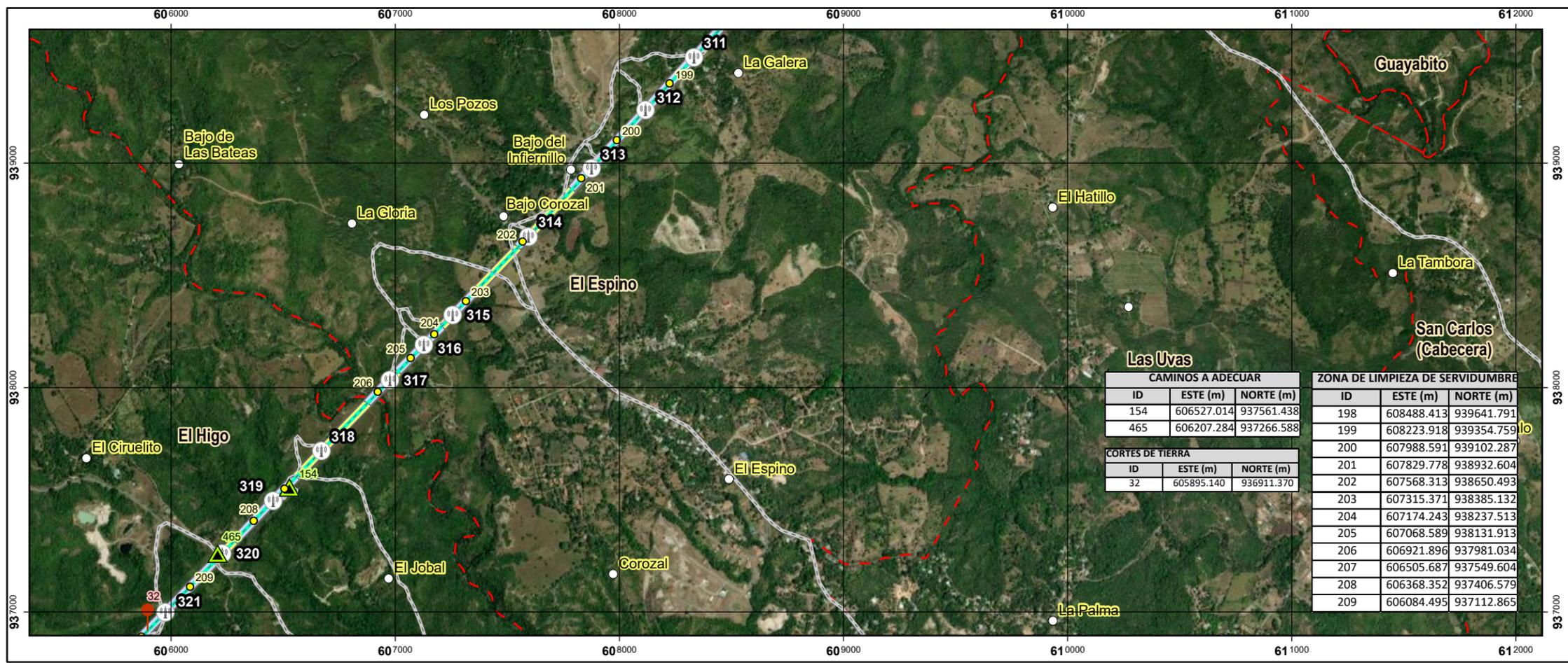
**Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA**

- Limpieza de la faja de servidumbre
- Camino a adecuar
- CORTES DE TIERRA
- Camino de acceso existente
- LIMPIEZA\_FAJA DE SERVIDUMBRE

NOTAS:



Fuente: IVERCO, Imagen ESRI



CAMINOS A ADECUAR			ZONA DE LIMPIEZA DE SERVIDUMBRE		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)	ID	ESTE (m)	NORTE (m)
154	606527.014	937561.438	198	608488.413	939641.791
465	606207.284	937266.588	199	608223.918	939354.759

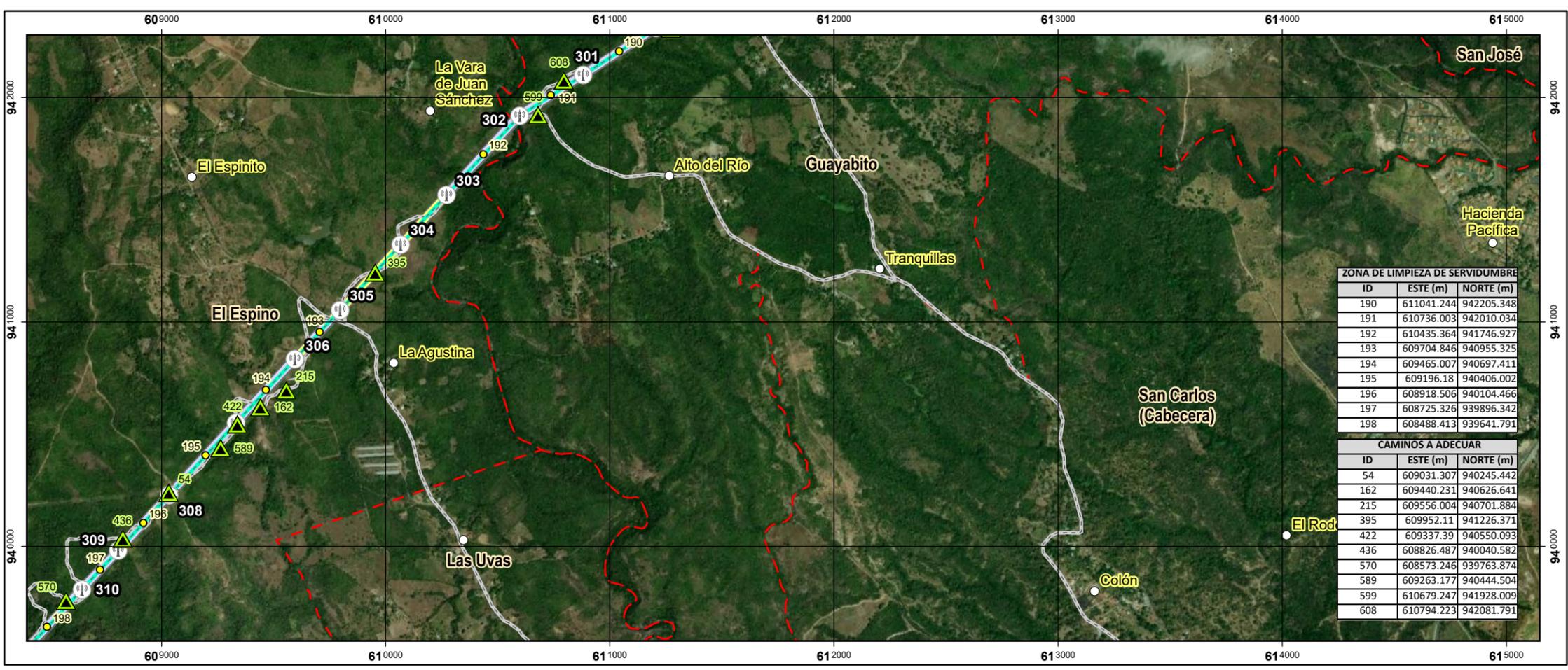
CORTES DE TIERRA		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
32	605895.140	936911.370

**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

**LEYENDA**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Aprobada</b>   | <b>Datos generales</b> |
| Torres  | ○ Lugares poblados     |
| Ⓜ Torres  | Ⓜ Corregimientos       |
| — Línea de torres   |                        |
| ■ Servidumbre   |                        |
| <b>Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA</b> |                        |
| ● Limpieza de la faja de servidumbre  | Ⓜ Torres               |
| ▲ Camino a adecuar  | — Línea de torres      |
| ● CORTES DE TIERRA  |                        |
| — Camino de acceso existente  |                        |
| ■ LIMPIEZA_FAJA DE SERVIDUMBRE  |                        |

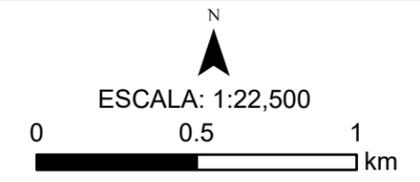
NOTAS:



ZONA DE LIMPIEZA DE SERVIDUMBRE		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
190	611041.244	942205.348
191	610736.003	942010.034
192	610435.364	941746.927
193	609704.846	940955.325
194	609465.007	940697.411
195	609196.18	940406.002
196	608918.506	940104.466
197	608725.326	939896.342
198	608488.413	939641.791

CAMINOS A ADECUAR		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
54	609031.307	940245.442
162	609440.231	940626.641
215	609556.004	940701.884
395	609952.11	941226.371
422	609337.39	940550.093
436	608826.487	940040.582
570	608573.246	939763.874
589	609263.177	940444.504
599	610679.247	941928.009
608	610794.223	942081.791

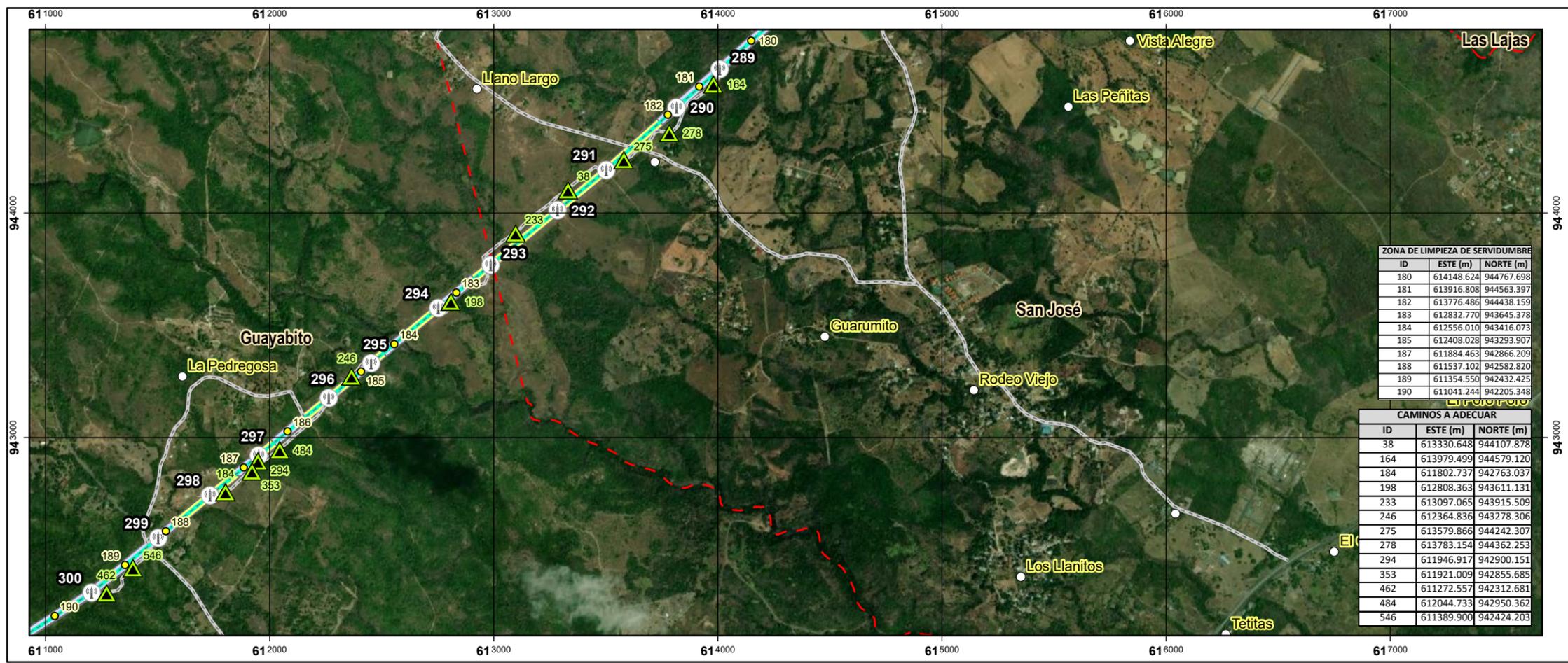


Sistema de Referencia Espacial  
 Sistema Geodésico Mundial de 1984  
 Proyección Universal de Mercator Zona 17 P

**LOCALIZACIÓN NACIONAL**



Fuente: IVERCO, Imagen ESRI



**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

**LEYENDA**

**Aprobada**

- Torres
- Línea de torres
- Servidumbre

**Datos generales**

- Lugares poblados
- Corregimientos

**Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA**

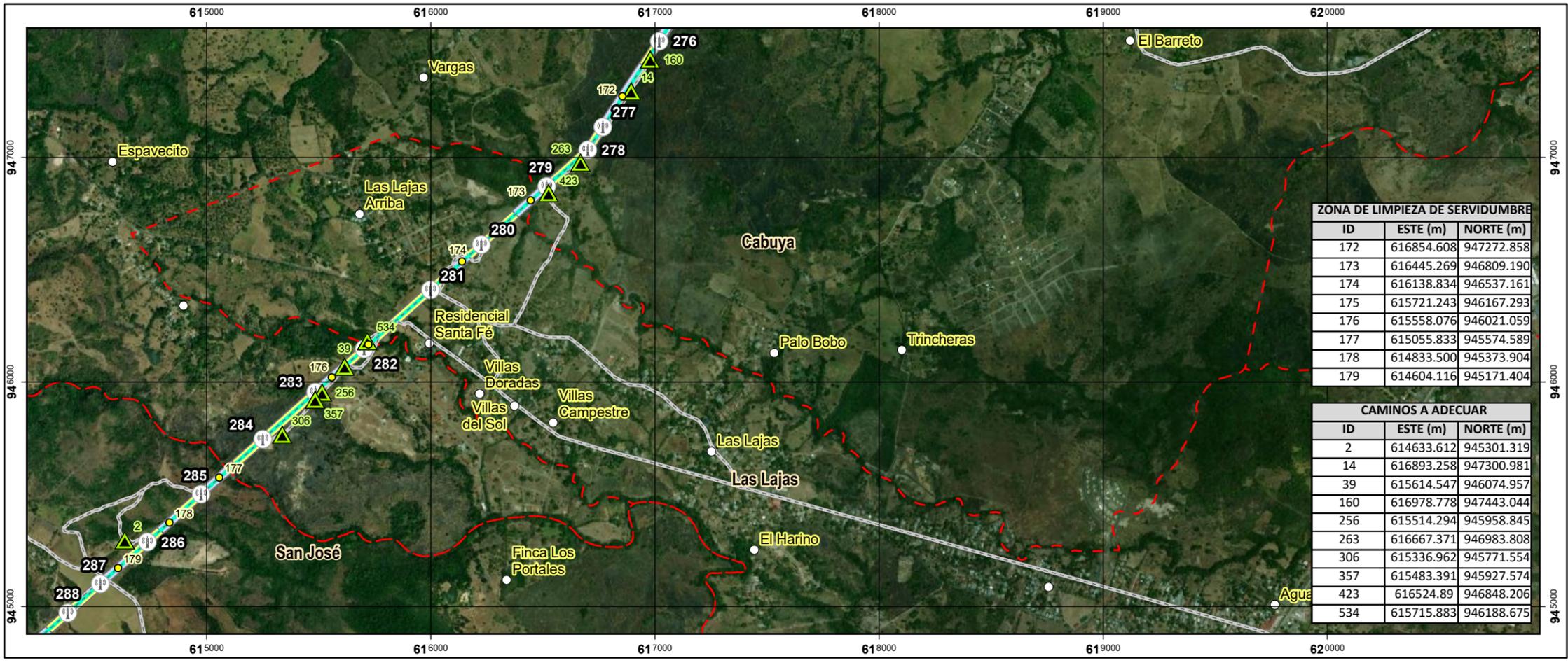
- Limpieza de la faja de servidumbre
- Camino a adecuar
- CORTES DE TIERRA
- Camino de acceso existente
- LIMPIEZA\_FAJA DE SERVIDUMBRE

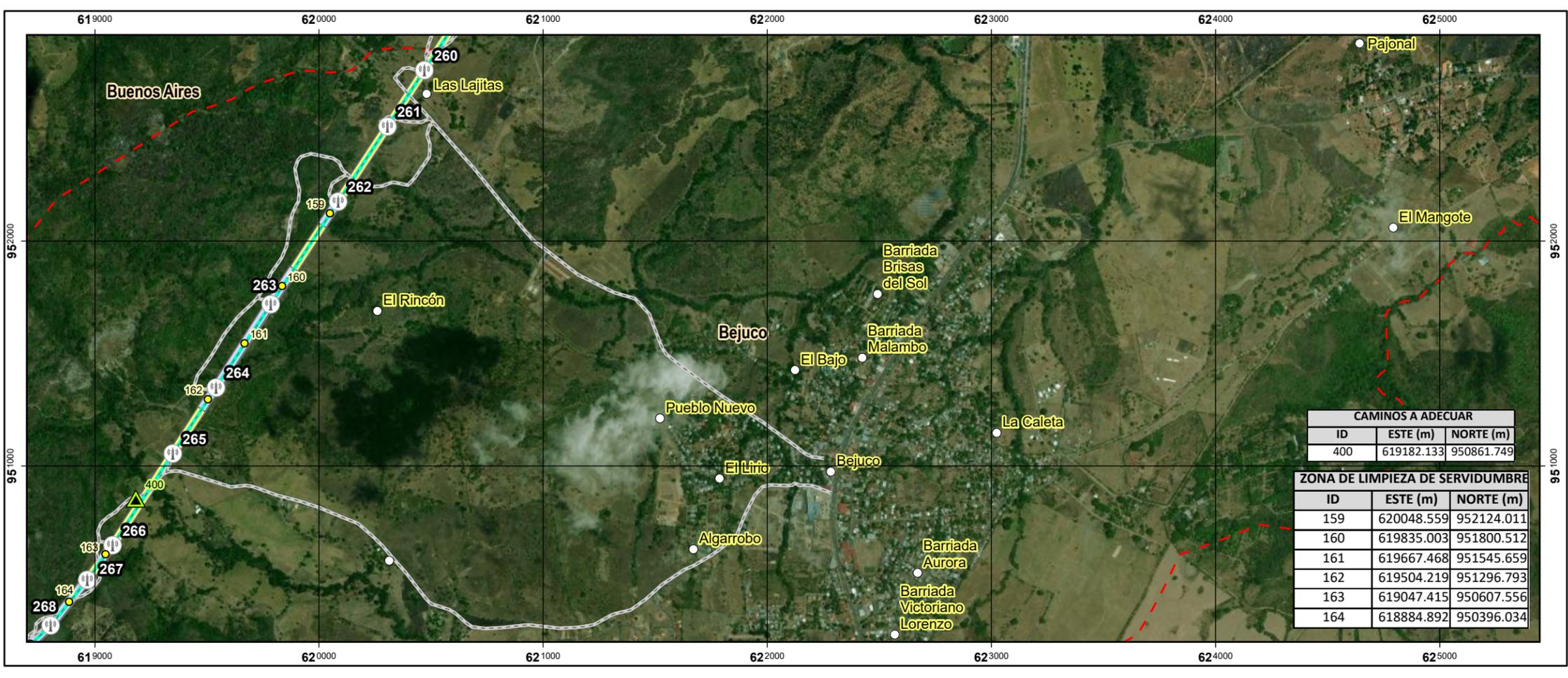
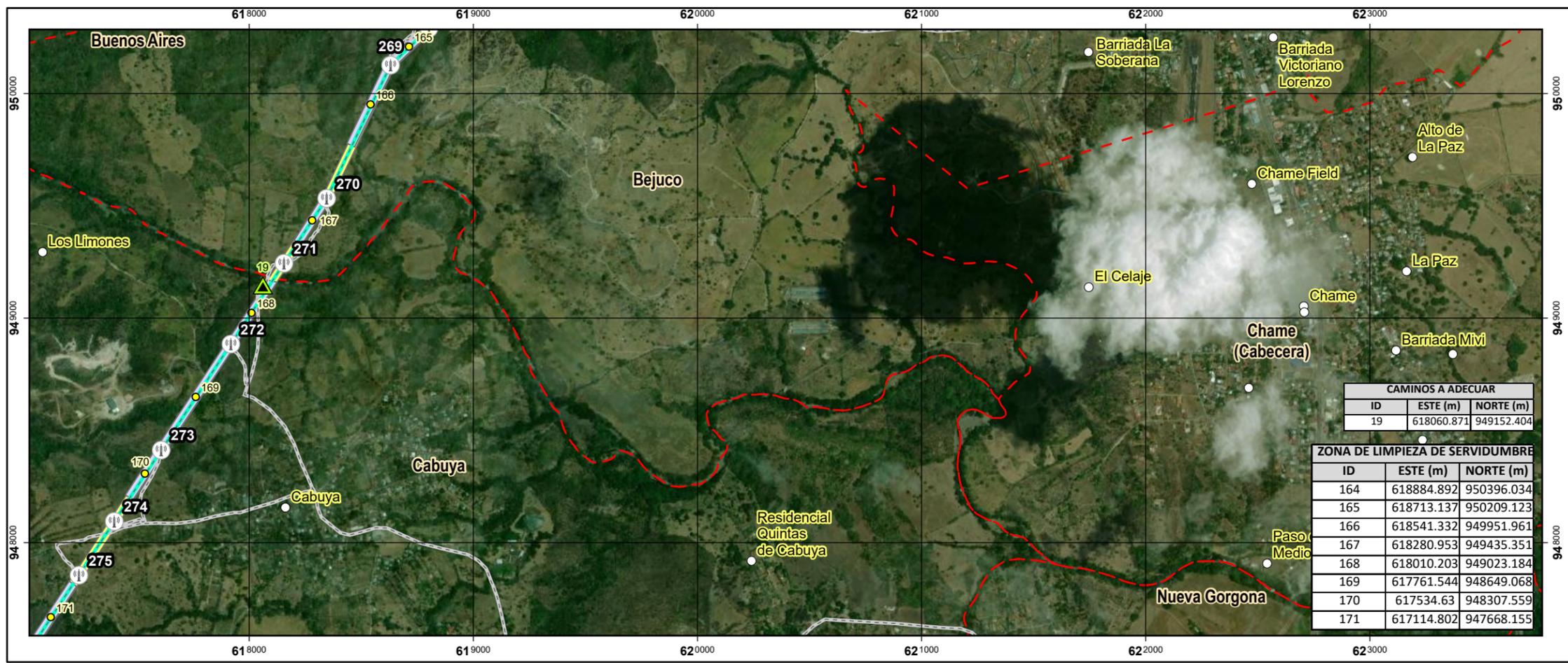
NOTAS:

ESCALA: 1:22,500  
  
 Sistema de Referencia Espacial  
 Sistema Geodésico Mundial de 1984  
 Proyección Universal de Mercator Zona 17 P



Fuente: IVERCO, Imagen ESRI





**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

**LEYENDA**

**Aprobada**

- Torres
- Torres
- Línea de torres
- Servidumbre

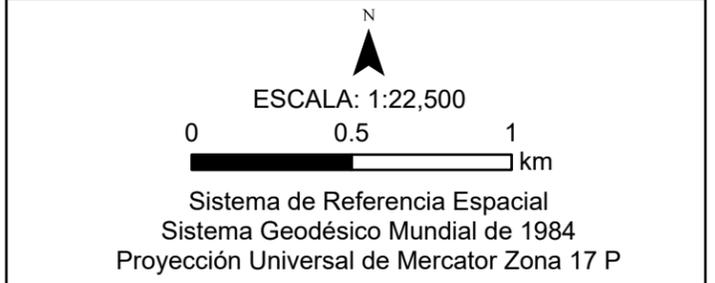
**Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA**

- Limpieza de la faja de servidumbre
- Camino a adecuar
- CORTES DE TIERRA
- Camino de acceso existente
- LIMPIEZA\_FAJA DE SERVIDUMBRE

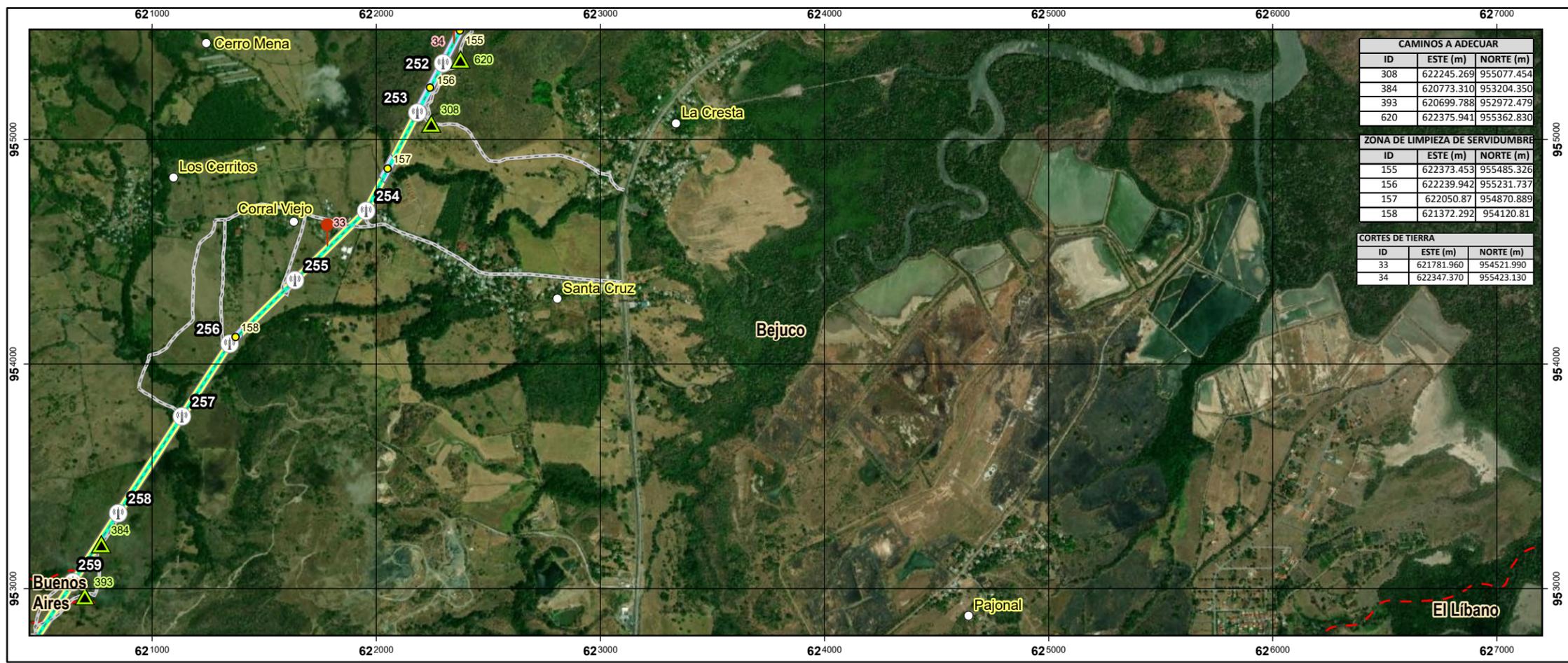
**Datos generales**

- Lugares poblados
- Corregimientos
- Torres
- Línea de torres

NOTAS:



Fuente: IVERCO, Imagen ESRI



**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV**  
**GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

**LEYENDA**

**Aprobada**

- Torres
- ⊕ Torres
- Línea de torres
- Servidumbre

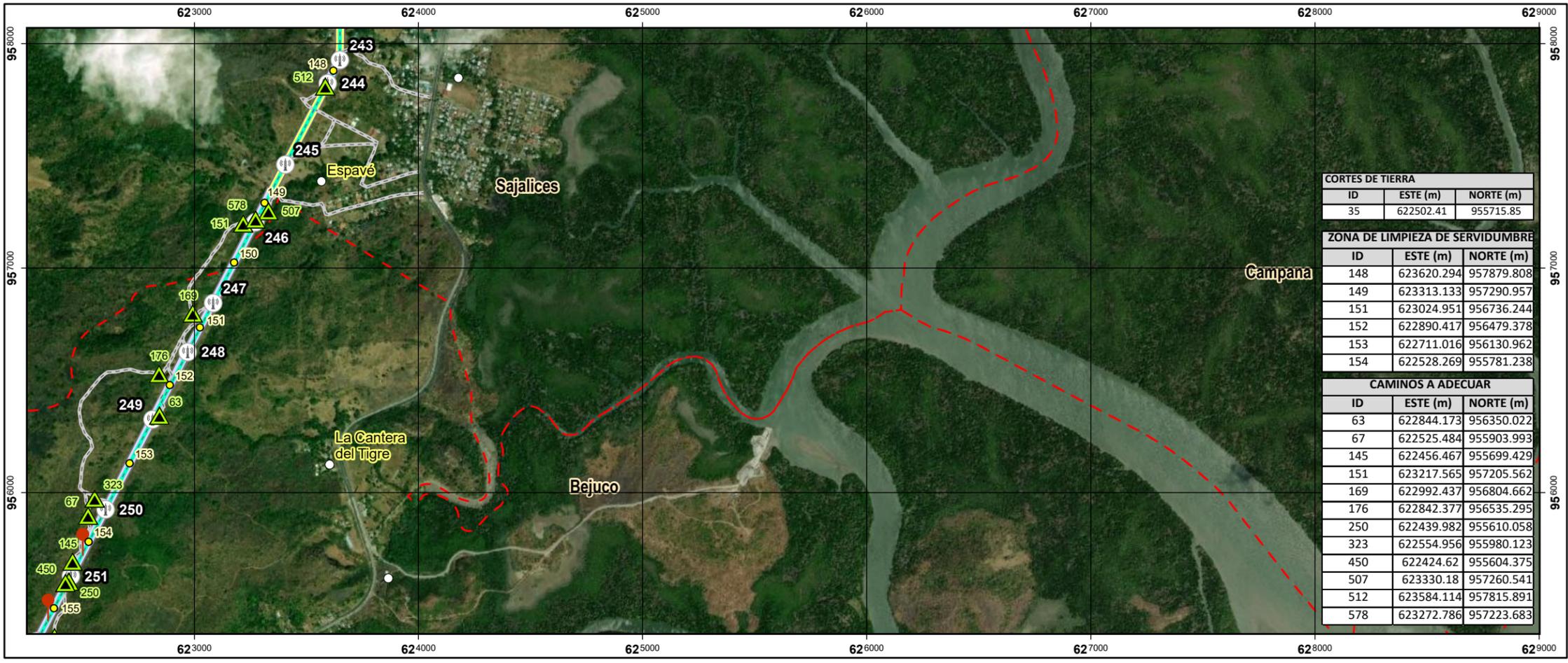
**Datos generales**

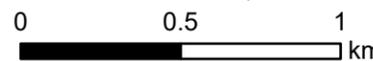
- Lugares poblados
- ⌈⌋ Corregimientos

**Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA**

- Limpieza de la faja de servidumbre
- ▲ Camino a adecuar
- CORTES DE TIERRA
- Camino de acceso existente
- Limpieza de la Faja de servidumbre
- ⊕ Torres
- Línea de torres

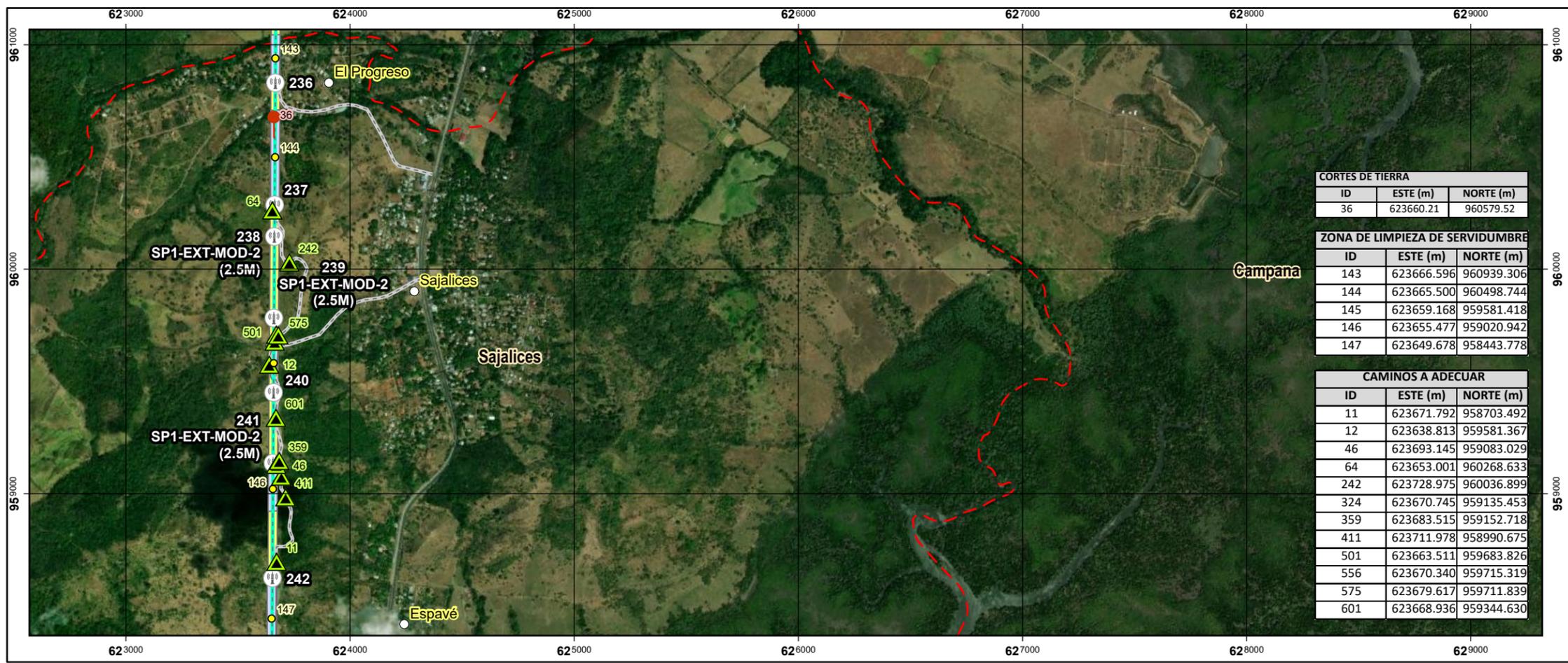
NOTAS:



  
 ESCALA: 1:22,500  
  
 Sistema de Referencia Espacial  
 Sistema Geodésico Mundial de 1984  
 Proyección Universal de Mercator Zona 17 P



Fuente: IVERCO, Imagen ESRI



CORTES DE TIERRA		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
36	623660.21	960579.52

ZONA DE LIMPIEZA DE SERVIDUMBRE		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
143	623666.596	960939.306
144	623665.500	960498.744
145	623659.168	959581.418
146	623655.477	959020.942
147	623649.678	958443.778

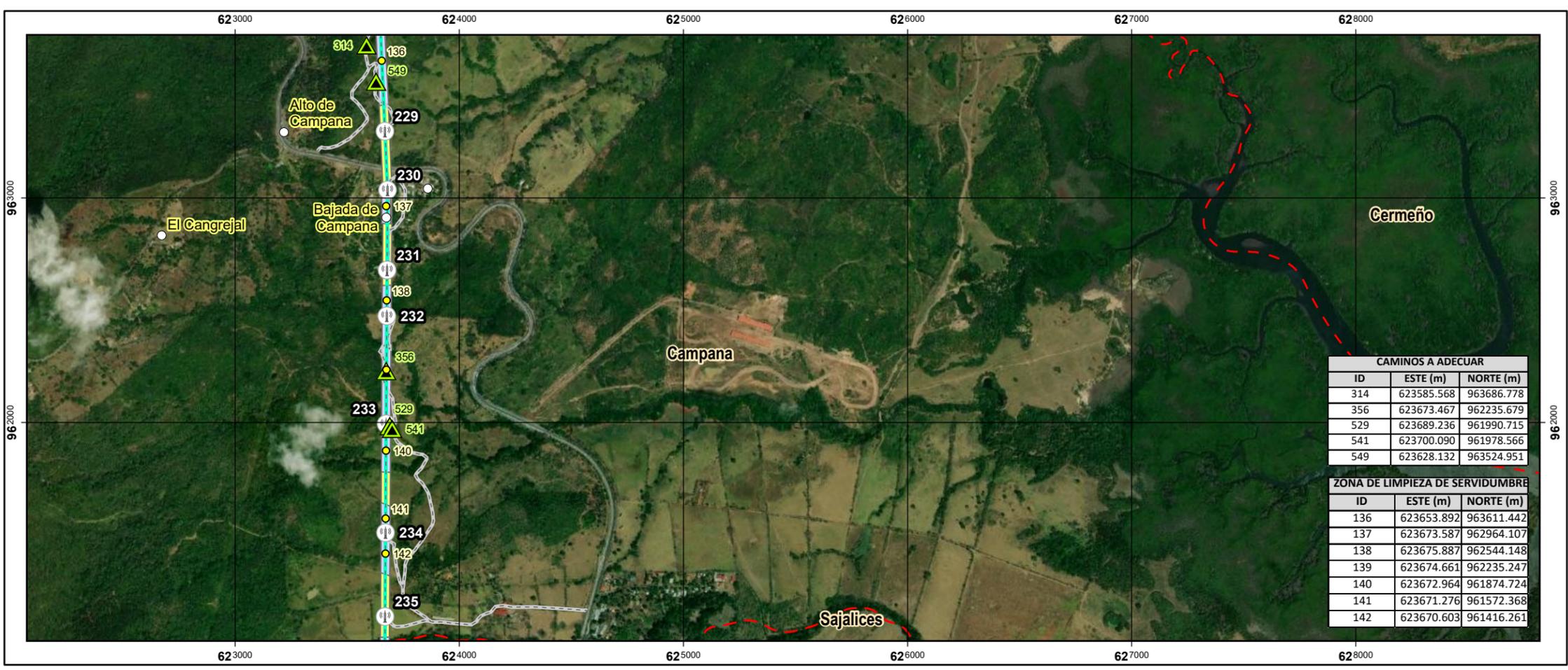
CAMINOS A ADECUAR		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
11	623671.792	958703.492
12	623638.813	959581.367
46	623693.145	959083.029
64	623653.001	960268.633
242	623728.975	960036.899
324	623670.745	959135.453
359	623683.515	959152.718
411	623711.978	958990.675
501	623663.511	959683.826
556	623670.340	959715.319
575	623679.617	959711.839
601	623668.936	959344.630

**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV**  
**GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

**LEYENDA**

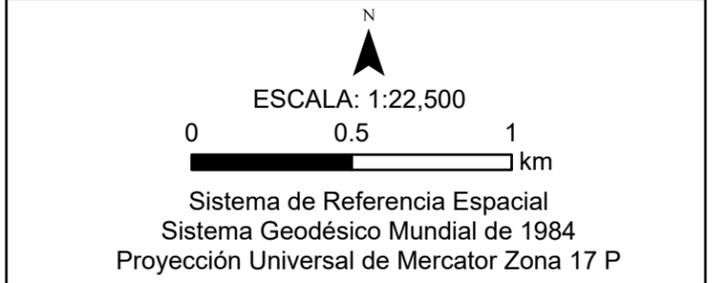
- |   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Aprobada</b>   | <b>Datos generales</b> |
| Torres  | ○ Lugares poblados     |
| ● Torres  | ⬡ Corregimientos       |
| — Línea de torres   |                        |
| ■ Servidumbre   |                        |
| <b>Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA</b> |                        |
| ● Limpieza de la faja de servidumbre  | ● Torres               |
| ▲ Camino a adecuar  | — Línea de torres      |
| ● CORTES DE TIERRA  |                        |
| — Camino de acceso existente  |                        |
| ■ Limpieza de la Faja de servidumbre  |                        |

NOTAS:

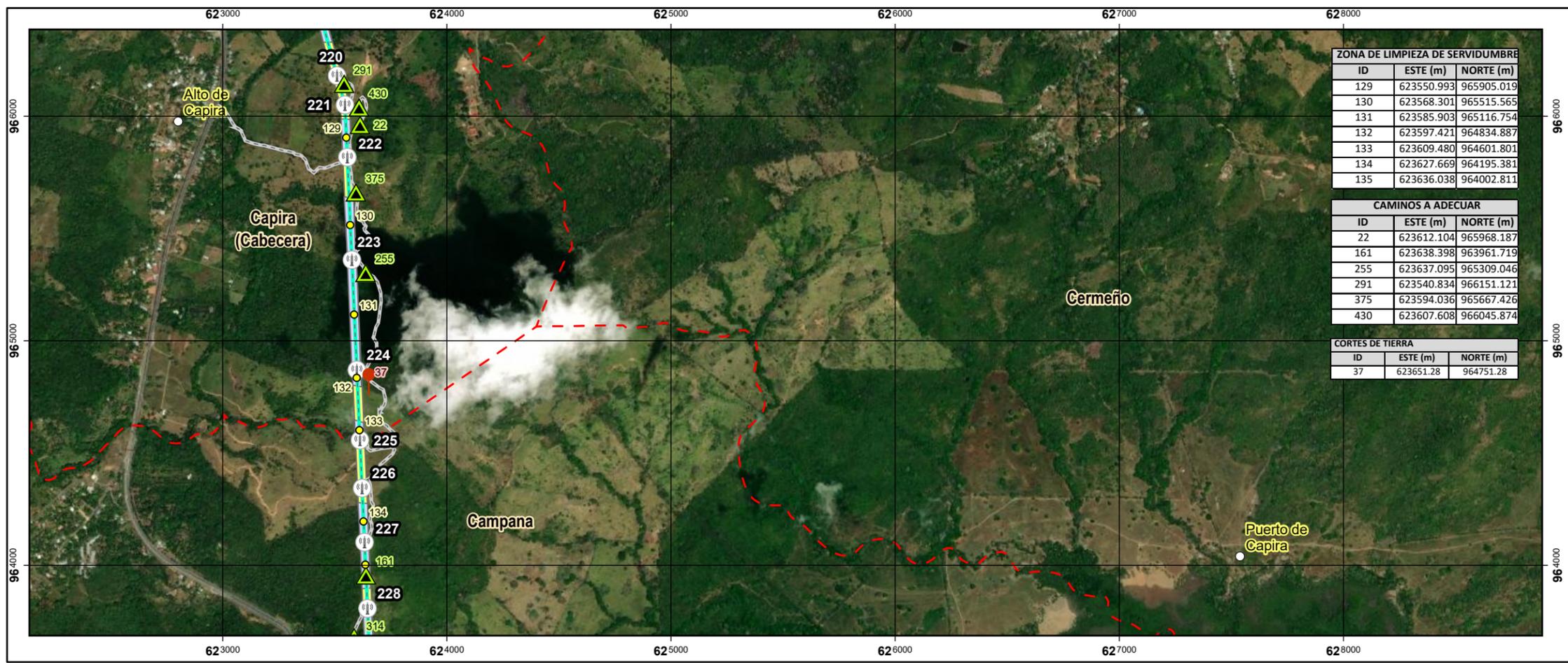


CAMINOS A ADECUAR		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
314	623585.568	963686.778
356	623673.467	962235.679
529	623689.236	961990.715
541	623700.090	961978.566
549	623628.132	963524.951

ZONA DE LIMPIEZA DE SERVIDUMBRE		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
136	623653.892	963611.442
137	623673.587	962964.107
138	623675.887	962544.148
139	623674.661	962235.247
140	623672.964	961874.724
141	623671.276	961572.368
142	623670.603	961416.261



Fuente: IVERCO, Imagen ESRI



ZONA DE LIMPIEZA DE SERVIDUMBRE		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
129	623550.993	965905.019
130	623568.301	965515.565
131	623585.903	965116.754
132	623597.421	964834.887
133	623609.480	964601.801
134	623627.669	964195.381
135	623636.038	964002.811

CAMINOS A ADECUAR		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
22	623612.104	965968.187
161	623638.398	963961.719
255	623637.095	965309.046
291	623540.834	966151.121
375	623594.036	965667.426
430	623607.608	966045.874

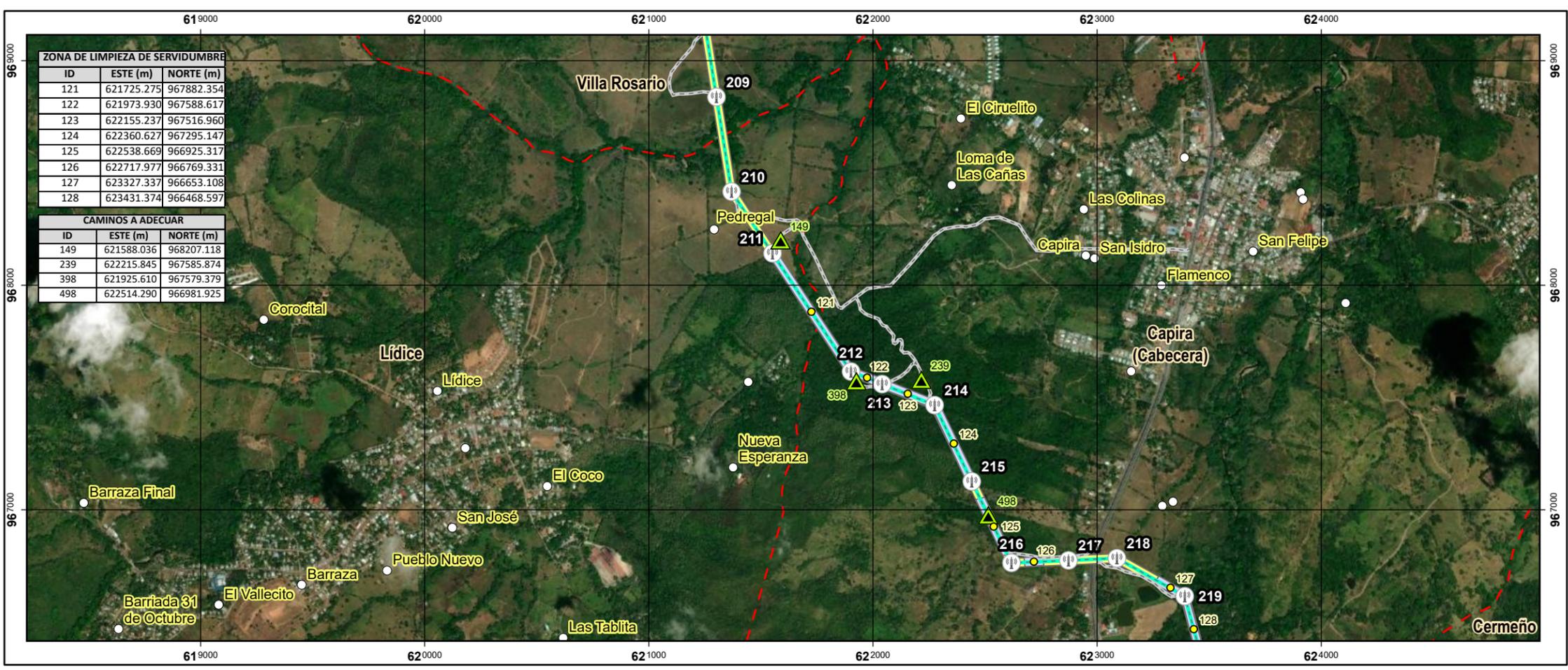
CORTES DE TIERRA		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
37	623651.28	964751.28

**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV**  
**GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

**LEYENDA**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Aprobada</b>   | <b>Datos generales</b> |
| Torres  | ○ Lugares poblados     |
| ⊕ Torres  | ⌞ Corregimientos       |
| — Línea de torres   |                        |
| ■ Servidumbre   |                        |
| <b>Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA</b> |                        |
| ● Limpieza de la faja de servidumbre  | ⊕ Torres               |
| ▲ Camino a adecuar  | — Línea de torres      |
| ● CORTES DE TIERRA  |                        |
| — Camino de acceso existente  |                        |
| ■ Limpieza de la Faja de servidumbre  |                        |

NOTAS:



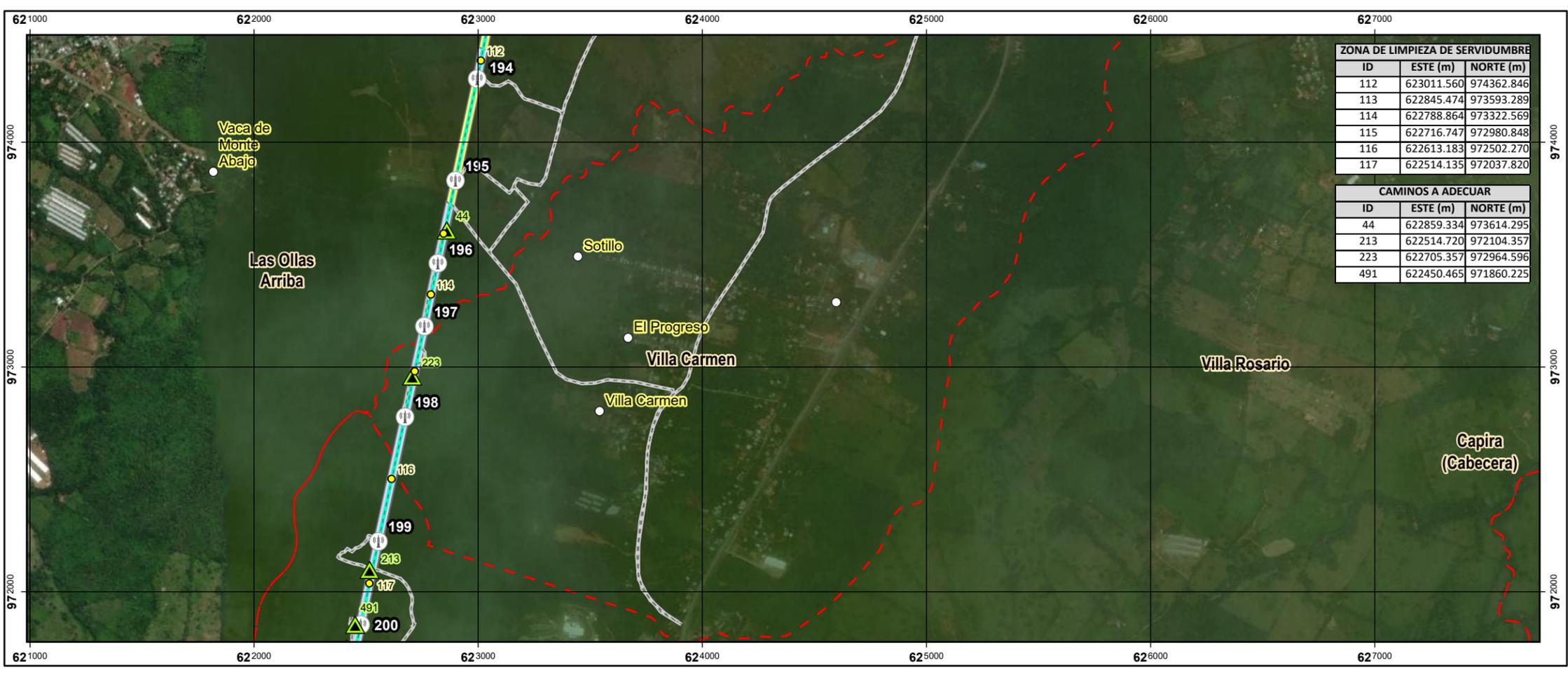
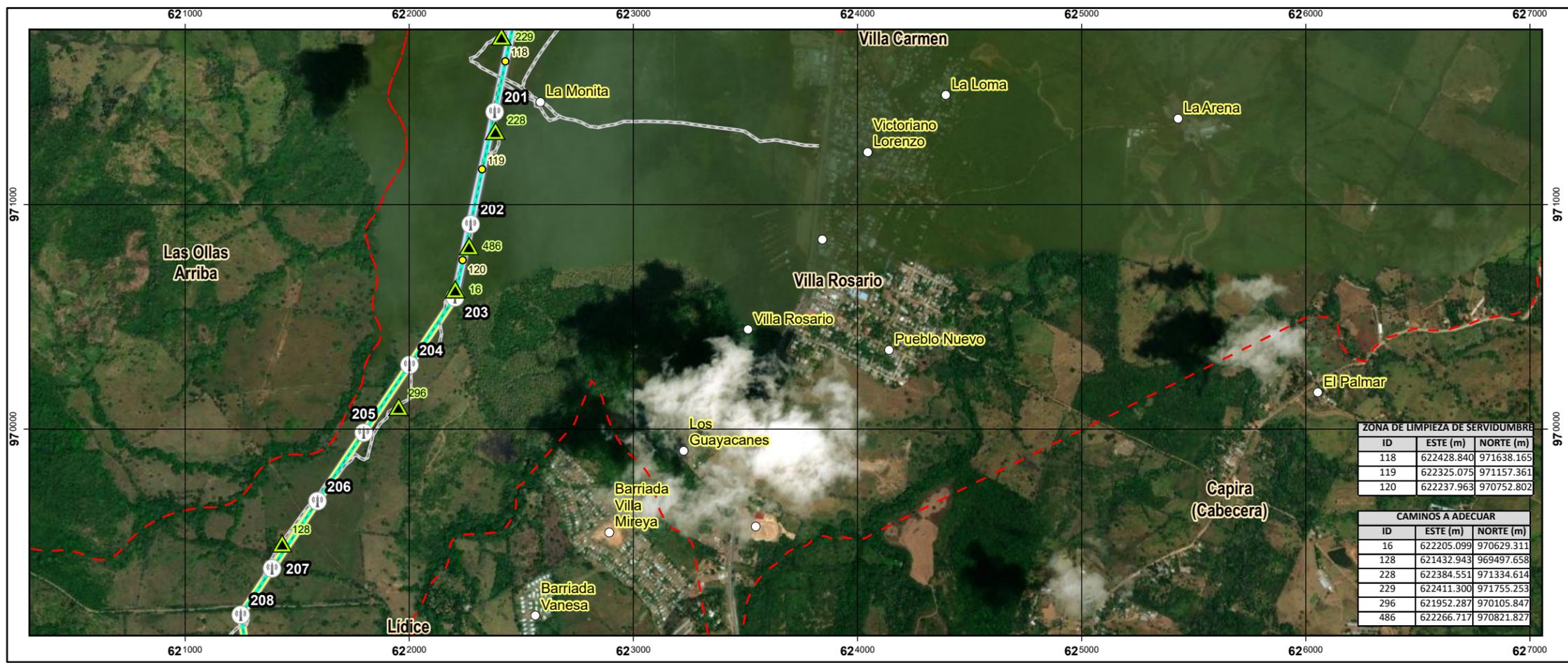
ZONA DE LIMPIEZA DE SERVIDUMBRE		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
121	621725.275	967882.354
122	621973.930	967588.617
123	622155.237	967516.960
124	622360.627	967295.147
125	622538.669	966925.317
126	622717.977	966769.331
127	623327.337	966653.108
128	623431.374	966468.597

CAMINOS A ADECUAR		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
149	621588.036	968207.118
239	622215.845	967585.874
398	621925.610	967579.379
498	622514.290	966981.925

ESCALA: 1:22,500  
 0 0.5 1 km  
 Sistema de Referencia Espacial  
 Sistema Geodésico Mundial de 1984  
 Proyección Universal de Mercator Zona 17 P



Fuente: IVERCO, Imagen ESRI

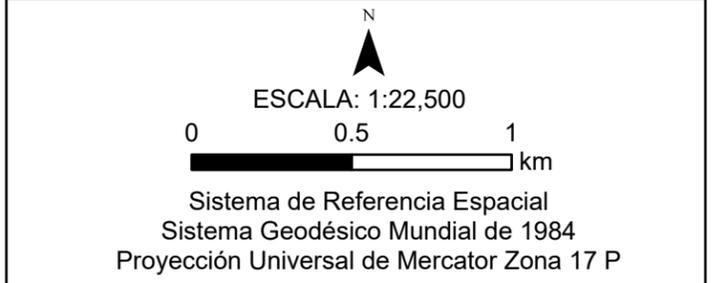


**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV**  
**GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

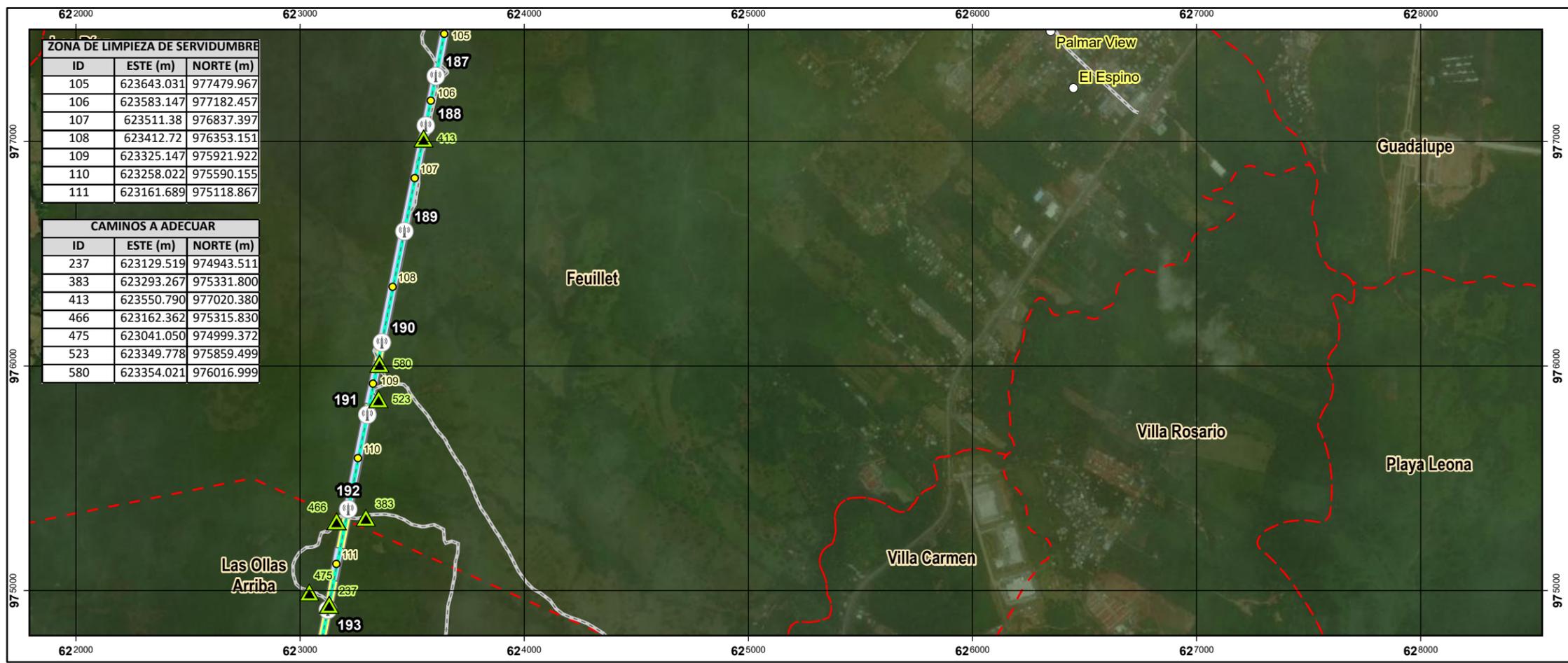
**LEYENDA**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Aprobada</b>   | <b>Datos generales</b> |
| Torres  | ○ Lugares poblados     |
| ⊕ Torres  | ⌈ Corregimientos       |
| — Línea de torres   |                        |
| ■ Servidumbre   |                        |
| <b>Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA</b> |                        |
| ● Limpieza de la faja de servidumbre  | ⊕ Torres               |
| ▲ Camino a adecuar  | — Línea de torres      |
| ● CORTES DE TIERRA  |                        |
| — Camino de acceso existente  |                        |
| ■ Limpieza de la Faja de servidumbre  |                        |

**NOTAS:**



Fuente: IVERCO, Imagen ESRI



**ZONA DE LIMPIEZA DE SERVIDUMBRE**

ID	ESTE (m)	NORTE (m)
105	623643.031	977479.967
106	623583.147	977182.457
107	623511.38	976837.397
108	623412.72	976353.151
109	623325.147	975921.922
110	623258.022	975590.155
111	623161.689	975118.867

**CAMINOS A ADECUAR**

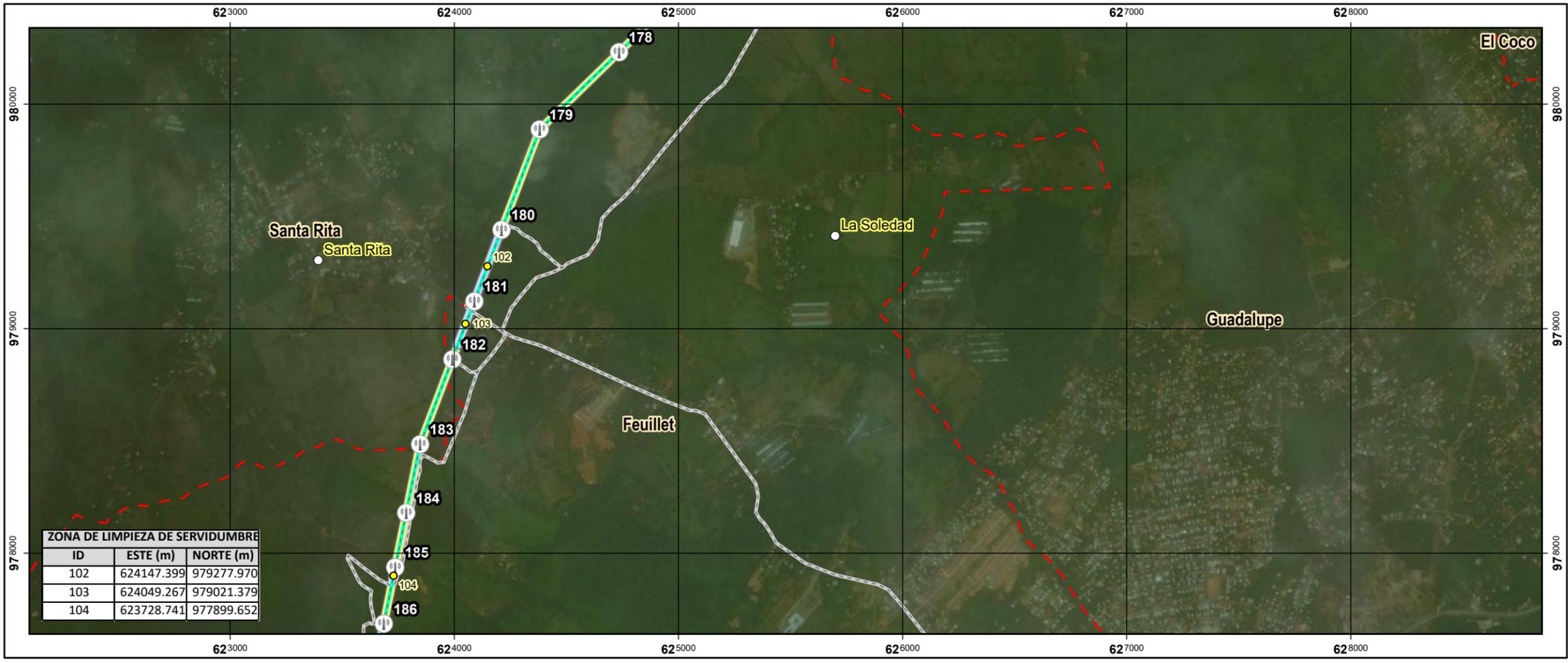
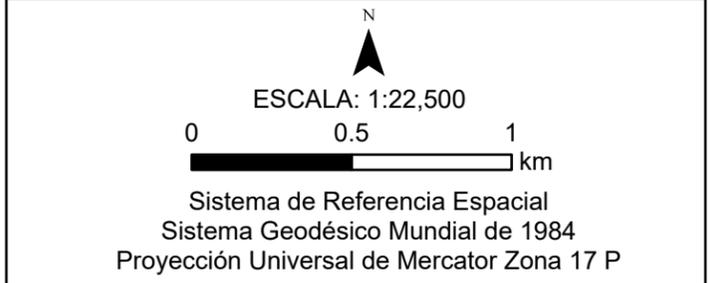
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
237	623129.519	974943.511
383	623293.267	975331.800
413	623550.790	977020.380
466	623162.362	975315.830
475	623041.050	974999.372
523	623349.778	975859.499
580	623354.021	976016.999

**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV**  
**GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

**LEYENDA**

<b>Aprobada</b>	<b>Datos generales</b>
Torres	○ Lugares poblados
⊕ Torres	⌈ Corregimientos
— Línea de torres	
■ Servidumbre	
<b>Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA</b>	
● Limpieza de la faja de servidumbre	⊕ Torres
▲ Camino a adecuar	— Línea de torres
● CORTES DE TIERRA	
— Camino de acceso existente	
■ Limpieza de la Faja de servidumbre	

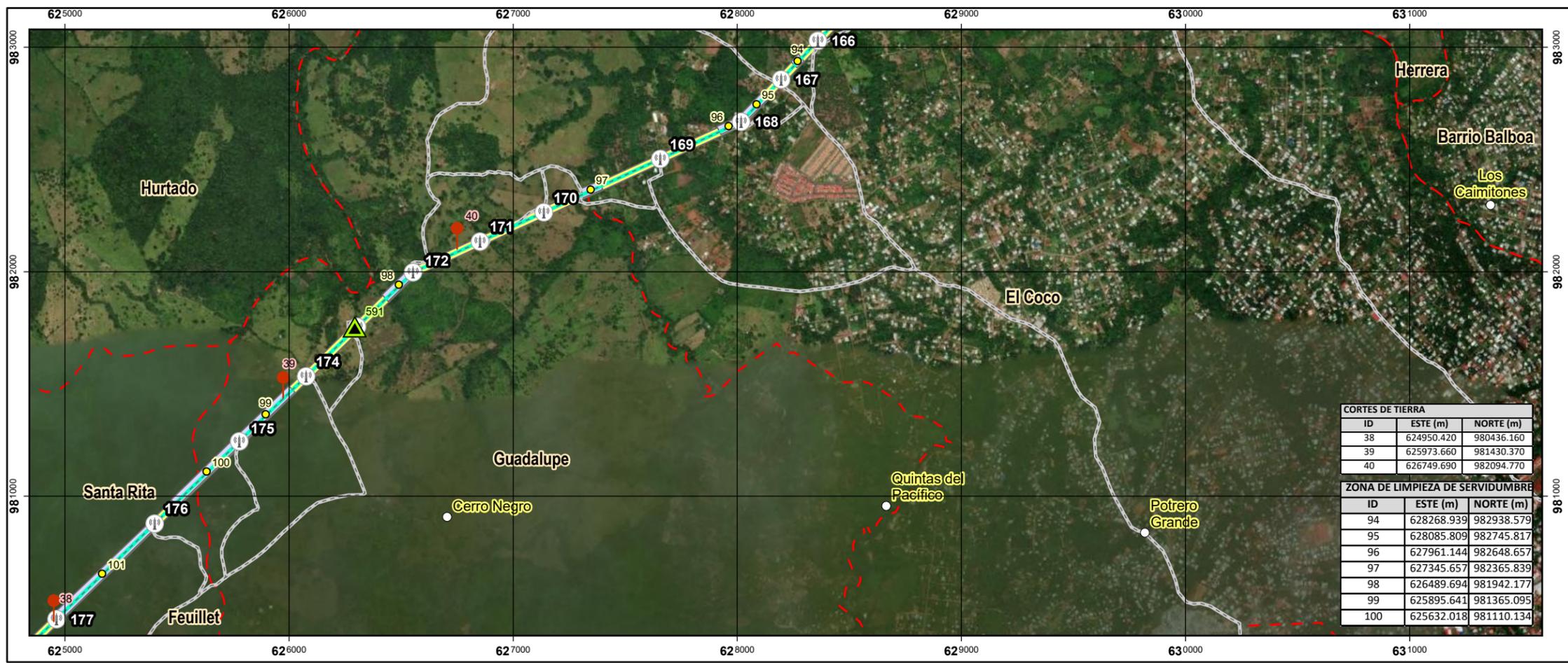
**NOTAS:**



**ZONA DE LIMPIEZA DE SERVIDUMBRE**

ID	ESTE (m)	NORTE (m)
102	624147.399	979277.970
103	624049.267	979021.379
104	623728.741	977899.652

Fuente: IVERCO, Imagen ESRI

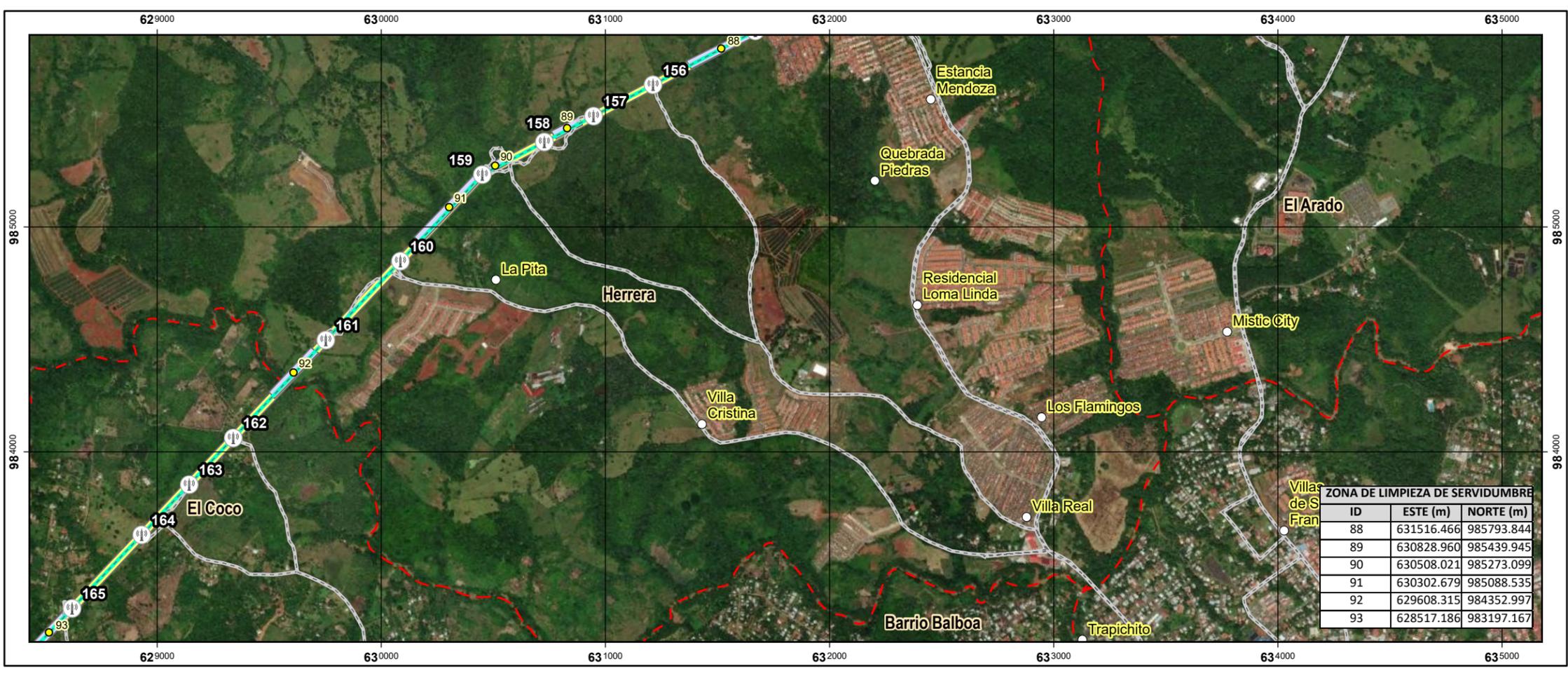
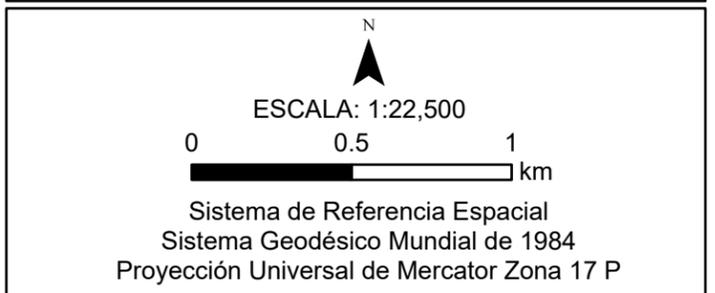


**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

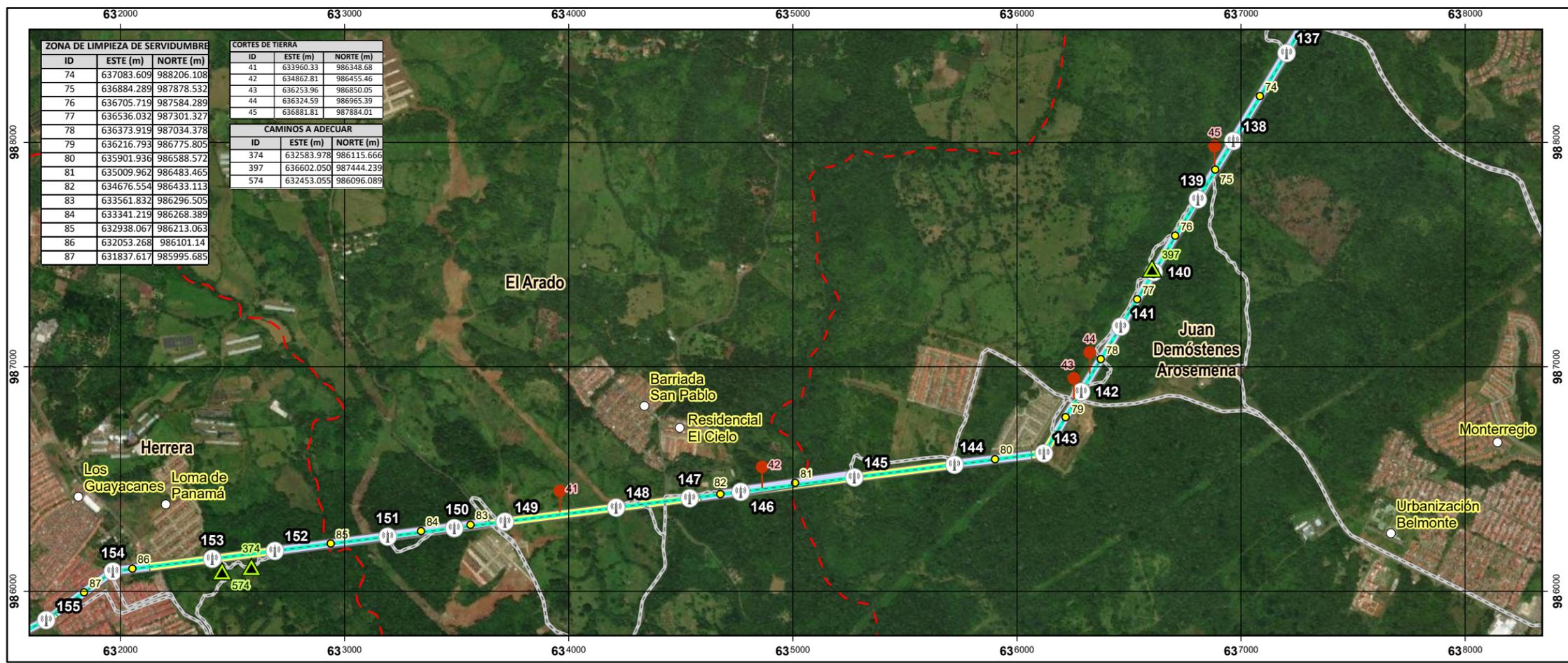
**LEYENDA**

- Aprobada**
- Torres
  - Torres
  - Línea de torres
  - Servidumbre
- Datos generales**
- Lugares poblados
  - Corregimientos
- Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA**
- Limpieza de la faja de servidumbre
  - Camino a adecuar
  - CORTES DE TIERRA
  - Torres
  - Línea de torres
  - Camino de acceso existente
  - Limpieza de la Faja de servidumbre

**NOTAS:**



Fuente: IVERCO, Imagen ESRI



ZONA DE LIMPIEZA DE SERVIDUMBRE		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
74	637083.609	988206.108
75	636884.289	987878.532
76	636705.719	987584.289
77	636536.032	987301.327
78	636373.919	987034.378
79	636216.793	986775.805
80	635901.936	986588.572
81	635009.962	986483.465
82	634676.554	986433.113
83	633561.832	986296.505
84	633341.219	986268.389
85	632938.067	986213.063
86	632053.268	986101.14
87	631837.617	985995.685

CORTES DE TIERRA		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
41	633960.33	986348.68
42	634862.81	986455.46
43	636253.96	986850.05
44	636324.59	986965.39
45	636881.81	987884.01

CAMINOS A ADECUAR		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
374	632583.978	986115.666
397	636602.050	987444.239
574	632453.055	986096.089

**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV**  
**GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

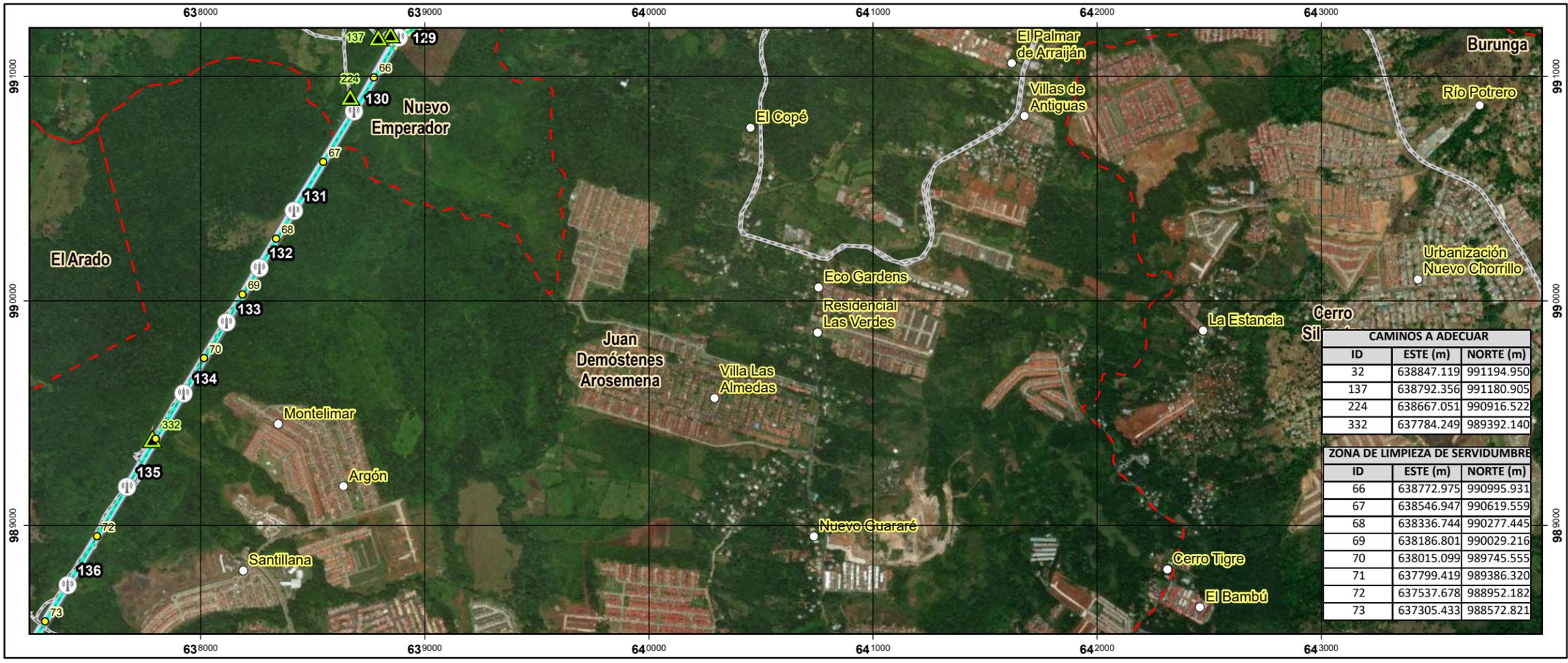
**LEYENDA**

<b>Aprobada</b>	<b>Datos generales</b>
Torres	○ Lugares poblados
Ⓜ Torres	Ⓜ Corregimientos
— Línea de torres	
■ Servidumbre	

**Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA**

● Limpieza de la Faja de Servidumbre	Ⓜ Torres
▲ Camino a adecuar	— Línea de torres
● CORTES DE TIERRA	
— Camino de acceso existente	
■ Limpieza de la Faja de servidumbre	

NOTAS:



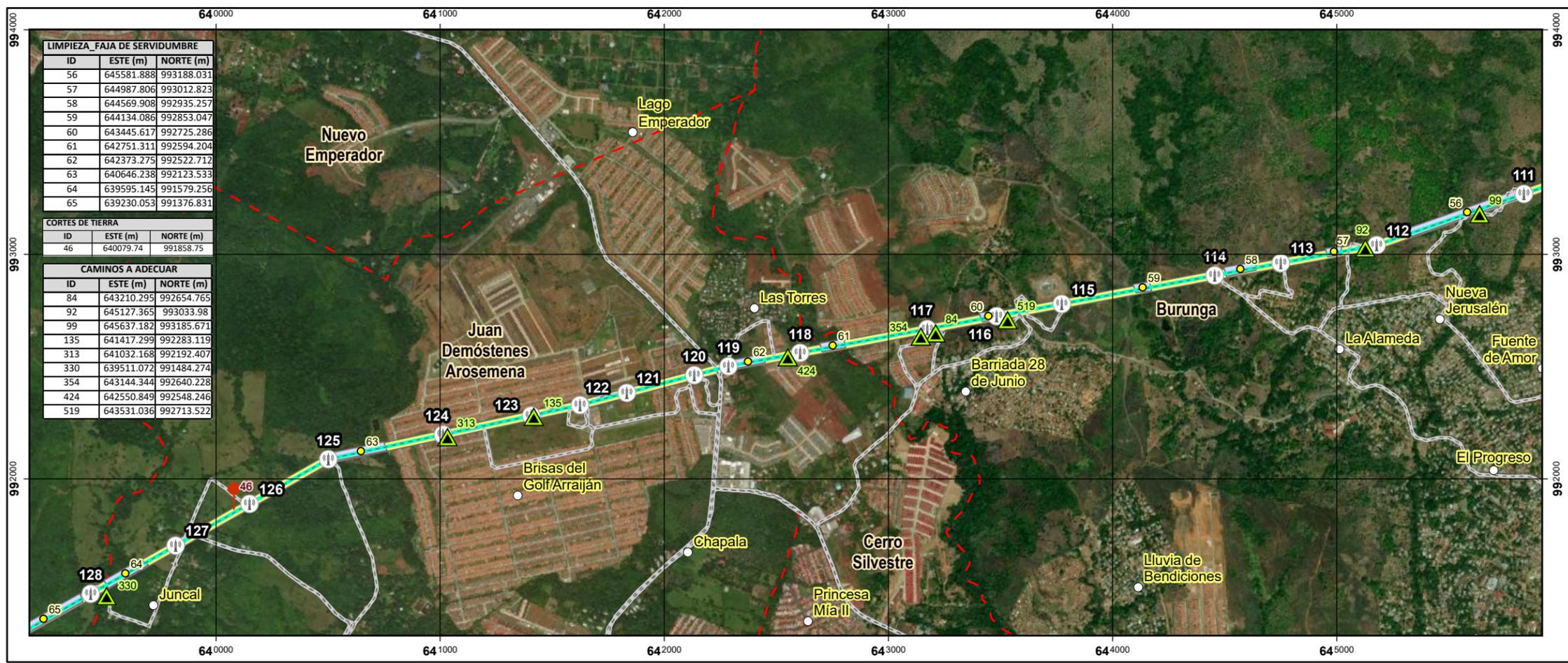
CAMINOS A ADECUAR		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
32	638847.119	991194.950
137	638792.356	991180.905
224	638667.051	990916.522
332	637784.249	989392.140

ZONA DE LIMPIEZA DE SERVIDUMBRE		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
66	638772.975	990995.931
67	638546.947	990619.559
68	638336.744	990277.445
69	638186.801	990029.216
70	638015.099	989745.555
71	637799.419	989386.320
72	637537.678	988952.182
73	637305.433	988572.821

ESCALA: 1:22,500  
 0 0.5 1 km  
 Sistema de Referencia Espacial  
 Sistema Geodésico Mundial de 1984  
 Proyección Universal de Mercator Zona 17 P



Fuente: IVERCO, Imagen ESRI



LIMPIEZA_FAJA DE SERVIDUMBRE		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
56	645581.888	993188.031
57	644987.806	993012.823
58	644569.908	992935.257
59	644134.086	992853.047
60	643445.617	992725.286
61	642751.311	992594.204
62	642373.275	992522.712
63	640646.238	992123.533
64	639595.145	991579.256
65	639230.053	991376.831

CORTES DE TIERRA		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
46	640079.74	991858.75

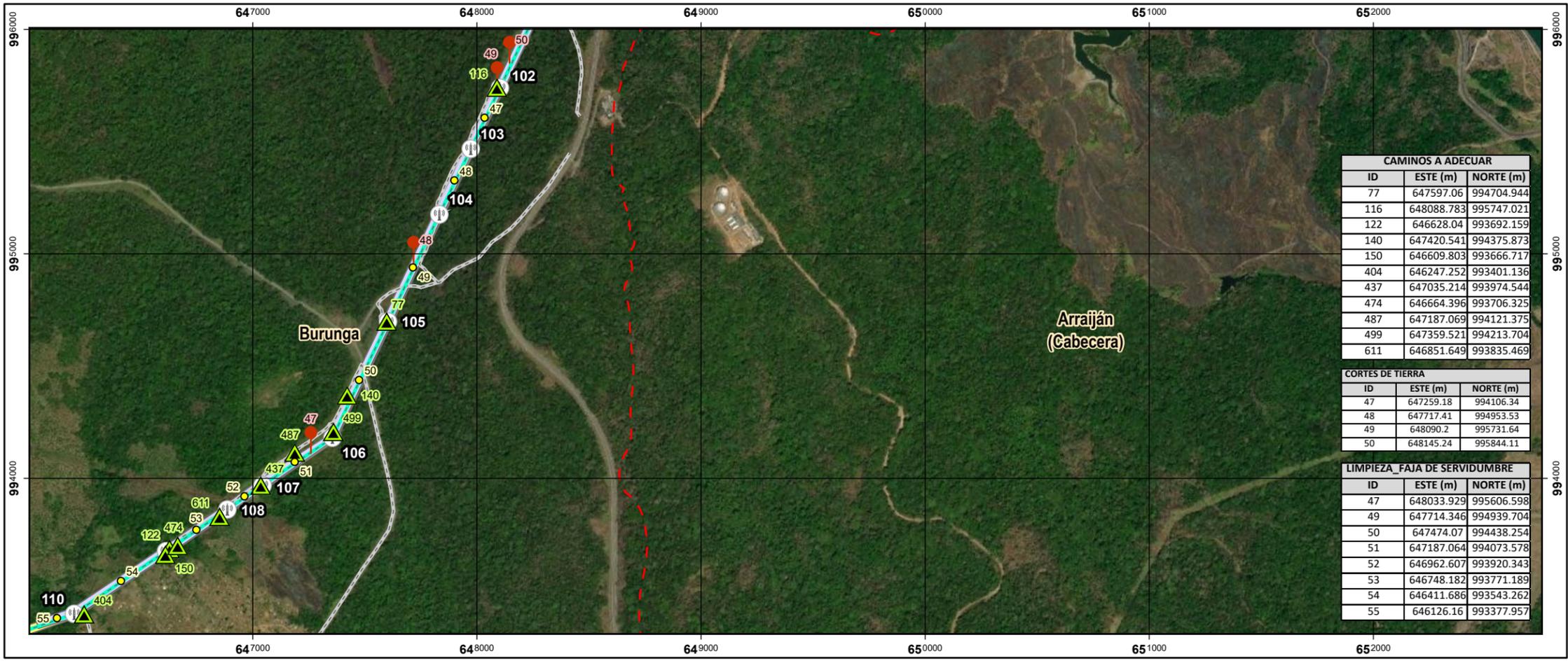
CAMINOS A ADECUAR		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
84	643210.295	992654.765
92	645127.365	993033.98
99	645637.182	993185.671
135	641417.299	992283.119
313	641032.168	992192.407
330	639511.072	991484.274
354	643144.344	992640.228
424	642550.849	992548.246
519	643531.036	992713.522

**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA III  
"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV  
GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

**LEYENDA**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Aprobada</b>   | <b>Datos generales</b> |
| Torres  | ○ Lugares poblados     |
| Ⓜ Torres  | Ⓜ Corregimientos       |
| — Línea de torres   |                        |
| ■ Servidumbre   |                        |
| <b>Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA</b> |                        |
| ● Limpieza de la Faja de Servidumbre  | Ⓜ Torres               |
| ▲ Camino a adecuar  | — Línea de torres      |
| ● CORTES DE TIERRA  |                        |
| — Camino de acceso existente  |                        |
| ■ Limpieza de la Faja de servidumbre  |                        |

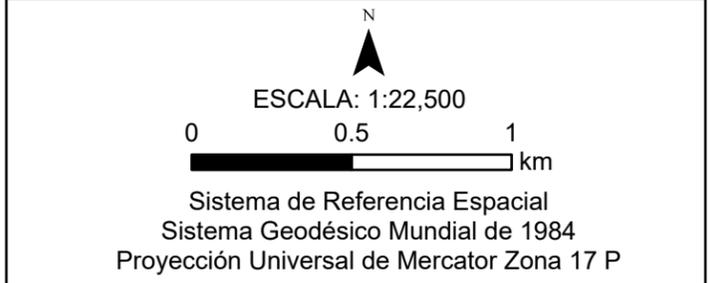
**NOTAS:**



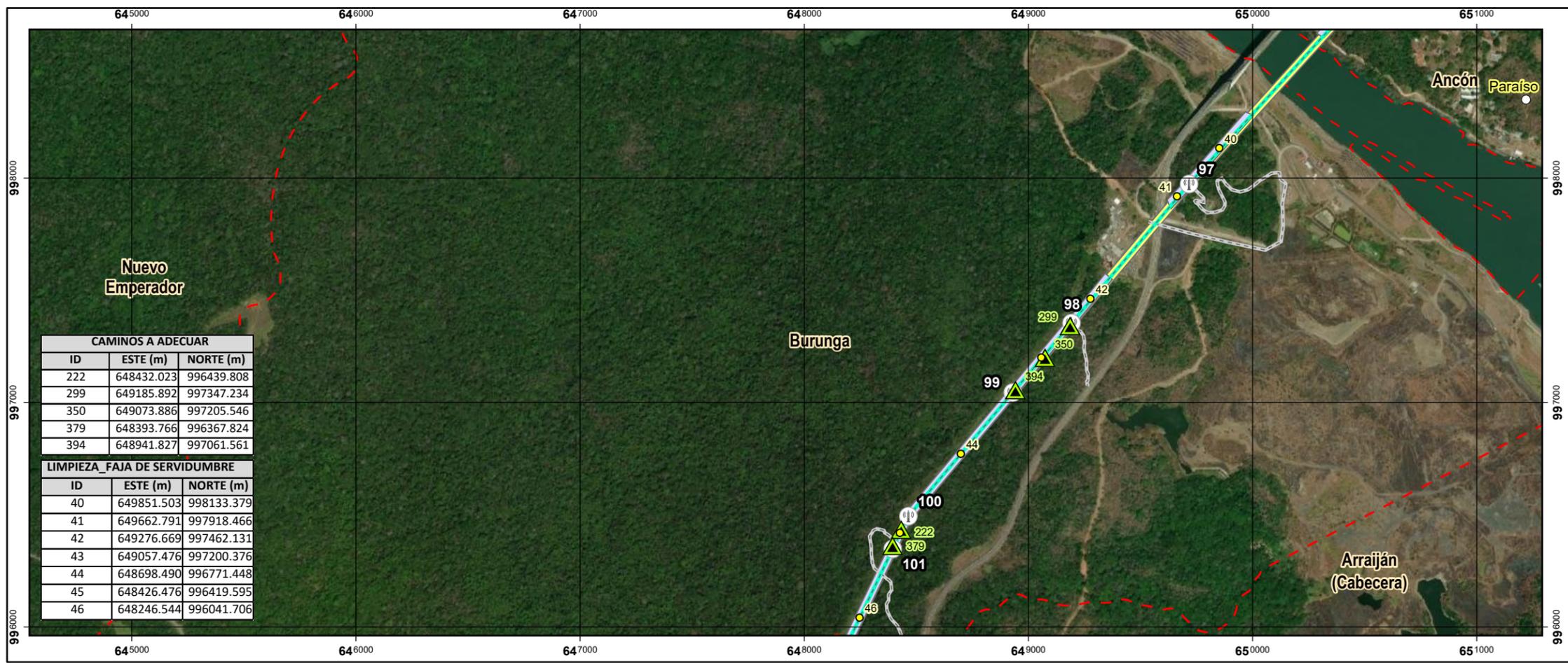
CAMINOS A ADECUAR		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
77	647597.06	994704.944
116	648088.783	995747.021
122	646628.04	993692.159
140	647420.541	994375.873
150	646609.803	993666.717
404	646247.252	993401.136
437	647035.214	993974.544
474	646664.396	993706.325
487	647187.069	994121.375
499	647359.521	994213.704
611	646851.649	993835.469

CORTES DE TIERRA		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
47	647259.18	994106.34
48	647717.41	994953.53
49	648090.2	995731.64
50	648145.24	995844.11

LIMPIEZA_FAJA DE SERVIDUMBRE		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
47	648033.929	995606.598
49	647714.346	994939.704
50	647474.07	994438.254
51	647187.064	994073.578
52	646962.607	993920.343
53	646748.182	993771.189
54	646411.686	993543.262
55	646126.16	993377.957



Fuente: IVERCO, Imagen ESRI



CAMINOS A ADECUAR		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
222	648432.023	996439.808
299	649185.892	997347.234
350	649073.886	997205.546
379	648393.766	996367.824
394	648941.827	997061.561

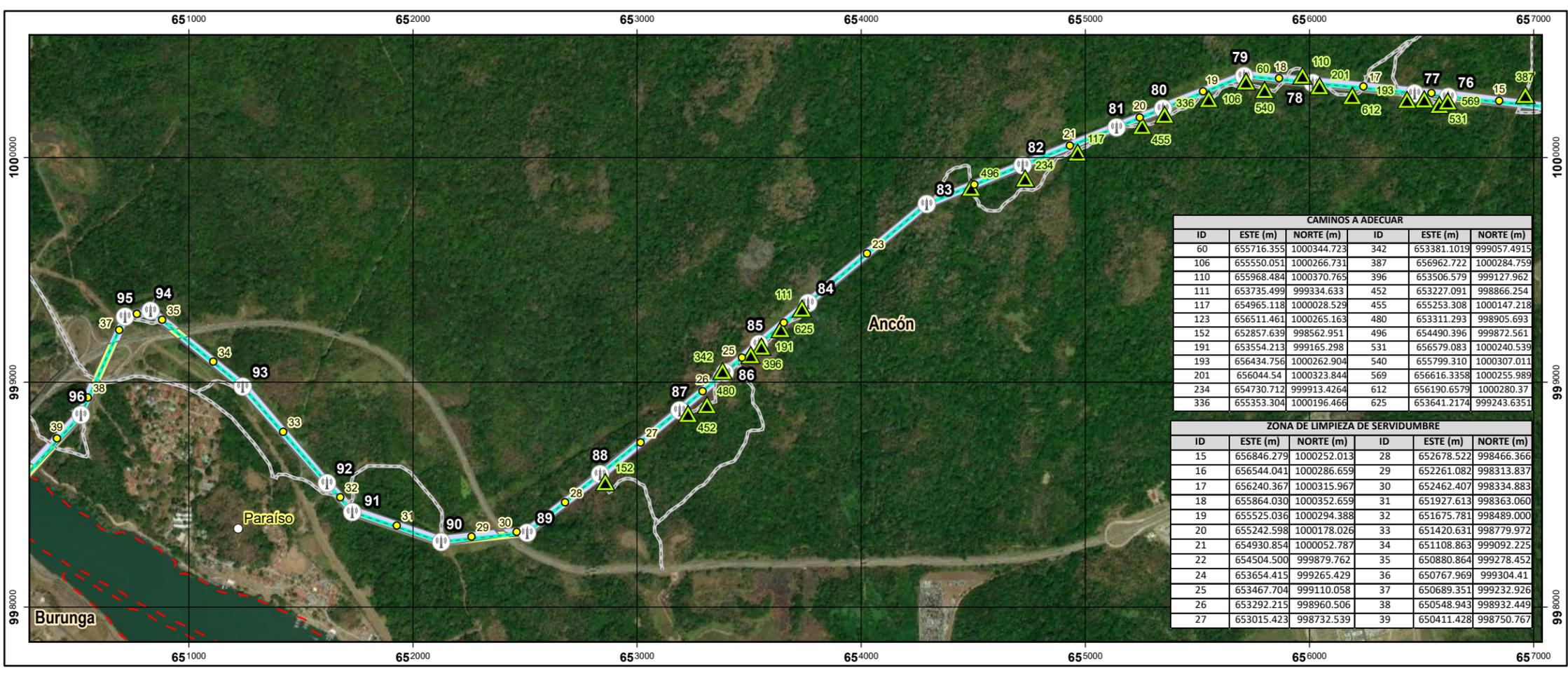
LIMPIEZA_FAJA DE SERVIDUMBRE		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
40	649851.503	998133.379
41	649662.791	997918.466
42	649276.669	997462.131
43	649057.476	997200.376
44	648698.490	996771.448
45	648426.476	996419.595
46	648246.544	996041.706

**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV**  
**GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

**LEYENDA**

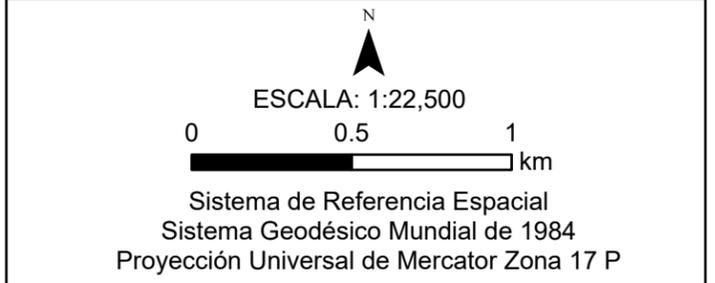
- |   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Aprobada</b>   | <b>Datos generales</b> |
| Torres  | ○ Lugares poblados     |
| Ⓣ Torres  | Ⓜ Corregimientos       |
| — Línea de torres   |                        |
| ■ Servidumbre   |                        |
| <b>Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA</b> |                        |
| ● Limpieza de la Faja de Servidumbre  | Ⓣ Torres               |
| — Camino de acceso existente  | — Línea de torres      |
| ■ LIMPIEZA_FAJA DE SERVIDUMBRE  |                        |

NOTAS:

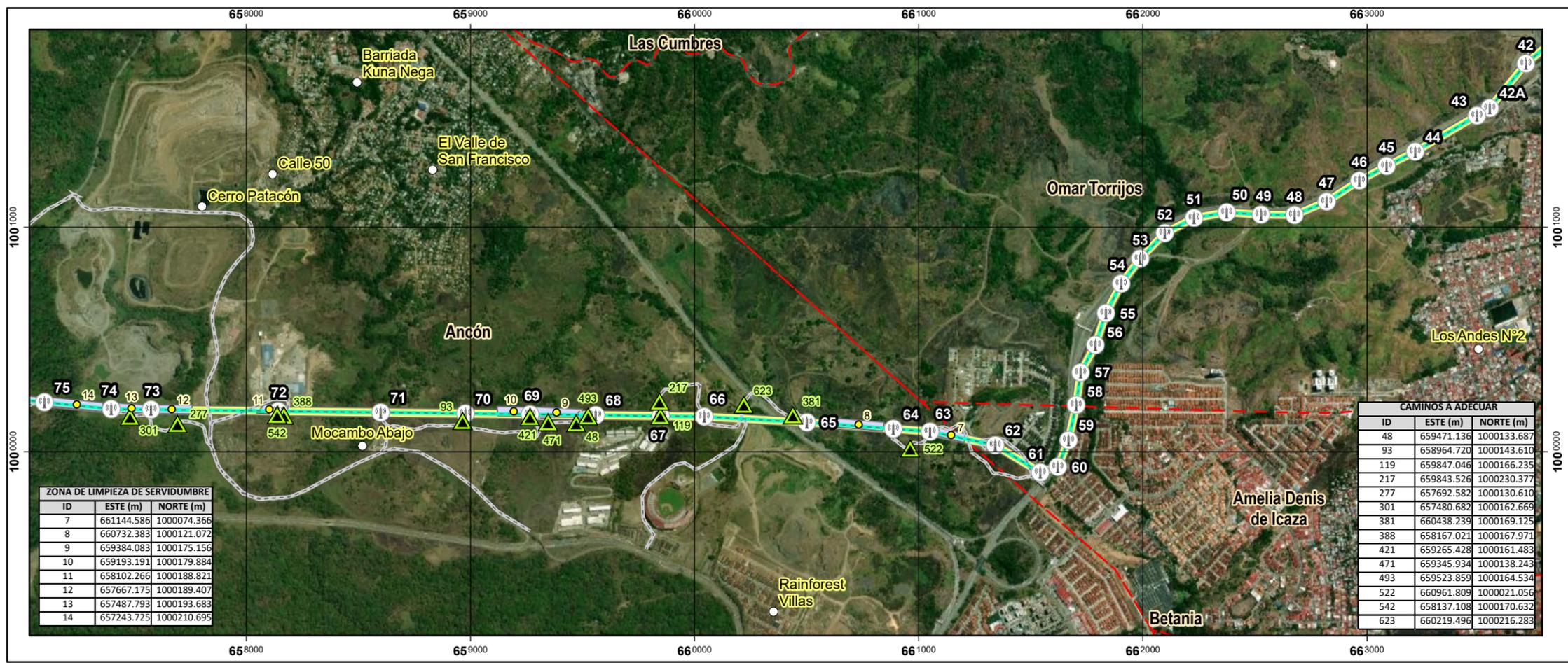


CAMINOS A ADECUAR					
ID	ESTE (m)	NORTE (m)	ID	ESTE (m)	NORTE (m)
60	655716.355	1000344.723	342	653381.1019	999057.4915
106	655550.051	1000266.731	387	656962.722	1000284.759
110	655968.484	1000370.765	396	653506.579	999127.962
111	653735.499	999334.633	452	653227.091	998866.254
117	654965.118	1000028.529	455	655253.308	1000147.218
123	656511.461	1000265.163	480	653311.293	998905.693
152	652857.639	998562.951	496	654490.396	999872.561
191	653554.213	999165.298	531	656579.083	1000240.539
193	656434.756	1000262.904	540	655799.310	1000307.011
201	656044.54	1000323.844	569	656616.3358	1000255.989
234	654730.712	999913.4264	612	656190.6579	1000280.37
336	655353.304	1000196.466	625	653641.2174	999243.6351

ZONA DE LIMPIEZA DE SERVIDUMBRE					
ID	ESTE (m)	NORTE (m)	ID	ESTE (m)	NORTE (m)
15	656846.279	1000252.013	28	652678.522	998466.366
16	656544.041	1000286.659	29	652261.082	998313.837
17	656240.367	1000315.967	30	652462.407	998334.883
18	655864.030	1000352.659	31	651927.613	998363.060
19	655525.036	1000294.388	32	651675.781	998489.000
20	655242.598	1000178.026	33	651420.631	998779.972
21	654930.854	1000052.787	34	651108.863	999092.225
22	654504.500	999879.762	35	650880.864	999278.452
24	653654.415	999265.429	36	650767.969	999304.41
25	653467.704	999110.058	37	650689.351	999232.926
26	653292.215	998960.506	38	650548.943	998932.449
27	653015.423	998732.539	39	650411.428	998750.767



Fuente: IVERCO, Imagen ESRI



ZONA DE LIMPIEZA DE SERVIDUMBRE		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
7	661144.586	1000074.366
8	660732.383	1000121.072
9	659384.083	1000175.156
10	659193.191	1000179.884
11	658102.266	1000188.821
12	657667.175	1000189.407
13	657487.793	1000193.683
14	657243.725	1000210.695

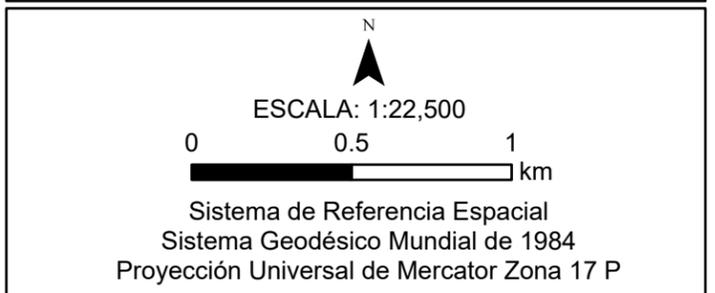
CAMINOS A ADECUAR		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
48	659471.136	1000133.687
93	658964.720	1000143.610
119	659847.046	1000166.235
217	659843.526	1000230.377
277	657692.582	1000130.610
301	657480.682	1000162.669
381	660438.239	1000169.125
388	658167.021	1000167.971
421	659265.428	1000161.483
471	659345.934	1000138.243
493	659523.859	1000164.534
522	660961.809	1000021.056
542	658137.108	1000170.632
623	660219.496	1000216.283

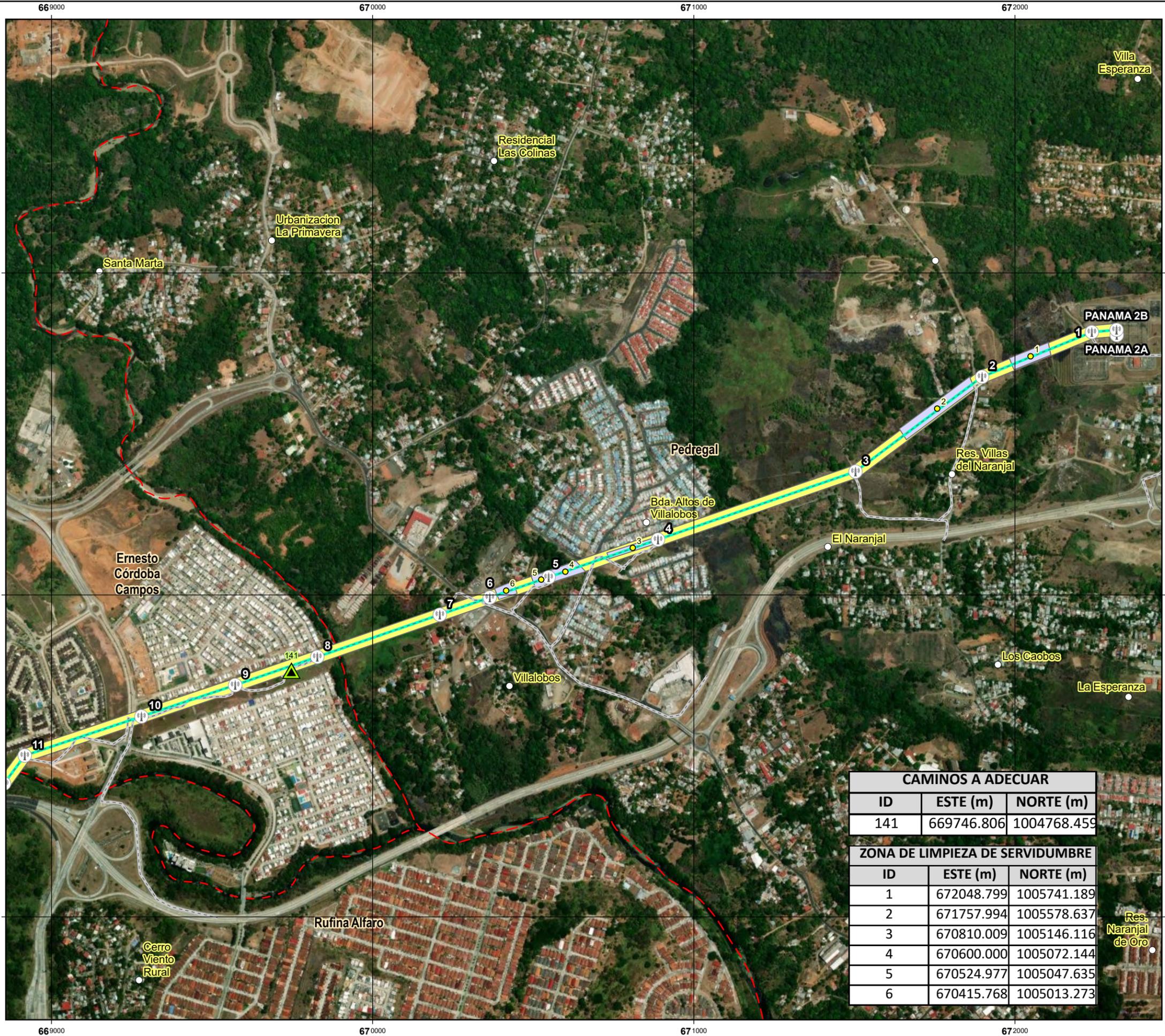
**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

**LEYENDA**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Aprobada</b>   | <b>Datos generales</b> |
| Torres  | ○ Lugares poblados     |
| Ⓣ Torres  | Ⓜ Corregimientos       |
| — Línea de torres   |                        |
| ■ Servidumbre   |                        |
| <b>Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA</b> |                        |
| ● Limpieza de la Faja de Servidumbre  | Ⓣ Torres               |
| ▲ Camino a adecuar  | — Línea de torres      |
| — Camino de acceso existente  |                        |
| ■ Limpieza de la Faja de servidumbre  |                        |

**NOTAS:**





**MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA III**  
**"PROYECTO ENERGÉTICO, LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV**  
**GUASQUITAS - PANAMÁ 2"**

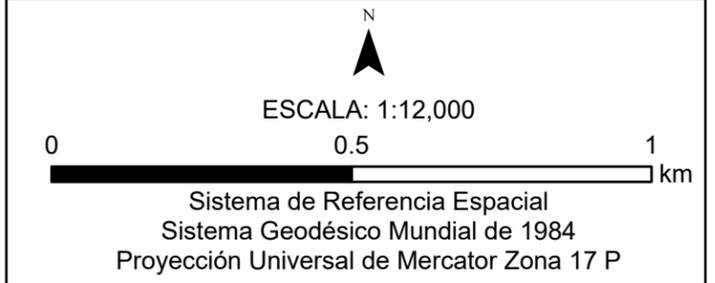
**LEYENDA**

<b>Aprobada</b>	<b>Datos generales</b>
Torres	○ Lugares poblados
Ⓜ Torres	▭ Corregimientos
— Línea de torres	
▭ Servidumbre	

**Actividades a desarrollar dentro de la propuesta de Modificación al EsIA**

● Limpieza de la Faja de Servidumbre	Ⓜ Torres
▲ Camino a adecuar	— Línea de torres
— Camino de acceso existente	
▭ Limpieza de la Faja de servidumbre	

NOTAS:



CAMINOS A ADECUAR		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
141	669746.806	1004768.459

ZONA DE LIMPIEZA DE SERVIDUMBRE		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)
1	672048.799	1005741.189
2	671757.994	1005578.637
3	670810.009	1005146.116
4	670600.000	1005072.144
5	670524.977	1005047.635
6	670415.768	1005013.273

Fuente: IVERCO, Imagen ESRI



Anexo 9. Copia de firma notariada de los consultores ambientales según decreto 84.



Solicitud de Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) "Proyecto Energético, línea de Transmisión 230 KV-Guasquitas-Panamá 2, aprobado mediante Resolución INRENARE-IA-041-1998

**7. FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE INSCRITO Y ACTUALIZADO, DEBIDAMENTE NOTARIADA**

El equipo idóneo que participo en la elaboración de la presente modificación al estudio de Impacto Ambiental lo integraron los siguientes profesionales:



FIRMA	NOMBRE	ESPECIALIDAD
	Luis Escalante IRC-002-2017	Ingeniero Agrónomo
	Ailyn Cheng IRC-032-2019	Bióloga

Yo, LICDO. JULIO CÉSAR MORALES VEGA, Notario Público Décimo Tercero Primer Suplente del Circuito de Panamá, con cédula No. 8-229-1321

**CERTIFICADO**

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá, 13 JUL, 2023

TESTIGO

TESTIGO

Licdo. JULIO CÉSAR MORALES VEGA  
Notario Público Décimo Tercero Primer Suplente

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN DE IA-ARC No. 005 -2021  
De 10 de febrero de 2021.

Por la cual se admite la actualización del señor **LUIS CARLOS ESCALANTE HENRÍQUEZ**, en el Registro de Consultores Ambientales que lleva el Ministerio de Ambiente.

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

**CONSIDERANDO:**

Que el veintiuno (21) de enero de 2021, el señor **LUIS CARLOS ESCALANTE HENRÍQUEZ**, con cédula de identidad personal No. 8-458-426, con domicilio Villa Lucre, calle 20, casa 8, corregimiento de José Domingo Espinar, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, Licenciado en Ingeniería Agronómica con especialización en Fitotecnia, título obtenido en la Universidad de Panamá, inscrito como persona natural en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental, mediante Resolución IRC-002-2017 de 13 de abril de 2017, presentó ante la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, solicitud de actualización de su registro;

Que el peticionario adjunta a su solicitud los siguientes documentos:

1. Copia de cédula de identidad personal, debidamente notariada.
2. Copia cotejada de la Certificación de Idoneidad Profesional para ejercer en el territorio de la República de Panamá.
3. Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente a nombre del solicitante.
4. Recibo de pago expedido por la Dirección de Administración y Finanzas del Ministerio de Ambiente, por los trámites de actualización del registro.
5. Copia de Certificados de participación en los siguientes Cursos de Estudio de Impacto Ambiental:
  - **CRITERIOS Y TÉCNICAS PARA LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA**, dictado por BIOIDEAS, S.A., avalado por el Ministerio de Ambiente mediante la nota DEIA-DEGIA-096-0212-2019. 40 horas
  - **HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN PARA LA GESTIÓN SOCIAL EN LA NUEVA NORMALIDAD COVID-19**, dictado por BIOIDEAS, S.A., avalado por el Ministerio de Ambiente mediante nota DEIA-DEGIA-046-2907-2020. 40 horas

Que, aunado a lo anterior, adjunta copia de las Resoluciones de Estudios de Impacto Ambiental que han sido aprobados y en los cuales consta su participación, siendo estos:

- **Resolución No. DEIA-IA-086-2019**, por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado: **DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE MEJORAS AL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DE CAÑITA-DISTRITO DE CHEPO**.
- **Resolución No. DEIA-IA-010-2020**, por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado: **DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE MEJORAS AL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DE**

**SAN CARLOS-DISTRITO DE SAN CARLOS-PROVINCIA DE PANAMÁ  
OESTE.**

Que luego de examinada la documentación presentada por el señor **LUIS CARLOS ESCALANTE HENRÍQUEZ**, se ha podido constatar que ha cumplido los requisitos establecidos en el Artículo 4 del Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019, el cual modifica el artículo 60 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009, por lo cual mediante Informe de Evaluación Técnica para Solicitud de Actualización de Consultor Ambiental, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, recomienda su actualización en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental (fs.127-129);

Que mediante la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, que dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá, establece en el artículo 11 que los Estudios de Impacto Ambiental serán elaborados por personas idóneas, naturales o jurídicas, independientes de la empresa promotora de la actividad, obra o proyecto, debidamente certificadas por el Ministerio de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, que reglamentan el Proceso de Evaluación de Impacto ambiental, señala que el Ministerio de Ambiente, confeccionará un Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental,

**RESUELVE:**

**Artículo 1. ADMITIR** la solicitud de actualización del señor **LUIS CARLOS ESCALANTE HENRÍQUEZ**.

**Artículo 2. ORDENAR** la actualización del señor **LUIS CARLOS ESCALANTE HENRÍQUEZ**, como persona natural, en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente.

**Artículo 3. ADVERTIR** al señor **LUIS CARLOS ESCALANTE HENRÍQUEZ**, que el Ministerio de Ambiente no asume responsabilidad alguna frente a terceras personas por razón de las obligaciones civiles o comerciales que contraiga en relación a la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental.

**Artículo 4. ADVERTIR** al señor **LUIS CARLOS ESCALANTE HENRÍQUEZ**, que la presente Resolución tendrá una vigencia de tres (3) años contados a partir de su notificación.

**Artículo 5. ADVERTIR** al señor **LUIS CARLOS ESCALANTE HENRÍQUEZ**, que para actualizar su Registro deberá presentar su solicitud hasta 15 días hábiles, previo al vencimiento de la vigencia de la última actualización, tal como lo establece el artículo 4 del Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019, por el cual se modifica el artículo 60 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2019.

Ministerio de Ambiente  
Resolución DEIA- ARC - 005 -2021  
Fecha: 10/12/2021  
Página 2 de 3

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-ARC- 042 - 2022  
De 27 de Octubre de 2022.

Por la cual se ordena la actualización de la señora **AYLIN ARLETTE CHENG DÍAZ** en el Registro de Consultores Ambientales que lleva el Ministerio de Ambiente.

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

**CONSIDERANDO:**

Que el doce (12) de octubre de 2022, la señora **AYLIN ARLETTE CHENG DÍAZ**, portadora de la cédula de identidad personal No. 8-795-620, con domicilio en "La Mitra, corregimiento de Playa Leona, distrito La Chorrera, provincia de Panamá Oeste"; Licenciada en Biología con Orientación en Microbiología y Parasitología, título obtenido en la Universidad de Panamá, presentó solicitud de actualización del Registro de Consultora Ambiental No. IRC-032-2019, habilitada para elaborar Estudios de Impacto Ambiental;

Que la peticionaria acompaña su solicitud con la siguiente documentación:

1. Copia cotejada de la certificación que le reconoce como profesional idónea.
2. Copia debidamente notariada de la cédula de identidad personal.
3. Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente a nombre de la solicitante.
4. Recibo de pago expedido por la Dirección de Administración y Finanzas del Ministerio de Ambiente, por los trámites de actualización del registro.
5. Certificación que acredita la aprobación de un curso sobre Estudios de Impacto Ambiental, dictado por Institución académica o actividad de formación profesional, cuyo contenido haya sido avalado por el Ministerio de Ambiente y su sumatoria en tiempo resulte no menor de ochenta (80) horas:
  - **EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL – NIVEL 3 VIRTUAL**, dictado por el Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano (INADÉH), avalado mediante nota DEIA-DEGIA-029-1904-2022. (40 Horas)
  - **MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS**, dictado por el Centro Internacional de Formación Especializada (CIFE), avalado mediante nota DEIA-DEGIA-038-1005-2022. (40 Horas)

Que además de lo señalado en los puntos anteriores, la peticionaria aportó las siguientes copias de la Resoluciones de Aprobación de EsIA, como evidencia de su participación:

1. Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, denominado "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE CERRO SILVESTRE" Resolución de Aprobación No. DRPO-SEIA-RES-IA-056-2022 del treinta (30) de mayo de 2022.
2. Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, denominado "REMODELACIÓN DE AZOTEA EN EDIFICIO SALÓN" Resolución de Aprobación No. DRPM-SEIA-081-2021 del once (11) de octubre de 2021.

Que luego de examinada la documentación presentada por la señora **AYLIN ARLETTE CHENG DÍAZ**, se ha podido constatar que cumple con los requisitos señalados por el artículo 60 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 36 del 3 de junio de 2019, por lo que mediante Informe de Evaluación Técnica para Solicitud de Actualización de Consultor Ambiental, el Departamento de Gestión de Impacto Ambiental de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (DEIA), recomienda su actualización en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental (fs. 59-60);

Que mediante la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente

y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de Las leyes, los decretos y la Política Nacional de Ambiente.

Que el Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, que dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá, establece en el artículo 11 que los Estudios de Impacto Ambiental serán elaborados por personas físicas, naturales o jurídicas, independientes de la empresa promotora de la actividad, obra o proyecto, debidamente certificadas por el Ministerio de Ambiente.

Que el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, señala que el Ministerio de Ambiente, confeccionará un Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental.

### RESUELVE:

**Artículo 1. ADMITIR** la solicitud de actualización de la señora **AYLIN ARLETTE CHENG DÍAZ**.

**Artículo 2. ORDENAR** la actualización de la señora **AYLIN ARLETTE CHENG DÍAZ**, como persona natural en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente.

**Artículo 3. ADVERTIR** a la señora **AYLIN ARLETTE CHENG DÍAZ**, que el Ministerio de Ambiente no asume responsabilidad alguna frente a terceras personas por razón de las obligaciones civiles o comerciales que contraiga en relación a la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental.

**Artículo 4. ADVERTIR** a la señora **AYLIN ARLETTE CHENG DÍAZ**, que la presente Resolución tendrá una vigencia de tres (3) años contados a partir de su notificación.

**Artículo 5. ADVERTIR** a la señora **AYLIN ARLETTE CHENG DÍAZ**, que para actualizar su Registro deberá presentar su solicitud hasta 15 días hábiles, previo al vencimiento de la vigencia de la última actualización, tal como lo establece el artículo 4 del Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019, por el cual se modifica el artículo 60 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

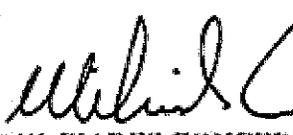
**Artículo 6. NOTIFICAR** el contenido de la presente Resolución a la señora **AYLIN ARLETTE CHENG DÍAZ**.

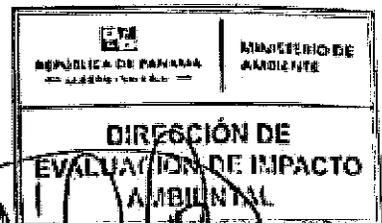
**Artículo 7. ADVERTIR** a la señora **AYLIN ARLETTE CHENG DÍAZ**, que cabe la interposición de Recurso de Reconsideración contra la presente Resolución en el plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Texto Único de la Ley 41 de 1 de Julio de 1998, Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 36 del 3 de junio de 2019; Resolución AG-0834-2007 de 28 de diciembre de 2007 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la Ciudad de Panamá a los veintisiete (27) días del mes de octubre del año dos mil veintidós (2022).

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE.

  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
Ministro de Ambiente.



  
**DONILUIS DOMÍNGUEZ**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
<b>NOTIFICADO PERSONALMENTE</b>	
De:	Resolución DEIA-ARC-042-2022
Fecha:	31/10/22 Hora: 9:16 am
Notificador:	Milciades C.
Notificado:	

Ministerio de Ambiente  
Resolución DEIA-ARC- 042-2022  
Fecha: 29/10/22  
Página 2 de 2



## Anexo 10. Certificación de Vigencia -Nota DIVEDA-355-2023

DEPARTAMENTO DE CONTROL Y VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)  
Albrook, Edificio 804  
Apartado C-0843 - Balboa, Ancón - Rep. de Panamá.

Teléfono: 500-0837

Panamá, 19 de junio de 2023  
**DIVEDA-355-2023**

Ingeniero  
**CARLOS MOSQUERA CASTILLO**  
Gerente General  
Empresa de Trasmisión Eléctrica, S.A.  
En su despacho

No. Control: c-1083-23

Ingeniero Mosquera:

En atención a la Nota ETE-DI-GGAS-167-2023, recibida en nuestro despacho el 6 de junio de 2023, donde solicita la vigencia del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado "Línea de Trasmisión 230 kv-Guasquitas-Panamá 2", aprobado mediante Resolución IA-041-98, del 15 de mayo del 1998, promovido por la empresa que usted representa, y ubicado entre las provincias de Chiriquí y Panamá, le informamos que:

- Dado que el proyecto denominado "Línea de Trasmisión 230 kv-Guasquitas-Panamá 2", fue ejecutado y se encuentra en etapa de operación, la Resolución IA-041-98, del 15 de mayo del 1998 se encuentra vigente.

Además, le indicamos, que las medidas del instrumento de gestión ambiental, de la Resolución de aprobación, de las normativas ambientales que apliquen a la actividad son de estricto cumplimiento. Por último, le recordamos que el Texto Único de la Ley 41, del 01 de julio de 1998, señala "El incumplimiento de las normas de calidad ambiental, del estudio de impacto ambiental, su Plan de Manejo Ambiental o su resolución de aprobación, del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, de la presente Ley, las leyes y demás normas complementarias constituyen infracción administrativa. Dicha infracción será sancionada por el Ministerio de Ambiente con amonestación escrita y/o suspensión temporal o definitiva de la empresa y/o multa, según sea el caso y la gravedad de la infracción, sin perjuicio de las sanciones principales dispuestas en las normas complementarias existentes".

En relación a su solicitud de copia del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en cuestión, le informamos que actualmente se realiza búsqueda en los registros del Ministerio de Ambiente para la obtención del documento, tan pronto se ubique se emitirá respuesta sobre su consulta.

Pág. 1 de 2



DIVEDA-F-002  
Versión 2.0

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

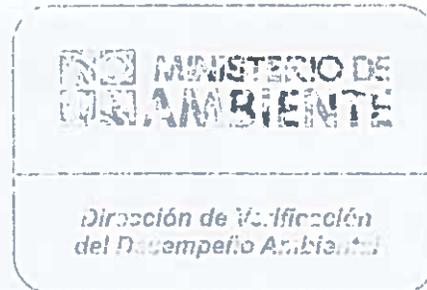
Continuación  
Nota DIVEDA-355-2023

Destacamos que la presente nota no exige a la empresa promotora del cumplimiento de las normativas, procedimientos, permisos, autorizaciones o cualquier otro trámite que aplique a la actividad frente al Ministerio de Ambiente u otras autoridades e instituciones con competencia en el proyecto.

Cualquier consulta adicional agradecemos establecer comunicación con la Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental (DIVEDA) al 500-0837 (ext. 6019 / 6819).

Atentamente,

  
**MIGUEL FLORES**  
Director de Verificación del Desempeño Ambiental  
MAF/jm



Anexo 11. Coordenadas de la Adecuación de Caminos de Acceso Existentes.

CAMINOS A ADECUAR			CAMINOS A ADECUAR		
ID	ESTE (m)	NORTE (m)	ID	ESTE (m)	NORTE (m)
281	428629.657	911984.311	558	519246.470	900664.713
285	428664.344	912029.594	587	513151.713	900273.125
368	429020.378	911918.599	610	512602.536	900253.228
126	437309.203	909584.541	52	522722.077	901216.723
175	435313.940	909891.207	120	520628.709	901311.146
315	438123.143	909440.013	139	522073.008	901399.776
319	436351.153	909948.508	179	521209.666	901498.863
418	438885.284	909429.991	196	523495.374	900889.949
428	437522.774	909607.428	252	521221.895	901502.444
429	437183.096	909620.833	258	520927.079	901397.634
505	439019.706	909389.879	293	525411.489	900719.724
559	435862.003	909856.530	373	521209.666	901498.863
596	437732.375	909611.406	410	521221.895	901502.444
17	441109.895	908878.790	448	520198.102	901187.153
89	443022.403	908916.750	457	523068.594	901089.575
125	443443.337	908941.046	470	522796.853	901208.861
189	441684.2888	908797.7144	504	522567.768	901283.936
207	442522.7622	908936.6308	533	521209.666	901498.863
235	440971.6217	908896.9301	537	523096.781	901065.588
266	444002.5844	908997.1321	553	521667.155	901485.347
288	443704.9792	909041.7582	561	521057.196	901448.464
292	443996.3392	909015.3174	45	527575.793	901218.748
298	439960.4859	909181.6121	85	527148.626	901106.585
321	445421.7749	909102.5677	88	529403.955	902232.574
331	444102.1186	908979.5164	97	528693.463	901842.014
337	440277.2187	909062.1594	174	528067.689	901529.898
340	444869.4035	909064.5408	251	527282.009	901124.289
366	443267.7023	908957.2698	297	528442.837	901645.312
433	440891.5849	908946.8523	447	530082.940	902788.296
438	440745.0349	908922.0114	600	529570.796	902309.129
463	442827.3527	908864.0525	3	531827.760	904265.412
520	442611.962	908847.5054	57	532579.112	905115.399
571	440162.3617	909084.7414	268	530675.676	903356.171
50	452096.3123	909561.5768	289	531889.636	904321.965
90	446976.9277	909225.5749	295	530975.273	903429.314
153	452537.5176	909673.3658	322	532322.643	904822.809

173	448173.0329	909197.7581	460	531212.796	903725.140
177	449048.4107	909275.1702	8	533645.376	906911.183
178	448390.8411	909234.9499	53	533576.219	906805.613
192	447830.3455	909181.4862	134	533361.593	906410.468
226	446882.0491	909193.0821	245	533295.075	906123.540
253	447570.6136	909187.3957	502	534824.333	908315.857
269	450758.8447	909557.3362	49	535934.061	908945.111
283	452001.1098	909555.1052	51	540232.602	911030.513
325	449131.8419	909353.8274	100	540043.552	911023.715
326	446695.7203	909116.674	273	539863.334	911030.965
369	450833.5807	909562.7027	419	535661.350	908791.597
382	452209.8685	909548.7629	62	545297.216	912770.422
407	449917.6413	909377.6224	148	542594.309	910955.918
432	452073.1168	909565.3829	376	542158.999	911018.078
503	452323.1846	909579.3336	467	543575.348	911636.791
515	452771.3088	909621.6281	532	543027.449	911254.847
539	450045.9749	909435.3541	514	546603.202	913634.7032
565	446550.1663	909128.5491	526	546668.0632	913634.937
602	448161.4182	909238.1696	102	555695.866	921634.858
21	454632.4661	909850.0423	377	555434.476	921623.300
23	458272.7555	910061.8386	113	558221.3943	924185.9938
81	453765.2268	909706.0757	303	558420.5789	924216.999
121	455573.6288	909915.5232	345	558095.3457	924071.5112
129	459080.0829	910139.1495	363	558623.5419	924333.472
185	457509.0609	910041.4056	399	557473.7717	923538.8412
190	455356.3403	909878.6473	409	555868.4183	922011.9157
200	457404.8192	909966.6737	497	558602.4024	924320.8071
203	456011.3265	910007.2268	506	557894.3361	923942.7517
218	457164.1618	910069.676	37	560040.4108	924852.608
236	453560.2394	909799.7172	105	563763.9187	926246.5983
259	454408.9058	909823.8369	194	559874.375	924752.9821
316	454099.3435	909809.9103	267	558984.5892	924453.8717
317	457536.9219	910046.0214	414	563973.912	926336.0357
408	456765.8811	910130.4253	500	562344.4127	925748.0714
458	457492.9716	909975.9293	7	570267.0415	929124.125
619	458400.8014	910072.7029	560	570119.3397	928972.8347
6	464713.2357	910030.957	41	575953.898	931102.092
76	461062.1796	910116.947	358	575065.370	930965.382
118	464821.7633	910095.8072	386	576216.507	931265.172
254	460606.0039	910134.1528	442	574222.320	930666.233

282	463357.3478	910160.6813		29	580261.2852	931185.2862
310	463999.6555	910186.1072		9	588741.7871	931269.7542
333	460393.3413	910124.1367		33	590510.3405	931287.0519
392	461453.3909	910137.6372		272	588596.1794	931323.2614
425	465500.8745	910097.7894		473	587310.9385	931300.2639
456	464444.8564	910037.3487		485	591215.7914	931225.1344
490	462343.6483	910069.5713		518	591592.3122	931233.6006
568	465218.6174	910088.3368		595	585578.9543	931264.7862
592	466543.8214	910185.8984		622	585757.3893	931263.3774
598	462686.0787	910032.8333		624	585676.2569	931271.3307
621	466074.5137	910199.3126		4	598675.6441	931571.4071
158	467827.490	910093.021		172	595423.2894	931147.1402
212	471658.521	909637.203		182	594034.3132	931183.0401
248	472555.735	909410.422		311	595036.8472	931229.8372
271	470720.353	909782.052		355	593773.7905	931206.831
279	466749.210	910183.928		439	592034.6749	931222.8628
307	469093.588	910162.315		446	598029.6094	931241.0465
349	472158.665	909458.867		454	595378.4335	931195.0925
385	467300.696	910127.410		545	593780.2024	931156.5151
427	466955.616	910087.360		614	593207.8098	931227.9806
441	468355.534	910127.511		28	600234.571	931913.173
453	471133.304	909607.097		68	601317.867	932645.230
513	472938.676	909264.913		72	600833.386	932065.912
528	471132.626	909669.813		80	601747.862	933090.228
576	471238.152	909658.983		86	601833.267	933200.923
592	466543.821	910185.898		133	602049.514	933399.168
605	466629.451	910139.290		209	602231.016	933589.093
20	476046.1974	908603.2079		431	599404.265	931699.177
42	475687.1082	908672.9764		579	601572.852	932926.814
75	478472.8696	908121.3685		18	604957.405	935985.132
94	478678.3237	908003.8712		300	605436.675	936409.842
109	476711.7574	908487.7361		312	604030.570	935209.710
115	474477.9813	909002.7956		348	605592.797	936514.512
142	478924.837	907977.0652		524	603541.522	934838.781
147	473685.202	909112.0237		154	606527.0145	937561.4379
187	479659.3857	907828.101		465	606207.2841	937266.5885
208	475288.7916	908800.8406		54	609031.3069	940245.4423
210	476145.3653	908626.5792		162	609440.2307	940626.6408
211	474913.4827	908844.8766		215	609556.0041	940701.8842
261	477267.7082	908331.4265		395	609952.1101	941226.3705

284	478209.275	908061.0012	422	609337.3902	940550.0925
302	474546.4643	908916.3933	436	608826.4867	940040.5822
328	475294.1235	908831.7212	570	608573.2458	939763.8735
361	477899.4059	908161.1284	589	609263.1772	940444.5042
426	478285.878	908083.1084	599	610679.2473	941928.0092
449	478300.6948	908097.8875	608	610794.2229	942081.7907
451	479474.1916	907867.9143	38	613330.648	944107.878
477	475876.8442	908664.8683	164	613979.499	944579.120
483	479038.9073	907938.7433	184	611802.737	942763.037
509	478030.7716	908124.8367	198	612808.363	943611.131
555	473230.1132	909237.8298	233	613097.065	943915.509
567	474396.207	908938.8124	246	612364.836	943278.306
585	474317.1423	908963.525	275	613579.866	944242.307
609	477426.7434	908282.5189	278	613783.154	944362.253
35	484714.474	905926.295	294	611946.917	942900.151
58	485357.788	905703.705	353	611921.009	942855.685
65	486265.014	905366.401	462	611272.557	942312.681
69	485805.421	905555.707	484	612044.733	942950.362
91	486461.461	905318.852	546	611389.900	942424.203
104	480634.541	907470.563	2	614633.612	945301.3191
127	480889.884	907407.591	14	616893.2575	947300.9812
146	485723.701	905576.739	39	615614.5468	946074.9572
157	480554.997	907536.874	160	616978.7777	947443.0437
165	480942.579	907442.037	256	615514.2936	945958.8449
186	484419.585	906094.500	263	616667.3712	946983.8076
188	485818.666	905512.024	306	615336.9619	945771.5541
195	480506.281	907538.189	357	615483.3905	945927.5741
205	483215.793	906437.249	423	616524.8898	946848.2062
262	484289.866	906166.449	534	615715.8829	946188.6755
274	481458.362	907165.330	19	618060.8714	949152.4044
320	483610.267	906392.421	400	619182.1327	950861.7494
344	484274.127	906202.602	308	622245.269	955077.454
347	483811.720	906309.564	384	620773.310	953204.350
360	486387.195	905347.852	393	620699.788	952972.479
391	481391.568	907272.435	620	622375.941	955362.830
403	485194.557	905773.302	63	622844.173	956350.0215
420	481224.339	907314.373	67	622525.4844	955903.9927
489	483739.516	906285.847	145	622456.467	955699.4287
510	484301.468	906193.226	151	623217.5646	957205.5624
525	483312.328	906396.979	169	622992.4374	956804.6621

557	485417.170	905736.511		176	622842.3775	956535.2954
566	482985.600	906623.244		250	622439.9821	955610.058
572	480145.754	907683.265		323	622554.9561	955980.123
604	481537.822	907138.745		450	622424.6204	955604.3751
5	487414.064	904992.2981		507	623330.1803	957260.5415
30	488882.2436	904403.4215		512	623584.1137	957815.8908
36	492022.8228	903501.3379		578	623272.7858	957223.6834
47	489941.0705	904060.5761		11	623671.792	958703.492
74	492703.0275	903482.5253		12	623638.813	959581.367
98	487703.5569	904875.9301		46	623693.145	959083.029
101	488385.3055	904608.1064		64	623653.001	960268.633
132	489221.6545	904313.9227		242	623728.975	960036.899
167	491233.1424	903654.0307		324	623670.745	959135.453
180	488811.2863	904455.7738		359	623683.515	959152.718
199	492031.4059	903558.8113		411	623711.978	958990.675
238	492525.0895	903428.0652		501	623663.511	959683.826
243	488623.9826	904517.7757		556	623670.340	959715.319
247	487071.7381	905170.0903		575	623679.617	959711.839
257	492476.272	903503.2714		601	623668.936	959344.630
270	487842.7334	904808.9825		314	623585.568	963686.778
389	489002.8863	904387.5067		356	623673.467	962235.679
440	488314.6208	904645.7639		529	623689.236	961990.715
445	492849.6423	903444.0649		541	623700.090	961978.566
472	487119.9139	905112.5684		549	623628.132	963524.951
479	491456.2318	903620.2343		22	623612.1042	965968.1873
481	489748.3815	904183.82		161	623638.3981	963961.7194
551	487538.9217	904953.9588		255	623637.0954	965309.0456
584	491537.7324	903564.5841		291	623540.8342	966151.1206
613	492045.5483	903505.5403		375	623594.0359	965667.4261
1	493651.149	903265.151		430	623607.6082	966045.8744
27	495092.427	903068.879		149	621588.036	968207.118
31	494544.744	903130.690		239	622215.845	967585.874
73	493874.199	903243.837		398	621925.610	967579.379
79	494303.669	903294.174		498	622514.290	966981.925
83	496723.544	902819.523		16	622205.099	970629.311
87	496962.033	902832.512		128	621432.943	969497.658
124	496051.139	902924.801		228	622384.551	971334.614
130	497966.439	902663.087		229	622411.300	971755.253
136	495727.148	902964.053		296	621952.287	970105.847
138	495608.807	902955.827		486	622266.717	970821.827

143	497655.099	902698.480		44	622859.3341	973614.2949
155	498485.717	902588.626		213	622514.720	972104.3573
159	495560.278	902973.793		223	622705.3565	972964.5965
166	499012.493	902502.594		491	622450.4653	971860.2252
204	499632.161	902346.816		237	623129.519	974943.511
206	497177.982	902847.977		383	623293.267	975331.800
214	497083.748	902852.977		413	623550.790	977020.380
230	495549.442	903000.807		466	623162.362	975315.830
240	494589.133	903122.351		475	623041.050	974999.372
276	499214.273	902527.786		523	623349.778	975859.499
280	495111.520	903061.584		580	623354.021	976016.999
286	497514.697	902732.704		114	625765.089	981167.894
309	498697.590	902497.163		365	626610.881	982089.040
318	498523.428	902603.164		591	626292.912	981762.311
338	498476.570	902601.867		374	632583.978	986115.666
339	498259.201	902599.992		397	636602.050	987444.2395
362	495022.853	903097.676		574	632453.0546	986096.0887
367	498099.505	902629.378		32	638847.119	991194.950
372	497679.542	902658.629		137	638792.3565	991180.9048
378	495843.741	903028.945		224	638667.0515	990916.5221
402	498898.966	902522.414		332	637784.2492	989392.140
406	495671.390	903002.983		84	643210.2953	992654.7649
434	493425.943	903337.536		92	645127.3649	993033.9801
468	494736.735	903115.910		99	645637.1821	993185.6709
478	495232.085	903118.077		135	641417.2987	992283.119
482	495327.726	903069.321		313	641032.1676	992192.4074
494	496326.127	902875.647		330	639511.0716	991484.2743
527	494348.642	903272.818		354	643144.3437	992640.2283
535	494582.000	903141.468		424	642550.8486	992548.246
583	493203.608	903338.390		519	643531.0355	992713.5221
588	493565.875	903356.938		77	647597.06	994704.9441
590	497862.504	902654.607		116	648088.7827	995747.0215
617	495944.469	903058.632		122	646628.0396	993692.1586
618	499600.611	902392.918		140	647420.5413	994375.8733
10	502169.312	901783.842		150	646609.8026	993666.7175
25	500051.700	902375.864		404	646247.2515	993401.1361
61	501620.064	902006.464		437	647035.214	993974.5438
78	500930.344	902299.318		474	646664.3961	993706.3245
82	502593.096	901611.522		487	647187.0685	994121.3751
107	500251.657	902370.680		499	647359.5206	994213.7041

171	501673.491	902040.759		611	646851.6491	993835.4691
181	500722.097	902359.850		222	648432.023	996439.808
241	501454.995	902128.082		299	649185.892	997347.234
329	501559.199	902048.913		350	649073.886	997205.546
351	501723.748	901980.653		379	648393.766	996367.824
380	501916.484	901895.064		394	648941.827	997061.561
390	501219.836	902155.595		60	655716.355	1000344.723
401	501864.764	901974.339		106	655550.051	1000266.731
405	500522.122	902369.580		110	655968.484	1000370.765
415	501125.880	902180.670		111	653735.499	999334.633
444	504114.647	901055.571		117	654965.118	1000028.529
461	500130.021	902374.517		123	656511.461	1000265.163
469	502244.800	901769.075		152	652857.639	998562.951
538	503219.883	901362.932		191	653554.213	999165.298
543	500385.181	902308.854		193	656434.756	1000262.904
554	503326.356	901350.866		201	656044.54	1000323.844
573	501133.609	902216.512		234	654730.7122	999913.4264
597	501072.642	902163.083		336	655353.3045	1000196.466
603	504198.174	900969.979		342	653381.1019	999057.4915
615	504033.845	901115.734		387	656962.722	1000284.759
40	509833.310	900068.436		396	653506.579	999127.962
56	506906.787	899925.027		452	653227.091	998866.254
95	512427.230	900237.748		455	655253.308	1000147.218
96	507170.210	899895.046		480	653311.293	998905.693
112	506772.357	899907.877		496	654490.396	999872.561
168	510283.798	900089.680		531	656579.083	1000240.539
231	507030.592	899903.514		540	655799.310	1000307.011
304	507650.900	899947.342		569	656616.3358	1000255.989
334	506465.875	899918.520		612	656190.6579	1000280.37
416	506186.037	899981.607		625	653641.2174	999243.6351
443	508525.340	899998.142		48	659471.136	1000133.687
521	507342.024	899950.482		93	658964.720	1000143.610
530	512233.227	900256.206		119	659847.046	1000166.235
536	510807.150	900184.382		217	659843.526	1000230.377
564	509492.501	900037.469		277	657692.582	1000130.610
610	512602.536	900253.228		301	657480.682	1000162.669
66	518738.011	900553.136		381	660438.239	1000169.125
220	519149.396	900633.089		388	658167.021	1000167.971
232	514446.295	900281.514		421	659265.428	1000161.483
260	513456.424	900261.481		471	659345.934	1000138.243

346	516771.183	900151.761		493	659523.859	1000164.534
464	517057.065	900143.770		522	660961.809	1000021.056
492	517091.803	900146.704		542	658137.108	1000170.632
550	519316.423	900727.949		623	660219.4956	1000216.283
				141	669746.8064	1004768.459

Nota: Las coordenadas citadas en el anexo 11, son puntos de referencia en las zonas donde se ha identificado para realizar adecuaciones sobre caminos ya existentes.

Anexo 12. Coordenadas de la Limpieza de Faja de Servidumbre.

Tramo_Torres	Este_X	Norte_Y		Tramo_Torres	Este_X	Norte_Y
T765A - T772	468849.718	910157.871		T825 - T833	445127.355	909062.243
T765A - T772	468515.999	910154.28		T825 - T833	444676.768	909035.984
T765A - T772	468395.379	910154.046		T825 - T833	444237.162	909007.887
T765A - T772	467553.945	910145.645		T825 - T833	442946.62	908928.479
T765A - T772	467244.171	910141.214		T825 - T833	442616.05	908907.225
T765A - T772	466901.739	910139.18		T825 - T833	442122.947	908877.093
T765A - T772	466368.364	910136.218		T834 - T840	441550.394	908842.829
T765A - T772	465585.778	910127		T834 - T840	440310.586	909089.433
T781 - T785	462570.108	910102.554		T834 - T840	439949.83	909187.204
T781 - T785	462215.048	910098.684		T834 - T840	439237.336	909383.917
T781 - T785	461190.5	910091.698		T841 - T848	439115	909410.992
T786 - T788	460655.34	910088.022		T841 - T848	438987.596	909423.347
T786 - T788	460260.044	910084.215		T841 - T848	438782.534	909444.214
T786 - T788	459617.129	910075.5		T841 - T848	438354.891	909490.839
T786 - T788	459923.559	910080.27		T841 - T848	437831.216	909547.873
T789 - T793	459281.494	910075.857		T841 - T848	438010.952	909527.857
T789 - T793	458960.33	910075.875		T849 - T857	436166.175	909894.814
T789 - T793	458457.941	910071.347		T849 - T857	435814.506	909792.775
T789 - T793	457921.453	910061.015		T849 - T857	435614.108	909792.849
T794 - T795	457354.485	910060.857		T849 - T857	435152.779	909847.124
T794 - T795	456890.641	910052.702		T849 - T857	434615.204	909904.017
T794 - T795	457064.844	910058.076		T849 - T857	433802.74	909998.316
T796 - T801	456714.134	910057.133		T849 - T857	433702.156	910018.073
T796 - T801	456417.627	910040.572		T568 - T579	532881.78	905672.91
T802 - T814	454581.047	909863.793		T568 - T579	532767.742	905428.554
T802 - T814	453263.991	909735.11		T568 - T579	531587.004	904096.438
T802 - T814	451887.073	909601.618		T568 - T579	531364.568	903904.267
T802 - T814	450906.914	909503.518		T568 - T579	531255.883	903813.371
T802 - T814	450635.595	909478.063		T568 - T579	531036.427	903615.757
T802 - T814	450414.203	909458.734		T580 - T592	530108.061	902791.104
T802 - T814	449678.704	909390.865		T580 - T592	529999.234	902695.602
T815 - T820	449278.995	909349.705		T580 - T592	529578.727	902311.206
T815 - T820	448905.817	909314.858		T580 - T592	529311.822	902153.067
T815 - T820	448566.82	909284.041		T580 - T592	529235.925	902115.873
T815 - T820	447916.035	909234.43		T580 - T592	528707.483	901856.075
T821 - T824	447418.294	909199.533		T580 - T592	528637.043	901816.806
T821 - T824	446242.822	909128.735		T580 - T592	528158.244	901584.069

Tramo_Torres	Este_X	Norte_Y		Tramo_Torres	Este_X	Norte_Y
T580 - T592	527915.442	901467.675		T660 - T671	503273.117	901392.203
T580 - T592	527434.446	901226.707		T660 - T671	502671.971	901626.887
T580 - T592	527148.602	901088.518		T660 - T671	502343.164	901748.254
T580 - T592	527068.928	901049.54		T660 - T671	502535.258	901679.339
T580 - T592	526982.682	901009.251		T660 - T671	502177.307	901819.399
T593 - T598	526663.633	900853.337		T660 - T671	501824.067	901962.557
T593 - T598	526518.178	900778.864		T660 - T671	501530.92	902080.113
T593 - T598	525455.903	900688.611		T660 - T671	501238.322	902195.572
T593 - T598	525316.341	900691.774		T660 - T671	501026.655	902245.335
T593 - T598	524967.117	900702.561		T660 - T671	500725.863	902288.357
T599 - T607	524215.005	900728.203		T660 - T671	500269.433	902351.923
T599 - T607	523873.703	900739.499		T660 - T671	500493.527	902321.69
T599 - T607	523574.666	900807.492		T660 - T671	500015.588	902388.507
T599 - T607	523416.13	900886.727		T672 - T674	499675.54	902436.957
T599 - T607	523236.574	900977.643		T672 - T674	499045.676	902523.271
T599 - T607	523046.673	901073.468		T672 - T674	498715.48	902569.658
T599 - T607	522621.517	901297.487		T675 - T684	498242.35	902638.571
T599 - T607	522818.442	901190.545		T675 - T684	497841.204	902695.072
T599 - T607	522211.84	901406.581		T675 - T684	497583.599	902731.566
T599 - T607	521665.447	901507.496		T675 - T684	497142.045	902794.035
T599 - T607	521200.725	901508.389		T675 - T684	497396.04	902757.621
T608 - T614	520197.502	901209.578		T675 - T684	496797.147	902842.749
T608 - T614	519152.474	900663.698		T675 - T684	496428.322	902893.591
T608 - T614	519065.478	900622.906		T675 - T684	495864.654	902974.587
T628 - T638	511700.277	900216.594		T675 - T684	495624.256	903009.084
T628 - T638	510861.468	900155.411		T675 - T684	495269.104	903059.861
T628 - T638	510562.339	900140.248		T675 - T684	494712.255	903139.469
T639 - T651	510253.317	900122.908		T685 - T698	494379.226	903184.137
T639 - T651	507630.912	899977.909		T685 - T698	494503.994	903167.115
T639 - T651	507567.494	899973.759		T685 - T698	493880.501	903255.615
T639 - T651	506940.138	899941.181		T685 - T698	493674.88	903284.555
T639 - T651	506805.656	899933.551		T685 - T698	493114.464	903365.434
T639 - T651	506533.818	899921.538		T685 - T698	493016.846	903377.892
T639 - T651	506460.487	899918.232		T685 - T698	492839.249	903395.701
T639 - T651	506211.824	899996.239		T685 - T698	492711.429	903412.253
T652 - T659	505980.774	900140.981		T685 - T698	492211.257	903493.019
T652 - T659	503652.223	901246.837		T685 - T698	491943.731	903528.207
T652 - T659	503787.44	901193.619		T685 - T698	491650.368	903570.803
T660 - T671	503511.798	901297.633		T685 - T698	491357.051	903611.95

Tramo_Torres	Este_X	Norte_Y		Tramo_Torres	Este_X	Norte_Y
T685 - T698	490999.75	903692.5		T739 - T749	475395.974	908767.266
T699 - T704	490117.252	904014.902		T739 - T749	475091.024	908832.965
T699 - T704	489798.314	904130.668		T739 - T749	474747.369	908907.825
T699 - T704	489371.048	904289.074		T739 - T749	474423.782	908979.595
T699 - T704	489025.422	904413.489		T739 - T749	474229.386	909021.23
T699 - T704	488833.087	904483.485		T750 - T756	473692.156	909142.453
T699 - T704	488615.168	904562.974		T750 - T756	473877.539	909099.87
T705 - T710	488040.346	904774.294		T750 - T756	473454.101	909191.789
T705 - T710	488289.327	904682.646		T750 - T756	473163.956	909254.63
T705 - T710	488142.86	904737.432		T757 - T764	471470.967	909622.324
T705 - T710	487829.626	904852.338		T757 - T764	471194.262	909687.113
T705 - T710	487598.525	904937.792		T757 - T764	470901.738	909749.19
T705 - T710	487384.558	905013.512		T757 - T764	470664.281	909801.175
T705 - T710	487218.289	905073.03		T757 - T764	470181.932	909907.759
T705 - T710	486990.534	905155.714		T757 - T764	469860.693	909977.528
T705 - T710	486622.952	905290.026		T757 - T764	470033.639	909937.623
T711 - T724	486326.976	905399.373		T757 - T764	469727.573	910006.5
T711 - T724	485988.111	905523.181		T436 - T449	567923.187	928091.711
T711 - T724	485645.391	905649.407		T436 - T449	568331.809	928262.965
T711 - T724	485289.201	905780.368		T436 - T449	568663.306	928407.526
T711 - T724	485043.534	905871.185		T540 - T545	540395.817	911037.674
T711 - T724	483034.255	906601.405		T540 - T545	540065.526	911050.089
T725 - T727	481327.496	907227.42		T540 - T545	539640.358	911071.02
T725 - T727	481079.658	907318.085		T540 - T545	539842.085	911059.101
T725 - T727	480611.91	907488.027		T556 - T567	535470.071	908737.975
T728 - T732	480301.178	907603.042		T556 - T567	535151.95	908535.962
T728 - T732	480012.689	907708.758		T556 - T567	534301.981	907993.749
T728 - T732	479559.152	907854.302		T556 - T567	533300.937	906205.506
T728 - T732	479352.416	907899.311		T556 - T567	534472.566	908100.396
T733 - T738	478669.656	908047.496		T556 - T567	533859.92	907555.293
T733 - T738	478164.202	908158.334		T556 - T567	533792.978	907386.011
T733 - T738	477874.451	908223.569		T556 - T567	533536.734	906779.899
T733 - T738	477443.216	908316.554		T556 - T567	533399.62	906442.407
T739 - T749	477209.674	908367.88		T556 - T567	533470.64	906624.02
T739 - T749	476911.89	908433.192		T556 - T567	533207.067	906127.742
T739 - T749	476593.541	908503.165		T001	672049.342	1005740.41
T739 - T749	476304.088	908567.253		T002 - T003	671759.628	1005577.12
T739 - T749	475992.018	908637.307		T004 - T007	670810.009	1005146.12
T739 - T749	475683.357	908705.599		T004 - T007	670599.812	1005072.13

Tramo_Torres	Este_X	Norte_Y		Tramo_Torres	Este_X	Norte_Y
T004 - T007	670525.094	1005047.58		T098 - T099	648696.744	996768.72
T004 - T007	670415.807	1005011.81		T100 - T101	648427.6	996419.926
T062 - T064	661144.598	1000072.46		T100 - T101	648247.059	996041.48
T062 - T064	660732.799	1000117.29		T102 - T105	648037.16	995607.574
T068 - T071	659388.07	1000169.95		T102 - T105	647900.856	995324.55
T068 - T071	659193.691	1000173.39		T102 - T105	647716.32	994938.786
T072 - T074	658099.834	1000185.11		T102 - T105	647477.29	994439.847
T072 - T074	657666.403	1000188.38		T106 - T109	647194.697	994075.375
T072 - T074	657491.71	1000191.6		T106 - T109	646962.482	993916.584
T072 - T074	657243.277	1000208.52		T106 - T109	646748.495	993769.622
T075 - T083	656859.958	1000247.68		T106 - T109	646415.849	993543.707
T075 - T083	656543.711	1000281.88		T110 - T114	646128.285	993374.955
T075 - T083	656240.096	1000311.88		T110 - T114	645579.16	993183.664
T075 - T083	655863.09	1000349.65		T110 - T114	644988.546	993009.907
T075 - T083	655527.832	1000292.87		T110 - T114	644570.834	992931.631
T075 - T083	655244.146	1000177.29		T110 - T114	644135.483	992849.79
T075 - T083	654929.839	1000050.86		T115 - T127	643447.216	992721.951
T075 - T083	654503.328	999878.661		T115 - T127	642752.594	992591.687
T075 - T083	654028.114	999574.239		T115 - T127	642373.064	992520.179
T084 - T088	653656.682	999266.209		T115 - T127	640648.154	992121.536
T084 - T088	653467.802	999108.703		T115 - T127	639596.059	991577.621
T084 - T088	653292.096	998960.44		T128 - T130	639233.722	991375.073
T084 - T088	653019.524	998737.419		T128 - T130	638771.591	990990.379
T084 - T088	652678.183	998466.19		T128 - T130	638549.53	990622.638
T089	652261.743	998308.985		T131 - T136	638337.72	990275.459
T089	652466.264	998330.766		T131 - T136	638187.541	990027.796
T090 - T093	651927.936	998359.507		T131 - T136	638017.286	989745.968
T090 - T093	651673.634	998488.847		T131 - T136	637797.355	989381.018
T090 - T093	651424.609	998772.869		T131 - T136	637539.073	988953.899
T090 - T093	651106.075	999092.478		T131 - T136	637308.514	988575.093
T090 - T093	650878.811	999278.74		T137	637085.058	988206.069
T094 - T095	650767.969	999304.41		T138 - T145	636886.128	987878.875
T094 - T095	650689.116	999233.54		T138 - T145	636706.013	987582.081
T094 - T095	650550.094	998930.191		T138 - T145	636535.863	987300.136
T096	650417.508	998750.957		T138 - T145	636374.799	987035.104
T096	649850.304	998126.792		T138 - T145	636217.573	986776.306
T097	649665.429	997917.065		T138 - T145	635904.852	986588.06
T097	649276.047	997457.577		T138 - T145	635000.63	986477.494
T098 - T099	649057.627	997197.848		T146 - T150	634676.363	986432.538

Tramo_Torres	Este_X	Norte_Y		Tramo_Torres	Este_X	Norte_Y
T146 - T150	633563.526	986293.814		T210 - T214	621971.877	967588.381
T146 - T150	633341.186	986265.483		T210 - T214	622154.606	967515.875
T151 - T153	632936.351	986212.225		T210 - T214	622360.394	967293.971
T151 - T153	632053.616	986100.032		T215 - T217	622538.601	966925.729
T154 - T161	631837.267	985995.031		T215 - T217	622718.152	966768.71
T154 - T161	631520.149	985794.761		T218 - T219	623327.245	966652.142
T154 - T161	630831.214	985436.994		T218 - T219	623431.378	966468.583
T154 - T161	630509.171	985268.891		T220 - T229	623551.162	965904.801
T154 - T161	630306.948	985087.529		T220 - T229	623568.833	965513.997
T154 - T161	629610.554	984351.459		T220 - T229	623586.3	965117.672
T165 - T172	628518.192	983197.369		T220 - T229	623598.062	964834.668
T165 - T172	628269.803	982937.428		T220 - T229	623609.536	964601.838
T165 - T172	628087.887	982745.318		T220 - T229	623627.92	964194.345
T165 - T172	627962.671	982646.324		T220 - T229	623636.081	964002.949
T165 - T172	627347.602	982363.707		T220 - T229	623653.942	963611.898
T165 - T172	626491.273	981940.37		T230 - T231	623676.282	962963.986
T173 - T189	625898.21	981364.324		T230 - T231	623676.468	962544.317
T173 - T189	625634.179	981108.427		T232 - T235	623674.816	962235.228
T173 - T189	625173.325	980659.539		T232 - T235	623672.983	961874.796
T173 - T189	624147.985	979277.509		T232 - T235	623671.153	961572.628
T173 - T189	624050.082	979021.159		T232 - T235	623670.5	961416.064
T173 - T189	623728.663	977899.255		T232 - T235	623666.919	960938.753
T173 - T189	623643.053	977478.555		T236	623665.194	960498.925
T173 - T189	623583.347	977182.824		T237 - T242	623659.168	959581.418
T173 - T189	623512.738	976839.394		T237 - T242	623655.833	959020.887
T173 - T189	623413.633	976351.202		T237 - T242	623650.965	958440.907
T190 - T191	623326.473	975922.47		T243	623621.91	957879.043
T190 - T191	623259.268	975589.701		T244 - T245	623313.745	957289.366
T192 - T198	623163.379	975118.334		T246 - T253	623177.484	957024.225
T192 - T198	623011.772	974362.139		T246 - T253	623026.884	956737.431
T192 - T198	622846.384	973593.003		T246 - T253	622890.892	956477.133
T192 - T198	622789.269	973321.376		T246 - T253	622710.728	956129.955
T192 - T198	622716.828	972980.664		T246 - T253	622528.302	955780.72
T192 - T198	622614.229	972503.997		T246 - T253	622374.067	955485.664
T199 - T209	622514.898	972039.167		T246 - T253	622240.891	955231.719
T199 - T209	622428.857	971636.854		T246 - T253	622051.457	954869.577
T199 - T209	622326.57	971160.653		T254 - T257	621372.648	954120.047
T199 - T209	622238.56	970750.961		T258 - T264	620049.597	952123.471
T210 - T214	621725.417	967881.883		T258 - T264	619836.532	951800.149

Tramo_Torres	Este_X	Norte_Y		Tramo_Torres	Este_X	Norte_Y
T258 - T264	619667.366	951543.357		T303 - T317	607992.606	939104.525
T258 - T264	619505.075	951296.358		T303 - T317	607830.72	938930.757
T265 - T269	619048.357	950606.925		T303 - T317	607569.357	938649.411
T265 - T269	618885.008	950394.671		T303 - T317	607315.496	938385.039
T265 - T269	618715.603	950209.555		T303 - T317	607173.906	938237.413
T265 - T269	618543.729	949951.44		T303 - T317	607069.718	938131.616
T270 - T275	618280.596	949434.204		T303 - T317	606922.059	937979.705
T270 - T275	618010.202	949023.185		T318 - T324	606506.587	937549.339
T270 - T275	617763.787	948651.042		T318 - T324	606367.822	937405.361
T270 - T275	617536.145	948306.979		T318 - T324	606085.146	937113.224
T270 - T275	617116.303	947668.481		T318 - T324	605868.535	936890.992
T276 - T284	616856.152	947273.233		T318 - T324	605566.196	936577.939
T276 - T284	616445.907	946808.999		T318 - T324	605211.792	936211.398
T276 - T284	616139.282	946536.95		T327 - T331	604414.647	935498.888
T276 - T284	615721.655	946166.621		T327 - T331	604019.524	935195.007
T276 - T284	615558.783	946020.452		T327 - T331	603754.138	934987.838
T276 - T284	615055.701	945573.79		T327 - T331	603465.813	934762.455
T285 - T294	614833.144	945373.841		T327 - T331	603165.48	934526.052
T285 - T294	614604.463	945171.508		T332 - T334	602927.653	934341.007
T285 - T294	614149.811	944768.034		T332 - T334	602964.695	934370.453
T285 - T294	613918.421	944563.035		T332 - T334	602762.89	934172.79
T285 - T294	613777.143	944437.525		T332 - T334	602516.558	933907.139
T285 - T294	612833.092	943644.32		T335 - T340	602271.935	933650.879
T285 - T294	612556.01	943416.073		T335 - T340	602099.499	933467.542
T295 - T302	612408.028	943293.907		T335 - T340	601801.608	933148.956
T295 - T302	612080.104	943026.368		T335 - T340	601626.15	932963.382
T295 - T302	611884.634	942866.216		T335 - T340	601337.13	932652.521
T295 - T302	611537.433	942581.98		T335 - T340	601087.386	932390.045
T295 - T302	611355.16	942432.242		T341 - T350	600818.849	932103.938
T295 - T302	611042.579	942205.297		T341 - T350	600690.763	932053.94
T295 - T302	610737.723	942009.621		T341 - T350	600375.471	931979.488
T295 - T302	610433.978	941743.402		T341 - T350	600081.925	931909.678
T303 - T317	609705.302	940954.745		T341 - T350	599642.343	931804.4
T303 - T317	609465.29	940696.035		T351 - T359	596726.04	931109.643
T303 - T317	609196.657	940405.306		T351 - T359	596483.541	931117.055
T303 - T317	608918.216	940103.579		T351 - T359	595768.962	931141.39
T303 - T317	608726.745	939896.792		T351 - T359	595128.065	931162.843
T303 - T317	608488.71	939640.483		T351 - T359	594765.561	931168.828
T303 - T317	608224.682	939354.172		T351 - T359	594932.893	931168.247

Tramo_Torres	Este_X	Norte_Y		Tramo_Torres	Este_X	Norte_Y
<b>T360 - T363</b>	593884.602	931203.574		<b>T372 - T379</b>	588255.227	931281.171
<b>T360 - T363</b>	593396.223	931225.478		<b>T380 - T390</b>	586007.051	931299.407
<b>T360 - T363</b>	593658.549	931212.019		<b>T380 - T390</b>	585578.087	931281.143
<b>T364 - T371</b>	592993.621	931235.14		<b>T380 - T390</b>	585697.551	931285.024
<b>T364 - T371</b>	592515.523	931245.586		<b>T380 - T390</b>	584456.267	931255.432
<b>T364 - T371</b>	592632.659	931243.888		<b>T380 - T390</b>	584222.417	931252.375
<b>T364 - T371</b>	592335.097	931247.155		<b>T395 - T419</b>	581498.932	931194.501
<b>T364 - T371</b>	591934.256	931250.261		<b>T395 - T419</b>	581333.127	931198.822
<b>T364 - T371</b>	591588.672	931254.261		<b>T395 - T419</b>	581238.585	931199.219
<b>T364 - T371</b>	591239.353	931257.299		<b>T395 - T419</b>	580486.936	931207.595
<b>T364 - T371</b>	591019.776	931258.22		<b>T395 - T419</b>	580208.283	931210.23
<b>T372 - T379</b>	588734.116	931277.423		<b>T395 - T419</b>	575151.521	930935.483
				<b>T420 - T434</b>	572573.702	930131.67

Nota: Las coordenadas citadas en el anexo 12, son puntos de referencia en las zonas donde se ha identificado para realizar la limpieza de franjas sobre la servidumbre, la misma que ejecutamos en la fase de operaciones del proyecto ya aprobado.

## **Anexo 13. Manual de Gestión de Residuos y Desechos de ETESA**

	<b>Gestión de Residuos</b>		Código RES-GAS-MAN-001
	<b>Manual de Gestión Integral de Residuos y Desechos</b>		Fecha Junio 2023
			Revisión Rev. 02
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:	
 Gerencia de Gestión Ambiental y Social	 Gerencia de Gestión Ambiental y Social	 Dirección de Ingeniería	 Gerencia de Servicios Generales
	 Dirección de Operaciones y Mantenimiento	 Gerencia de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	 Dirección de Auditoría Interna
	 Dirección de Tecnología de la Información	 Gerencia de Gestión de Activos	 Gerencia de Imagen Corporativa RSE
		 Gerencia de Estrategia y Mejora Continua	 Gerencia de Gestión Ambiental y Social

INDICE	
TITULO	PAGINA
<b>1. PROPOSITO</b>	<b>3</b>
<b>2. ALCANCE</b>	<b>3</b>
<b>3. DISPOSICIONES</b>	<b>3</b>
<b>3.1 DISPOSICIONES GENERALES</b>	<b>3</b>
<b>3.2 RESPONSABILIDADES</b>	<b>4</b>
- Unidades Gestoras que generen residuos y/o desechos	<b>4</b>
- Dueño del Proceso Gerente de Gestión Ambiental y Social	<b>6</b>
- Gestión de Servicios Generales	<b>7</b>
- Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	<b>7</b>
- Gestión de Imagen Corporativa	<b>8</b>
- Gestión de Tecnología de la Información	<b>8</b>

- <b>Gestión de Auditoría Interna</b>	<b>9</b>
- <b>Gestión de Activos</b>	<b>9</b>
<b>4. PROCEDIMIENTOS</b>	
4.1 <b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS COMUNES.</b>	<b>10</b>
4.2 <b>Procedimiento para el Manejo de Residuos No Comunes.</b>	<b>16</b>
- <b>Residuos con Valor Comercial.</b>	
- <b>Residuos sin Valor Comercial.</b>	
4.3 <b>Procedimiento para el Manejo de Desechos Peligrosos.</b>	<b>30</b>
- <b>Cartuchos de tintas usadas</b>	<b>34/44</b>
- <b>Baterías usadas</b>	<b>34/45</b>
- <b>Tubos de Lámparas Fluorescentes</b>	<b>35/46</b>
- <b>Tanques con Restos de Pintura Liquida o líquidos químicos</b>	<b>36/47</b>
- <b>Trapos y materiales contaminados con aceites usados, restos de pintura o disolventes</b>	<b>37/48</b>
- <b>EQUIPOS Y TANQUES CON CONTENIDO DE BIFENILO POLICLORADO (PCBS)</b>	<b>38/49</b>
- <b>EQUIPOS Y TANQUES CON ACEITES DIELECTRICO USADO SIN PCBs.</b>	<b>41/50</b>
- <b>CILINDROS DE GAS COMPRIMIDO USADO</b>	<b>42/51</b>
- <b>SÍLICA GEL USADA CON CLORURO DE COBALTO (COLOR AZUL)</b>	<b>43/52</b>
- <b>RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)</b>	<b>43/52</b>
<b>5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>	<b>70</b>
<b>6. HISTORIAL DE MODIFICACIONES</b>	<b>71</b>
<b>7. ANEXOS</b>	<b>71</b>

DB.

## **1. PROPÓSITO**

Establecer el proceso para el manejo integral de los residuos y desechos que se generan como resultado de los procesos operativos, administrativos o de obras de inversión que realiza la Empresa de Transmisión Eléctrica S.A., con la finalidad de implementar las acciones de reciclaje, aprovechamiento y la adecuada disposición final; aplicando las mejores prácticas para la gestión integral de los residuos y desechos.

## **2. ALCANCE**

Aplica para todas las unidades gestoras de ETESA y contratistas de obras de inversión o funcionamiento de la Empresa de Transmisión Eléctrica S.A., que generen residuos comunes, residuos no comunes y/o desechos peligrosos al desarrollar labores en las instalaciones de la empresa o proyectos.

## **3. DISPOSICIONES**

### **3.1. DISPOSICIONES GENERALES**

- 3.1.1 Es el Gerente de Gestión Ambiental y Social dueño del Proceso de Gestión de Residuos.
- 3.1.2 ETESA realizará actividades de fomento orientadas a promover la jerarquización en la gestión de los residuos y desechos, indicando el tipo y prioridad de tratamiento que debe aplicarse a cada uno.
- 3.1.3 El Dueño del Proceso de Gestión de Residuo es responsable de supervisar el cumplimiento de la gestión integral de los desechos peligrosos desde la fuente de generación, el almacenamiento temporal, el transporte, el tratamiento y la disposición final.
- 3.1.4 Todos los colaboradores de ETESA tienen la responsabilidad de disponer adecuadamente los residuos generados. Por lo que deben velar por la higiene y salubridad de los espacios de las instalaciones.
- 3.1.5 De haber alguna recomendación u comentario sobre la ejecución y aplicabilidad del manual, la unidad gestora interesada deberá realizar la consulta al Gerente de Gestión Ambiental y Social, Dueño del Proceso, mediante memorando.
- 3.1.6 En el caso que la unidad gestora o colaborador de ETESA no encuentre el residuo o desecho dentro del Manual, se deberá realizar la consulta vía telefónica o mediante correo electrónico al Gerente de Gestión Ambiental y Social Dueño del Proceso, de manera que este pueda notificar a la unidad gestora cual es el manejo ambientalmente sostenible para el residuo o desecho.
- 3.1.7 Son responsables de elaborar los términos de referencia la Dirección de Servicios Corporativos con el apoyo de Gerente de Gestión Ambiental y Social, Dueño del Proceso y la unidad gestora que genere el residuo o desecho para la contratación de una empresa externa que ofrezca el servicio de manejo y disposición final de los Desechos peligrosos tomando en cuenta los requisitos ambientales y de seguridad y salud ocupacional.
- 3.1.8 Es responsabilidad de la Unidad Gestora asegurar se inicie el Procedimiento de Descarte de Bienes deteriorados o Fuera de Servicio del Proceso de Gestión de Activos mediante la notificación formal y uso de formulario respectivo a la Gestión de Activos.

Los procedimientos del Manual de Gestión Integrada de Residuos y Desechos se enfocan en la adecuada segregación, uso de formularios y almacenamiento de los residuos y desechos por parte de la Unidad Gestora, para su posterior tratamiento y disposición final por parte de Servicios Generales.

- 3.1.9 Los colaboradores deben tener en cuenta que los residuos orgánicos, envases de foam, cubiertos y platos desechables, se calificarán como desechos comunes. Estos se gestionan como basura, por lo que es parte del aseo rutinario de las instalaciones de ETESA. Estos desechos comunes son depositados en tinacos de basura que se encuentran en distintos puntos de cada oficina de ETESA, son recolectados y llevados a un relleno sanitario mediante proveedor externo.
- 3.1.10 La Gerencia de Servicios Generales debe velar por que los contenedores de la recolección de los desechos comunes (basura) cumpla con las siguientes características:
- o Los contenedores desechables (bolsa de basura) deben contar con bolsas de material plástico resistentes que permitan la manipulación y poder cerrarse por medio de un dispositivo de amarre fijo o nudo (manualmente).
  - o Los contenedores no desechables (cesto de basura) deben contar con un Peso y construcción que faciliten el manejo durante la recolección; debe ser de material impermeable, fácil limpieza, con protección o contra la corrosión, tales como plástico o metal, los contenedores no deberán permitir la entrada de agua, insectos o roedores, ni escape de líquidos, la capacidad del recipiente será de acuerdo con las necesidades del generador.
- 3.1.11 La Gerencia de Servicios Generales debe velar que los inmueble o predio baldío de ETESA se mantengan limpios, libre de maleza y de cualquier tipo de acumulación de residuos sólidos y foco de infección.
- 3.1.12 La limpieza de áreas verdes dentro de las Subestaciones Eléctricas y caminos de acceso a las Líneas de Transmisión Eléctrica es responsabilidad de la Gerencia de Predios.
- 3.1.13 ETESA como persona jurídica está obligado a cumplir con las prohibiciones establecidas en los artículos 22 y 23 de la ley 51 del 29 de septiembre de 2010: *Que crea la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario y adopta disposiciones para la eficacia de su gestión.*
- 3.1.14 ETESA podrá ser objeto de sanción por incumplimiento normativo de acuerdo con lo establecido en los artículos 24 y 25 de la ley 51 del 29 de septiembre de 2010 y el artículo 48 del Decreto Ejecutivo N° 1445 (de martes 13 de diciembre de 2011) por el cual *se reglamenta la Ley 51 de 29 de septiembre de 2010, que crea la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario y adopta disposiciones para la eficacia de su gestión.*

## 3.2. RESPONSABILIDADES

### 3.2.1. Responsabilidades de las Unidades Gestoras que generen residuos y/o desechos

- 3.2.1.1 Es responsabilidad de cada Unidad Gestora darle seguimiento al adecuado manejo de los residuos y desechos establecidos en este manual para evitar la acumulación y riesgos medioambientales y a la salud humana.

- 3.2.1.2 Debe utilizar y aplicar el manual de gestión integral de residuos y desechos para identificar los tipos de residuos y/o desechos que generan y/o contienen en sus instalaciones, asegurando cumplir con lo establecido para su manejo y almacenamiento temporal.
- 3.2.1.3 Es responsable de segregar, almacenar temporalmente, solicitar el tratamiento y disposición final de los desechos y/o residuos generados por sus actividades.
- 3.2.1.4 Debe velar que las áreas de almacenamiento temporal, que cuenten con un área compartida para distintos tipos de desechos peligrosos, sean inspeccionadas previamente antes de ingresar los desechos peligrosos por la Coordinación de Seguridad Industrial y Salud ocupacional, para asegurar que no exista incompatibilidad química o alguna otra reactividad peligrosa.
- 3.2.1.5 Debe verificar que en el área de almacenamiento temporal exista en todo momento las Hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS – por sus siglas en inglés) la cual describe las características físicas y químicas de un producto, y sus procedimientos de manejo y almacenamiento, para prevenir accidentes.
- 3.2.1.6 En las áreas o zonas que se genere residuos y/o desechos se debe contar con:
- Personal asignado a la gestión de residuos y desechos. Enlaces de zona para el uso y llenado correcto de los formularios.
  - Personal capacitado sobre la gestión de desechos y uso del presente manual.
  - Uso obligatorio del equipo de protección personal de acuerdo con el tipo de residuo y/o desecho, y al riesgo de exposición.
- 3.2.1.7 Es responsable de realizar el inventario y manejo de los residuos y desechos que se encuentren en sus instalaciones de competencia, utilizando los formularios existentes en el manual, de acuerdo con el tipo de residuo o desecho. De no encontrar el formulario requerido, realizar la consulta al Gerente de Gestión Ambiental y Social Dueño del Proceso, mediante memorando.
- 3.2.1.8 Tiene la responsabilidad de realizar el registro de las entradas y salidas (transporte) de los desechos peligrosos del área de almacenamiento temporal.
- 3.2.1.9 Debe utilizar los formularios establecidos para el registro y la trazabilidad que permita reunir la información pertinente de la cantidad generada, el tipo de tratamiento y disposición final según la categoría del residuo y desecho y de esta manera evidenciar el manejo ambientalmente seguro aplicado por la empresa.
- 3.2.1.10 La Unidad Gestora es responsable de identificar el área o los sitios adecuados para el almacenamiento temporal de los residuos y desechos, en coordinación con el Gerente de Gestión Ambiental y Social Dueño del Proceso, la Gestión de Servicios Generales y la Gestión de Salud Industrial y Seguridad Ocupacional.
- 3.2.1.11 La Unidad Gestora debe velar que en ningún momento se acumulen residuos y desechos en sus instalaciones sin ningún tipo de identificación, segregación e inventario de residuos y desechos.
- 3.2.1.12 En el caso de la Gestión de Operaciones y Mantenimiento de la Red de Transmisión, a parte del cumplimiento del presente manual, en apoyo a la adecuada planificación para la Gestión de Residuos, deberá coordinar junto con la Dirección de Servicios Corporativos el tratamiento y disposición final de los residuos y desechos. Es responsabilidad de la DOM notificar al dueño del proceso de Residuos y SEG cualquier actividad que genere una cantidad considerable de residuos y desechos, ya

sea proyectos especiales o mantenimientos mayores. Por lo que la DOM remitirá las cantidades de residuos o desechos a ser generados, tomando en cuenta las clasificaciones de residuos y desechos del presente manual.

- 3.2.1.13 El personal que maneje los residuos y/o desechos debe utilizar los Equipos de Protección Personal, suministrado por ETESA.
- 3.2.1.14 En caso de un suceso fortuito que provoque un accidente por manejo de los residuos y desechos, el personal capacitado, realizará las acciones inmediatas para frenar la contaminación en la fuente, utilizando el Equipo de Protección Personal y Kits de contención de derrames o fugas, suministrado por la empresa.
- 3.2.1.15 De ocurrir un incidente ambiental, comunicar al Gerente de Gestión Ambiental y Social Dueño del Proceso y a la Coordinación de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional mediante vía telefónica y remitir imágenes fotográficas del momento, a través de correo electrónico y proceder con el protocolo de manejo de residuo o desecho de acuerdo con el tipo.
- 3.2.1.16 El Gerente de Gestión Ambiental y Social Dueño del Proceso debe gestionar la contratación del servicio externo para la remediación medioambiental.
- 3.2.1.17 Las unidades gestoras que generen residuos y/o desechos deben solicitar a la Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional mediante memorando, los letreros de seguridad y EPP.
- 3.2.1.18 La contingencia de accidentes debe atender la liberación de cualquiera de los residuos y/o desechos mencionados en este Manual.
- 3.2.1.19 En caso de que algún colaborador haya sido expuesto físicamente a algún desecho peligroso por inhalación, derrame o ingestión se deberá notificar inmediatamente a la Coordinación de Seguridad y Salud Ocupacional, mediante vía telefónica y proceder a llevar al colaborador al Centro hospitalario más cercano.
- 3.2.1.20 La Unidad Gestora es responsable de notificar a Servicios Generales sus necesidades de manera formal para la adecuación de las áreas de almacenamiento temporal de los residuos y desechos en cumplimiento a los requisitos del Manual de Gestión Integrada de Residuos y Desechos.

### **3.2.2. Responsabilidades del Dueño del Proceso Gerente de Gestión Ambiental y Social**

- 3.2.2.1 Es responsable de dar seguimiento al cumplimiento por parte de las unidades gestoras del alcance de los compromisos ambientales según la categoría de desechos y residuos bajo su responsabilidad, así como de la aplicación del Manual de Gestión Integral de los Residuos y Desechos; Asegurando la adecuada ejecución de medidas de prevención y mitigación ambiental.
- 3.2.2.2 Realizar inspecciones ambientales para asegurar el cumplimiento del Manual, el manejo de las áreas de almacenamiento, el cumplimiento de la legislación vigente y prevenir la contaminación del ambiente.
- 3.2.2.3 Concientizar a través de divulgación por diferentes medios como boletines, infografías y charlas informativas sobre las acciones inmediatas ante un evento inoportuno que pueda provocar una contaminación de suelo, aire o agua; legislaciones nacionales e internacionales que responsabilizan a la empresa en el cumplimiento de una adecuada

Gestión Integral de Residuos y Desechos; uso y aplicación adecuada del Manual de Gestión Integrada de Residuos y Desechos.

- 3.2.2.4 Debe elaborar los términos de referencia junto con la Unidad Gestora y Gestión de Servicios Generales para la contratación de una empresa externa que ofrezca el servicio de manejo y disposición final de los Desechos peligrosos tomando en cuenta los requisitos ambientales y de seguridad industrial y salud ocupacional, así como para la contratación de consultorías y remediaciones medioambientales.
- 3.2.2.5 Realizar las especificaciones técnicas ambientales necesarias para la contratación del reciclaje, tratamiento y/o disposición final de los residuos y/o desechos, utilizando los inventarios de la unidad gestora solicitante.
- 3.2.2.6 Es responsable de darle seguimiento a la ejecución de las contrataciones de servicios de gestión de desechos y residuos, las consultorías y servicios de remediaciones medioambientales. Adicionalmente darles seguimiento a las necesidades de las unidades gestoras para la adquisición de los kits de derrames.
- 3.2.2.7 Ser la única Unidad Gestora encargada de realizar modificaciones al manual. Cualquier inclusión, modificación y/o eliminación de algún componente descrito dentro del manual será realizado por la Gerencia de Gestión Ambiental y Social.
- 3.2.2.8 La Gerencia de Gestión Ambiental y Social considerará en la próxima actualización del Manual la inclusión de todas aquellas consultas, de parte de las distintas unidades gestoras, establecidas después de la publicación inicial del manual. Se realizará la revisión y actualización del Manual de forma anual.
- 3.2.2.9 Ser la unidad principal para las consultas de las unidades gestoras sobre:
- El uso y aplicación del Manual de Gestión Integral de los Residuos y Desechos.
  - El manejo ambientalmente sostenible de aquellos residuos y desechos aun no establecidos dentro del Manual de Gestión Integral de los Residuos y Desechos.

### **3.2.3. Responsabilidades de la Gestión de Servicios Generales**

- 3.2.3.1 Es responsable de realizar la Contratación de los Servicios para la limpieza de las áreas de almacenamiento temporal de los residuos y desechos, la cual incluye el reciclaje, tratamiento y/o disposición final de los residuos y/o desechos en todas las categorías, así como de servicios de saneamiento o limpieza en caso de ser requerido.
- 3.2.3.2 Debe realizar el trámite de contratación de los espacios o estructuras requeridos para almacenamiento temporal de residuos o desechos. La Dirección de Operación y Mantenimiento definirá la ubicación de las áreas de almacenamiento temporal de los residuos y desechos generados por las Subestaciones eléctricas y líneas de transmisión, para la gestión adecuada de residuos y/o desechos objeto de este manual.

### **3.2.4. Responsabilidades de la Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional**

- 3.2.4.1 Tiene como responsabilidad programar y realizar inspecciones periódicas a las áreas o zonas que Generan Residuos y Desechos.
- 3.2.4.2 Debe inspeccionar las áreas de almacenamiento temporal, para verificar la compatibilidad química u alguna otra reactividad potencial de los desechos peligrosos

para garantizar la seguridad del área y de los trabajadores, así como comprobar que la estructuras en las subestaciones eléctricas cuenten con un área segregada para hidrocarburos o aceites usados, con piso impermeable, techo y noria de contención que cumpla con la capacidad establecida por la legislación.

- 3.2.4.3 Debe suministrar a las unidades gestoras que generan residuo o desechos, señalización con letreros de los riesgos de seguridad, etiquetados y dotación de equipo de protección personal. Los etiquetados serán en conjunto con el apoyo de la Gerencia de Gestión Ambiental y Social.
- 3.2.4.4 Debe verificar que, en las áreas de almacenamiento temporal, en donde exista aceites u otro liquido químico, se encuentren los Kits de prevención de derrames correspondiente (para aceite o químico). Los kits de derrame serán suministrados por la Gerencia de Gestión Ambiental y social.
- 3.2.4.5 Es responsable de elaborar un Plan de Prevención de Accidentes junto al Dueño del Proceso para atender cualquier riesgo del manejo de químicos o de los desechos peligrosos.
- 3.2.4.6 Debe capacitar a las Unidades Gestoras que generen residuos y/o desechos sobre la ejecución del Plan de Prevención de Accidentes en caso de eventos adversos.
- 3.2.4.7 Debe brindarles a las unidades gestoras, junto con la Gerencia de Gestión Ambiental y Social, charlas y capacitaciones sobre el uso adecuado de EPP para el manejo de residuos y desechos, uso de Kits de prevención de derrames, acciones inmediatas ante la exposición física debido a la inhalación, derrame o ingestión accidental del desecho peligroso.

### **3.2.5. Responsabilidades de la Gestión de Imagen Corporativa**

- 3.2.5.1 Es responsable de solicitar y dar seguimiento a la contratación de los servicios para la recolección de los residuos comunes para su posterior reciclaje.
- 3.2.5.2 Debe asegurarse que las unidades gestoras cuenten con los recipientes suficientes para realizar la separación de los residuos comunes en las oficinas de ETESA.
- 3.2.5.3 Realizar capacitaciones para los colaboradores de ETESA en el tema de reciclaje de: papel, cartón, plásticos, Tetrapak, entre otros.
- 3.2.5.4 Promover las actividades de entrenamiento y divulgación de las actividades de Reciclaje en ETESA.

### **3.2.6. Responsabilidades de la Gestión de Tecnología de la Información**

- 3.2.6.1 Mantener y dar seguimiento al inventario de los cartuchos de tintas o toners usado, almacenamiento temporal en las instalaciones de ETESA y la disposición final de cartucho de tintas mediante proveedor externo.
- 3.2.6.2 Mantener y dar seguimiento al inventario actualizado, las actividades de inventario, almacenamiento temporal y la disposición final de equipos electrónicos fuera de uso, mediante donación, reciclaje u subasta.
- 3.2.6.3 Promover el reciclaje de suministros de cartucho de tinta con el fabricante de la empresa proveedora de ETESA.

### **3.2.7. Responsabilidades de la Gestión de Auditoría Interna**

3.2.7.1 Debe realizar las actas de descarte de los activos de ETESA.

3.2.7.2 Debe inspeccionar los actos de descarte, tratamiento y disposición final.

### **3.2.8. Responsabilidades de la Gestión de Activos**

3.2.8.1. Dar seguimiento al descarte de los activos una vez la Unidad Gestora haya notificado y remitido mediante memorándum: el Formulario para el Descarte de Bienes Deteriorados o Fuera de Servicio, establecido en el procedimiento de Descarte de Bienes Deteriorados o Fuera de Servicio de la Gestión de Activos.

## **4. Procedimientos del Manual**

### **4.1. Procedimiento para el Manejo de Residuos Comunes.**

### **4.2. Procedimiento para el Manejo de Residuos No Comunes.**

- Residuos con Valor Comercial.
- Residuos sin Valor Comercial.

### **4.3. Procedimiento para el Manejo de Desechos Peligrosos.**

- Cartuchos de tintas usadas
- Baterías usadas
- Tubos de Lámparas Fluorescentes
- Tanques con Restos de Pintura Líquida o líquidos químicos.
- Trapos y materiales contaminados con aceites usados, restos de pintura o disolventes
- Equipos Y Tanques Con Contenido De Policlorobifenilos (Pcbs)
- Equipos Y Tanques Con Aceites Dieléctrico Usado Sin Pcbs.
- Cilindros De Gas Comprimido Usado
- Silica Gel color naranja
- Residuos De Aparatos Eléctricos Y Electrónicos (RAEE)

## 1. PROPÓSITO

Establecer los parámetros correspondientes para el manejo de los residuos comunes, generados por la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., con el objetivo de reducir la generación de papel, cartón, latas de aluminio, tetrapak, botellas plásticas desechables y cualquier otro residuo, fomentando la prevención, reutilización, el reciclaje, la valoración y la reducción del impacto de los residuos sólidos en los vertederos y el ambiente general.

## 2. ALCANCE

Aplica a todas las áreas de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. en donde se identifiquen residuos comunes.

## 3. DEFINICIONES

- 3.1 Almacenamiento temporal:** Lugar específico para depositar los residuos o desechos de manera separada y clasificada, de modo que no se encuentren a la intemperie y no causen daño ambiental de salubridad o estética, hasta cuando los recolectores retiren el material.
- 3.2 Ciclo de Vida:** Etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema de producto (o servicio), desde la adquisición de materia prima o su generación a partir de recursos naturales hasta la disposición final. Las etapas del ciclo de vida incluyen la adquisición de materias primas, el diseño, la producción, el transporte/entrega, el uso, el tratamiento al finalizar la vida y la disposición final.
- 3.3 Desecho:** Material generado remanente de los procesos productivos o de consumo que no es utilizable, ni reutilizable ni reciclable.
- 3.4 Disposición Final:** Proceso de confinar o eliminar los residuos y desechos con carácter permanente en sitios autorizados bajo las condiciones aprobadas por las autoridades competentes, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y el ambiente.
- 3.5 Envases Tetrapak:** El tetrapak es un envase compuesto por varias capas de materiales como papel, polietileno y aluminio. Cada componente le da una característica especial y cumple con la importante función de conservar el contenido del envase por mucho más tiempo.
- 3.6 Gestión Integral de residuos (GIRS):** Enfoque estratégico de la gestión sostenible de los residuos que abarca todas las fuentes y todos los aspectos, incluidos la generación, la separación, el transporte, el compostaje, el aprovechamiento, el tratamiento, la valorización y el coprocesamiento hasta la disposición final y su manejo en rellenos sanitarios o sitios autorizados.

- 3.7 Jerarquización en la gestión de los residuos:** Es la priorización de la gestión de los residuos en el orden de prelación siguiente: prevención, minimización o reducción de su volumen inicial, reutilización o volver a emplear los productos o sus partes o restaurarlos, reciclaje, recuperación de energía mediante la utilización del residuo y disposición y gestión final utilizando el tratamiento más respetuoso con el ambiente.
- 3.8 Latas de aluminio:** Por lo general son recipientes de aluminio que se utilizan para almacenar diferentes tipos de bebidas.
- 3.9 Reciclaje:** Someter repetidamente una materia prima a un mismo ciclo, para la generación de nuevos productos o incrementar los efectos de este.
- 3.10 RES:** Siglas utilizadas para hacer referencia a la Gestión de Residuos.
- 3.11 Residuo Común:** Para motivos de este manual, se considerará residuo común a los materiales producto del consumo o actividades administrativas de los trabajadores de ETESA. Incluye: papel, guías telefónicas, cartón, latas de aluminio, latas de hojalata, envases tetrapak, plástico tipo 1, tipo 2 y tipo 5.
- 3.12 Residuo:** Es el material resultado de un proceso, el cual puede ser reciclado o reutilizado en otro proceso. Es cualquier material o elemento resultante del consumo o uso en la operación de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., que no serán utilizados nuevamente y que pueden ser subastado, donados, cedidos para reciclaje, o para disposición final en vertederos del país.
- 3.13 SEG:** Siglas utilizadas para hacer referencia a la Gestión de Servicios Generales.

#### **4. DISPOSICIONES**

- 4.1** Se considera residuos comunes: papel, guías telefónicas, cartón, latas de aluminio, latas de hojalata, envases tetrapak, plástico tipo 1, tipo 2 y tipo 5. Se excluye de este procedimiento los residuos orgánicos.
- 4.2** Los colaboradores deben tener en cuenta que los residuos orgánicos, envases de foam, cubiertos y platos desechables, se calificarán como desechos comunes. Estos se gestionan como basura, por lo que es parte del aseo rutinario de las instalaciones de ETESA. Estos desechos comunes son depositados en tinacos de basura que se encuentran en distintos puntos de cada oficina de ETESA, son recolectados y llevados a un relleno sanitario mediante proveedor externo.
- 4.3** Es la Gestión de Imagen Corporativa es responsable de verificar que se cuente con los recipientes de reciclaje en los distintos puntos de las oficinas de ETESA, así como de coordinar el retiro de los residuos comunes, de acuerdo con los estipulado en el contrato u orden de compra de servicio.
- 4.4** La Gestión de Imagen Corporativa debe velar por la vigencia del contrato u orden de compra de recolección de los residuos comunes para su posterior reciclaje.
- 4.5** Es responsabilidad de la unidad administrativa que genere el residuo velar por el cuidado del contenedor destinado a este tipo de residuos y del área dispuesta para la ubicación de este.
- 4.6** Se excluye del proceso de descarte a la Gestión de Auditoría Interna, los residuos comunes, por lo tanto, no se debe hacer solicitud de descarte ni acta de descarte.

- 4.7 En caso de que se incluya nuevos residuos de reciclaje como de hojalata y vidrios, los recipientes serán informados, suministrados e identificados para su ubicación a disposición de los colaboradores de ETESA.
- 4.8 En caso de que los contenedores de almacenamiento temporal de los residuos comunes se llenen se debe notificar, vía correo electrónico o vía telefónica, a la Gestión de Servicios Generales y a la Gestión de Imagen Corporativa.
- 4.9 Todas las unidades gestoras deben velar que el material previo a ser colocado en su recipiente para el almacenamiento temporal debe estar limpio y se le debe reducir su volumen (aplastado). Esto contribuye a que se reduzca la cantidad de viajes por recolección de los residuos comunes. De esta misma manera se evita la presencia de malos olores y/o acumulación excesiva de los residuos por el volumen que ocupan al no ser aplastados.
- 4.10 La frecuencia de transporte y disposición final será según lo establecido en el contrato de servicios externos administrado por la Gestión de Imagen Corporativa.

## 5. PROCEDIMIENTO

Paso	Descripción	Responsable
5.1	Ubicar Contenedor para Disposición Temporal de los residuos comunes en distintos puntos en las instalaciones de ETESA debidamente identificados para la disposición temporal de los residuos comunes. Estos contenedores están señalizados con el color azul para la disposición de revistas, papel y cartón, con el color anaranjado para la disposición de Tetrapak, en color gris para latas y con el color amarillo para envases plásticos.	Gestión de Imagen Corporativa
5.2	Identificar y disponer cada tipo de residuo de forma correcta en los recipientes adecuados.	Colaboradores /Unidad Administrativa
5.3	Separar los residuos en los recipientes temporales cumpliendo con lo siguiente: > Recipiente para papel y cartón, Incluye las guías telefónicas: - Tanto el papel como el cartón debe estar seco, sin residuos de grasa alguna, grapas, clips o sujetadores, no debe tener señalizadores con adhesivo (post-it o señalizadores de colores, tape, etc.) ni ningún tipo de material plástico. - Las cajetas de cartón deben ser desarmadas y aplastadas.  - No se permite colocar el papel de impresoras fiscales. Ni papel plastificado, enceradas o parafinadas (como el de revistas y panfletos).  > Recipiente para plásticos: - El plástico que se podrá colocar dentro del recipiente es únicamente aquellos de Tipo 1, Tipo 2 y Tipo 5.	Colaboradores /Unidad Administrativa

*DM*

*JP*

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los envases de plástico antes de ser colocados en el recipiente deben ser lavados y aplastados obligatoriamente.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recipiente para latas de aluminio: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se colocarán aquellas latas de aluminio correspondientes a aquellas que envasan bebidas únicamente.</li> <li>- Deberán ser lavados y aplastados obligatoriamente antes de ser colocados en el recipiente.</li> </ul> </li> <li>➤ Recipiente para tetrapak: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se identifican ya que cuentan con un logo que dice "tetrapak".</li> <li>- Deben ser lavados, desarmados y aplastados obligatoriamente. Son los que regularmente almacenan bebidas como leche y jugos.</li> </ul> </li> </ul>	
5.4	Realizar el vaciado y limpieza de los contenedores de los residuos comunes de las diferentes áreas, semanalmente: Una vez el contenedor haya alcanzado su capacidad máxima.	Auxiliar de Mantenimiento de SEG
5.5	Almacenar los residuos comunes (papel, cartón, latas, periódico, tetrapack y envases plásticos), en el lugar dispuesto por la Gestión de Imagen Corporativa y Gestión de Servicios Generales.	Auxiliar de Mantenimiento de SEG
5.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificar el retiro de los residuos comunes de las diferentes áreas, al Gerente de la SEG.</li> <li>• Indicar al Gerente de la SEG antes que el lugar dispuesto alcance su capacidad máxima para el almacenaje.</li> </ul>	Auxiliar de Mantenimiento de SEG
5.7	Indicar a la Gestión de Imagen Corporativa para que se comunique con la entidad externa para la recolección, que se comunique con la entidad externa.	Gestión SEG
5.8	Coordinar con la entidad externa el retiro de residuos comunes a través de llamada telefónica y correo electrónico, agendar la fecha y hora del retiro.	Gestión de Imagen Corporativa
5.9	Retirar residuos comunes de las Instalaciones: La Entidad Externa procede con la remoción de los residuos comunes de las instalaciones de ETESA según previa autorización.	Entidad Externa
5.10	Enviar al responsable de la Gestión de Residuo el informe del reciclaje mediante correo electrónico.	Gestión de Imagen Corporativa
5.11	Recibir, registrar y archivar el informe.  <b>Fin de Procedimiento.</b>	Responsable de la Gestión de Residuo

## 6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, general de ambiente de la República de Panamá.
- Ley 6 del 6 de febrero 2017, establece la gestión integrada de residuos sólidos en las instituciones públicas.
- Ley 276 del 30 de diciembre 2021 que regula la gestión integral de residuos sólidos en la República de Panamá

## 7. HISTORIAL DE MODIFICACIONES

Revisión	Sección Modificada	Descripción del Cambio	Fecha de Modificación
01	N/A	Versión inicial	Enero 2022
02	4 y 5	Se modifica la redacción de disposiciones y procedimiento	Junio 2023

## 8. ANEXOS

### 8.1 Clasificación de tipos de plástico

La Norma ASTM D7611/D7611M dicta la práctica de codificación estándar de artículos fabricados en plástico para la identificación de resinas. Es común observar los símbolos que siguen con flechas, la cual relacionamos con el reciclaje, sin embargo, su simbología más actualizada es de acuerdo con lo que sigue, la cual tiene como objetivo inicial, la identificación de la resina utilizada para realizar el plástico. Estos símbolos regularmente se encontrarán en la parte inferior de los objetos plásticos.



*Figura 1 Simbología para la identificación de resinas en artículos plásticos de acuerdo a la Norma ASTM D7611/D7611M*

Los plásticos más comunes aceptados por la industria del reciclaje son el Tipo 1, 2 y 5:

#### **Tipo 1: PET (Tereftalato de Polietileno)**

Este es el plástico que podemos encontrar más comúnmente en envases de alimentos como botellas de agua, refrescos, jugos, aceites, etc. El PET es un material que se puede reciclar si se deposita en los contenedores adecuados. Inclusive podemos reutilizar una botella rellenándola si nos aseguramos de que esté bien limpia.

#### **Tipo 2: HDPE (Polietileno de alta densidad)**

Este es un plástico más rígido y resistente al frío o calor, es común encontrarlo en envases de detergentes, botellas de leche, garrafas y bolsas de plástico. Es bastante seguro ya que se puede reciclar y puede ser reutilizado si se mantienen las normas adecuadas de higiene.

#### **Tipo 5 - PP (polipropileno):**

Este tipo de plástico de polipropileno es resistente y ligero, y tiene excelentes cualidades de resistencia al calor. Se utiliza comúnmente para, baldes, tapas de botellas de plástico, envases de margarina y yogurt.

DM

JP

## 1. PROPÓSITO

Establecer las directrices correspondiente para el manejo de Residuos No Comunes generados por la Operación de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. los cuales pueden ser residuos sin valor comercial o con valor comercial, que pueden ser utilizados para Venta, Convenios de Cooperación, Donación o Disposición en Vertederos, asegurando una adecuada disposición final de los mismos y eliminando la acumulación en los sitios de trabajo que obstaculizan la operación, amenazan la salud de los colaboradores, el medio ambiente y comunidades aledañas a las instalaciones de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.

## 2. ALCANCE

Aplica a todas las áreas de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. en donde se identifiquen residuos no comunes.

## 3. DEFINICIONES

- 3.1 **Almacenamiento temporal:** Lugar específico para depositar los residuos o desechos de manera separada y clasificada, de modo que no se encuentren a la intemperie y no causen daño ambiental de salubridad o estética, hasta cuando los recolectores retiren el material.
- 3.2 **Basura Metálica:** Se refiere a partes de equipos menores, pedazos de metal de bajo valor de rescate.
- 3.3 **Chatarra:** Material ferroso proveniente del desmantelamiento o salida de operación de equipos, vehículos, etc., que puede ser reciclada.
- 3.4 **Ciclo de Vida:** Etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema de producto (o servicio), desde la adquisición de materia prima o su generación a partir de recursos naturales hasta la disposición final. Las etapas del ciclo de vida incluyen la adquisición de materias primas, el diseño, la producción, el transporte/entrega, el uso, el tratamiento al finalizar la vida y la disposición final.
- 3.5 **Descarte:** proceso de retirar bienes de la entidad que han perdido la posibilidad de ser utilizados por acciones como obsolescencia, daño, deterioro, pérdida, destrucción, excedencia, mantenimiento y/o reparación; reembolso o reposición; u otra causa justificable.
- 3.6 **Desecho:** Material generado remanente de los procesos productivos o de consumo que no es utilizable, ni reutilizable ni reciclable.
- 3.7 **Disposición final como basura de los residuos no comunes:** se refiere a la disposición en vertederos de llantas, partes menores de aires acondicionados, secciones de equipos, pedazos de metal, que no tienen utilidad, sus acumulaciones

pueden llegar a contaminar y poner en riesgo a la salud humana y el ambiente. Es el caso de chatarra acumulada en las instalaciones que se convierten en criaderos de mosquitos y guarida de alimañas peligrosas como serpientes, ratas, etc.

- 3.8 Envase Usado:** Recipiente en el que se han guardado o transportado aceites, incluyendo los de todos los materiales disponibles, tales como plásticos, metálicos y de vidrio.
- 3.9 Gestión Integral de residuos (GIRS):** Enfoque estratégico de la gestión sostenible de los residuos que abarca todas las fuentes y todos los aspectos, incluidos la generación, la separación, el transporte, el compostaje, el aprovechamiento, el tratamiento, la valorización y el coprocesamiento hasta la disposición final y su manejo en rellenos sanitarios o sitios autorizados.
- 3.10 Hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS, Material Safety Data Sheet, por sus siglas en inglés):** Documento estandarizado que describe las características físicas y químicas de un producto, y sus procedimientos de manejo y almacenamiento.
- 3.11 Jerarquización en la gestión de los residuos:** Es la priorización de la gestión de los residuos en el orden de prelación siguiente: prevención, minimización o reducción de su volumen inicial, reutilización o volver a emplear los productos o sus partes o restaurarlos, reciclaje, recuperación de energía mediante la utilización del residuo y disposición y gestión final utilizando el tratamiento más respetuoso con el ambiente.
- 3.12 Latas de Hojalata:** Latas compuestas de lámina delgada y lisa de hierro o acero cubierta de una capa fina de estaño por ambas caras. Se puede encontrar comúnmente para el almacenamiento y conservación de alimentos para venta y consumo.
- 3.13 Reciclaje:** Someter repetidamente una materia prima a un mismo ciclo, para la generación de nuevos productos o incrementar los efectos de este.
- 3.14 Recolección diferenciada:** Aquella en la que la recolección permite transportar a los residuos hacia centros de acopio para reciclaje, plantas de tratamiento, confinamiento o para su compostaje, según corresponda.
- 3.15 Registro:** Documento oficial por el que el generador mantiene un estricto control sobre el transporte y el destino de los residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética y envases usados dentro del territorio nacional, de acuerdo con la Ley 6 del 11 de enero 2007 que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o base sintética en el territorio nacional.
- 3.16 RES:** Siglas utilizadas para hacer referencia a la Gestión de Residuos.
- 3.17 Residuo con valor comercial:** Este tipo de residuos son asimilables y no peligrosos. Pueden ser introducidos al mercado con aplicaciones diferentes a las originales o ser re-introducidos al ciclo de vida de un producto, ya sea como materia prima o en combinación con otros elementos. Pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima.
- 3.18 Residuos No Comunes:** Para motivos de este manual, se considera residuos no comunes a todo residuo no peligroso, de tipo metálico o chatarra, la cual incluye partes de aires acondicionados, aisladores eléctricos inoperantes, restos de herrajes y estructuras metálicas sin utilidad, conductores inoperantes, secciones de equipos menores, piezas metálicas de equipos menores; así como a los restos de madera,

llantas, restos de tubos, residuos de construcción inertes, etc. Su acumulación, sobre todo en las áreas de subestaciones, almacenes y depósitos, provoca problemas y daños ambientales, quejas de colaboradores y de la ciudadanía y, en este sentido ETESA puede ser objeto de multas por entidades sanitarias y municipales.

**3.19 Residuo sin valor comercial:** En motivos de este manual, son considerados aquellos residuos no peligrosos, pero que, debido a su gran volumen, peso, poca factibilidad de manejo (transporte) y/o complejidad de armado que compone su estructura, no resulta factible para la industria de reciclaje, por la cual se requiere ser donado o darle disposición final.

**3.20 Residuo:** Es el material resultado de un proceso, el cual puede ser reciclado o reutilizado en otro proceso. Es cualquier material o elemento resultante del consumo o uso en la operación de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., que no serán utilizados nuevamente y que pueden ser subastado, donados, gestionado para reciclaje, o para disposición final en vertederos del país.

**3.21 SEG:** Siglas utilizadas para hacer referencia a la Gestión de Servicios Generales.

**3.22 Segregación de residuos y desechos:** Es el proceso de separar de forma correcta y eficiente los distintos productos y materiales residuales por consumo, uso, producción o fin de vida útil, evitando contaminación, dándole continuidad dentro del ciclo de vida de un producto o adecuada disposición final.

**3.23 Venta de Chatarra Metálica:** Considera la realización de los procesos de venta de material ferroso según las regulaciones relativas a la venta de bienes patrimoniales de las empresas del Estado y de las normas que rigen las contrataciones públicas aplicables tales como la subasta o licitaciones públicas.

#### **4. DISPOSICIONES**

##### **Disposiciones Generales**

**4.1** Los residuos no comunes de ETESA se subdividirán principalmente en residuos con valor comercial y sin valor comercial. Los residuos con valor comercial contemplados en esta versión son aquellos de alto porcentaje de metal recuperable en su composición.

**4.2** Los residuos de tipo no común pueden ser subastados, objeto de un convenio de colaboración de protección del medio ambiente, donados, reciclados o desechados como basura en los vertederos del país.

**4.3** El jefe de zona de la unidad gestora que genere residuos debe definir el área de almacenamiento temporal junto con la Gestión de Servicios Generales. La Gestión de Servicios Generales debe adecuar las áreas de almacenamiento temporal para los residuos no comunes en las diferentes áreas que generen residuo y/o desechos cumpliendo con las siguientes condiciones mínimas a asegurar: suelo liso y seco, o mediante método que evite el crecimiento vegetal; ser techada o contar con otro método para evitar la corrosión o acumulación de agua por lluvia, y/o exposición al sol; se debe asegurar una buena ventilación.

**4.4** Es responsabilidad de la Gestión de Servicios Generales el retiro de los residuos no comunes, y su manejo y disposición final, junto con la participación de la unidad administrativa en cuyas áreas se origine el residuo o desecho, y el apoyo de la Gestión

de auditoría interna junto con la Gestión de residuos quienes garantizarán el cumplimiento de los procedimientos.

- 4.5 La Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. debe realizar convenios de cooperación y protección del medio ambiente con las empresas interesadas debidamente certificadas con estándares internacionales. El convenio debe incluir la garantía del uso acordado y adecuado a las normas y leyes vigentes de protección del ambiente y debe liberar a ETESA de cualquier responsabilidad posterior a la entrega de los residuos y desechos.
- 4.6 El área de almacenamiento temporal de los residuos no comunes no debe exceder de los seis (6) meses.
- 4.7 La disposición final en vertederos es aplicable a partes de equipos menores, de secciones de aires acondicionados, pedazos de metal que se acumulan en las instalaciones, que al ser descartados y tener bajo valor de rescate se pueden botar en los vertederos como basura. Este proceso debe ser continuo o periódico con relación a su traslado a los vertederos para evitar la acumulación en las distintas áreas en donde este material se genera. Se realiza con personal y medios de transporte de ETESA o contratados según los procedimientos vigentes.
- 4.8 La Unidad Gestora es responsable de asegurar se inicie el Procedimiento de Descarte de Bienes deteriorados o Fuera de Servicio del Proceso de Gestión de Activos, utilizando el formulario correspondiente y notificación formal a la Gestión de Activos. Los procedimientos del Manual de Gestión Integrada de Residuos y Desechos se enfocan en la adecuada segregación, uso de formularios y almacenamiento de los residuos y desechos por parte de la Unidad Gestora, para su posterior tratamiento y disposición final por parte de Servicios Generales mediante notificación formal de la Unidad Gestora.

#### **Disposiciones para Residuos con Valor Comercial**

- 4.9 Aplicará como residuos con valor comercial a todo material residual del desmantelamiento de las líneas de transmisión y/o reemplazo de los equipos eléctricos de las subestaciones eléctricas, así como el resultado de las operaciones y mantenimiento de las líneas y equipos de las subestaciones, toda vez que estos sean residuos no peligrosos y contengan una composición alta de acero, hierro y/o aluminio. Se incluye materiales como: conductores, herrajes, piezas estructurales de acero y/o aluminio de las torres o equipos eléctricos de subestaciones, grapas, antenas, piezas V's, grilletes tipo u, amortiguadores, empalmes, pistola de remate, cables, hilo de guarda, Vigas H, tubos de acero, tanques metálicos limpios que no hayan sido utilizados para almacenamiento de hidrocarburo, etc. No se incluye equipos o elementos metálicos con restos de hidrocarburo al menos que los mismos pasen por un proceso de descontaminación previa. Los restos de hidrocarburo en todo momento deberán ser tratados como desechos peligrosos.
- 4.10 En el caso que aplique, de acuerdo con el pliego de cargos de obra, los contratistas de obras deben presentar el inventario de los residuos de valor comercial a la unidad administrativa del proyecto y estos residuos serán almacenados según los sitios identificados por el responsable de la Zona a que corresponda el proyecto.
- 4.11 Dado que estos residuos con valor comercial son asimilables y no peligrosos, y que en el mercado contienen un valor monetario sustancial, estos pueden ser introducidos al mercado con aplicaciones diferentes a las originales o ser re-introducidos al ciclo de vida de un producto, ya sea como materia prima o en combinación con otros elementos.

DB

DB

**4.12** El Gerente de Zona/ Jefe de Subestación del área que se generan los residuos debe velar que no se realice lo siguiente:

- Almacenar químicos, hidrocarburos, aceites, líquidos en general, tanques de gases dentro del área de almacenamiento temporal establecida para residuos no Comunes con Valor Comercial.
- Disponer los residuos en sitios no autorizados.
- Omitir el uso del formulario de Inventario de Residuos No Comunes con valor comercial, para el registro del acopio del residuo en su sitio de almacenamiento temporal.
- Introducir algún otro tipo de material, objetos, residuo y/o desecho en el área de almacenamiento temporal, ya que será única y exclusivamente para residuos de valor comercial.

**4.13** Los Contratistas deberán entregar los sobrantes de material de los proyectos a ETESA toda vez que los mismos estén en óptimas condiciones y deberán ingresar al inventario de almacén. Lo anterior deberá ser documentado y evidenciado formalmente. De no estar en óptimas condiciones el material se considera residuo o desecho y el contratista tiene la responsabilidad de realizar el tratamiento y disposición final mediante proveedor autorizado para los residuos y desechos, y mostrarle a ETESA evidencia mediante factura y certificación.

#### **Disposiciones para residuos sin valor comercial**

**4.14** Los residuos sin valor comercial son residuos no peligrosos que será clasificado mayormente como desecho, debido a que no serán reutilizado, reciclado, subastado o donado. Estos desechos incluyen: aisladores eléctricos inoperantes, secciones de equipos menores eléctricos, residuos de construcción inertes, restos/trozos de: madera, plástico roto usado en construcción, vidrios, tubos, etc. No se incluye transformadores eléctricos, tanques, u otro equipo con residuos de hidrocarburo o químico.

**4.15** Los residuos no comunes sin valor comercial como las llantas podrán ser dispuesto en vertederos/rellenos sanitarios con previa autorización del municipio correspondiente u objeto de reciclaje en el caso que ETESA cuente con proveedor autorizado para ello.

**4.16** La Gestión de Servicios Generales en coordinación con las unidades gestoras debe contar con un procedimiento y tiempos establecidos para la limpieza del área de residuos sin valor comercial y evitar que se sature el área de almacenamiento temporal.

**4.17** En caso de requerirse se acordará con el Municipio correspondiente o empresa proveedora de servicios de gestión y disposición final de desechos, el alcance a través del Contrato o Acuerdo y garantizar la disposición final de forma ambientalmente segura y racional en el vertedero municipal o relleno sanitario del país.

**4.18** El jefe de Zona / Jefe de Subestación del área que se generan los residuos debe velar que no se realice lo siguiente:

- Almacenar químicos, hidrocarburos, aceites, u otros líquidos peligrosos, o tanques de gases dentro del área de almacenamiento temporal establecida para residuos no Comunes Sin Valor Comercial.

- Disponer los residuos en sitios no autorizados.
- Omitir el uso del formulario que estará en la INTRANET de ETESA, para el registro del acopio del residuo o desecho en su sitio de almacenamiento temporal.
- Introducir otro tipo de material, objetos, residuo y/o desecho en el área de almacenamiento temporal, ya que será única y exclusivamente para la clasificación de residuos sin valor comercial.
- Introducir desechos peligrosos (tanques de gas de cualquier tipo, tanques con aceites, bombillos y luminarias, materiales/objetos contaminados con: aceite, pintura y/o hidrocarburo, entre otros) y/o residuos y desechos producto del consumo o uso personal de los trabajadores.

#### **Silica gel usada (Color Naranja)**

- 4.19** La unidad gestora que solicita la compra del gel de sílica deberá solicitar al proveedor la hoja de seguridad (MSDS) en la solicitud de compra.
- 4.20** El personal de inventario debe asegurar que al momento de la entrega del producto se reciba la hoja de seguridad y luego suministrarla a SISO y a la unidad Gestora que utiliza el producto.
- 4.21** El personal que trate con la Sílica Gel y no cuente con la hoja de seguridad (MSDS) del proveedor de la sílica a ser desechada, de no contar con el mismo, se deberá tratar el material como desecho peligroso.
- 4.22** La Sílica Gel naranja debe ser almacenada en recipientes herméticos, lugar seco, evitar exposición al calor extremo, humedad e incompatibilidad y mantener alejado de desagües, aguas superficiales y subterráneas.
- 4.23** El personal responsable de la disposición final debe disponer de equipo de protección personal:
- Gafas de protección a los costados
  - Protección respiratoria con filtro de partículas (en caso de liberación de polvos)
  - Botas de seguridad
  - Overol
- 4.24** El encargado de la zona que genere el residuo / desecho de sílica gel naranja debe custodiar que se cumplan con las siguientes condiciones:
- Evitar derrames accidentales, mantener en envases herméticos en lugar seco.
  - En caso de derrames, se debe recoger y depositar en el contenedor original u otro contenedor hermético, rotular o etiquetar indicando desecho NO peligroso.
  - Personal que atiende el derrame deberá utilizar ropa protectora adecuada y en condiciones de liberación de polvos utilizar mascarilla y evitar exceder los límites de exposición.
  - Cuidado en su manejo ya que reacciona con ácido hidrófluorídrico, hidróxido de potasio e hidróxido de sodio, ácidos fuertes, bases fuertes y oxidantes.
  - Mantener alejado de desagües, aguas superficiales y subterráneas.
- 4.25** La Unidad Gestora que genere el residuo debe mantener la hoja de seguridad y el inventario de los recipientes o tanques que almacenan gel de sílica, para que se

confirme que el desecho es NO peligroso y sea gestionado mediante proveedor externo con el apoyo de la Gestión de Servicios Generales como un Residuo No Común Sin Valor Comercial.

## 5. PROCEDIMIENTO

Paso	Descripción	Responsable
5.1.	<b>Procedimiento para el Manejo de Residuos No Comunes (Residuos con valor comercial y sin valor comercial)</b>	
5.1.1.	Identificar los residuos no comunes que genera la respectiva unidad gestora.	Unidad Gestora que genere el residuo
5.1.2.	<p>Clasificar el Residuo No Común de acuerdo con el tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Residuo con valor comercial: conductores, herrajes, piezas estructurales de acero y/o aluminio de las torres o equipos eléctricos de subestaciones, grapas, antenas, piezas V's, grilletes tipo u, amortiguadores, empalmes, pistola de remate, cables, hilo de guarda, Vigas H, tubos de acero, tanques metálicos limpios que no hayan sido utilizados para almacenamiento de hidrocarburo, etc. No se incluye equipos o elementos contaminados con aceite. (continuar 5.1.3.)</li> <li>- Residuo sin valor comercial: secciones pequeñas de aires acondicionados dañados, aisladores eléctricos inoperantes, secciones de equipos menores eléctricos, residuos de construcción inertes, restos/trozos de: madera, plástico roto usado en construcción, vidrios, llantas, tubos. (continuar 5.1.3.)</li> <li>- Entre otros: como Sílica Gel (continuar 5.1.6. A), reciclaje de Llantas (continuar con 5.1.6. B)</li> </ul>	Unidad Gestora que genere el residuo
5.1.3.	Separar y señalar por material o tipo de pieza, dentro del área de almacenamiento temporal los residuos no comunes en cajas de madera u algún otro medio de segregación efectiva considerando las condiciones señaladas en el presente manual; Lo cual es aplicable a Contratistas o Subcontratistas de proyectos desarrollados para la empresa.	Unidad Gestora que genere el residuo
5.1.4.	<p>Registrar en los siguientes formularios de acuerdo con el tipo de residuo no común generado por los proyectos o actividades :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulario de Inventario de Residuos No Comunes: Residuos Sin Valor Comercial (Rsvc). (continuar con 5.1.6)</li> <li>- Formulario de Inventario de Residuos No Comunes con Valor Comercial. (continuar 5.1.5.).</li> </ul>	Jefes de Zona/unidad gestora que genere el residuo
5.1.5.	<p><b>RESIDUOS NO COMUNES CON VALOR COMERCIAL:</b>  Asegurar de Notificar a la Gerencia de Gestión de Activo y a la Dirección de Auditoría Interna, la solicitud de descarte de los activos mediante el Formulario Descarte de bienes deteriorados o fuera de servicio. (Procedimiento de Descarte de Bienes Deteriorados o Fuera de Servicio)</p>	Jefes de Zona

5.1.5.1	Almacenar temporalmente en el lugar establecido para los Residuos No Comunes con Valor Comercial, utilizando el Formulario de Inventario de Residuos No Comunes Residuos Con Valor Comercial.	Unidad Gestora
5.1.5.2.	Gestión de Activo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir la solicitud mediante memorándum.</li> <li>• Continuar con el Procedimiento para Descarte de Bienes Deteriorados o Fuera de Servicio.</li> <li>• Culminar con el Proceso de Descarte de Bienes Deteriorados o Fuera de Servicio.</li> </ul>	Gestión de activo
5.1.5.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confeccionar el pliego de cargos para la realización de la Subasta.</li> <li>• Remitir a la Gestión de Residuos el pliego de cargos para la inclusión de especificaciones ambientales.</li> </ul>	SEG
5.1.5.4.	Remitir las especificaciones ambientales a los Términos de Referencia a la Gestión SEG.	Gestión de Residuos
5.1.5.5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar con la Gestión de Compras, el procedimiento de subasta.</li> <li>• Gestionar la logística del retiro de los residuos o desechos por la empresa compradora, finalizado el proceso de subasta.</li> <li>• Remitir al Dueño de Proceso de Gestión de Residuos las cantidades en (toneladas) subastadas.</li> </ul> <p><b>Fin del Procedimiento</b></p>	SEG
5.1.6.	<b>RESIDUOS NO COMUNES SIN VALOR COMERCIAL:</b> Enviar a Gestión de Servicios Generales la solicitud de recolección y disposición final de los Rsvc, como mínimo dos (2) meses antes de la saturación del área de almacenamiento temporal, junto con Formulario actualizado y llenado de Inventario de Residuos No Comunes: Residuos Sin Valor Comercial (Rsvc), demostrando las cantidades a recolectar.	Jefes de Zona/Unidad gestora que genere el residuo
5.1.6.1.	Recibir la solicitud y realizar los Términos de Referencia para la contratación de un proveedor externo autorizado para la recolección y disposición final de los residuos sin valor comercial.	Gestión SEG
5.1.6.2.	Notificar vía correo al Dueño del Proceso junto con el Formulario Inventario de Residuos No Comunes: Residuos Sin Valor Comercial (Rsvc), llenado por la Unidad Gestora para la inclusión de especificaciones ambientales a los términos de Referencia para la contratación en la recolección y disposición final de los Rsvc.	Gestión SEG
5.1.6.3.	Emitir las especificaciones ambientales a los Términos de Referencia a la Gestión SEG.	Responsable de la Gestión de Residuo
5.1.6.4.	Realizar la contratación del servicio de recolección, tratamiento y disposición final de los residuos sin valor comercial.	Gestión SEG
5.1.6.5.	Notificar vía correo a la Gestión de Residuos y Dirección de Auditoría Interna la fecha de recolección de los residuos	Gestión SEG
5.1.6.6	Retirar los residuos de las instalaciones de ETESA según previa autorización. Entregar comprobante de cantidad residuos recibida para su disposición final a la Gerencia de Servicios Generales.	Entidad Externa

5.1.6.7.	Realizar Informe de Acta de descarte.	Gestión de Auditoría Interna
5.1.6.8.	Enviar la documentación entregada por la entidad externa a la Gestión de Residuos.	Gestión SEG
5.1.6.9.	Registrar documentación, fecha y cantidades de Residuos no comunes sin valor comercial.  <b>Fin del procedimiento.</b>	Gestión de Residuos
5.1.6. A	<b>Tratamiento y disposición Final de Sílica Gel</b>  Asegurar contar con la hoja de seguridad (MSDS) consultando a almacén o unidad gestora quien realizó la compra inicial.	Unidad Gestora que genere el residuo
5.1.6. A -1	¿Cuenta con la MSDS de la Sílica Gel?: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Si: Enviar la hoja de seguridad (MSDS) mediante correo electrónico a la unidad gestora interesada. (continuar con 5.1.6. A-2)</li> <li>➤ No: Notificar al jefe de zona mediante correo y continuar con 5.1.6. A-3).</li> </ul>	Unidad Gestora que compro
5.1.6. A -2	Recibir la hoja de seguridad (MSDS) o notificación y asignar al encargado de la zona para su atención.	Jefe de Zona
5.1.6. A -3	Revisar lo que aplique: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La MSDS indica que es Sílica Gel naranja (sin cloruro de cobalto): Continuar con el punto 5.1.6. A-4</li> <li>2. La MSDS indica que es Sílica Gel azul (con cloruro de cobalto): Ir al Procedimiento para el Manejo de Desechos Peligrosos - Sílica Gel y fin del Procedimiento.</li> <li>3. No se cuenta con MSDS, por lo que se desconoce el tipo de sílica gel: Ir al Procedimiento para el Manejo de Desechos Peligrosos - Sílica Gel y fin del Procedimiento.</li> </ol>	Unidad Gestora que genere el residuo
5.1.6. A-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retirar de los equipos que lo contengan, utilizando EPP.</li> <li>• Almacenar en recipientes herméticos establecidos dentro de área de almacenamiento temporal que debe contar con piso seco, impermeable y estar en un área techada que cuente con ventilación. Etiquetar el tanque como Sílica Gel naranja. Residuo NO peligroso. Utilizar nomenclatura DNP-SILICA-XXX</li> </ul>	Unidad Gestora que genere el residuo
5.1.6. A-6	Evitar las exposiciones que generen riesgo, como ventilación en el recinto y control de las condiciones en el proceso de manejo.	Unidad Gestora que genere el residuo
5.1.6 A-7	Completar Formulario de Inventario de Residuos No Comunes: Residuos Sin Valor Comercial (Rsvc)	Unidad Gestora que genere el residuo
5.1.6 A-8	Como mínimo tres (3) meses antes de la saturación del área de almacenamiento temporal, realizar solicitud y entregar Formulario actualizado y llenado a la Gestión de Servicios Generales para el retiro de los residuos.	Jefe de Zona
5.1.6 A-9	Recibir la solicitud y realizar los Términos de Referencia para la contratación de un proveedor externo autorizado para la recolección y disposición final de los residuos.	Gestión SEG

5.1.6 A-10	Notificar vía correo al Responsable de la Gestión de Residuo junto con el Formulario llenado de la Unidad Gestora del Inventario de Residuos No Comunes: Residuos Sin Valor Comercial (Rsvc), para la inclusión de especificaciones ambientales a los términos de Referencia para la contratación en la recolección y disposición final de los Rsvc.	Gestión SEG
5.1.6 A-11	Emitir las especificaciones ambientales a los Términos de Referencia a la Gestión SEG.	Gestión de Residuos
5.1.6 A-12	Realizar la contratación del servicio de recolección, tratamiento y disposición final de los residuos.	Gestión SEG
5.1.6 A-13	Coordinación con la entidad externa el retiro de los residuos.	GESTIÓN SEG
5.1.6 A-14	Notificar a la Responsable de la Gestión de Residuo y Auditoría Interna.	GESTIÓN SEG
5.1.6 A-15	Retirar los residuos de las instalaciones de ETESA según previa autorización. Entrega comprobante de cantidad residuo recibida para su disposición final.	Entidad Externa
5.1.6 A-16	Realizar Acta de Descarte	Auditoría Interna
5.1.6 A-17	Enviar la documentación que indique la cantidad de residuos puestos a disposición de la entidad externa al Gestión de Servicios Generales	Entidad Externa
5.1.6 A-18	Enviar la documentación entregada de la entidad externa a la Gestión de Residuo.	Gestión SEG
5.1.6 A-19	Recibir, registrar y archivar la documentación.  Fin de Procedimiento.	Gerente de la Gestión de Residuo
<b>5.1.6. B.</b>	<b>Reciclaje de Llantas</b>	
5.1.6. B-1	Mantener actualizado el inventario de la cantidad de llantas para reciclaje, usando Formulario de Residuos No común sin valor comercial.	Unidad Gestora que genere el residuo Coordinación de Flota
5.1.6. B-2	Como mínimo un (1) mes antes de la saturación del área de almacenamiento temporal, realizar solicitud de tratamiento y disposición final y entregar Formulario actualizado y llenado a la Gestión de Servicios Generales para el retiro de los residuos.	Gestión de SEG
5.1.6. B-3	Recibir la solicitud y realizar los Términos de Referencia para la contratación de un proveedor externo autorizado para la recolección, tratamiento y disposición final de los residuos.	Gestión SEG
5.1.6. B-4	Notificar vía correo al responsable de la Gestión de Residuo junto con el Formulario Inventario de Residuos No Comunes: Residuos Sin Valor Comercial (Rsvc), llenado de la Unidad Gestora para la inclusión de especificaciones ambientales a los términos de Referencia para la contratación en la recolección, tratamiento y disposición final de los Rsvc.	Gestión SEG
5.1.6. B-5	Emitir las especificaciones ambientales a los Términos de Referencia a la Gestión SEG.	Gestión de Residuos
5.1.6. B-6	Realizar la contratación del servicio de recolección, tratamiento y disposición final de los residuos.	Gestión SEG
5.1.6. B-7	Coordinación con la entidad externa el retiro de los residuos.	GESTIÓN SEG
5.1.6. B-8	Notificar al Responsable de la Gestión de Residuo y Auditoría Interna.	GESTIÓN SEG

5.1.6. B-9	Retirar los residuos de las instalaciones de ETESA según previa autorización. Entrega comprobante de cantidad residuo recibida para su disposición final.	Entidad Externa
5.1.6. B-10	Realizar Acta de Descarte	Auditoría Interna
5.1.6. B-11	Enviar la documentación que indique la cantidad de residuos puestos a reciclaje de la entidad externa al Gestión de Servicios Generales.	Entidad Externa
5.1.6. B-12	Enviar la documentación entregada de la entidad externa a la Gestión de Residuo.	Gestión SEG
5.1.6. B-13	Recibir, registrar y archivar la documentación.  Fin de Procedimiento.	Gerente de la Gestión de Residuo

## 6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Ley 6 de 6 de febrero 2017 Que establece la gestión integrada de residuos sólidos en las instituciones públicas.
- Ley 33 de 30 de mayo 2018 que establece la Política Basura Cero y su marco de acción para la gestión integral de residuos, y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo 1445 del 13 de diciembre de 2011 que crea la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario y adopta disposiciones para la eficacia de su gestión.
- Ley 276 del 30 de diciembre 2021 que regula la gestión integral de residuos sólidos en la República de Panamá
- Procedimiento de Descarte de bienes Deteriorados o Fuera de Servicio.

## 7. HISTORIAL DE MODIFICACIONES

Revisión	Sección Modificada	Descripción del Cambio	Fecha de Modificación
01	N/A	Versión inicial	19/04/2022
02	3 y 4	Se mejora redacción incluyendo responsabilidad de contratistas.	Junio 2023
	5	Se actualiza pasos a seguir y se actualiza enumeración.	

8. ANEXOS

8.1. FORMULARIO DE INVENTARIO DE RESIDUOS NO COMUNES: RESIDUOS CON VALOR COMERCIAL

	Gestión de Residuos	Código RES-GAS-FOR-003
	Formulario de Inventario de Residuos No Comunes Residuos Con Valor Comercial	Fecha: MAYO 2023
		Revisión: Rev.02

*Nota: Utilizar este formulario para el control del Residuos con valor Comercial, y para el tratamiento y disposición final de los mismos mediante subasta u otro método aplicable por ley permitiendo reintroducir el material al mercado.*

UBICACIÓN (DIRECCIÓN) Y COORDENADAS EN UTM WGS 84 ZONA 17N, DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL:

Este: \_\_\_\_\_ Norte: \_\_\_\_\_

UNIDAD GESTORA: \_\_\_\_\_

(a) FECHA DE ALMACENAMIENTO (DD/MMA/AÑO)	(b) IDENTIFICACIÓN/NOMBRE DEL OBJETO DE RESIDUOS CON VALOR COMERCIAL	(c) CANTIDAD	(d) PESO APROXIMADO TOTAL (KG)	(e) MATERIAL PREDOMINANTE DEL RVC	(f) ENCARGADO DEL INVENTARIO QUE SE REALIZA

OBSERVACION ADICIONAL: \_\_\_\_\_

- (a) Indicar fecha en que el o los materiales fueron colocados en el área de almacenamiento temporal
- (b) Indicar la identificación/nombre del objeto. Ejemplo: Conductores, herrajes, piezas estructurales de acero y/o aluminio de las torres o equipos eléctricos de subestaciones (sin aceite u otro desecho peligroso), grapas, antenas, piezas VCA, grilletes tipo u, amortiguadores, empalmes, pistola de remate, cables, hilo de guardia, Vigas H, tubos de acero, tanques metálicos limpios que no hayan sido utilizados para almacenamiento de hidrocarburo u otro desecho peligroso.
- (c) Colocar la cantidad de residuos en número.
- (d) Colocar el peso total aproximado en kg
- (e) Indicar el material predominante en la composición del objeto: hierro, aluminio, etc.
- (f) Indicar la persona quien ha realizado el inventario (firma)

Llenar lo siguiente una vez se tenga la información:

Fecha para el tratamiento y disposición final: \_\_\_\_\_

DM



## 8.2. FORMULARIO DE INVENTARIO DE RESIDUOS NO COMUNES: RESIDUOS SIN VALOR COMERCIAL (RSVC)

	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	Código RES-GAS-POR-004
	Formulario de Inventario de Residuos No Comunes: Residuos Sin Valor Comercial (RSVC)	Fecha: MAYO 2023
		Revisión: Rev 02

*Nota. Utilizar este formulario para el control del RGRC, y para solicitar el tratamiento y disposición final de los Residuos Sin Valor Comercial (RSVC).*

UBICACIÓN (DIRECCIÓN) Y COORDENADAS EN UTM WGS 84 ZONA 17N. DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL:

Este: \_\_\_\_\_ Norte: \_\_\_\_\_

UNIDAD GESTORA: \_\_\_\_\_

(a) FECHA DE ALMACENAMIENTO (DÍA/MES/AÑO)	(b) IDENTIFICACIÓN/NOMBRE DEL OBJETO DE RSVC	(c) CANTIDAD	(d) PESO APROXIMADO TOTAL (KG)	(e) MATERIAL PREDOMINANTE DEL RSVC	(f) ENCARGADO DEL INVENTARIO QUE SE REALIZA

Observación Adicional: \_\_\_\_\_

- (a) Indicar fecha en que el o los materiales fueron colocados en el área de almacenamiento temporal
- (b) Indicar la identificación/nombre del objeto. Ejemplo: aisladores, envase plástico, maderas, restos misceláneos, cajeta con restos misceláneos no peligrosos.
- (c) Colocar la cantidad de residuos en número.
- (d) Colocar la suma del peso total aproximado
- (e) Indicar el material predominante en la composición del objeto: plástico, vidrio, concreto, madera, etc.
- (f) Indicar la persona quien ha realizado el inventario (firma)

Usar lo siguiente una vez se tenga la información:

Fecha para el tratamiento y disposición final: \_\_\_\_\_

*DM*

*[Handwritten signature]*

### 8.3. Requisitos de AAUD para Recolección Especiales de Desechos (residuos no comunes sin valor comercial de ETESA)



#### AUTORIDAD DE ASEO URBANO Y DOMICILIARIO REQUISITOS PARA RECOLECCIÓN RESIDENCIAL, COMERCIAL Y ESPECIAL

##### CIENTES RESIDENCIALES

1. La persona natural, deberá presentar su solicitud a la Agencia de Atención al Cliente, ubicadas dentro de las instalaciones del I.D.A.A.N o llamar a los teléfonos 508-1578 / 1582, al Departamento de Comercialización y Mercadeo.
2. Copia del recibo de agua que indique el número de cliente

##### CIENTES COMERCIALES

1. El cliente interesado en la recolección de desechos, podrá hacerlo, de manera formal, mediante el **formulario** que podrá encontrar en la página web o solicitándolo en nuestras oficinas ubicadas en el Calidonia, Edificio P.H. Multiplaza, Ave. Justo Arosemena y Calle 26, frente a la Escuela República de Venezuela, Distrito de Panamá.
2. Copia de recibo de agua que indique el número de cliente.
3. Croquis de la ubicación exacta del inmueble.

##### ESPECIAL

1. El cliente interesado en la recolección de desechos, podrá hacerlo, de manera formal, mediante el **formulario** que podrá encontrar en la página web o solicitándolo en nuestras oficinas ubicadas en el Calidonia, Edificio P.H. Multiplaza, Ave. Justo Arosemena y Calle 26, frente a la Escuela República de Venezuela, Distrito de Panamá.
2. Copia de cédula del interesado.
3. Croquis de la ubicación exacta del inmueble.
4. Número de teléfono donde pueda ser localizado.

## 1. PROPÓSITO

Establecer el procedimiento correspondiente para el manejo de Desechos Peligrosos de generados en la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., asegurando una adecuada disposición final de los mismos y eliminando la acumulación en los sitios de trabajo que obstaculizan la operación, amenazan la salud de los colaboradores, el medio ambiente y comunidades aledañas a las instalaciones de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.

## 2. ALCANCE

Aplica a todas las áreas de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. en donde se identifiquen material de origen peligroso.

## 3. DEFINICIONES

- 3.1 **Aceite con contenido de bifenilos policlorados (PCBs):** Se le considera al aceite dieléctrico con un contenido igual o mayor de 50 partes por millón (ppm) de bifenilos policlorados (PCBs).
- 3.2 **Aceite dieléctrico:** Es un lubricante estable a altas temperaturas que tiene propiedades aislantes eléctricas; resulta funcional para ciertos tipos de maquinaria con capacitores de alto voltaje, como son: transformadores, interruptores de alto voltaje, balastos y otros elementos eléctricos.
- 3.3 **Aceite Usado:** Cualquier aceite proveniente de la refinación de petróleo crudo o cualquier aceite sintético, que haya sido usado y como resultado está contaminado con impurezas físicas o químicas, haciéndolo inadecuado para el uso asignado inicialmente.
- 3.4 **Almacenamiento temporal:** Lugar específico para depositar los residuos o desechos de manera separada y clasificada, de modo que no se encuentren a la intemperie y no causen daño ambiental de salubridad o estética, hasta cuando los recolectores retiren el material.
- 3.5 **ASEG:** Siglas utilizadas para hacer referencia al Sistema del Asistente de Servicios Generales.
- 3.6 **Basura cero:** conjunto de medidas que tiende a la reducción progresiva de la disposición final de los residuos, con plazos y metas concretas, orientadas a la prevención y reducción de residuos no aprovechables o potencialmente contaminantes, la reutilización y la separación en la fuente y el reciclaje, así como el aprovechamiento de los residuos, incluyendo la generación de energía y abono orgánico.
- 3.7 **Basura Metálica:** Se refiere a partes de equipos menores, pedazos de metal de bajo valor de rescate.
- 3.8 **Bifenilos Policlorados (PCBs):** Se entienden compuestos aromáticos formados de tal manera que los átomos de hidrógeno en la molécula bifenilo (2 anillos bencénicos

unidos entre sí por un enlace simple carbono-carbono) pueden ser sustituidos por hasta diez átomos de cloro.

- 3.9 Chatarra:** Material ferroso proveniente del desmantelamiento o salida de operación de equipos, vehículos, etc., que puede ser reciclada.
- 3.10 Ciclo de Vida:** Etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema de producto (o servicio), desde la adquisición de materia prima o su generación a partir de recursos naturales hasta la disposición final. Las etapas del ciclo de vida incluyen la adquisición de materias primas, el diseño, la producción, el transporte/entrega, el uso, el tratamiento al finalizar la vida y la disposición final.
- 3.11 Descarte Simplificado:** Proceso realizado por cada institución, a través de la oficina de bienes patrimoniales y auditoría interna, en apego a los lineamientos de la Dirección General de Bienes Patrimoniales del Estado y el control posterior de la Contraloría General de la República.
- 3.12 Descarte:** proceso de retirar bienes de la entidad que han perdido la posibilidad de ser utilizados por acciones como obsolescencia, daño, deterioro, pérdida, destrucción, excedencia, mantenimiento y/o reparación; reembolso o reposición; u otra causa justificable.
- 3.13 Desecho:** Material generado remanente de los procesos productivos o de consumo que no es utilizable, ni reutilizable ni reciclable.
- 3.14 Desechos Peligrosos:** Desecho o residuo que afecta la salud humana, incluyendo los calificados como peligrosos en los convenios internacionales ratificados por la República de Panamá o en leyes o normas especiales. Se refiere a un residuo o desecho, considerado peligroso por tener propiedades intrínsecas que presentan riesgos en la salud y el medio ambiente. Las propiedades peligrosas son toxicidad, inflamabilidad, reactividad química, corrosividad, explosividad, radioactividad o de cualquier otra naturaleza que provoque daño a la salud humana y al medio ambiente.
- 3.15 Disposición Final:** Proceso de confinar o eliminar los residuos y desechos con carácter permanente en sitios autorizados bajo las condiciones aprobadas por las autoridades competentes, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y el ambiente.
- 3.16 Envase Usado:** Recipiente en el que se han guardado o transportado aceites, incluyendo los de todos los materiales disponibles, tales como plásticos, metálicos y de vidrio.
- 3.17 Generador de alto volumen:** Aquel generador no domiciliario que realiza una actividad en la que genera una cantidad igual o superior a diez toneladas en peso bruto total de residuos al año o 50 kilogramos por día, lo que primero ocurra.
- 3.18 Gestión Integral de residuos (GIRS):** Enfoque estratégico de la gestión sostenible de los residuos que abarca todas las fuentes y todos los aspectos, incluidos la generación, la separación, el transporte, el compostaje, el aprovechamiento, el tratamiento, la valorización y el coprocesamiento hasta la disposición final y su manejo en rellenos sanitarios o sitios autorizados.
- 3.19 GTI:** Siglas utilizadas para hacer referencia a la Gestión de Tecnología de la Información.

DM

20

- 3.20 Hexafluoruro de Azufre, (SF6):** Gas inodoro, incoloro, no inflamable y químicamente muy estable. A pesar de lo anterior, su efecto sobre el calentamiento global es 20,000 veces más que el del Dióxido de Carbono (CO2). El SF6 en su forma pura no es tóxico, sin embargo, en ambientes cerrados desplaza al oxígeno como consecuencia representa un riesgo de sofocación para las personas. El SF6 garantiza todas las funciones de corte y aislamiento eléctrico en alta tensión.
- 3.21 Hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS, Material Safety Data Sheet, por sus siglas en inglés):** Documento estandarizado que describe las características físicas y químicas de un producto, y sus procedimientos de manejo y almacenamiento.
- 3.22 Inventario:** Conteo físico y verificación de los Bienes Patrimoniales, los que comprenden aquellos bienes que califican como activos fijos los bienes no depreciables que están bajo la responsabilidad de la institución.
- 3.23 Jerarquización en la gestión de los residuos:** Es la priorización de la gestión de los residuos en el orden de prelación siguiente: prevención, minimización o reducción de su volumen inicial, reutilización o volver a emplear los productos o sus partes o restaurarlos, reciclaje, recuperación de energía mediante la utilización del residuo y disposición y gestión final utilizando el tratamiento más respetuoso con el ambiente.
- 3.24 Latas de Hojalata:** Latas compuestas de lámina delgada y lisa de hierro o acero cubierta de una capa fina de estaño por ambas caras. Se puede encontrar comúnmente para el almacenamiento y conservación de alimentos para venta y consumo.
- 3.25 Materiales contaminados:** Es todo material residual como madera, trapos, piezas metálicas, partes o similares, contaminados con aceites usado, resto de pintura, y o algún otro químico considerado peligroso, producto del contacto con los mismos, ya sea por embalaje, mantenimiento, derrame o similares.
- 3.26 Medidas de mitigación ambiental:** Diseño y ejecución de obras o actividades dirigidas a nulificar, atenuar, minimizar o compensar los impactos y efectos negativos que un proyecto, obra o actividad puedan generar sobre el entorno humano o natural.
- 3.27 Peligrosidad:** Es la capacidad de una sustancia de producir daños a la salud o al ambiente, en función de sus propiedades corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas o inflamables.
- 3.28 Reciclaje:** Someter repetidamente una materia prima a un mismo ciclo, para la generación de nuevos productos o incrementar los efectos de este.
- 3.29 Recolección diferenciada:** Aquella en la que la recolección permite transportar a los residuos hacia centros de acopio para reciclaje, plantas de tratamiento, confinamiento o para su compostaje, según corresponda.
- 3.30 Registro:** Documento oficial por el que el generador mantiene un estricto control sobre el transporte y el destino de los residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética y envases usados dentro del territorio nacional, de acuerdo con la Ley 6 del 11 de enero 2007 que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o base sintética en el territorio nacional.
- 3.31 RES:** Siglas utilizadas para hacer referencia a la Gestión de Residuos.
- 3.32 Residuo:** Es el material resultado de un proceso, el cual puede ser reciclado o reutilizado en otro proceso. Es cualquier material o elemento resultante del consumo o

uso en la operación de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., que no serán utilizados nuevamente y que pueden ser subastado, donados, cedidos para reciclaje, o para disposición final en vertederos del país.

**3.33 Riesgo:** es la probabilidad o posibilidad de que se produzca un efecto adverso sobre la salud, integridad física de la persona o el medio ambiente, como resultado de la exposición o la liberación de una sustancia química con características peligrosas.

**3.34 Segregación de residuos y desechos:** Es el proceso de separar de forma correcta y eficiente los distintos productos y materiales residuales por consumo, uso, producción o fin de vida útil, evitando contaminación, dándole continuidad dentro del ciclo de vida de un producto o adecuada disposición final.

**3.35 Sustancia Peligrosa:** Es aquella que presenta alto riesgo para la salud, por tener la características o propiedades de ser: corrosiva, irritante, toxica, radioactiva, inflamable, explosiva, peróxido orgánico, gas comprimido, oxidante, pirofórica, inestable u otra que pueda causar daño a la salud

**3.36 Tubos fluorescentes:** Fuentes de alumbramiento de mayor eficiencia en el uso de energía. Contienen una pequeña cantidad de mercurio que dirige el flujo de la corriente eléctrica dentro del tubo. Cuando los tubos se rompen, el mercurio puede ser liberado al ambiente produciendo un peligro potencial.

**3.37 Venta de Chatarra Metálica:** Considera la realización de los procesos de venta de material ferroso según las regulaciones relativas a la venta de bienes patrimoniales de las empresas del Estado y de las normas que rigen las contrataciones públicas aplicables tales como la subasta o licitaciones públicas.

#### 4. DISPOSICIONES

##### Disposiciones Generales

4.1 Es responsabilidad de la Unidad Gestora asegurar se inicie el Procedimiento de Descarte de Bienes deteriorados o Fuera de Servicio del Proceso de Gestión de Activos mediante la notificación formal y uso de formulario respectivo a la Gestión de Activos. Los procedimientos del Manual de Gestión Integrada de Residuos y Desechos se enfocan en la adecuada segregación, uso de formularios y almacenamiento de los residuos y desechos por parte de la Unidad Gestora, para su posterior tratamiento y disposición final por parte de la Gerencia de Servicios Generales, mediante notificación formal por parte de la Unidad Gestora. Dicho lo anterior, la Empresa de Transmisión Eléctrica S.A. producto de la operatividad y mantenimiento del Sistema Interconectado Nacional, puede generar distintos desechos peligrosos que se han identificado y que requieren un manejo especial debido a normas nacionales e internacionales, tales como:

- Cartuchos de tintas usadas
- Baterías usadas (plomo de UPS, vehículos, Alcalinas)
- Lámparas fluorescentes
- Tanques con restos de pintura líquida o líquidos químicos
- Trapos y materiales contaminados con aceites usados, restos de pintura o disolventes
- Equipos y tanques con contenido de policlorobifenilos (PCBS)
- Equipos y tanques con aceites dieléctrico usado sin PCBs
- Cilindros de gas comprimido usado

- Sílica gel usada azul (con cloruro de cobalto)
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

#### **Cartuchos de tintas usadas**

- 4.2 La Unidad Gestora que cuente con cartuchos de tintas usadas debe evitar exponer a temperaturas y concentraciones elevadas, puede dar lugar a trastornos gastrointestinales, leucopenia, laxitud. Además, afecta la calidad del aire agua y suelo, ya que al llegar a la atmosfera se combinan con el agua lluvia, consecuentemente, contaminando aguas superficiales y el suelo. Debido a lo anterior es necesario su adecuado manejo, tratamiento y disposición final.
- 4.3 La Gestión de Tecnología de la Información debe establecer el lugar donde los cartuchos de tintas deben ser almacenados y que este sea un lugar fresco y protegido de la luz solar.
- 4.4 La Gestión de Tecnología de la Información es responsable de velar que los cartuchos de tintas sean almacenados en el lugar establecido.
- 4.5 El tiempo de almacenamiento no debe exceder los doce (12) meses, considerando que es un acopio temporal mientras los recoge el gestor externo autorizado.
- 4.6 La Gestión de Tecnología de la Información debe establecer con un proveedor externo a través de un programa de devolución y reciclaje que permita a los clientes reciclar sus cartuchos originales de tinta y cartuchos de tóner, minimizando el impacto ambiental y asegurando que sean reciclados de manera correcta; Si los cartuchos de tintas no entran dentro de este programa de recolección, deberán ser recolectados por una empresa habilitada para el reciclaje nacional o internacional de los cartuchos de tinta.
- 4.7 La persona responsable de reciclar los cartuchos de tintas debe usar guantes como equipo de protección personal.
- 4.8 La Gestión de Tecnología de la Información debe cuidar que se cumplan con las siguientes condiciones:
- No Mezclar el desecho peligroso con otros residuos o desechos.
  - No Disponer los desechos en sitios no autorizados.
  - Realizar el debido inventario y registro de los cartuchos de tinta por reciclar.

#### **Baterías usadas**

- 4.9 El área de almacenamiento deberá estar claramente establecida y señalizada, contar con suelo liso, seco, localizado en un área techada y fresca (preferiblemente aire acondicionado).
- 4.10 La Gestión de Servicios Generales es responsable de gestionar el manejo y disposición adecuada de las pilas y baterías mediante una empresa externa autorizada o acuerdos de programas de recolección directamente con proveedores de las baterías o con empresa habilitada para la recolección y posterior reciclaje nacional o internacional de las baterías.

- 4.11 Las unidades Gestoras deben velar que el tiempo de almacenamiento no exceda los doce (12) meses, considerando que es un acopio temporal mientras los recoge el gestor externo autorizado.
- 4.12 El encargado de la zona que genere el desecho debe custodiar que se cumplan con las siguientes condiciones:
- No mezclar el desecho peligroso con otros residuos o desechos.
  - No disponer los desechos en sitios no autorizados.
  - Realizar el registro e inventario de las baterías que sean recolectadas para su posterior tratamiento y disposición final.

#### **Tubos de Lámparas Fluorescentes**

- 4.13 El tratamiento y disposición final de los tubos de lámparas Fluorescentes se podrá realizar a través de un proveedor autorizado para el servicio de recolección para el reciclaje de las lámparas fluorescentes; o, a través de la adquisición de ETESA de un procesador de Tubos de lámparas Fluorescentes.
- 4.14 El sitio en donde se procesarán los tubos fluorescentes debe ser techado; lejos de cualquier fuente de agua natural, o del sitio donde los colaboradores consumen sus alimentos, y/o de sitios de riesgo de tropiezo u golpe con el tanque, ya que podrían romperse y liberar su contenido al ambiente; adicionalmente, este sitio también deberá ser identificado y señalizado.
- 4.15 La Unidad Gestora es responsable, con apoyo de Gestión de SISO y la Gerencia de Gestión Ambiental y Social, de que los tanques para el almacenamiento temporal de los tubos de lámparas fluorescentes en el área establecida estén debidamente identificados y etiquetados. Adicional, cada sitio deberá mantener visible la Hoja de seguridad (MSDS, Material Safety Data Sheet) del Mercurio.
- 4.16 El Auxiliar de Mantenimiento de SEG debe movilizar y colocar los tubos en los tanques con delicadeza para evitar que los mismos se rompan y liberen su contenido de mercurio. Estos tanques deberán permanecer cerrados.
- 4.17 El encargado de la zona (Auxiliar de Servicios Generales) es responsable de llevar el control de los tubos de lámparas fluorescentes mediante el Formulario de Uso de Trituradora de Tubos Fluorescentes para saber el momento en cual se deberá realizar el descarte del tanque que contiene los tubos triturados. Tomar en cuenta que cada tanque almacena aproximadamente 205 kilos de desecho, un equivalente a un promedio de 1,100 tubos de 1,2 m. Rotular en orden numérico cada contenedor utilizado de forma que, se conozca la información de la cantidad de desechos que serán enviados a disposición final en un determinado periodo de tiempo.
- 4.18 El personal responsable de la Unidad Gestora que genere el desecho debe tener en cuenta que del procesamiento de los tubos fluorescentes se obtienen dos tipos de desecho:
- El desecho producto de la trituración de los tubos acumulados en el tanque de 55 gls, la cual se disponen como desechos No Peligrosos.
  - Los filtros (carbón activado y etapa múltiple) saturados, que se disponen como desechos peligrosos.
- 4.19 La Gestión de Servicios Generales es responsable de realizar la contratación de servicio Externo para manejo y disposición final de desechos no peligrosos y desechos

peligrosos, así como el tratamiento y disposición final de los tubos triturados y neutralizados contenidos en el Tanque.

**4.20** El personal responsable de la Unidad Gestora que genere el desecho deberá solicitar a la Gestión de Servicios Generales para realizar el tratamiento y Disposición Final. Lo anterior podrá realizarse de forma anual para los desechos peligrosos, lo cual debe coincidir con el momento en el cual se saturan los filtros y sea necesario reemplazarlos y en el caso de los desechos No peligrosos, corresponde al contenido triturado en el tanque, realizarlo según la frecuencia de llenado del tanque (es decir que alcance su capacidad), lo que pudiera requerirse anualmente.

**4.21** El personal que opera las máquinas de destrucción de tubos fluorescentes debe contar con los siguientes equipos de protección personal:

- Caretas protectoras de rostro
- Respirador de medio rostro con filtro P100
- Guantes de cuero
- Delantal

**4.22** El encargado de la zona que genere el desecho cumplir con los siguientes:

- No almacenar otros desechos o residuos dentro del área de almacenamiento temporal establecida para desechos de lámparas fluorescentes.
- No disponer los desechos en sitios no autorizados.
- No omitir el uso del formulario que estará en la INTRANET de ETESA, para el registro del acopio del desecho en su sitio de almacenamiento temporal.

#### **Tanques con Restos de Pintura Líquida o cualquier otro líquido químico.**

**4.23** La Gestión de Inventario se debe asegurar que el inventario de pinturas, barnices o solventes necesarias para trabajos sean en cantidades adecuadas para evitar acumular envases con restos de pintura, debido a que los desechos tendrían un manejo especial como desecho peligroso y un costo adicional para la empresa, así como de la situación de presencia de pinturas residuales de trabajos en las instalaciones de ETESA.

**4.24** La Gestión de Servicios Generales debe proporcionar el área de almacenamiento temporal de los tanques con resto de pintura sea en un área techada, ventilada, lejos de cualquier fuente de agua natural, o del sitio donde los colaboradores consumen sus alimentos, y/o de sitios de riesgo de tropiezo u golpe con los tanques, debe tener suelo impermeable y contar con noria de contención para prevenir derrames o fugas. Para este último se deberá contar con un dique de contención construido de acero, concreto o mampostería e impermeabilizados, con recubrimiento resistente al producto químico, y capaces de soportar la presión hidrostática ejercida por los líquidos que van a contener.

**4.25** El personal responsable de la Unidad Gestora que genere el desecho con apoyo de la Gerencia de Gestión Ambiental y Social, debe mantener en el área de almacenamiento temporal de los tanques con resto de pintura un kit de emergencia con absorbentes químicos para solventes.

**4.26** La Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional debe señalar en el área de almacenamiento temporal de los tanques con letrero de no fumar, peligro inflamable y advertencia de paso restringido.

*DM*

*BB*

**4.27** El personal responsable de la Unidad Gestora que genere el desecho debe mantener un inventario de los envases almacenados en cajetas, cada tanque de pintura deberá tener una identificación con cinta adhesiva o parecido empezando con DP-PINTURA-XX la cual deberá colocarse en la tapa del recipiente de la pintura. Si es algún otro líquido utilizar el Formulario de control de llenado de tanques con desechos peligrosos líquidos

**4.28** Es responsabilidad de la Gestión de Servicios Generales la contratación para la construcción y adecuación de las áreas de almacenamiento temporal la cual deberán contar con las siguientes características mínimas: ser techada, que cuente con ventilación, señalizaciones de advertencias, que el piso de planta sea impermeable y que cuente con una noria de contención.

**4.29** El personal responsable de la Unidad Gestora que genere el desecho en todo momento se debe asegurar que los envases de pintura tengan tapa y permanezcan debidamente sellado y rotulados según el tipo de desecho.

**4.30** El personal responsable de la Unidad Gestora que genere el desecho debe velar que los contratistas que estén realizando actividades de pintura, deberán retirar de las instalaciones de ETESA, todos los envases de pinturas y los utensilios empleados para tal fin (brochas, rodillos y varillas para revolver).

**4.31** La persona responsable de reciclar los cartuchos de tintas debe usar como equipo de protección personal:

- Lentes
- Respirador de medio rostro con filtro para vapores orgánicos
- Guantes para protección de golpes y salpicaduras
- Botas de seguridad
- Overol

**4.32** El encargado de la zona que genere el desecho debe cumplir con las siguientes:

- No Almacenar químicos, hidrocarburos, aceites, líquidos en general, tanques de gases dentro del área de almacenamiento temporal establecida para este desecho en específico.
- No Disponer los desechos en sitios no autorizados.
- No Omitir el uso del formulario que estará en la INTRANET de ETESA, para el registro del acopio del desecho en su sitio de almacenamiento temporal.

#### **Trapos y materiales contaminados con aceites usados, restos de pintura o disolventes**

**4.33** La Gestión de Servicios Generales junto con el personal responsable de la Unidad Gestora que genere el desecho debe velar que se con cuente un área techada, suelo impermeable y noria de contención para prevenir derrames o fugas. El sitio contará con señalización de no fumar, peligro inflamable y advertencia de paso restringido.

**4.34** El personal responsable de la Unidad Gestora que genere el desecho es responsable de mantener un inventario de uso de los envases almacenados de acuerdo con el contenido de estos: trapos y telas, y materiales mixtos impregnados con pintura, utilizando el Formulario de inventario de desecho peligroso trapos y materiales

contaminados con restos de pintura o disolventes o Formulario de inventario de desecho peligroso: trapos y materiales contaminados con restos de aceite, encontrados en el gestor documental en la Intranet y de esta manera se pueda tramitar el transporte y disposición final como desecho peligroso con un proveedor externo autorizado.

**4.35** Los tanques para el almacenamiento de trapos o materiales contaminados con aceite usado o restos pintura deben ser vaciados con una frecuencia no mayor a 90 días.

**4.36** Es responsabilidad de la Gestión de Servicios Generales la contratación para la construcción y adecuación de las áreas de almacenamiento temporal la cual deberán contar con las siguientes características mínimas: ser techada, que cuente con ventilación, señalizaciones de advertencias, que el piso de planta sea impermeable y que cuente con una noria de contención.

**4.37** La Gestión de Servicios Generales es responsable de realizar la contratación del proveedor externo autorizado para manejar desechos peligrosos.

**4.38** El recolector y transporte de este material deberá cumplir con los requisitos legales que establece la Ley 6 del 11 de enero de 2007. El proveedor de la actividad de recolección y transporte de este material deberá entregar la certificación de destrucción del material.

**4.39** Es responsabilidad de los contratistas que estén realizando actividades con pintura o aceite, deberán retirar de las instalaciones de ETESA, todos los restos impregnados y el personal responsable de la Unidad Gestora que genere el desecho debe velar que se realice.

**4.40** El personal responsable de reciclar los cartuchos de tintas debe usar como equipo de protección personal:

- Lentes
- Respirador de medio rostro con filtro para vapores orgánicos
- Guantes para protección de golpes y salpicaduras
- Botas de seguridad

**4.41** El encargado de la zona que genere el desecho debe custodiar que se cumpla con las siguientes condiciones:

- No mezclar con otros desechos o residuos en área de almacenamiento temporal establecida para este desecho en específico.
- No disponer los desechos en sitios no autorizados.
- No omitir el uso del formulario que estará en la INTRANET de ETESA, para el registro del acopio del desecho en su sitio de almacenamiento temporal.

#### **Equipos y tanques con contenido de bifenilo policlorado (PCBS)**

**4.42** Es responsabilidad de la Gestión de Residuos y de la Gestión de Servicios Generales:

- Eliminar los PCB a más tardar en 2025. Para estos efectos, se debe identificar, etiquetar y retirar de uso los equipos con más de 0,005% (50ppm) de PCB y volúmenes superiores a 0,05 litros.
- El PCB recuperado tendrá que ser tratado y eliminado en un plazo máximo que no sobrepase del año 2028.

DM

RS

- 4.43 Es responsabilidad de la Gestión de Operaciones y Mantenimiento de la Red de Transmisión asegurar el retiro de la red de transmisión de todo equipo que contenga aceite con una concentración  $\geq 50$ ppm en PCB. Lo anterior incluye el retirar de servicio todo equipo solicitado por la Gestión de Residuos que no se pueda comprobar que el aceite de los equipos tiene una concentración  $<50$  ppm de PCB. La Unidad Gestora debe asegurar se inicie el procedimiento para el Descarte de Bienes deteriorados o fuera de servicio incluyendo el dar de baja en el sistema ERP.
- 4.44 Una vez identificados los equipos y tanques con contenido de PCB se deben señalar.
- 4.45 El personal responsable de realizar las pruebas y de manejar equipo que contenga PCBs deberá contar con Protección Personal como:
- Casco
  - Botas
  - Si el equipo presenta fugas se debe utilizar guantes de neopreno, de lo contrario se puede utilizar guantes de cuero
  - Respirador descartable con dos filtros (Filtro A2P2; para vapores orgánicos y partículas)
  - Si el equipo presenta fugas se debe utilizar traje protector (Tyvek®)/Tychem en caso de riesgo de exposición directa alta se recomienda el traje Tyvek pero color amarillo.
- 4.46 El personal responsable de la Unidad Gestora que genere el desecho es responsable de completar el formulario de inventario de desecho peligroso equipos con pcb  $\geq 50$ ppm, para el inventario y trazabilidad de la procedencia del equipo eléctrico con PCB. Se considerarán sospechosos de contar con contenido PCB a aquellos equipos que: no cuenten con una fecha de fabricación posterior a 1985 y no cuente con placa que indique que están libres de PCB o que su contenido PCB  $< 50$ ppm; Por lo que deberán utilizar el Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Equipos Sospechosos con PCB  $\geq 50$ ppm, para su registro.
- 4.47 El personal responsable de la Unidad Gestora que genere el desecho es responsable que los equipos eléctricos y tanques con aceite dieléctrico con PCB sean almacenados de manera temporal en galeras u contenedores (de transporte tipo marítimo, de acero), que deberá contar con las dimensiones suficientes para almacenar hasta el equipo eléctrico de mayor tamaño.
- 4.48 Es responsabilidad de la Gestión de Servicios Generales la contratación para la construcción y adecuación de las áreas de almacenamiento temporal. En caso de los contenedores (deben tener un mecanismo para la contención de los derrames mínimo según lo siguiente: El 50% del total de volumen almacenado (ejemplo: un sitio que contenga un transformador con 400 litros de aceite y otros dos transformadores con una capacidad de 300 litros debe tener una capacidad de retención de al menos 500 litros, ya que el total almacenado es 1000 litros). En caso de que sean galeras deberán contar con las siguientes características mínimas: ser techada, que cuente con ventilación, señalizaciones de advertencias, que el piso de planta sea impermeable y que cuente con una noria de contención capaz de contener 110% del volumen total de aceite que cuenten los equipos que serían almacenados.
- 4.49 El personal responsable de la Unidad Gestora que genere el desecho debe velar que, una vez identificados los equipos y tanques con contenido de PCB, se realice el registro

y se coordine con la gestión de servicios generales para su traslado al área de almacenamiento temporal.

**4.50** Los contenedores para almacenar equipos y tanques con contenido de PCB deben brindar las siguientes medidas:

1. Contar con rejillas de ventilación a los laterales del contenedor, en todo momento deberá ser protegido del mal tiempo y de los riesgos de incendio.
2. Deberá contar con sistema de retención al fuego.
3. Se deben colocar señales de advertencia dentro y fuera del sitio con la leyenda "Peligro PCB".
4. Contar con método de contención de derrames. (mínimo 50% de volumen de aceite almacenado).

**4.51** El encargado de la zona que genere el desecho junto con la Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional deben velar que el área de almacenamiento temporal cuente con:

- Se encuentre en terrenos no inundables y estables.
- Situados por lo menos a 100 metros de: zonas densamente pobladas o de tránsito frecuente de personas, escuelas, viviendas, hospitales u otras instalaciones de salud pública.
- Contar con facilidades de acceso para el transporte y atención de situaciones de emergencia.
- Contemplar criterios para la separación efectiva de áreas, o de aislamiento de estas, cuando el almacenamiento se realice en una instalación en la cual se acopien diversos tipos de elementos, sustancias o residuos. No obstante, el área destinada para los equipos o desechos con PCB debe ser exclusiva y aislada de las demás.
- Asegurar que el área cuente con espacio suficiente, para el movimiento y manejo seguro de los elementos con PCB tanto para las operaciones asociadas al almacenamiento, eventuales emergencias y el transporte hacia el sitio de disposición final de los equipos.
- Cuente con material absorbente adecuado en el fondo de los tanques antes de colocar las muestras utilizadas.

**4.52** Los aceites con contenido de PCBs deberán ser dispuestos únicamente por empresas nacionales o internacionales autorizadas para estos fines. Por lo que la empresa contratada para el transporte (nacional) y la empresa quien realizará el tratamiento y disposición final (internacional regularmente) deberán ser avalados por el Ministerio de Salud.

Entre los requisitos necesarios, se deberá asegurar que la empresa que realice el transporte de los desechos peligrosos cuente con:

- Permiso Sanitario de Operación vigente expedido por el Ministerio de Salud, en conformidad al Decreto Ejecutivo No. 40 de 26 de enero de 2010 y su modificación, el Decreto Ejecutivo No. 856 de 4 de agosto 2015.

Adicionalmente, previo al transporte deberá contar con:

- El permiso Previo de Circulación para Transportar Desechos Peligrosos, otorgado por la Autoridad Del Tránsito Y Transporte Terrestre, de acuerdo con el Decreto Ejecutivo N° 640 del 27 de diciembre de 2006.

**4.53** El encargado de la zona que genere el desecho debe custodiar que se cumplan con las siguientes condiciones:

- No almacenar químicos, hidrocarburos, aceites distintos, líquidos en general, tanques de gases dentro del área de almacenamiento temporal establecida para este desecho en específico.
- No disponer los desechos en sitios no autorizados.
- No omitir el uso del formulario que estará en la INTRANET de ETESA, para el registro del acopio del desecho en su sitio de almacenamiento temporal.

#### **Equipos y tanques con aceites dieléctrico usado sin pcbs**

**4.54** El encargado de la zona que genere el desecho junto con la Gestión de Servicios Generales y la Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional deben planificar la provisión de todo el equipo necesario, tales como: bombas, tambores, equipo de protección personal y herramientas.

**4.55** La Unidad Gestora debe asegurar se inicie el procedimiento para el Descarte de Bienes deteriorados o fuera de servicio incluyendo el dar de baja en el sistema ERP.

La Gestión de Servicios Generales junto con el encargado de la zona que genere el desecho debe velar que se tome en cuenta lo siguiente, para los equipos en desuso que requieren drenaje de los aceites dieléctricos y sean almacenados en tanques:

- Si se realiza el drenado de los equipos, el aceite deberá ser almacenado en tanques de 55 gls debidamente identificados mediante etiquetas y cerrados con su debida tapa hermética, colocados en área con contención de derrames, techado y con ventilación.
- Utilizar la nomenclatura DP-ASINPCB-XX para su identificación.
- Tener un inventario de los tanques. Utilizar el Formulario de inventario de desecho peligroso tanques de 55gls con aceite dieléctrico sin PCB.

**4.56** La Gestión de Servicios Generales junto con la Gestión de Seguridad industrial y Salud Ocupacional, y la unidad gestora, es responsable de que el área de almacenamiento temporal esté segregada de la siguiente manera: un área para los tanques con aceite dieléctrico y otra para los equipos con aceite dieléctrico, así como debe estar techado, para evitar exposición al sol y lluvia, contar con letreros de advertencia de No FUMAR, PELIGRO, INFLAMABLE. Se deberá asegurar buena ventilación. El diseño del área de almacenamiento deberá contar con un sistema de protección de derrame, capaz de contener, el 110% de la capacidad de los equipos y tanques almacenados en el lugar.

**4.57** De acuerdo con la Ley 6 del 11 de enero de 2007, los residuos aceitosos no podrán ser almacenados por más de 90 días. Por ello, el proveedor contratado para la recolección y transporte de aceites dieléctricos usados deberá cumplir con los requisitos legales que se establecen.

**4.58** El tratamiento del desecho peligroso en todo momento debe ser realizado por un proveedor externo autorizado.

**4.59** La Gestión de Residuos y la Gestión de Servicios Generales debe cumplir con los requisitos legales que establece la Ley 6 del 11 de enero de 2007, por lo cual se deberá realizar la contratación externa de un proveedor para el servicio de recolección y tratamiento de estos tanques y equipos contaminados con aceite dieléctrico y equipos de gran magnitud contaminados con restos de aceite dieléctrico.

**4.60** La Gestión de Residuos y la Gestión de Servicios Generales tienen la responsabilidad de ver si a los tanques de 55 gls vacíos y equipos de gran magnitud se le realiza el lavado por un profesional capacitado para la limpieza de aceites derivados por hidrocarburos, se podrá tratar a los mismos sea como residuo con valor comercial o residuo sin valor comercial, dependiendo del porcentaje de material aprovechable de la cual estén compuestos los mismos. Así como contar con un proveedor externo para la limpieza y lavado de los tanques y equipos de gran magnitud para determinar su recuperación.

**4.61** El personal responsable de reciclar y disponer de los equipos y tanques con aceites dieléctrico usado sin pcbs debe usar como equipo de protección personal:

- Casco
- Botas
- Overol
- Guantes de neopreno

**4.62** El encargado de la zona que genere el desecho debe asegurar lo siguiente:

- No mezclar desechos o residuos dentro del área de almacenamiento temporal establecida para este desecho en específico.
- No disponer los desechos en sitios no autorizados.
- No omitir el uso del formulario que estará en la INTRANET de ETESA, para el registro del acopio del desecho en su sitio de almacenamiento temporal.

#### **Cilindros de gas comprimido usado**

**4.63** El encargado de la zona que genere el desecho debe velar por un adecuado almacenamiento y disposición de los tanques de gas comprimidos de Nitrógeno, Oxígeno y el Hexafluoruro de Azufre (SF<sub>6</sub>) que estén presentes en las instalaciones de ETESA.

**4.64** La Gestión de servicios Generales tiene la responsabilidad de realizar la contratación para las adecuaciones de las áreas de almacenamiento temporal.

**4.65** La Gestión de Servicios Generales junto con la Gestión de Residuos y la Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupación, debe velar que las sustancias peligrosas como gases comprimidos se gestionen de manera especial para asegurar la protección de la salud y seguridad humana, de la vida y del medio ambiente.

**4.66** El personal quien realizará la disposición de los cilindros de gas comprimido usado debe emplear el uso de equipo de protección personal:

- Lentes de seguridad
- Casco
- Botas
- guantes

**4.67** El encargado de la zona que genere el desecho debe custodiar que se cumpla con las siguientes condiciones:

- No mezclar otros desechos o residuos dentro del área de almacenamiento temporal establecida para este desecho en específico.
- No disponer los desechos en sitios no autorizados.
- No omitir el uso del formulario que estará en la INTRANET de ETESA, para el registro del acopio del desecho en su sitio de almacenamiento temporal.

#### **Silica gel usada (Color Azul)**

**4.68** Todo Silica gel con cloruro de cobalto usada (Color Azul) debe ser tratado como desecho peligroso.

**4.69** Se debe evitar almacenar en condiciones de humedad, calor extremo e incompatibles.

**4.70** La Unidad Gestora debe velar que, en caso de derrames, se sigan las instrucciones establecidas en el MSDS utilizando equipo de protección personal. Se sugiere la realización del barrido (barrer, recoger con pala o aspirar) y depositar en recipientes/tanques de desecho peligroso. Depositar en recipientes adecuados y cerrados para su posterior eliminación.

**4.71** El personal responsable de disponer la Silica gel usada (Color Azul) debe usar como equipo de protección personal:

- Lentes
- Respirador de medio rostro con filtro para vapores orgánicos
- Guantes para protección de golpes y salpicaduras
- Botas de seguridad
- Overol

**4.72** El encargado de la zona que genere el desecho debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Se debe evitar la carga de electricidad estática producida durante un proceso mecánico en atmósferas con vapores inflamables.
- Tomar en cuenta que las bolas son resbaladizas.
- Los envases de este material pueden ser peligrosos cuando están vacíos ya que pueden retener residuos del producto (polvo, sólidos); por lo tanto, es necesario observar todas las advertencias y precauciones listadas para el producto. (MSDS)
- Brindar protección adecuada contra el daño físico.
- Almacenar químicos, hidrocarburos, aceites, líquidos en general, dentro del área de almacenamiento temporal establecida para este desecho en específico.
- No Disponer los desechos en sitios no autorizados.
- No Omitir el uso del formulario que estará en la INTRANET de ETESA, para el registro del acopio del desecho en su sitio de almacenamiento temporal.

#### **Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)**

**4.73** La Gestión de Tecnología de la Información, con apoyo de la Gestión de Residuos y la Gestión de Servicios Generales, debe velar que se cuente con un área de almacenamiento temporal para albergar los residuos electrónicos. El área deberá estar claramente establecida y señalizada; y contará con suelo liso, seco, y techado para evitar la exposición a la lluvia y sol. El lugar estará controlado para evitar el acceso a personal no autorizado.

4.74 Aquellos elementos que sea posible gestionar mediante reciclaje a través de proveedor externo, se contará con el apoyo de Auditoría interna y de la Gestión de Tecnología de la Información de la cantidad de electrónicos que serán descartados.

4.75 El personal responsable de reciclar y disponer de Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) debere usar como equipo de protección personal:

- Guantes
- Casco
- Botas

4.76 El encargado de la zona que genere el residuo debe custodiar que se cumpla con las siguientes condiciones:

- No almacenar químicos, hidrocarburos, aceites, líquidos en general, dentro del área de almacenamiento temporal establecida para este desecho en específico.
- No disponer los residuos en sitios no autorizados.
- No omitir el uso del formulario que estará en la INTRANET de ETESA, para el registro del acopio del desecho en su sitio de almacenamiento temporal.

#### Desechos peligrosos Generados por actividades de Contratistas

4.77 Los Contratistas de ejecución de proyectos (PESIN y operatividad de ETESA) son responsables de realizar el tratamiento y disposición final de los desechos peligrosos que sean generados producto de sus actividades y servicios brindados. Por lo que deben cumplir con la normativa nacional en materia de manejo de sustancias químicas y desechos peligrosos, incluyendo los residuos aceitosos.

4.78 Los sobrantes de material que sean entregados por el Contratista que sean o cuenten con algún tipo de sustancia química deberán estar en óptimas condiciones y deberán ingresar al inventario de almacén de ETESA junto con su Ficha Técnica y Hoja de Seguridad. Lo anterior deberá ser documentado y evidenciado formalmente. De no estar en óptimas condiciones se considera desecho peligroso y el contratista tiene la responsabilidad de realizar el tratamiento y disposición final mediante proveedor autorizado y debe entregar evidencia mediante factura y certificación de disposición final.

### 5. PROCEDIMIENTO

Procedimiento para el Manejo de Desechos Peligrosos		
Paso	Descripción	Responsable
<b>A</b>	<b>Cartuchos de tintas usadas</b>	
5.1	Realizar la solicitud de cambio de cartuchos de tintas mediante el Remedy.	Unidad Gestora
5.2	Reemplazar el cartucho de tinta usado y colocar el nuevo.	GTI
5.3	Llevar el cartucho de tinta usado al lugar establecido para su almacenaje.	GTI
5.4	- Realizar el inventario de la cantidad de cartuchos de tintas usados.	GTI

DM

DM

	Utilizar el Formulario de Descarte de Bienes Deteriorados o Fuera de Servicio de Gestión de activos como control. Descarte de Bienes Deteriorados	
5.5	Coordinar con el proveedor el retiro de los cartuchos de tintas usados mediante correo electrónico y notificar a la Gestión de Auditoría Interna y Gestión de Residuos.	GTI
5.6	Enviar al responsable de la Gestión de Residuo mediante memorándum el formulario llenado de descarte firmado por auditoría interna.	GTI
5.7	Recibir y archivar el informe y el formulario.  Fin de Procedimiento.	Responsable de la Gestión de Residuo
<b>B</b>	<b>Baterías usadas</b>	
5.8	Identificar el tipo de batería a desechar. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Baterías de plomo de UPS: Notificar a GTI y continuar con el punto 5.9.</li> <li>➤ Baterías de carro: Solicitar a la Gestión de Flota vehicular la evaluación de la batería y continuar con el punto 5.10.</li> <li>➤ Baterías alcalinas (pilas): Recoger dentro de una botella de plástico mínimo 2 litros, continuar con el punto 5.13.</li> </ul>	Unidad Gestora que genere el desecho
5.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar la Baterías de plomo de UPS, cambiar y retirar si es necesario.</li> <li>- Almacenar en el lugar establecido, apilados sobre pallets de madera u otro que lo separe del suelo, colocando una hoja de cartón corrugado grueso en cada capa de baterías para reducir su movimiento, absorber el electrolito que pudiera verterse, y evitar que los bordes de unas baterías perforen la carcasa de las baterías apiladas encima.</li> <li>- Continuar con el punto 5.14</li> </ul>	GTI
5.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recibir la solicitud de la unidad Gestora.</li> <li>- Sacar cita para evaluación de la batería y verificar que requiera cambio: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sí lo requiere: Realizar el cambio y dejar la batería al proveedor.</li> <li>➤ No lo requiere: Dar mantenimiento; Si se realizó cambio en ETESA, continuar con el punto 5.11.</li> </ul> </li> </ul>	GFV
5.11	Entregar a Gestión de Servicios Generales para su almacenaje.	GFV
5.12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenar en el lugar establecido, apilados sobre pallets de madera u otro que lo separe del suelo, colocando una hoja de cartón corrugado grueso en cada capa de baterías para reducir su movimiento.</li> <li>• Continuar con el punto 5.14</li> </ul>	Gestión de Servicios Generales
5.13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenar las botellas de plástico dentro de una cajeta, en el centro de acopio asignado.</li> <li>• Continuar con el punto 5.14</li> </ul>	Unidad Gestora que genere el desecho
5.14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar formulario de Descarte de bienes deteriorados o fuera de servicio para el control del área de almacenamiento.</li> <li>• Notificar y coordinar el retiro de las baterías usadas de las diferentes áreas al Gerente de la SEG.</li> </ul>	Unidad Gestora responsable del desecho

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar al Gerente de la SEG antes que el lugar dispuesto para el almacenaje alcance su capacidad máxima, que se comunique con la entidad externa para el reciclaje de las baterías.</li> </ul>	
5.15	Asegurar el tratamiento y disposición final adecuada mediante su reciclaje o confinamiento seguro por proveedor autorizado.	Gestión de Servicios Generales
5.16	<p>Coordinar la disposición final de las baterías usadas con la entidad externa a través de llamada telefónica y/o correo electrónico, agendar la fecha y hora del retiro o entrega.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entregar baterías: Coordinar la entrega donde Entidad Externa.</li> <li>Retiro de baterías: Clasificar los tipos de baterías y preparar la entrega, continuar con el punto 5.17.</li> </ul>	Auxiliar de Mantenimiento de SEG
5.17	En presencia de Gestión de Auditoría Interna, Gestión de Servicios Generales y Gestión de Residuo, retirar Desechos peligrosos de las Instalaciones: La Entidad Externa procede con la remoción de los desechos peligrosos de las instalaciones de ETESA según previa autorización.	Entidad Externa
5.18	Enviar al Responsable de la Gestión de Residuo el formulario llenado firmado por Auditoría Interna e informe de disposición de las baterías usadas de la entidad externa con las cantidades entregadas.	Gestión de Servicios Generales
5.19	<p>Recibir y archivar el informe y el formulario.</p> <p>Fin de Procedimiento.</p>	Responsable de la Gestión de Residuo
<b>C</b>	<b>Tubos de Lámparas Fluorescentes</b>	
5.20	Solicitar el cambio de la lampara fluorescentes a través de ASEG.	Unidad Gestora que genere el desecho
5.21	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar el cambio de las Lámparas Fluorescentes que se requieran.</li> <li>Almacenar en el área asignada dentro del tanques de 55 gls. de forma vertical.</li> </ul>	Auxiliar de Mantenimiento de SEG
5.22	Transportar el tanque una vez esté lleno hasta el sitio donde esté ubicado el equipo triturador de lámparas fluorescentes por Zona (1, 2, y 3) y Sede Sun Tower, para su procesamiento y neutralización. La cual debe ser en un área custodiada, bajo techo, con piso liso, seco e impermeable.	Auxiliar de Mantenimiento de SEG
5.23	<ul style="list-style-type: none"> <li>Completar para el adecuado control del uso de la Trituradora de Lámparas Fluorescentes se deberá utilizar el Formulario de Uso De Trituradora de Tubos Fluorescentes.</li> <li>Sumar y completar en el formulario en la columna de suma acumulada de tubos triturados, suma el valor colocado en la columna E más lo acumulado en la fila anterior dentro de la Columna G.</li> </ul>	Auxiliar de Mantenimiento de SEG
5.24	Enviar el Formulario llenado del Uso De Trituradora de Tubos Fluorescentes a la GESTIÓN SEG y a la Gerente de la Gestión de Residuo mediante correo electrónico una vez esté lleno del tanque triturador.	Auxiliar de Mantenimiento de SEG
5.25	Solicitar a la Gestión SEG que tramite el proceso de tratamiento y disposición final del tanque del triturador de lámparas fluorescentes.	Auxiliar de Mantenimiento de SEG
5.26	Coordinar con la entidad externa el tratamiento y disposición final de los desechos del triturador de lámparas fluorescentes.	Gestión SEG

DM

REP

5.27	<p>En presencia de la Gestión de Auditoría Interna, Gestión de Servicios Generales y Gestión de Residuos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Retirar Desechos de las instalaciones de ETESA según previa autorización.</li> <li>Entrega comprobante de cantidad desecho recibida para su disposición final.</li> </ul>	Entidad Externa
5.28	Enviar la documentación que indique la cantidad de desechos puestos a disposición de la entidad externa a la Gestión de Residuos.	Gestión SEG
5.29	<p>Recibir, registrar y archivar la documentación.</p> <p>Fin de Procedimiento.</p>	Gerente de la Gestión de Residuo
<b>D</b>	<b>Tanques con Restos de Pintura Liquida o líquidos químicos</b>	
5.30	Solicitar a la Gestión de Inventario las pinturas para realizar el trabajo.	Unidad Gestora que genere el desecho
5.31	<p>Realizar el trabajo y almacenar el envase de pintura de acuerdo con el estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Envases vacíos: Se consideran los envases vacíos y limpios (no tienen residuos de pintura líquida). Almacenar en el área de desecho no peligroso, por ende, puede ser llevado al vertedero municipal. Seguir procedimiento de Residuos No comunes sin Valor comercial.</li> <li>➤ Envases con producto y semivacío: se refiere a envases con contenido de pintura en estado líquido dentro del envase. Almacenar en el área de desecho peligroso, asegurarse que estén debidamente sellados para evitar derrames y continuar con el punto 5.32.</li> </ul> <p>Si el trabajo involucra generación de algún otro líquido químico seguir con punto 5.32.</p>	Unidad Gestora que genere el desecho
5.32	<p>Completar los siguientes formularios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para el control de inventario de cajetas con pintura usada: utilizar el Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Tanques con Restos de Pintura Liquida.</li> <li>Para el control de cualquier otro líquido químico utilizado: Formulario de control de llenado de tanques con desechos peligrosos líquidos</li> </ul>	Unidad Gestora que genere el desecho
5.33	Una vez el área de almacenamiento temporal de los desechos peligrosos esté próxima a saturarse, enviar la solicitud a la Gestión de Servicios Generales junto con el Formulario llenado de Inventario de Desecho Peligroso: <i>Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Control de Envases, Tanques con materiales peligrosos, y Cajetas Llenas para tratamiento y disposición final</i> para la coordinación del retiro y disposición final con el proveedor externo de los Tanques con restos de pintura líquida. Lo anterior con un mínimo de un (1) mes antes de la saturación.	Unidad Gestora que genere el desecho
5.34	Coordinar con el Proveedor externo el retiro de los Tanques con restos de pintura líquida o líquidos químicos para su disposición final.	Gestión SEG

DM

5.35	<p>En presencia de la Gestión de Auditoría Interna, Gestión de Servicios Generales y Gestión de Residuos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Retirar los desechos, dirigirlo al lugar para su disposición final.</li> <li>Entregar reporte de cantidad de desechos recibidos.</li> </ul>	Proveedor externo
5.36	Recibir y remitir al Responsable de la Gestión de Residuo el Formulario llenado del <i>Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Control de Envases, Tanques con materiales peligrosos, y Cajetas Llenas para tratamiento y disposición final</i>	Unidad Gestora que genere el desecho
5.37	<p>Recibir registro de recolección de desechos. Registrar y archivar.</p> <p>Fin del Procedimiento.</p>	Responsable de la Gestión de Residuo
<b>E</b>	<b>Trapos y materiales contaminados con aceites usados, restos de pintura o disolventes</b>	
5.38	<p>Identificar y segregar los tipos de materiales en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trapos con aceite usado</li> <li>Madera con aceite usado</li> <li>Piezas contaminadas con aceite usado</li> <li>Trapos con restos de pintura</li> <li>Materiales impregnados de pintura o disolventes</li> </ul>	Unidad Gestora que genere el desecho
5.39	Recoger y colocar los trapos y materiales impregnados con pintura o aceite dentro de bolsas plásticas en envases/tanques limpios con tapa debidamente identificados mediante etiquetas que comiencen con DP-MATCON-XX Trapos y Materiales Contaminados con Restos de Pintura o Disolventes, y DP-CONACEITE-XX para Trapos y Materiales Contaminados con Restos de Aceite.	Unidad Gestora que genere el desecho
5.40	<p>Almacenar en el área de los tanques con restos de pintura, pero segregado en el área e identificado mediante letrero. Utilizar y llenar el siguiente formulario para el control de cada envase/tanque, según corresponda el tipo de desecho peligroso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Trapos y Materiales Contaminados con Restos de Aceite.</li> <li>Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Trapos y Materiales Contaminados con Restos de Pintura o Disolventes</li> </ul>	Unidad Gestora que genere el desecho
5.41	<p>Identificar mediante los Formularios de control del punto 5.40, cuando los envases/tanques estén llenos. Segregar dentro del área de almacenamiento temporal, los tanques/envases que se encuentren llenos, de aquellos envases que aún no estén llenos.</p> <p>Una vez se observe que el área de almacenamiento temporal de los desechos peligrosos este próximo a saturarse deberá realizar la solicitud de tratamiento y disposición final a la Gestión de Servicios Generales. Se deberá realizar la solicitud como mínimo un (1) mes antes de la saturación.</p>	Unidad Gestora que genere el desecho
5.42	Enviar el Formulario completado del <i>Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Control de Envases, Tanques con materiales peligrosos, y Cajetas Llenas para tratamiento y disposición final</i> , junto a la solicitud a la Gestión de Servicios Generales, mediante memo.	Unidad Gestora que genere el desecho
5.43	Realizado los trámites de contratación, coordinar con el Proveedor externo el retiro de los desechos peligroso trapos y materiales contaminados para su disposición final.	Gestión SEG

5.44	En presencia de la Gestión de Residuos, Gestión de Servicios Generales y Auditoría Interna: <ul style="list-style-type: none"> <li>Retirar los desechos, realizar tratamiento y disposición final.</li> </ul>	Proveedor Externo
5.45	Entregar reporte de cantidad de desechos recibidos y tratados a la Gestión de Servicios Generales.	Proveedor Externo
5.46	Junto con el Formulario completado <i>Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Control de Envases, Tanques con materiales peligrosos, y Cajetas Llenas para tratamiento y disposición final</i> de la Unidad Gestora, enviar reporte del proveedor externo a la Gestión de Residuos.	Gestión de Servicios Generales
5.47	Recibir reporte del Proveedor Externo y <i>Formulario</i> completado por la unidad gestora del <i>Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Control de Envases, Tanques con materiales peligrosos, y Cajetas Llenas para tratamiento y disposición final</i> . Colocar fecha de disposición final.	Responsable de la Gestión de Residuo
5.48	Registrar y archivar cantidades tratadas.  Fin del Procedimiento.	Responsable de la Gestión de Residuo
<b>F</b>	<b>Equipos y tanques con contenido de bifenilo policlorados (PCBS)</b>	
5.49	Realizar la prueba de PCB, a través de Kits de muestreo de PCB mediante proveedor externo que cuente con el equipo de protección personal adecuado.  De no haberse realizado aun continuar con punto 5.52 subpunto c.	Gestión SEG/Gestión de Residuos/ Gestión SISO
5.50	Verificar que el aceite tenga PCB: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Sí: Etiquetar con "cuidado contiene PCB" y continuar con el punto 5.51</li> <li>&gt; No: Reubicar y gestionar según el desecho que corresponda y fin del procedimiento.</li> </ul>	Unidad Gestora que genere el desecho
5.51	En coordinación y apoyo de la Gestión de Servicios Generales, Seguridad Industrial y Salud ocupacional, y Gestión de Residuos, gestionar el transporte y almacenamiento de los equipos y/o tanques con PCBs al sitio de almacenamiento temporal.  En caso de aceites con presencia de PCB en tanques, deberán colocar rotulados utilizando la siguiente nomenclatura DP-PCB-XXX.	Unidad Gestora que genere el desecho
5.52	En presencia de la Gestión de Residuos, Gestión de Servicios Generales y Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, trasladar desechos peligrosos al contenedor y/o galera establecida como área de almacenamiento temporal.  El área de almacenamiento temporal debe cumplir con las características descritas en el punto 4.48.	Unidad Gestora que genere el desecho//Proveedor externo
5.53	Al realizar el almacenaje temporal, registrar los datos correspondientes, de acuerdo con el tipo de desecho peligroso, utilizando los siguientes formularios: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Tanques de 55gls con Aceite Dieléctrico usado con PCB.</li> </ul>	Unidad Gestora que genere el desecho

DM

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Equipos con PCB <math>\geq</math> 50ppm</li> <li>c. Formulario de Inventario de Desecho Peligrosos Equipos Sospechosos con PCB <math>\geq</math> 50ppm</li> </ul>	
5.54	Enviar el o los Formularios completado a la Gestión SEG y al Gerente de la Gestión de Residuo mediante memorándum.	Unidad Gestora que genere el desecho
5.55	Solicitar a la Gestión SEG que tramite el proceso de tratamiento y disposición final del desecho peligroso.	Unidad Gestora que genere el desecho
5.56	Realizar la contratación y coordinar junto con la Gestión de Residuos, el tratamiento y disposición final mediante proveedor externo para los desechos peligrosos con PCB o sospechosos.	Gestión SEG
5.57	<p>En presencia de la Gestión de Residuos, Gestión de Servicios Generales, Gestión de Auditoría Interna, Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, y la Unidad Gestora que genere el desecho:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retirar los Desechos de las instalaciones de ETESA según previa autorización para tratamiento y disposición final.</li> <li>• Entrega comprobante de cantidad desecho recibida para su disposición final a la gestión de Servicios Generales.</li> </ul>	Entidad Externa
5.58	Enviar la documentación que indique la cantidad de desechos puestos a disposición de la entidad externa a la Gestión de Residuos mediante memorándum.	Gestión SEG
5.59	<p>Recibir, registrar y archivar la documentación.</p> <p>Fin de Procedimiento.</p>	Gerente de la Gestión de Residuo
<b>G</b>	<b>Equipos y tanques con aceites dieléctrico usado sin pcbs</b>	
5.60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los equipos y tanques con aceites dieléctrico usado sin pcbs.</li> <li>• Coordinar con el Gerente de la Gestión de Residuo y Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional el drenaje de los aceites de los equipos (de ser factible el drenaje).</li> <li>• De no ser factible el drenaje de los equipos continuar con el punto 5.63</li> </ul>	Unidad Gestora que genere el desecho
5.61	<p>En presencia de la Gestión de Residuos y Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar precauciones antes de drenar el aceite.</li> <li>• Cubrir el piso con una o dos capas de plástico extrafuerte y bandejas de goteo debajo del equipo</li> <li>• Drenar el aceite de los equipos, con los equipos correspondientes y equipo de protección personal.</li> </ul>	Unidad Gestora que genere el desecho
5.62	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar el aceite usado extraído en tanques de 55 gls, en buen estado, debidamente identificados mediante etiquetado con nomenclatura DP-ASINPCB-XXX</li> <li>• Inspeccionar visualmente el área después de remover el transformador u equipo del lugar donde se encuentra, para asegurar que no se haya sucedido un derrame, igual inspeccionar las paredes y cualquier cable que quede.</li> </ul>	Unidad Gestora que genere el desecho
5.63	<p>Almacenar los equipos y/o tanques con aceite dieléctrico usado en el área de almacenamiento temporal, la cual debe contar con las condiciones descritas en el punto 4.57.</p> <p>Una vez almacenado completar los Formularios correspondientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulario de Desecho Peligrosos Tanques de 55gls con Aceite Dieléctrico Usado sin PCB</li> </ul>	Unidad Gestora que genere el desecho

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Equipos Sin PCB &lt; 50ppm</li> </ul>	
5.64	Realizar la solicitud mediante memorándum junto con los formularios completados del punto 5.63 para el tratamiento y disposición final de los tanques y/o equipos con aceite dieléctrico, a la Gestión de Servicios Generales, con copia al Gerente de la Gestión de Residuo.	Unidad Gestora que genere el desecho
5.65	Coordinación con la entidad externa el retiro de los desechos.	Gestión SEG
5.66	En presencia de la Gestión de Residuos, Gestión de Auditoría Interna, Gestión de Seguridad Industrial y Salud ocupacional, y la Unidad Gestora que genere el desecho: <ul style="list-style-type: none"> <li>Retirar Desechos de las instalaciones de ETESA según previa autorización.</li> <li>Entrega comprobante de cantidad desecho recibida para su disposición final a la Gestión de Servicios Generales.</li> </ul>	Entidad Externa
5.67	Enviar la documentación que indique la cantidad de desechos puestos a disposición de la entidad externa, junto con los formularios llenados de la Unidad Gestora que generó el desecho, a la Gestión de Residuos	Gestión SEG
5.68	Recibir, registrar y archivar la documentación.  Fin de Procedimiento.	Gerente de la Gestión de Residuo
<b>H</b>	<b>Cilindros de gas comprimido usado</b>	
5.69	Identificar y separar los tanques de gas comprimidos de Nitrógeno, Oxígeno y el Hexafluoruro de Azufre (SF <sub>6</sub> ) que estén presentes en las instalaciones de ETESA.	Unidad Gestora que genere el desecho
5.70	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar los cilindros obligatoriamente en un área techada, con ventilación.</li> <li>Etiquetar los cilindros indicando su presión, peso, y/o porcentaje aproximado de volumen de gas dentro de ellos.</li> <li>Almacenar en el área temporalmente destinada para los cilindros de gas "vacíos" y otra para los cilindros con contenido, esto para cada tipo de gas comprimido.</li> <li>Colocar los cilindros en posición vertical y asegurados mediante una cadena a la pared o bien un soporte que impida su volcamiento. Adicional deberán contar con una base de soporte.</li> </ul>	Unidad Gestora que genere el desecho
5.71	Llenar el Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Descarte de Cilindro de Gas Comprimidos.	Unidad Gestora que genere el desecho
5.72	Para el tratamiento y disposición final de los cilindros de gas comprimido usados se deberá solicitar mediante memorándum a la Gestión de Servicios Generales con copia al Gerente de la Gestión de Residuo, junto con el formulario completado del punto 5.71, para su coordinación con el proveedor externo.	Unidad Gestora que genere el desecho
5.73	Coordinación con la entidad externa el retiro de los desechos.	Gestión SEG
5.74	En presencia de la Gestión de Residuos, Gestión de Auditoría Interna, Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, y la unidad Gestora que genera el desecho: <ul style="list-style-type: none"> <li>Retirar Desechos de las instalaciones de ETESA según previa autorización.</li> <li>Entrega comprobante de cantidad desecho recibida para su disposición final.</li> </ul>	Entidad Externa

5.75	Enviar la documentación que indique la cantidad de desechos puestos a disposición de la entidad externa junto con el Formulario completado de la unidad gestora que genera el desecho, a la Gestión de Residuos.	Gestión SEG
5.76	Recibir, registrar y archivar la documentación.  Fin de Procedimiento.	Gerente de la Gestión de Residuo
<b>I</b>	<b>Silica gel usada con cloruro de cobalto (Color Azul)</b>	
5.77	Identificar la Silica gel usada (Color Azul) mediante MSDS u debido a que no contiene MSDS.	Unidad gestora que genera el residuo
5.78	Almacenar en recipientes herméticos establecidos dentro de área de almacenamiento temporal que debe contar con piso seco, impermeable y estar en un área techada que cuente con ventilación. Utilizar la nomenclatura DP-SILICA-XXX, para cada tanque.	Unidad gestora que genera el residuo
5.79	Completar el siguiente formulario para el control del llenado de cada tanque: <ul style="list-style-type: none"> <li>Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Silica Gel Azul (con cloruro de cobalto)</li> </ul>	Unidad gestora que genera el residuo
5.80	Una vez se observe que se está alcanzando la saturación del área de almacenamiento temporal, se deberá solicitar a la Gestión de Servicios Generales mediante memorándum con copia al Gerente de la Gestión de Residuo, el tratamiento y disposición final del desecho peligroso. Por la que deberán adjuntar a la solicitud el Formulario completado del Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Control de Envases, Tanques con materiales peligrosos, y Cajetas Llenas para tratamiento y disposición final.	Unidad Gestora que genere el desecho
5.81	Coordinación con la entidad externa el retiro de los desechos.	Gestión SEG
5.82	En presencia de la Gestión de Residuos, Gestión de Auditoría Interna, Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, y la unidad Gestora que genera el desecho: <ul style="list-style-type: none"> <li>Retirar Desechos de las instalaciones de ETESA según previa autorización.</li> <li>Entrega comprobante de cantidad desecho recibida para su disposición final.</li> </ul>	Entidad Externa
5.83	Enviar la documentación que indique la cantidad de desechos puestos a disposición de la entidad externa junto con el Formulario completado de la unidad gestora que genera el desecho, a la Gestión de Residuos.	Gestión SEG
5.84	Recibir, registrar y archivar la documentación.  Fin de Procedimiento.	Gerente de la Gestión de Residuo
<b>J</b>	<b>Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)</b>	
5.85	Identificar los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)	GTI
5.86	Almacenar los RAEE de manera temporal en un área claramente establecida y señalizada; que cuente con suelo liso, seco, y techado para evitar la exposición a la lluvia y sol. El lugar estará controlado para evitar el acceso a personal no autorizado.  Asegurar se inicie el procedimiento de Descarte de Bienes deteriorados o fuera de servicio con el Proceso de Gestión de Activos.	GTI/Gestión de Servicios Generales

5.87	Como control de la cantidad de RAEE a descartar. Utilizar el Formulario de Descarte de bienes deteriorados o fuera de servicio para el control del área de almacenamiento.	GTI
5.88	Cuando se observe que el área de almacenamiento temporal está próxima a saturarse, solicitar mediante memorándum a la Gestión de Servicios Generales, con copia a la Gestión de Auditoría Interna y el Gerente de la Gestión de Residuo, el tratamiento y disposición final para su coordinación con el proveedor externo. Por lo que deberán adjuntar a la solicitud el inventario levantado mediante el Formulario de Descarte de bienes deteriorados o fuera de servicio para el control del área de almacenamiento.	GTI
5.89	Coordinación con la entidad externa el retiro de los desechos.	Gestión SEG
5.90	En presencia de la Gestión de Servicios Generales, Gestión de Residuos, Gestión de Auditoría Interna, y Gestión de la Tecnología de información: <ul style="list-style-type: none"> <li>Retirar Desechos de las instalaciones de ETESA según previa autorización.</li> <li>Entrega comprobante de cantidad desecho recibida para su tratamiento y disposición final.</li> </ul>	Entidad Externa
5.91	Enviar la siguiente información a la Gestión de Residuos: comprobante de cantidad de desechos recibidos por parte de la entidad externa y el <i>Formulario de Descarte de bienes deteriorados o fuera de servicio</i> firmado por auditoría interna.	Gestión SEG
5.92	Recibir, registrar y archivar la documentación.  Fin de Procedimiento.	Gerente de la Gestión de Residuo

## 6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Ley 33 de 30 de mayo 2018 Que establece la Política Basura Cero y su marco de acción para la gestión integral de residuos, y dicta otras disposiciones.
- DGNTI-COPANIT 43-2001: Higiene y seguridad Industrial para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producidas por sustancias químicas.
- Ley 21, de 6 de diciembre de 1990, "Por la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos, y su Eliminación"
- Ley N° 21 de 27 de abril de 2015, ratifica el Convenio de Minamata sobre Mercurio de 2013.
- Decreto Ejecutivo N° 34 de 26 de febrero de 2007 por el cual se aprueba La Política Nacional de Gestión Integral de Residuos No Peligrosos y Peligrosos, sus Principios, Objetivos y Líneas de Acción.
- Capítulo VI Inflamables, de la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos De Panamá.

- Ley N° 6 de 11 de enero de 2007, dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
- Ley 13, de 21 de abril de 1995 "Por la cual se aprueba el Acuerdo Regional sobre Movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos, firmado en Panamá el 11 de diciembre de 1992"
- Ley 12, de 14 de junio de 2000, "Por la cual se aprueba el Convenio de Rotterdam para la Aplicación del Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligroso Objeto de Comercio Internacional, hecho en Rotterdam, Países Bajos, el 10 de septiembre de 1998"
- Ley 3, de 20 de enero de 2003, "Por el cual se aprueba el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, adoptado en Estocolmo el 22 de mayo de 2001"
- CAPITULO IX GASES COMPRIMIDOS de la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos De Panamá
- Ley N° 88 del 30 de noviembre de 1998, por la cual se aprueba el Protocolo de Kyoto de la convención marco de las Naciones Unidad sobre el cambio climático, hecho en Kyoto, el 11 de diciembre de 1997.
- Ley N° 38 del 3 de junio de 2015, por la cual se aprueba la enmienda de Doha al Protocolo de Kyoto, adoptado en Doha, el 8 de diciembre de 2012.
- Ley N° 40 del 12 de septiembre de 2016, por la cual se aprueba el acuerdo de París, hecho en París el 12 de diciembre de 2015.
- Ley N° 7, del 3 de enero de 1989, por la cual se aprueba el Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono.
- Ley N° 87, del 19 de diciembre de 2017, por la cual se aprueba la enmienda del Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, adoptada en Kagali Rwanda el 15 de octubre de 2016
- Ley 276 del 30 de diciembre 2021 que regula la gestión integral de residuos sólidos en la República de Panamá
- Procedimiento para el Descarte de Bienes Deteriorados o Fuera de Servicio.

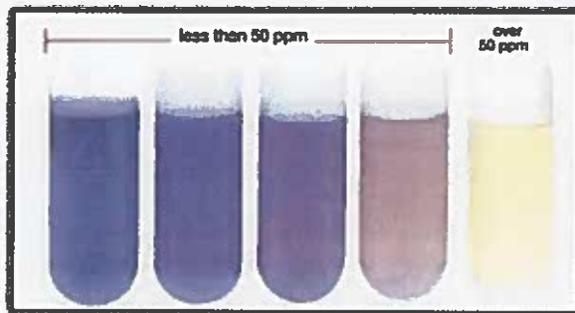
## 7. HISTORIAL DE MODIFICACIONES

Revisión	Sección Modificada	Descripción del Cambio	Fecha de Modificación
01	N/A	Versión inicial	19/04/2022
02	3 y 4	Se mejora redacción	Junio 2023
	4	Se agregan disposiciones incluyendo responsabilidades de los contratistas.	
	8	Se modifican y se agregan formularios	

## 8. ANEXOS

### 8.1. METODOLOGÍA MEDIANTE U.S. METHOD 9079: KIT DE MUESTREO CLOR-N-OIL 50 (DEXSIL)

La Metodología de detección de PCB mediante el U.S. Method 9079 consiste en una técnica que utiliza una serie de reactivos que, ante una concentración igual o mayor a 50 partes por millón (ppm) de PCBs, cambia el color de la sustancia muestreada. El Kit de muestreo CLOR-N-OIL 50 (Dexsil), el cual utiliza este método.



(ITS HOLDINGS SERVICES, S.A., 2020)

*Ilustración 1 Comparación de colores. Imagen indicadora de colores en presencia de PCB.*

Utilizando el Kit de muestreo CLOR-N-OIL 50 (Dexsil), se obtiene un resultado entre los colores morado y amarillo. Si el resultado da en color amarillo significa que existe presencia de PCB por encima de los límites permisibles de 50 ppm.

## 8.2. FORMULARIO DE USO DE TRITURADORA DE TUBOS FLUORESCENTES

	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	Código RES-GAS-FOR-005
	Formulario de Uso de Trituradora de Tubos Fluorescentes	Fecha: Diciembre 2021
		Revisión: Rev 01

*NOTA: utilizar este formulario para el control en el Uso de la trituradora de tubos Fluorescentes hasta alcanzar la capacidad máxima de tubos capaz de ser triturados por el contenedor, acorde a lo que indique el manual de uso del triturador.*

UBICACIÓN Y COORDENADAS (UTM WGS 84 ZONA 17N) DONDE SE ENCUENTRA LA TRITURADORA:

Este: \_\_\_\_\_ Norte: \_\_\_\_\_

Cantidad máxima que puede triturar el contenedor (especificación técnica del equipo):

- tamaño máximo de tubos: \_\_\_\_\_
- cantidad máxima de tubos: \_\_\_\_\_

A	B	C	D	E	F	G
FECHA DE INGRESO (DD/MM/AÑO)	UNIDAD GESTORA	FIRMA DEL PERSONAL	TAMAÑO DEL TUBO (METROS)	CANTIDAD DE TUBOS A TRITURAR	IDENTIFICACIÓN DEL CONTENEDOR DE TRITURADOR	SUMA ACUMULADA DE TUBOS TRITURADOS (Columna E Actual + Columna E Anterior)
						0

- (a) Indicar fecha en que se está utilizando el triturador de tubos
- (b) Indicar la unidad gestora quien está utilizando la trituradora
- (c) Indicar el personal quien está utilizando la trituradora de tubos (firma)
- (d) Indicar el tamaño de los tubos que están siendo triturados (en metros)
- (e) Indicar la cantidad de tubos a triturar
- (f) Colocar la identificación (etiqueta única del contenedor) del triturador
- (g) Colocar la suma total de los tubos ya triturados. (Sumar la cantidad de tubos triturados anteriormente más lo que se está triturando en el momento)

Llenar lo siguiente una vez se tenga la información:

Fecha para el tratamiento y disposición final: \_\_\_\_\_

Formulario de Uso de Trituradora de Tubos Fluorescentes

Página 1 de 1

### 8.3. FORMULARIO DE INVENTARIO DE DESECHO PELIGROSO TANQUES CON RESTOS DE PINTURA LIQUIDA

	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	Código RES-GAS-FOR-006
	Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Tanques con Restos de Pintura Líquida	
	Fecha: Mayo 2023	
		Revisión: Rev.02

*Nota: Llenar este formulario como control del desecho peligroso.*

UBICACIÓN (DIRECCIÓN) Y COORDENADAS EN UTM WGS 84 ZONA 17N, DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL:

Este: \_\_\_\_\_ Norte: \_\_\_\_\_

UNIDAD GESTORA: \_\_\_\_\_

NÚMERO DE CAJETA EN DONDE ESTARÁN LAS PINTURAS DE ESTE FORMULARIO: N° \_\_\_\_\_

(a) FECHA DE ALMACENAMIENTO (DÍA/MES/AÑO)	(b) IDENTIFICACIÓN DEL TANQUE DE PINTURA	(c) TAMAÑO DE TANQUE (CLS)	(d) TIPO DE PINTURA	(e) ¿EL TANQUE/ENVASE SE ENCUENTRA:					(f) ENCARGADO DEL INVENTARIO (CUI SE REALIZA)
				LLENO	PARCIALMENTE LLENO	MITAD DE ENVASE	PARCIALMENTE VACÍO	VACÍO	
	DP-PINTURA-_____								
	DP-PINTURA-_____								
	DP-PINTURA-_____								
	DP-PINTURA-_____								
	DP-PINTURA-_____								
	DP-PINTURA-_____								
	DP-PINTURA-_____								
	DP-PINTURA-_____								
	DP-PINTURA-_____								
	DP-PINTURA-_____								

Formulario de Inventario de Desecho Peligroso, Tanques con Restos de Pintura Líquida / Página 1 de 2

- (a) Indicar fecha en que el envase/tanque fue colocado dentro de la cajeta en el área de almacenamiento temporal
- (b) Indicar el número de la etiqueta asignada adecuadamente al envase de pintura
- (c) Indicar el tamaño del envase de pintura en galones. Ejemplo: galón, medio galón, cuarto de galón
- (d) Indicar el tipo de pintura almacenada. Ejemplo: de aceite, de agua, etc.
- (e) Indicar mediante gancho si el tanque/envase de pintura se encuentra lleno, parcialmente lleno, mitad de envase, parcialmente vacío, vacío
- (f) Indicar el nombre de la persona quien registró el dato del inventario (firma)

Formulario de Inventario de Desecho Peligroso, Tanques con Restos de Pintura Líquida / Página 2 de 2

DMB



## 8.4. FORMULARIO DE INVENTARIO DE DESECHO PELIGROSO TRAPOS Y MATERIALES CONTAMINADOS CON RESTOS DE PINTURA O DISOLVENTES.

	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	Código RES-GAS-FOR-007
	Fecha: Mayo 2023	
	Revisión: Rev 02	
<b>Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Trapos y Materiales Contaminados con Restos de Pintura o Disolventes</b>		

*Nota: Llenar este formulario como control del desecho peligroso.*

UBICACIÓN (DIRECCIÓN) Y COORDENADAS EN UTM WGS 84 ZONA 17N, DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL:

Este: \_\_\_\_\_ Norte: \_\_\_\_\_

UNIDAD GESTORA: \_\_\_\_\_

IDENTIFICACIÓN DEL TANQUE:

- DP-MATCON-\_\_\_\_\_

(a) FECHA DE ALMACENAMIENTO (DD/MM/AÑO)	(b) CONTENIDO INTRODUCIDO	(c) EL ENVASE SE ENCUENTRA:					(d) ENCARGADO DEL INVENTARIO QUE SE REALIZA
		VACÍO	PARCIALMENTE VACÍO	MITAD DE ENVASE	PARCIALMENTE LLENO	LLENO PARA DESCARTE	

Formulario de Inventario de Desecho Peligroso. Trapos y Materiales Contaminados con Restos de Pintura o Disolventes Página 1 de 2

(a) FECHA DE ALMACENAMIENTO (DD/MM/AÑO)	(b) CONTENIDO INTRODUCIDO	(c) EL ENVASE SE ENCUENTRA:					(d) ENCARGADO DEL INVENTARIO QUE SE REALIZA
		VACÍO	PARCIALMENTE VACÍO	MITAD DE ENVASE	PARCIALMENTE LLENO	LLENO PARA DESCARTE	

Observación adicional: \_\_\_\_\_

- (a) Indicar fecha en que se esté rellorando el envase dentro del área de almacenamiento temporal
- (b) Indicar el contenido que se está introduciendo dentro del tanque/envase. Ejemplos: restos de trapos con gasolina, materiales con gasolina, trapos con pintura, etc.
- (c) Indicar si el envase se encuentra parcialmente vacío, a mitad de envase, parcialmente lleno u lleno para su descarte.
- (d) Indicar el nombre de la persona quien registró el dato del inventario (firma)

*DM*

*[Handwritten signature]*

## 8.5. FORMULARIO DE INVENTARIO DE DESECHO PELIGROSO TRAPOS Y MATERIALES CONTAMINADOS CON RESTOS DE ACEITE

	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	Código RES-GAS-FOR-000
	<b>Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Trapos y Materiales Contaminados con Restos de Aceite</b>	
	Fecha: Mayo 2023  Revisión: Rev 02	

*Nota: Llenar este formulario como control del desecho peligroso.*

UBICACIÓN (DIRECCIÓN) Y COORDENADAS EN UTM WGS 84 ZONA 17N, DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL:

Este: \_\_\_\_\_ Norte: \_\_\_\_\_

UNIDAD GESTORA: \_\_\_\_\_

IDENTIFICACION DEL TANQUE:

• DP-CORACEITE-\_\_\_\_\_

(a) FECHA DE ALMACENAMIENTO (DD/MM/AÑO)	(b) CONTENIDO INTRODUCIDO	(c) EL ENVASE SE ENCUENTRA:					(d) ENCARGADO DEL INVENTARIO QUE SE REALIZA
		VACÍO	PARCIALMENTE VACÍO	MITAD DE ENVASE	PARCIALMENTE LLENO	LLENO PARA DESCARTE	

- (a) Indicar fecha en que se está relleno el envase dentro del área de almacenamiento temporal  
 (b) Indicar el contenido que se está introduciendo dentro del tanque. Ejemplo: trapos con aceite, madera con aceite, metales con aceite, etc.  
 (c) Indicar si el envase se encuentra parcialmente vacío, a mitad de envase, parcialmente lleno u lleno para su descarte.  
 (d) Indicar el nombre de la persona quien registró el dato del inventario (firma)

*DMS*

*DEP*

**8.6. Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Sílica Gel Azul (con cloruro de cobalto)**

	<b>GESTION DE RESIDUOS</b>	Código RES-GAS-POR-019
	Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Sílica Gel Azul (con cloruro de cobalto)	Fecha: Enero 2022
		Revisión: Rev 01

*Nota: Llenar este formulario como control del desecho peligroso.*

UBICACIÓN Y COORDENADAS (UTM WGS 84 ZONA 17N) DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL:

Este: \_\_\_\_\_ Norte: \_\_\_\_\_

URIDAD GESTORA: \_\_\_\_\_

IDENTIFICACION DEL TANQUE:

- DP-SILICA \_\_\_\_\_

(a) FECHA DE ALMACENAMIENTO (DD/MM/AÑO)	(b) CANTIDAD INTRODUCIDA (kg)	(c) EL ENVASE SE ENCUENTRA:				(d) ENCARGADO DEL INVENTARIO QUE SE REALIZA
		VACIO	PARCIALMENTE VACIO	MITAD DE ENVASE	PARCIALMENTE LLENO	

- (a) Indicar fecha en que se esté relleno el envase dentro del área de almacenamiento temporal
- (b) Indicar la cantidad de sílica gel que se está colocando dentro del contenedor (kg)
- (c) Indicar si el envase se encuentra parcialmente vacío, a mitad de envase, parcialmente lleno u lleno para su descarte.
- (d) Indicar el nombre de la persona quien registró el dato del inventario (firma)

DM

Handwritten signature

### 8.7. Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Control de Envases, Tanques con materiales peligrosos, y Cajetas Llenas para tratamiento y disposición final

	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	Código RES-GAS-FOR-008
	Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Control de Envases, Tanques con materiales peligrosos, y Cajetas Llenas para tratamiento y disposición final	Fecha: Septiembre 2022
		Revisión: Rev.02

*Nota: utilizar este formulario para cuando se requiera realizar el tratamiento y disposición final de: Envases llenos de trapos y materiales contaminados con restos de aceite (DP-CONACEITE-XX), envases llenos de trapos y materiales contaminados con restos de pinturas o disolventes (DP-MATCON-XX), tanques llenos con tubos fluorescentes, cajetas llenas con tanques de pintura (DP-PINTURA-XX) u cualquier otro tanque lleno con desechos sólidos peligrosos debidamente identificados.*

UBICACIÓN (descripción de la ubicación) \_\_\_\_\_ COORDENADAS (UTM WGS 84 ZONA 17N) DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL: \_\_\_\_\_

Esta \_\_\_\_\_ Norte: \_\_\_\_\_

UNIDAD GESTORA: \_\_\_\_\_

(a) FECHA DE ALMACENAMIENTO (DD/MMA/AÑO)	(b) IDENTIFICACIÓN DEL ENVASE/TANQUE/CAJETAS PARA DESCARTE	(c) CONTENIDO DEL ENVASE	(d) PESO APROXIMADO (KG)	(e) ENCARGADO DEL INVENTARIO QUE SE REALIZA

- (a) Indicar fecha en que el envase fue colocado lleno dentro del área de almacenamiento temporal
- (b) Indicar el número de la etiqueta asignada adecuadamente al envase: DP-CONACEITE-XX, DP-MATCON-XX, Cajeta XXXX, u DP-PINTURA-XX u otro que aplique.
- (c) Colocar el contenido que se está almacenando. Ejemplos: trapos y materiales contaminados con restos de aceite, trapos y materiales contaminados con restos de pinturas, disolventes, u tanques de pintura. (el que aplique)
- (d) Colocar el peso aproximado del envase lleno.
- (e) Indicar el nombre de la persona quien registró el dato del inventario (firma)

Llenar lo siguiente una vez se tenga la información:

Fecha para el tratamiento y disposición final: \_\_\_\_\_

## 8.8. FORMULARIO DE INVENTARIO DE DESECHO PELIGROSO TANQUES DE 55GLS CON ACEITE DIELECTRICO SIN PCB.

	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	Código RES-GAS-FOR-010
	Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Tanques de 55gls con Aceite Dieléctrico Usado sin PCB	Fecha: Septiembre 2022 Revisión: Rev 02

*Nota: Utilizar este formulario para el control del desecho peligroso: Tanques de 55gls con Aceite Dieléctrico usado sin PCB, y para el tratamiento y disposición final segura del mismo.*

UBICACIÓN (descripción de la ubicación) \_\_\_\_\_ COORDENADAS (UTM WGS 84 ZONA 17N) DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL: \_\_\_\_\_

Este: \_\_\_\_\_ Norte: \_\_\_\_\_

UNIDAD GESTORA: \_\_\_\_\_

(A) ID	(B) FECHA	(C) INDICAR MATERIAL	(D) AÑO DE ACERCAJADO	(E) IDENTIFICACIÓN DEL TANQUE	(F) SI TANQUE SE ENCUENTRA:					(G) ENCARGADO
					VACÍO 1	PARCIALMENTE VACÍO 2	MITAD DE TANQUE 3	PARCIALMENTE LLENO 4	LLENO 5	
				DP-ASINPCB-						
				DP-ASINPCB-						
				DP-ASINPCB-						
				DP-ASINPCB-						
				DP-ASINPCB-						
				DP-ASINPCB-						
Observaciones generales:										

- (A) ID: enumeración consecutiva del registro de información e datos
- (B) FECHA: indicar fecha en que el evento fue colocado dentro del área de almacenamiento temporal
- (C) INDICAR MATERIAL: Indique con Sí o No la existencia de evidencias del uso de producción del aceite en el tanque y adjuntar las mismas a este Formulario. (informes, ordenes de trabajo, fotografías, etc)
- (D) AÑO DE ACERCAJADO: Indicar el año aproximado de producción del aceite usado dentro del tanque
- (E) IDENTIFICACIÓN DEL TANQUE: Indicar el número de la etiqueta asignada al tanque con aceite usado como desecho peligroso SIN PCB. Colocar 1 para VACÍO, 2: PARCIALMENTE VACÍO, 3: MITAD DE TANQUE, 4: PARCIALMENTE LLENO o 5: LLENO.
- (F) SI TANQUE SE ENCUENTRA: Indicar mediante gancho si el tanque se encuentra: vacío, parcialmente vacío, mitad, parcialmente lleno o lleno.
- (G) ENCARGADO: Nombre del personal quien realizó el inventario. (firma)

Llenar lo siguiente una vez se tenga la información:

Fecha para el tratamiento y disposición final: \_\_\_\_\_



**8.10. FORMULARIO DE INVENTARIO DE DESECHO PELIGROSO TANQUES DE 55GLS CON ACEITE DIELECTRICO USADO CON PCB**

	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	Código RES-GAS-FOR-011
	<b>Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Tanques de 55gls con Aceite Dieléctrico usado con PCB</b>	Fecha: Diciembre 2021
		Revisión: Rev.01

*Nota: Utilizar este formulario para el control del desecho peligroso: Tanques de 55gls con Aceite Dieléctrico usado con PCB, y para el tratamiento y disposición final segura del mismo.*

UBICACIÓN Y COORDENADAS (UTM WGS 84 ZONA 17N) DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL:

Este: \_\_\_\_\_ Norte: \_\_\_\_\_

UNIDAD GESTORA: \_\_\_\_\_

(a) ID	(b) FECHA DE ALMACENAMIENTO (DD/MM/AÑO)	(c) EXISTE EVIDENCIA DEL AÑO DEL ACEITE USADO? (s/no)	(d) AÑO DEL ACEITE USADO EN EL TANQUE	(e) IDENTIFICACIÓN DEL TANQUE	(f) EL TANQUE SE ENCUENTRA:					(g) ENCARGADO DEL INVENTARIO QUE SE REALIZA
					VACÍO	PARCIALMENTE VACÍO	MITAD DE TANQUE	PARCIALMENTE LLENO	LLENO	
				DP-PCB-						
				DP-PCB-						
				DP-PCB-						
				DP-PCB-						
				DP-PCB-						
				DP-PCB-						
				DP-PCB-						

- (a)  enumeración consecutiva del registro de información o datos
- (b) Indicar fecha en que el envase fue colocado dentro del área de almacenamiento temporal
- (c) Indique con Sí o No la existencia de evidencias del año de producción del aceite en el tanque y adjuntar las mismas a este Formulario. (informes, ordenes de trabajo, fotografías, etc)
- (d) Indicar el año aproximado de producción del aceite usado dentro del tanque
- (e) Indicar el nombre de la etiqueta asignada al tanque con aceite usado como desecho peligroso con PCB.
- (f) Indicar si el tanque se encuentra: vacío, parcialmente vacío, mitad, parcialmente lleno o lleno.
- (g) Nombre del personal quien realizó el inventario. (firma)

Llenar lo siguiente una vez se tenga la información:

Fecha para el tratamiento y disposición final: \_\_\_\_\_

Formulario de Inventario de Desecho Peligroso: Tanques de 55gls con Aceite Dieléctrico usado con PCB

Página 1 de 1



## 8.12. FORMULARIO DE INVENTARIO DE DESECHO PELIGROSO CILINDRO DE GAS COMPRIMIDOS USADOS

	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	Código RES-GAS-PCR-012
	Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Cilindro de Gas Comprimidos usados	Fecha: MAYO 2023
		Revisión: Rev 02

*Nota: Utilizar este formulario para el control del desecho peligroso, Cilindro de Gas Comprimidos, y para solicitar el tratamiento y disposición final segura del mismo.*

UBICACIÓN Y COORDENADAS (UTM WGS 84 ZONA 17N) DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL:

Este: \_\_\_\_\_ Norte: \_\_\_\_\_

UNIDAD GESTORA: \_\_\_\_\_

(a) FECHA DEL ALMACENAMIENTO (DÍAS/MES/AÑO)	(b) TIPO DE GAS	(c) CANTIDAD DE TANQUES	(d) LOS TANQUES SE ENCUENTRAN:			(e) ENCARGADO DEL INVENTARIO QUE SE REALIZA
			VACÍO	PARCIALMENTE LLENO	LLENO COMPLETAMENTE	

- (a) Indicar fecha en que se está almacenando el o los tanques de gas comprimido dentro del área de almacenamiento temporal.
- (b) Indicar el tipo de gas de comprimido: nitrógeno, oxígeno, SF6 (hexafluoruro de Azufre), etc.
- (c) Indicar la cantidad de tanques siendo almacenados
- (d) Indicar si el o los tanques se encuentran vacíos, parcialmente llenos u llenos contaminados (por humedad u alguna otra condición que alteró el gas).
- (e) Indicar el nombre de la persona quien registró el dato del inventario (firma)

Usar lo siguiente una vez se tenga la información:

Fecha para el tratamiento y disposición final: \_\_\_\_\_

DM

Handwritten signature



## 8.14. Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Equipos Sospechosos con PCB $\geq$ 50ppm

	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	Código RES-GAS-FOR-017
	Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Equipos Sospechosos con PCB $\geq$ 50ppm	Fecha: Septiembre 2022
		Revisión: Rev 01

*Nota: Utilizar este formulario para el control del área de almacenamiento temporal de los equipos que sean considerados sospechosos en PCB (posible concentración  $\geq$  50ppm). Un equipo no se considerará sospechoso si mediante su ficha o placa original, se indique uno de los siguientes: que la fabricación del equipo es posterior al año 1985, Que el equipo indique contar con una concentración menor a 50 ppm de PCB, o que el equipo indique No contar con PCB. De no ser sospechoso utilizar el formulario RES-GAS-FOR-014*

UBICACIÓN (descripción de la ubicación)

COORDENADAS (UTM WGS 84 ZONA 17N) DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL:

Este: \_\_\_\_\_ Norte: \_\_\_\_\_

ENCARGADO DEL INVENTARIO Y UNIDAD GESTORA: \_\_\_\_\_

01 NÚM.	02 FECHA DE REGISTRO	03 TIPO DE EQUIPO ELÉCTRICO	05 SERIE DE IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO U OTRA	04 MARCA	06 AÑO DE FABRICACIÓN	07 AÑOS DE SERVICIO	08 AÑO EN LA QUE FUE DESMONTADO	09 PESO APROXIMADO DEL EQUIPO (Kg)	10 VOLUMEN DE ACEITE DIELECTRICO SOSPECHOSO PCB EN EQUIPO (Litros)	04 REGISTRO REALIZADO POR:

Formulario de Inventario de Desecho Peligroso Equipos Sospechosos con PCB  $\geq$  50ppm      Página 1 de 2

### Instrucciones de Llenado del Formulario:

- (a) NÚM.: enumeración consecutiva del registro de información o datos
- (b) Indicar fecha de ingreso de datos o información
- (c) Tipo de equipo eléctrico: CT, PT, E, etc.
- (d) Serie: Número de serie que identifica el equipo eléctrico
- (e) Marca: Marca de fábrica del equipo eléctrico
- (f) Año de Fabricación del equipo
- (g) Años de servicio: Años de vida útil (en operación)
- (h) Año de desinstalación del equipo
- (i) Peso aproximado del equipo completo
- (j) Capacidad total de almacenamiento de aceite en el equipo (volumen de aceite en el equipo)
- (k) Nombre del personal quien realizó el inventario (firma) y Unidad gestora.



## 6. HISTORIAL DE MODIFICACIONES

Revisión	Sección Modificada	Descripción del Cambio	Fecha de Modificación
01	N/A	Versión inicial	Enero 2022
02	3	Se mejora redacción y se agrega las responsabilidades de Gestión de Activos	Mayo 2023
	4	Se mejora redacción de procedimientos y disposiciones de estos.	
	5	Se modificó el documento de referencia.	
	7	Se agregan anexos de sanciones	

## 7. ANEXOS

### 7.1 Marco Legal. Convenios Internacionales Ratificados Por Panamá

Nombre del Convenio	Ley y fecha de ratificación	Ámbito de aplicación	Contaminante
Protocolo de Montreal	Ley N° 7 de 1989 Decreto Ejecutivo N° 225.	Diseñado para proteger la capa de ozono reduciendo la producción de una serie de sustancias que se consideran responsables del agotamiento del ozono.	Hexafluoruro de azufre ( SF <sub>6</sub> ).
Convenio de Basilea de las Naciones	Ley N° 21 de 1990	Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación.	Desechos peligrosos
Convenio de Estocolmo de las Naciones Unidas sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (POC)	Ley N° 3 de 2003	Garantizar que las existencias y desechos que contengan o estén contaminados con COP se manejen de manera ambientalmente adecuada. Promueve el uso de las mejores técnicas disponibles y mejores prácticas ambientales para prevenir la liberación de COP en el medio ambiente.	Bifenilos policlorados (PCB), Plaguicidas, otros.
Convenio Regional sobre Cambio Climático	Ley No. 11 de 12 de abril de 1995	Establece protocolos y metas de emisión de gases de efecto invernadero para Centroamérica.	Gases efecto Invernadero (GEI)
Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	Ley N° 88 de 30 de noviembre de 1998	Establece metas de emisión de gases de efecto invernadero.	Gases efecto Invernadero (GEI)

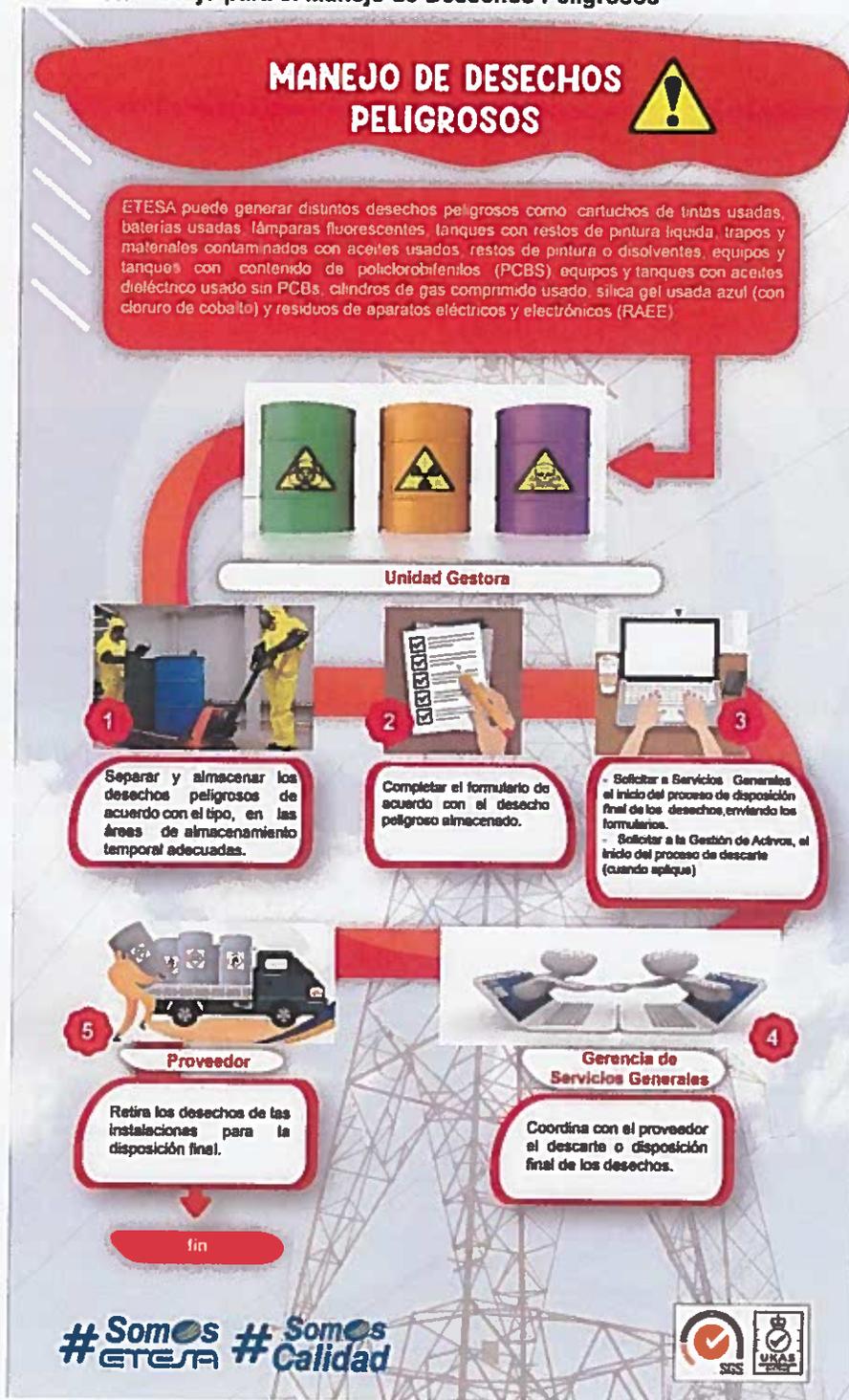
DM

253

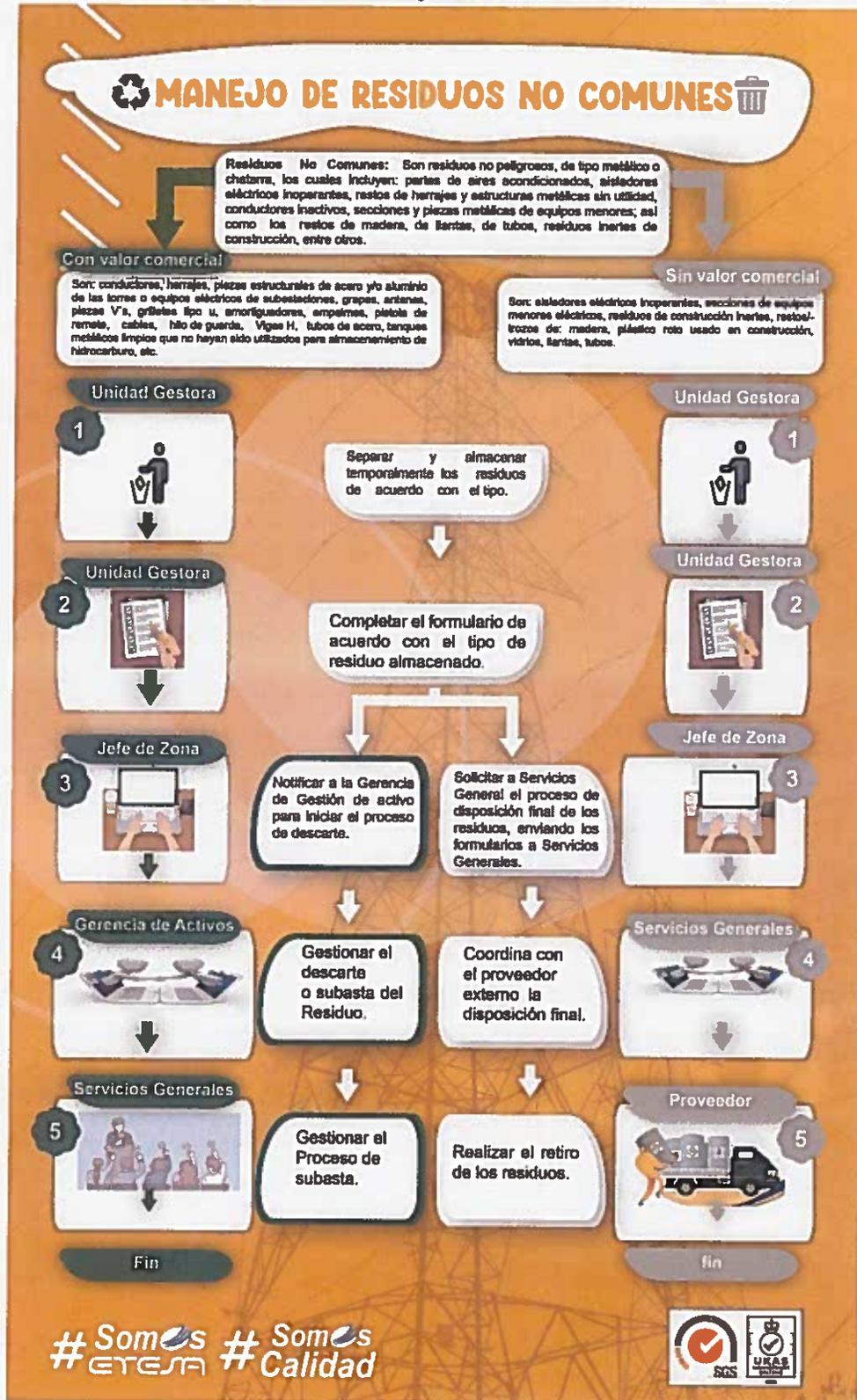
## 7.2 Flujo General de la Gestión de Un Residuo o Desecho



## 7.2.1. Flujo para el Manejo de Desechos Peligrosos



## 7.2.2. Flujo para el Manejo de Residuos no comunes



### 7.2.3. Flujo de Manejo de Residuos Comunes



D.M.

257  
D.M.

### 7.3 PROHIBICIONES Y SANCIONES

#### 7.3.1. Extracto de artículos 22-26 de la ley 51 del 29 de septiembre de 2010: Que crea la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario y adopta disposiciones para la eficacia de su gestión.

##### Capítulo VII Prohibiciones y Sanciones

**Artículo 22.** Se establecen las siguientes prohibiciones relacionadas con la disposición de los residuos sólidos:

- 1 Tirar, arrojar, verter o depositar desperdicios, materiales o residuos sólidos en las vías públicas, servidumbres, cursos de agua naturales o artificiales, quebradas, parques, jardines o en cualquier sitio prohibido.
- 2 Depositar, arrojar o acumular escombros, materiales de construcción u otros residuos de la construcción o reparación de inmuebles en alcantarillas, canales de desagüe, vías públicas o servidumbres.
- 3 Colocar los residuos domiciliarios o comerciales en bolsas o recipientes inapropiados o tirarlos en recipientes o receptáculos recolectores sin bolsas correspondientes.
- 4 Depositar en los recipientes o receptáculos destinados al almacenamiento de los residuos domiciliarios o comerciales, materiales peligrosos, inflamables, tóxicos o corrosivos que expongan la integridad del personal de la Autoridad.

**Artículo 23.** Se establecen las siguientes prohibiciones relacionadas con la prestación del servicio de recolección de los residuos sólidos:

- 1 Fijar o establecer rutas de recolección o incumplir las rutas, horarios y frecuencias de recolección, en contravención a lo establecido en el reglamento correspondiente o lo pactado en el contrato.
- 2 Operar o instalar rellenos sanitarios no autorizados por la Autoridad.
- 3 Exigir dinero, donación o cualquier forma de pago al momento de la prestación del servicio de recolección de los residuos realizado por la Autoridad o las personas autorizadas por esta.
- 4 Utilizar el equipo rodante de la Autoridad para el aprovechamiento de los residuos con fines particulares no autorizados por aquella.
- 5 Impedir, obstaculizar o dificultar la prestación del servicio de recolección de los residuos sólidos.
- 6 Incumplir, sin causa justificada, con la recolección de los residuos en una comunidad o áreas de la concesión, pese a haber percibido el pago por el servicio.

**Artículo 24.** Las infracciones a las prohibiciones previstas en el artículo 22 serán sancionadas con multa de veinticinco balboas (B/ 25 00) a quinientos balboas (B/ 500 00). En caso de reincidencia se sancionará con el doble de la multa anteriormente impuesta.

D.M.

D.M.

Artículo 25. Las infracciones a las prohibiciones previstas en el artículo 23 serán sancionadas con multa de mil balboas (B/ 1,000.00) a diez mil balboas (B/10,000.00). En caso de reincidencia se sancionará con el doble de la multa anteriormente impuesta.

Artículo 26. Compete a la Autoridad la aplicación de las sanciones previstas en este Capítulo, así como de las faltas y sanciones que se establezcan en el reglamento.

Para la aplicación de las sanciones se seguirá el procedimiento administrativo general establecido en la Ley 38 de 2000.

7.3.2. Extracto de artículo 48 del Decreto Ejecutivo nº 1445 (de martes 13 de diciembre de 2011) por el cual se reglamenta la Ley 51 de 29 de septiembre de 2010, que crea la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario y adopta disposiciones para la eficacia de su gestión.

**CAPITULO VIII**  
**Prohibiciones del Usuario**



Artículo 48. Además de las prohibiciones establecidas en el artículo 22 de la Ley 51 de 2010, relacionadas con la disposición de los residuos sólidos, se contemplan las siguientes:

PROHIBICIONES	SANCIONES				
	PERSONA NATURAL		PERSONA JURÍDICA		
	POR PRIMERA VEZ	POR SEGUNDA VEZ	POR PRIMERA VEZ	POR SEGUNDA VEZ	
A	Tirar, arrojar, vender o depositar desperdicios, materiales o residuos sólidos en las vías y áreas públicas o en cualquier sitio prohibido.	De B/25.00 a B/300.00	De B/300.00 a B/600.00	De B/ 100.00 a B/500.00	De B/500.00 a B/5,000.00
B	Depositar, arrojar o acumular materiales de construcción o residuos de la construcción en alcantarillas, vías públicas o servidumbres.	De B/50.00 a B/500.00	De B/500.00 a B/1,000.00	De B/500.00 a B/5,000.00	De B/5,000.00 a B/10,000.00
C	Colocar los residuos sólidos en bolsas o recipientes inapropiados o depositarlos en recipientes o receptáculos recolectores sin bolsas.	De B/25.00 a B/500.00	De B/500.00 a B/1,000.00	De B/ 100.00 a B/1,000.00	De B/1,000.00 a B/5,000.00
D	Depositar en los recipientes o receptáculos destinados al almacenamiento de residuos sólidos, materiales peligrosos, inflamables, tóxicos o corrosivos.	De B/50.00 a B/500.00	De B/500.00 a B/1,000.00	De B/ 100.00 a B/1,000.00	De B/1,000.00 a B/5,000.00
E	Operar o instalar rellenos sanitarios no autorizados por la Autoridad.	De B/100.00 a B/1,000.00	De B/1,000.00 a B/5,000.00	De B/1,000.00 a B/5,000.00	De B/5,000.00 a B/10,000.00
F	Impedir, obstaculizar o dificultar la prestación del servicio de recolección de los residuos sólidos.	De B/50.00 a B/300.00	De B/300.00 a B/1,000.00	De B/100.00 a B/1,000.00	De B/1,000.00 a B/5,000.00
G	Establecer vertederos a cielo abierto o fomentar su existencia en áreas no autorizadas, ya sean rurales o urbanas.	De B/100.00 a B/1,000.00	De B/1,000.00 a B/5,000.00	De B/1,000.00 a B/5,000.00	De B/5,000.00 a B/10,000.00
H	Arrojar sustancias líquidas,	De B/50.00 a	De B/500.00 a	De B/100.00 a	De B/500.00 a

DM

Handwritten signature or initials.

	animales muertos, excretas humanas y animales en recipientes retornables y contenedores dispuestos para la recolección.	B/500.00	B/1,000.00	B/500.00	B/5,000.00
I	La quema de desechos sólidos a cielo abierto, salvo en áreas rurales y áreas apartadas, no cubiertas por el servicio de recolección.	De B/100.00 a B/1,000.00	De B/1,000.00 a B/5,000.00	De B/200.00 a B/5,000.00	De B/5,000.00 a B/10,000.00
J	Retovar o extraer el contenido total o parcial de los recipientes retornables y de los contenedores, una vez colocados en el sitio de recolección.	De B/25.00 a B/500.00	De B/500.00 a B/1,000.00	De B/100.00 a B/1,000.00	De B/1,000.00 a B/5,000.00
K	Lavar y/o limpiar vehículos, maebles, utensilios, herramientas, animales y objetos de uso doméstico en vías y áreas públicas.	De B/50.00 a B/500.00	De B/500.00 a B/1,000.00	De B/100.00 a B/2,000.00	De B/2,000.00 a B/5,000.00
L	Almacenar desechos en un recipiente, cuando puedan interactuar ocasionando situaciones peligrosas, si se posee pleno conocimiento.	De B/50.00 a B/1,000.00	De B/1,000.00 a B/5,000.00	De B/100.00 a B/1,000.00	De B/1,000.00 a B/10,000.00

M	Depositar la basura fuera de los días y horarios de recolección fijados por la Autoridad, o después de que haya pasado el camión.	De B/25.00 a B/300.00	De B/300.00 a B/600.00	De B/50.00 a B/500.00	De B/500.00 a B/5,000.00
N	Arrojar a la vía pública desde cualquier medio de transporte terrestre, residuos sólidos de cualquier naturaleza.	De B/75.00 a B/1,000.00	De B/1,000.00 a B/5,000.00	De B/100.00 a B/1,000.00	De B/1,000.00 a B/5,000.00
O	Hacer mal uso de los contenedores, así como destruirlos parcial o totalmente.	De B/150.00 a B/500.00	De B/500.00 a B/5,000.00	De B/200.00 a B/2,000.00	De B/2,000.00 a B/5,000.00
P	Ensuciar la vía con lodo.	De B/100.00 a B/300.00	De B/300.00 a B/1,000.00	De B/100.00 a B/2,500.00	De B/2,500.00 a B/5,000.00
Q	Depositar los desechos hospitalarios en recipientes no adecuados, ni debidamente identificados (conforme a las normas legales vigentes)	De B/500.00 a B/5,000.00	De B/5,000.00 a B/10,000.00	De B/500.00 a B/5,000.00	De B/5,000.00 a B/10,000.00
R	No tener el debido cuidado de uso (dinaguera) para depositar los desechos	De B/25.00 a B/100.00	De B/100.00 a B/500.00	De B/75.00 a B/150.00	De B/150.00 a B/1,000.00
S	Se prohíbe mantener chatarras de vehículos en casas y/o terrenos	B/75.00 a B/500.00	B/500.00 a B/2,000.00	B/150.00 a B/1,000.00	B/1,000.00 a B/5,000.00

JM

**Anexo 14.** Nota de solicitud dirigida al director de Evaluación de Impacto Ambiental.

**ETE-DI-GGAS-322-2023**

13 de noviembre de 2023

Su Excelencia  
**Milciades Concepción**  
Ministro  
**Ministerio de Ambiente**  
República de Panamá  
**Ciudad**

**Asunto:** Solicitud de Evaluación de Modificación de Estudio de Impacto Ambiental Categoría III  
"Línea de Transmisión 230 kV Guasquitas – Panamá II"

Respetado Señor Ministro:

Sirva la presente para solicitar se evalúe la Modificación de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría III, del proyecto "**Línea de Transmisión 230 kV Guasquitas – Panamá 2**", aprobado mediante la Resolución N° IA-041-98 de 15 de mayo de 1998, promovido por la **Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA)**, dicha línea transcurre en las provincias de Chiriquí, Veraguas, Coclé, Panamá Oeste y Panamá.

La Modificación del Estudio de Impacto Ambiental consiste en el aumento de potencia de la línea existente de 230 kV, actualmente, la línea Guaquita – Panamá II, tiene una capacidad de transmisión de 221 MVA (megavoltioamperios) y se proyecta aumentar su capacidad a 500 MVA, específicamente en el Tramo 2 Veladero- Llano Sánchez y Tramo 3 Llano Sánchez- Panamá II.

La Modificación del Estudio de Impacto Ambiental se presenta según lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 01 de marzo de 2023, de acuerdo al Código CINU 3510 (Generación, transmisión, y distribución de energía eléctrica).

**Tipo de Proyecto:** Línea de Transmisión 230 kV Guasquitas – Panamá 2  
**Número de partes:** 14 más anexos  
**Número de fojas:** 262  
**Personas de contacto para efectos del trámite del EsIA:** Vidamides Morales  
**Teléfono de contacto:** 501-3991  
**Fax:** N/A  
**e-mail:** vmorales@etesa.com.pa  
**Dirección donde se desea obtener notificación:** Plaza Sun Tower, Ave Ricardo J. Alfaro, El Dorado, Tercer Piso, distrito y provincia de Panamá  
**Consultor 1:** Luis Escalante  
**N° Idoneidad:** DEIA-ARC No.005-2021  
**Consultor 2:** Ailyn Cheng  
**N° Idoneidad:** DEIA-ARC IRC-032-2019/Act 2022  
**Página web:** [www.etesa.com.pa](http://www.etesa.com.pa)  
**Apoderado General y Gerente General:** Carlos Mosquera Castillo  
**Teléfono de contacto:** 501-3800  
**Fax:** 501-3506  
**Dirección:** Plaza Sun Tower, Ave Ricardo J. Alfaro, El Dorado, Tercer Piso, distrito y provincia de Panamá

De antemano agradecemos al Señor Ministro la atención brindada y aprovechamos la ocasión para hacerle llegar nuestras muestras de consideración y respeto.

Para cualquier consulta, agradecemos contactar al Ing. Vidamides Morales, al teléfono 501-3991, o al correo vmorales@etesa.com.pa. en horario de 7:00 a.m. a 3:30 p.m. de lunes a viernes.

El Suscrito, **Licdo. Fabián E. Ruiz S.**, Notario Público Segundo, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593.

Atentamente,

**Ing. Carlos Mosquera Castillo, Mgr.**

Gerente General

OR/LH/VM/EC/MR

Adjunto: Lo indicado



Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica(s).

**CERTIFICO:**

**13 NOV 2023**

Panamá, \_\_\_\_\_

Ave. Ricardo J. Alfaro, Edificio Sun Tower Mall, Piso 3. Testigo  
Teléfonos: 501-3800, 501-3990 - CND: 230-8100 - Tumba Muerto: 501-8900  
Apartado Postal 08052 - Panamá

**Licdo. Fabián E. Ruiz S.**  
Notario Público Segundo

DEPARTAMENTO DE CONTROL Y VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)  
Albrook, Edificio 804  
Apartado C-0843 - Balboa, Ancón - Rep. de Panamá.

Teléfono: 500-0837

Panamá, 19 de junio de 2023  
**DIVEDA-355-2023**

Ingeniero  
**CARLOS MOSQUERA CASTILLO**  
Gerente General  
Empresa de Trasmisión Eléctrica, S.A.  
En su despacho

No. Control: c-1083-23

Ingeniero Mosquera:

En atención a la Nota ETE-DI-GGAS-167-2023, recibida en nuestro despacho el 6 de junio de 2023, donde solicita la vigencia del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado "Línea de Trasmisión 230 kv-Guasquitas-Panamá 2", aprobado mediante Resolución IA-041-98, del 15 de mayo del 1998, promovido por la empresa que usted representa, y ubicado entre las provincias de Chiriquí y Panamá, le informamos que:

- Dado que el proyecto denominado "Línea de Trasmisión 230 kv-Guasquitas-Panamá 2", fue ejecutado y se encuentra en etapa de operación, la Resolución IA-041-98, del 15 de mayo del 1998 se encuentra vigente.

Además, le indicamos, que las medidas del instrumento de gestión ambiental, de la Resolución de aprobación, de las normativas ambientales que apliquen a la actividad son de estricto cumplimiento. Por último, le recordamos que el Texto Único de la Ley 41, del 01 de julio de 1998, señala "El incumplimiento de las normas de calidad ambiental, del estudio de impacto ambiental, su Plan de Manejo Ambiental o su resolución de aprobación, del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, de la presente Ley, las leyes y demás normas complementarias constituyen infracción administrativa. Dicha infracción será sancionada por el Ministerio de Ambiente con amonestación escrita y/o suspensión temporal o definitiva de la empresa y/o multa, según sea el caso y la gravedad de la infracción, sin perjuicio de las sanciones principales dispuestas en las normas complementarias existentes".

En relación a su solicitud de copia del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en cuestión, le informamos que actualmente se realiza búsqueda en los registros del Ministerio de Ambiente para la obtención del documento, tan pronto se ubique se emitirá respuesta sobre su consulta.

Pág. 1 de 2

DIVEDA-F-002  
Versión 2.0

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

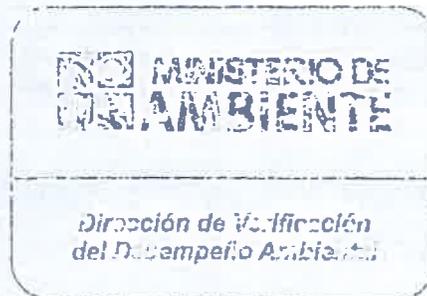
*Continuación*  
*Nota DIVEDA-355-2023*

Destacamos que la presente nota no exime a la empresa promotora del cumplimiento de las normativas, procedimientos, permisos, autorizaciones o cualquier otro trámite que aplique a la actividad frente al Ministerio de Ambiente u otras autoridades e instituciones con competencia en el proyecto.

Cualquier consulta adicional agradecemos establecer comunicación con la Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental (DIVEDA) al 500-0837 (ext. 6019 / 6819).

Atentamente,

  
MIGUEL FLORES  
Director de Verificación del Desempeño Ambiental  

**7. FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE INSCRITO Y ACTUALIZADO, DEBIDAMENTE NOTARIADA**

El equipo idóneo que participo en la elaboración de la presente modificación al estudio de Impacto Ambiental lo integraron los siguientes profesionales:

FIRMA	NOMBRE	ESPECIALIDAD
	Luis Escalante IRC-002-2017	Ingeniero Agrónomo
	Ailyn Cheng IRC-032-2019	Bióloga

Yo, LICDO. JULIO CÉSAR MORALES VEGA, Notario Público Décimo Tercero Primer Suplente del Circuito de Panamá, con cédula No. 8-229-1321

**CERTIFICO**

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá, 13 JUL 2023

TESTIGO

TESTIGO

Licdo. JULIO CÉSAR MORALES VEGA  
Notario Público Décimo Tercero Primer Suplente



MINISTERIO DE AMBIENTE

República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

N° 228770

Fecha de Emisión:

08	11	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

08	12	2023
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

**EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA,  
S.A./ETESA**

Representante Legal:

**CARLOS MOSQUERA**

Inscrita

Tom o	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca
3404443	128		57983

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

*Admir Santo*  
Jefe de la Sección de Tesorería.





# Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

72130

## Información General

<b>Hemos Recibido De</b>	EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A./ETESA / 57983-128-340443-DV-50	<b>Fecha del Recibo</b>	2023-8-31
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	<b>Guía / P. Aprov.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Slip de deposito No.		B/. 1,500.00
<b>La Suma De</b>	MIL QUINIENTOS BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 1,500.00</b>

## Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,500.00	B/. 1,500.00
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 1,500.00</b>

## Observaciones

CANCELA MODIFICACION A EST. DE IMPACTO CAT 3 SLIP-60951878

Día	Mes	Año	Hora
31	08	2023	11:15:17 AM

**Firma**

**Nombre del Cajero** Edma Tuñón



Sello

IMP 1

124

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

RESOLUCIÓN N° IA-041-98

“Mediante la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental presentado por la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, entidad estatal representada legalmente por el señor Ricardo Barranco para el desarrollo del proyecto energético, *Línea de Transmisión 230 KV-Guasquitas-Panamá 2*, correspondiente a la instalación de una línea de 230 KV, circuito doble, corriente alterna, trifásica con extensión de 393.4 km, 1099 estructuras metálicas tipo tronco piramidal y cable conductor con capacidad de transmisión de 221 MVA, que transportará la energía eléctrica a ser generada por las centrales de Canjilones, Guasquitas y en un futuro, Gualaca y Barú; localizadas en las Provincias de Chiriquí, Veraguas, Coclé y Panamá”.

La suscrita Directora General del Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE), en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, entidad estatal debidamente facultada por la Resolución de Gabinete N° 266 de 27 de noviembre de 1997, representada legalmente por el señor Ricardo Barranco, desea desarrollar el proyecto energético denominado, *Línea de Transmisión 230 KV-Guasquitas-Panamá 2*, correspondiente a la instalación de una línea de 230 KV, circuito doble, corriente alterna, trifásica con extensión de 393.4 km, 1099 estructuras metálicas tipo tronco piramidal y cable conductor con capacidad de transmisión de 221 MVA, que transportará la energía eléctrica a ser generada por las centrales de Canjilones, Guasquitas y en un futuro, Gualaca y Barú, localizadas en las Provincias de Chiriquí, Veraguas, Coclé y Panamá.

Que conforme con el artículo 7° de la Ley 1° de 3 de febrero de 1994, modificado por la Ley 30 de 30 de diciembre de 1994, toda obra o proyecto de desarrollo que pudiese afectar significativamente al ambiente natural deberá estar precedido de un Estudio de Impacto Ambiental, el cual a su vez deberá ser aprobado por esta Institución.

Que en atención al mandamiento anterior, la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, presentó ante este Instituto el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

Que el citado documento fue evaluado por una comisión interdisciplinaria conformada por personal técnico de este Instituto.

Que por todas las consideraciones antes señaladas, la Directora General del Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE), debidamente fundamentada en la Ley 21 de 16 de diciembre de 1986,

RESUELVE:

**RIMERO:** Aprobar el Estudio de Impacto Ambiental con todas sus medidas de mitigación, las cuales serán de forzoso cumplimiento, presentado por la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, entidad estatal representada legalmente por el señor Ricardo Barranco, para el desarrollo del proyecto energético, *Línea de Transmisión 230 KV-Guasquitas-Panamá 2*, correspondiente a la construcción de una línea de 230 KV, circuito doble, corriente alterna, trifásica, con extensión de 393.4 Km y 1099 estructuras metálicas tipo tronco piramidal y cable conductor con capacidad de Transmisión de 221 MVA, que transportará la energía eléctrica a ser generada por las centrales de Canjilones, Guasquitas y, en un futuro, Gualaca y Barú, ubicada en las Provincias de Chiriquí, Veraguas, Coclé y Panamá.

.../...

- SEGUNDO:** Se le exige a la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., y/o la Empresa Contratista*, coleccionar los desechos orgánicos y de la construcción y verterlos en sitios aprobados por los respectivos Municipios y la no objeción del INRENARE y en especial fuera de los terrenos de los Parques Camino de Cruces y Campana.
- TERCERO:** De no tener los *Municipios respectivos*, la capacidad de manejar y disponer los desechos (los orgánicos y los de la construcción), se le recomienda a la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., y/o a la Empresa Contratista*, contratar los servicios de una empresa especializada para tales fines.
- CUARTO:** La *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., y/o la Empresa Contratista*, no podrán desarrollar actividades fuera de las áreas del trazado de la línea, principalmente dentro de las áreas Protegidas y Reservas; sin la autorización del INRENARE.
- QUINTO:** Se le prohíbe a la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., y/o la Empresa Contratista*, la quema en la limpieza de la faja de servidumbre.
- SEXTO:** La *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., y/o la Empresa Contratista*, se comprometen a adquirir el material de préstamo que necesiten, de áreas que tengan concesión mediante Estudios de Impacto Ambiental aprobados por INRENARE. De ser áreas sin concesión, deberán solicitar los permisos para extracción del material a la Dirección General de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industria y presentar a esta Institución un Estudio de Impacto Ambiental.
- SÉPTIMO:** De ser necesario la tala o poda de especies arbóreas o arbustivas la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., y/o la Empresa Contratista*, deberán solicitar permisos a las Direcciones Ejecutivas Regionales respectivas en las Provincias de Chiriquí, Veraguas, Coclé y Panamá y cubrir los servicios técnicos necesarios.
- OCTAVO:** La *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., y/o la Empresa Contratista*, deberán, antes y durante el inicio de la obra, ejecutar un programa de rescate y reubicación de la fauna que se detecte en las labores de limpieza de los sitios; el mismo debe ser previamente evaluado y aprobado por el INRENARE.
- NOVENO:** La *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., y/o la Empresa Contratista* deberán elaborar y desarrollar un Programa de Compensación avalado por esta Institución que contemple principalmente el Parque Camino de Cruces, el mismo deberá presentarse en un término de 30 días hábiles, a partir de la fecha de notificación de la presente Resolución.
- DÉCIMO:** La *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., y/o la Empresa Contratista*, deberán priorizar las labores informativas, a la población circunscrita a las áreas de influencia del proyecto, así como las acciones interactivas del papel de estas poblaciones en la participación de la solución a posibles problemas ambientales.
- DÉCIMO PRIMERO:** La *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., y/o la Empresa Contratista*, deberán comunicar a la autoridad competente, de manera inmediata los casos de accidentes que se den en el área del proyecto y coordinar la aplicación del respectivo Plan de Contingencia

- DÉCIMO SEGUNDO:** Le indicamos a la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, y/o a la *Empresa Contratista* que cualquier acción u omisión que durante el período de construcción provoque algún hecho imprevisto no contemplado en el Estudio de Impacto Ambiental y en esta Resolución, y ello afecte al Parque Natural Camino de Cruces, Parque Campana, Galera Chorcha, la Reserva Indígena, así como los recursos naturales, culturales e históricos del área en general, deberán implementar, ejecutar y sufragar las medidas de mitigación correspondientes sin eximirse del pago de daños y perjuicios.
- DÉCIMO TERCERO:** La *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, y/o la *Empresa Contratista*, deberán comunicar al INRENARE de manera inmediata los casos de accidentes que se den en el área del proyecto y coordinar la aplicación del respectivo Plan de Contingencia.
- DÉCIMO CUARTO:** La *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, y/o la *Empresa Contratista*, deberán garantizar el cumplimiento del Plan de Acción y Manejo Ambiental, sobre todo la formación del equipo fiscalizador Regional tanto en la construcción como en el mantenimiento así como también su apoyo logístico, para el ejercicio de sus funciones.
- DÉCIMO QUINTO:** La *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, y/o la *Empresa Contratista*, una vez que inicie el proyecto, deberán presentar anualmente a las Direcciones Ejecutivas Regionales respectivas de las Provincias de Chiriquí, Veraguas, Coclé y Panamá, un informe sobre la aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación y control, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental y en esta Resolución, así como un informe de Auditoría Ambiental. Dichos informes deberán ser elaborados por un profesional idóneo. Corresponderá a las Direcciones Ejecutivas Regionales respectivas de las Provincias de Chiriquí, Veraguas, Coclé y Panamá, realizar las acciones de vigilancia y control de este Proyecto.
- DÉCIMO SEXTO:** Le informamos a la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, y a la *Empresa Contratista*, que el INRENARE está facultado para supervisar y/o verificar cuando así lo estime conveniente todo lo relacionado con los planes y/o programas de manejo y protección ambiental señalados en la presente Resolución y en el Estudio de Impacto Ambiental.
- DÉCIMO SÉPTIMO:** La aprobación del presente Estudio de Impacto Ambiental, no exime a la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, y a la *Empresa Contratista*, del cumplimiento de todas las normas legales, que regulan el uso y protección de los recursos naturales renovables y el ambiente, ni le da autorización para que ellos, sus trabajadores, o terceras personas relacionadas con la obra o no procedan a apropiarse, comercializar o utilizar ilegalmente los recursos existentes y/o extraíbles en el área, así como también otros trámites exigidos por otras entidades estatales relacionadas con este proyecto, y de acuerdo a las leyes y normas establecidas en la República de Panamá.
- DÉCIMO OCTAVO:** Le informamos a la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, que el INRENARE suspenderá el proyecto o actividad por el incumplimiento de lo establecido en la presente Resolución, en el respectivo Estudio de Impacto Ambiental y/o por la violación de las normas que regulan el uso y protección de los recursos naturales así como del ambiente en general independientemente de las responsabilidades legales correspondientes.

.../...

**DÉCIMO NOVENO:** Esta Resolución se hará efectiva una vez sea notificado el Representante Legal de la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*

**VIGÉSIMO:** Contra esta Resolución el Representante Legal de la *Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.*, y/o la *Empresa Contratista*, pueden interponer los Recursos de Reconsideración y/o Apelación, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su notificación.

**DERECHO:** Ley 21 de 16 de Diciembre de 1986.  
Artículo 7º de la Ley 1ª de 3 febrero de 1994,  
Modificado por la ley 30 de 30 de Diciembre de 1994 .

Dado en el Corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, a los 13 días, del mes de Marzo de mil novecientos noventa y ocho (1998).

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE**

*Mirre E. Endara*  
**LICDA. MIRRE E. ENDARA S.**  
Directora General

*Elio Alvarez*  
**ING. ELIO ALVAREZ**  
Director de la Unidad Nacional de  
Evaluación y Protección Ambiental

MEES/EA/MTI/IM



*[Faint, illegible text and lines, possibly a stamp or administrative markings]*

REPÚBLICA DE PANAMÁ



ENTE REGULADOR DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

Resolución No. JD- 4171

Panamá, 28 de Agosto de 2003.

"Por la cual se declara de interés público y de carácter urgente la construcción del Tramo 3A del Proyecto de Línea de Transmisión Eléctrica de alta tensión (230 kV) Guasquitas-Panamá II de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA)"

**LA JUNTA DIRECTIVA DEL ENTE REGULADOR DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS,**

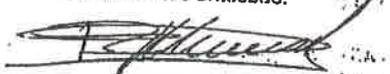
en uso de sus facultades legales,

**CONSIDERANDO:**

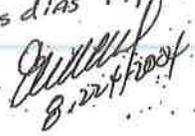
1. Que mediante la Ley N° 26 de 29 de enero de 1996, modificada por las Leyes N° 24 de 30 de junio de 1999 y N° 15 de 7 de febrero de 2001, se creó el Ente Regulador de los Servicios Públicos como organismo autónomo del Estado, con personería jurídica y patrimonio propio, el cual tiene a su cargo el control y fiscalización de los servicios públicos de abastecimiento de agua potable, alcantarillado sanitario, telecomunicaciones, electricidad, radio y televisión, así como los de transmisión y distribución de gas natural;
2. Que la Ley N° 6 de 3 de febrero de 1997, modificada por el Decreto Ley N° 10 de 26 de febrero de 1998, "Por la cual se dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación del Servicio Público de Electricidad", establece el régimen al cual se sujetarán las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, destinadas a la prestación del servicio público de electricidad;
3. Que el Título VI de la Ley N° 6 de 3 de febrero de 1997, referente al "Uso y adquisición de inmuebles y servidumbres" en su Capítulo Único, Artículos 122 al 141, establece el procedimiento que deben seguir los prestadores del servicio público de electricidad para la constitución de servidumbres a su favor;
4. Que el Artículo 122 de la Ley N° 6 de 3 de febrero de 1997 declara de utilidad pública todos los bienes inmuebles y sus mejoras que sean necesarios, convenientes, útiles o usualmente empleados para las obras, instalaciones y actividades de generación, interconexión, transmisión y distribución de electricidad destinada al servicio público;
5. Que el Artículo 123 de la Ley N° 6, antes citada, indica que los concesionarios del servicio público de electricidad gozarán de los derechos de uso, adquisición y servidumbre a que, por motivos de utilidad pública, estará sujeto todo inmueble con relación a los estudios, construcción, operación y mantenimiento de las obras, instalaciones y actividades relacionadas con la generación, interconexión, transmisión y distribución de energía eléctrica;
6. Que el Decreto Ejecutivo N° 22 de 1998, por el cual se reglamenta la Ley N° 6 de 3 de febrero de 1997, fija en su artículo 64 el procedimiento sumario de excepción, en caso de que las obras o trabajos a que se refiere la Ley N° 6, antes citada, sean calificadas por el Ente Regulador de carácter urgente. Dicho artículo es del siguiente tenor literal:

"Artículo 64: Procedimiento sumario. Si la ejecución de cualquier obra o trabajo es calificada por el Ente Regulador como de

En Panamá a los ocho (8) días  
del mes de enero de 2004  
a las 4:50 de la tarde  
Notifico al Sr. Dr. Roberto Ureña G. (García Ureña)  
Resolución que antecede.

  
Ced. 8-194-570

diecinueve  
marzo 2004

Esteban Arnold  
Notificado mediante  
Edicto DAJE-005  
Publicado los días 17, 18 y 19 de marzo de 2004  
  
8.22.04

carácter urgente para satisfacer necesidades básicas de la comunidad, y si las partes no han logrado un acuerdo previamente en un plazo de quince (15) días calendario, se aplicará el siguiente procedimiento sumario de excepción:

Aprobación por el Ente Regulador del proyecto y planos de la obra.

Fijación de una suma provisional como anticipo de compensación por servidumbre (o valor de adquisición, en su caso)

Obligación de la concesionaria o licenciataria de depositar dicho importe, que será mantenido en caución, o dado en pago al titular del predio en caso de mutuo acuerdo al respecto.

Las cuestiones vinculadas con la determinación definitiva de la indemnización se tramitarán conforme lo dispone de (sic) La (sic) Ley"

Que el día 14 de abril de 2003 la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), inscrita a la Ficha 340443, Rollo 57983, Imagen 128, de la Sección de Microempresas (Mercantil) del Registro Público, presentó ante el Ente Regulador de los Servicios Públicos solicitud formal de inicio del procedimiento sumario de excepción, contemplado en el artículo 64 del Decreto Ejecutivo N° 22 de 1998, para que se declare de carácter urgente el Proyecto de Línea Eléctrica de Transmisión 230 kV Guasquitas-Panamá II;

Que la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. indica en su solicitud que la construcción de la Línea de Transmisión Eléctrica de 230 kV (Guasquitas-Panamá) tiene una connotación social importante, ya que propicia la ampliación permanente de la cobertura del servicio público de suministro de energía eléctrica para el desarrollo económico, social y tecnológico del país;

Que tal y como lo indica el artículo 64 del Decreto Ejecutivo N° 22, corresponde al Ente Regulador de los Servicios Públicos calificar la urgencia de la ejecución de la llamada obra o trabajo destinado a la satisfacción de las necesidades básicas de la comunidad;

Que en virtud de la atribución conferida en el artículo 64 citado, esta Entidad Reguladora considera necesario puntualizar lo siguiente:

Que mediante la Resolución JD-3352 de 30 de mayo de 2002 se aprobó la actualización del Plan de Expansión, correspondiente al sistema de transmisión presentado por la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA) y en la misma se fija para el día 31 de julio de 2003 la entrada en operación comercial de la línea de doble circuito Guasquitas-Veladero-Llano Sánchez-Panamá II y las subestaciones asociadas;

Que el Proyecto de Línea Eléctrica de Transmisión 230 kV Guasquitas-Panamá II consiste en una Línea de Transmisión con una longitud aproximada de 391 Kilómetros, que atravesará el país desde la provincia de Chiriquí, ubicada en el Occidente, hasta la provincia de Panamá;

Que, tal como se desprende de la documentación aportada por la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), el Proyecto en referencia tiene como objetivo específico aumentar la capacidad del Sistema Nacional de Transmisión en cumplimiento de las Normas de Calidad del Servicio Técnico para las Redes de Transmisión, definidas por el Ente Regulador de los Servicios Públicos mediante Resolución N° JD-920 de 24 de julio de 1998; además tiene el propósito de adecuar los niveles de confiabilidad de la red de transmisión eléctrica principal que va del occidente a la zona metropolitana del país, para facilitar los flujos de energía que resulten de los recursos de generación hidroeléctrica de Panamá, en especial de la Central Canjilonés y

ELBA 07

En Panamá a los diez doce (12) días  
del mes de diciembre de 2003  
a las 10:45 de la a.m.  
Notifico al Sr. Joseph Jatur de la  
Resolución que antecede.

*J. Jatur*

En Panamá a los dieciseis (16) días  
del mes de diciembre de 2003  
a las 9:10 de la mañana  
Notifico al Sr. Oyden Ortega Durán en Rep. de Panamá de la Unión Ortega & C.  
Resolución que antecede. ANUNCIO RECOMENDADO

*Notificado por [signature]*

*01.17*

En Panamá a los diez y seis (16) días  
del mes de diciembre de 2003  
a las 11:00 de la mañana  
Notifico al Sr. Enrique J. Jureta de la Industria de Maquila LAS GUÍAS S.A.  
Resolución que antecede. Por [signature] LAS GUÍAS S.A.

En Panamá a los veinte (20) días  
del mes de diciembre de 2003  
a las 9:50 de la mañana  
Notifico al Sr. Iván Sierra Díaz de la Sierra  
Resolución que antecede. Notificado por escrito  
presento Recurso de Consideración

*01/16  
20-dic-2003*

En Panamá a los veinte (20) días  
del mes de diciembre de 2003  
a las 12:30 de la tarde  
Notifico al Sr. Ismael Salcedo de la  
Resolución que antecede.

*Notificado Edicto en puerta #*

*[signature] DNE-015  
8-22-2004 TESTIGO:*

En Panamá a los cinco (5) días  
del mes de enero de 2004  
a las 12:00 de la tarde  
Notifico al Sr. Elidia E. Martínez de la  
Resolución que antecede.

*Notificado por [signature]  
5/1/04*

*Elidia E. Martínez  
8-165-2203.*

los relacionados con el Proyecto del Sistema de Interconexión Eléctrica para los países de América Central (SIEPAC);

10. Que un posible desfase en la entrega de la potencia y energía de la Central Hidroeléctrica Canjilones (Proyecto Estí), como producto del atraso de la puesta en operación de la línea Guasquitas-Panamá II y de las subestaciones asociadas, introduce el riesgo de desabastecimiento de potencia y energía en el Mercado Eléctrico;

11. Que, en atención a lo expuesto en el numeral anterior, esta Entidad Reguladora considera que existen razones suficientes para calificar como de carácter URGENTE la construcción del Proyecto de Línea Eléctrica de Transmisión 230 kV Guasquitas-Panamá II;

12. Que, conjuntamente con la solicitud presentada el 14 de abril de 2003, la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., (ETESA) aportó el plano general de la obra, en el cual se indican los sitios donde se instalarán las torres de transmisión;

13. Que, a su vez, la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. ha aportado la documentación con la cual se evidencia que la etapa de negociación para lograr un acuerdo con los propietarios de los predios afectados se encuentra plenamente agotada;

14. Que para facilitar la notificación a los afectados por la construcción de la línea de transmisión eléctrica Guasquitas-Panamá II, esta Entidad considera necesario seccionar la misma en tramos;

15. Que en razón de lo expuesto, la Junta Directiva del Ente Regulador de los Servicios Públicos;

**RESUELVE:**

**PRIMERO:** DECLARAR de interés público y de carácter urgente la construcción del tramo 3A del Proyecto de Línea Eléctrica de Transmisión 230 kV, Guasquitas-Panamá II, con una longitud aproximada de noventa y seis kilómetros con quinientos metros (96.5 km).

El tramo 3A se inicia en la subestación Llano Sánchez, localizada en el distrito de Aguacate, provincia de Coclé y termina en Cerro Campana, distrito de Capira, provincia de Panamá.

**SEGUNDO:** APROBAR el plano de la obra, contentivo del tramo 3A, que será realizada por la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA).

**TERCERO:** AUTORIZAR a la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), inscrita en la Ficha 340443, Rollo 57983, Imagen 128, de la Sección de Personas (Mercantil) del Registro Público, el ingreso a las Fincas afectadas que se identifican en el ANEXO A de la presente Resolución, para que se continúe la construcción de las obras referentes al tramo 3A de la Línea Eléctrica de Transmisión 230 kV. Guasquitas- Panamá II, para los fines establecidos en esta Resolución.

**CUARTO:** FIJAR, como en efecto se fija, en el ANEXO A de la presente Resolución, la suma provisional de dinero que deberá pagar la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA) en concepto de anticipo de compensación e indemnización para el ingreso a las fincas identificadas en el ANEXO A.

**QUINTO:** COMUNICAR a la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., (ETESA) que la autorización otorgada en el Resuelto Tercero de la presente Resolución, sólo será efectiva una vez consigne en el Ente Regulador de los Servicios Públicos la suma provisional establecida como anticipo de compensación e indemnización para cada una de las Fincas afectadas por la construcción de la Línea de Transmisión Eléctrica 230 kV.

En Panamá a los seis (6) días del mes de noviembre de 2003 a las 11:05 de la mañana

Notifico al Sr. Juana Santana Gil, Miguel Aguilar y otros  
Resolución que antecede: Edicto en puista

Nº DNE-011  
Edicto en puista  
8-176-04

En Panamá a los diecinueve (19) días del mes de noviembre de 2003 a las 12:40 de la tarde

Notifico al Sr. Lic. Osvaldo Argente  
Resolución que antecede: Auto de desahucio

Auto de desahucio  
Auto de desahucio

En Panamá a los diecinueve (19) días del mes de noviembre de 2003 a las 12:50 de la tarde

Notifico al Sr. Lic. Osvaldo Argente  
Resolución que antecede: Auto de desahucio

Auto de desahucio  
Auto de desahucio

En Panamá a los veinte días del mes de noviembre de 2003 a las 12:45 de la mediodía

Notifico al Sr. José Jesús Buitrago  
José Jesús Buitrago  
ced. 2-105-15-18

En Panamá a los cinco (5) días del mes de enero de 2004 a las 10:55 de la mañana

Notifico al Sr. Cristina Martínez  
Resolución que antecede: Auto de desahucio

Auto de desahucio  
Auto de desahucio

En Panamá a los quince (15) días del mes de diciembre de 2003 a las 10:45 de la mañana

Notifico al Sr. North Star Enterprises Corp. apoderado  
Resolución que antecede: Auto de desahucio

Auto de desahucio  
Auto de desahucio

En Panamá a los quince (15) días del mes de diciembre de 2003 a las 10:46 de la mañana

Notifico al Sr. Eduardo Urrutia  
Resolución que antecede: Auto de desahucio

Auto de desahucio  
Auto de desahucio

Notificado por  
Auto de desahucio  
8-176-04  
110

**SEXTO: ADVERTIR** a la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., (ETESA) que una vez haya consignado la suma de dinero establecida como anticipo de compensación e indemnización, para cada Finca en particular, deberá coordinar con el Ente Regulador de los Servicios Públicos el ingreso a la misma.

**SEPTIMO: COMUNICAR** a la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., (ETESA) que la coordinación a que se refiere el Resucito Sexto de la presente Resolución tiene la finalidad de que ETESA levante un acta en la cual se deje constancia de las condiciones físicas en que se encuentra el terreno afectado, así como los bienes que se verán afectados con la construcción del tramo de la Línea que pasará por dicho predio. Esta Acta deberá ser acompañada con la toma de fotografías de los bienes afectados.

**OCTAVO: ADVERTIR** a las partes que la determinación definitiva de la indemnización tramitara caso por caso, conforme al procedimiento establecido en la Ley.

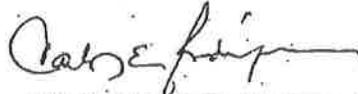
**NOVENO: COMUNICAR** a las partes que la autorización de ingreso contemplada en esta Resolución no es impedimento para llegar a un Acuerdo en cuanto al monto de la indemnización y compensación por la constitución de la servidumbre respectiva.

**DÉCIMO: COMUNICAR** que la presente Resolución rige a partir de su notificación y la misma admite el recurso de reconsideración dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de notificación.

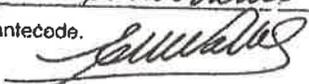
**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley N° 26 de 29 de enero de 1996, modificada por las Leyes N° 24 de 30 de junio de 1999 y N° 15 de 7 de febrero de 2001, Ley N° 6 de 3 de febrero de 1997, Decreto Ley N° 10 de 26 de febrero de 1998, Decreto Ejecutivo N° 22 del 10 de junio de 1998, Ley N° 38 de 31 de julio de 2000.

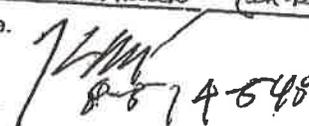
**NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**JOSE D. PALERMO T.**  
Director

  
**CARLOS E. RODRÍGUEZ B.**  
Director

  
**ALEX ANEL ARROYO**  
Director Presidente

En Panamá a los veintinueve días  
del mes de agosto de 2003  
a las 1:45 de la tarde  
Notifico al Sr. Carlos Velásquez de la  
Resolución que antecede. 

En Panamá a los ocho (8) días  
del mes de septiembre de 2003  
a las 11:38 de la mañana  
Notifico al Sr. Juan C. Chorrín de la Resolución que antecede.  
  
(en representación de Promobientes)  
Luis Herra S. del  
Co. Herra

En Panamá a los Ocho días  
del mes de octubre de  
2003 a las 11:52 de la mañana  
Notifico al Sr. Guillermo Real de la  
Resolución que antecede. Guillermo Real  
ced. 4-101-1713.

En Panamá a los dieciséis días  
del mes de octubre de dos mil  
tres a las 11:57 de la mañana  
Notifico al Sr. Carlos Ongilín Ortiz de la  
Resolución que antecede. Carlos Ongilín Ortiz  
ced. 25287. Anuncio Reconsideración

En Panamá a los veintuno días  
del mes de octubre de 2003  
a las 11:05 de la mañana  
Notifico al Sr. Rodrigo Aponte de la  
Resolución que antecede. Anuncio Reconsideración

Oficio 8-211-2060

En Panamá a los veinte (20) días  
del mes de octubre de  
dos mil tres a las 11:00 de la mañana  
Notifico al Sr. Alfonso Espinosa de la 2-142765  
Resolución que antecede. Anuncio Reconsideración  
Alfonso Espinosa

En Panamá a los veinticuatro (24) días  
del mes de octubre de 2003  
a las 1:20 de la tarde  
Notifico al Sr. Jorge Axel Rivera de la  
Resolución que antecede. Jorge Axel Rivera  
notificado por [Signature] 8/24/2004

En Panamá a los veintiocho (28) días  
del mes de octubre de 2003  
a las 1:20 de la tarde  
Notifico al Sr. José del Rosario Gamalo de la (Lic. Marcelino Atencio)  
Resolución que antecede. [Signature]  
notificado por [Signature] 28/10/03

En Panamá a los seis (6) días  
del mes de noviembre de 2003  
a las 11:05 de la mañana  
Notifico al Sr. Nicolás Santana Gil de la  
Resolución que antecede. Nicolás Santana Gil 2 116-538

notificado por [Signature] 6/11/03

ANEXO A  
 LINEA DE TRANSMISIÓN GUASQUITAS PANAMÁ II-TRAMO 3A  
 I. FINCAS AFECTADAS

N° PREDO	NOMBRE DEL PROPIETARIO	UBICACIÓN DE LA FINCA	ÁREA AFECTADA M <sup>2</sup>	N° DE FINCA	VALOR PROVISIONAL COMPENSATORIO
421.1	Dimas Espinosa Céd. 2-149-765 y Raúl René Aparicio céd. 8-211-2-060	Llano Sánchez, corregimiento de El Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé	1,833 m <sup>2</sup>	Finca 1148, tomo 121 Reforma Agraria, Folio 176, actualizada al Rollo 27770 Complementario, Documento 1	7 B/. 300.00
454	Ortega, S. A. Ficha 252464, Rollo 33576, Imagen B4, Representante Legal Carlos Ortega Villarreal Cédula N° 2-52-854	El Cristo, corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé	18,916.00 m <sup>2</sup>	Finca N° 993, Rollo 1, Asiento 1, Documento 1	40, 41 B/. 3,000.00
455	Hacienda La Libertad, S.A., Tomo 735, Folio 321, Asiento 187017, actualizada a la Ficha 181374, Rollo 19940, Imagen 18 / Representante Legal Joseph Salsitro Jr. Céd: 8-141-882	Via al Cristo, corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé	27,800 m <sup>2</sup>	Finca 1121, inscrita originalmente al Folio 8 del Tomo 157, actualizada al Rollo 25644, Documento 1	42, 43 B/. 3,000.00
461.0	Jorge Axel Sierra Díaz Céd: 8-109-156; Edgardo Enrique Sierra Díaz, Céd: 8-167-160; Iván Alexis Sierra Díaz, Céd: 8-150-75 1; Jorge Raúl Sierra Contrón & 22-4-1197 y German Gil Sierra Contrón Céd: 8-226-1323	Las Minas, corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé	8,120 m <sup>2</sup>	Finca 267, Tomo 53, Folio 414, actualizada al Rollo 31241, Documento 2	53 B/. 200.00
477.0	Co-clesnas Varas, S.A.	Corregimiento de Capellanía, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé	88,000.00	Finca 1054, Tomo 147, Folio 104, actualizada al Documento 437707	67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76 B/. 5,000.00
496.2	Manuel Joaquín Buitrago Núñez, Céd: 2-1-398	Puerto Gago, Corregimiento de Las Guabas, distrito de Penonomé, provincia de Coclé	6,252.49 m <sup>2</sup>	Finca 14182, Rollo 3648, Documento 1	118 B/. 300.00
520.1	Esteban Arnold, Céd: 8-213-2736	El Jobo, corregimiento de Juan Díaz, distrito de Antón, provincia de Coclé	9,360 m <sup>2</sup>	Finca 9380, Tomo 1120, Folio 412, actualizada al Rollo 29392, Documento 2	155 B/. 300.00
524	Guadalupe Ureña, S. A., Ficha 298-694, Rollo 45103, Imagen 2, Representante Legal Roberto A. Ureña G. Céd: 8-194-570	Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Antón, provincia de Coclé	9,200.00 m <sup>2</sup>	Finca 1140, Tomo 263, Folio 326 y Finca 8836, Folio 230; Tomo 1032	157 B/. 500.00

ENTE REGULADOR DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS  
Resolución N° JD-477 de 28 de agosto de 2003

ANEXO A

LINEA DE TRANSMISIÓN GUASQUITAS PANAMÁ II-TRAMO 3A  
I. FINCAS AFECTADAS

N° FOLIO	NOMBRE DEL PROPIETARIO	UBICACION DE LA FINCA	AREA AFECTADA	N° DE FINCA	METRAJE (mts)	VALOR PROVISIONAL COMO ANTIPO-SENERGIA
606	North Star Enterprises, Corp. Ficha 269832, Rollo 37978 Iranguen 45, Representante Legal German Chasin	Las Guías Occidente, Corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé	17,474.20 m2	Finca 18325, Rollo 15309 Asiento 1, Documento 1	223	B/. 3,000.00
607	Nicolás Santana Gil, Céd. 2-116- 338; Juana Santana Gil, Céd. 2- 109-778; Miguel Aguilar o Miguel Angel Aguilar Gil, Céd. 2- 70-857; Teodora Santana Gil, Céd. 2-75-720; Florencia Santana Gil, Céd. 2-104-789; Pacifico Santana Gil, Céd. 2-83-1538; Luis Cosme Santana Gil, Céd. 2- 86-362; Mónica Gil González, Céd. 2-93-157 y Anibal Santana Gil, Céd. 2-120-471.	Las Guías Occidente, corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé	44,000.00 mts	Finca 18740, Rollo 16346, Documento 1	224, 225, 226, 227	B/. 5,000.00
609	Hacienda Las Guías, S.A., Tomo 510, Folio 40, Asiento 108818. Representante Legal, Enrique Manuel Ilueca, Céd. 8 - 467-573	Corregimiento de Las Guías Occidente, distrito de San Carlos, provincia de Panamá	52,900 m2	Finca 2102, Tomo 263, Folio 71, actualizada al Documento 233457	229, 230, 231, 232, 233	B/. 5,000.00
618.1	Aurora De La Cruz de Martínez, Céd. 8-84-763	La Loma de Aguilal, corregimiento de La Ermita, distrito de San Carlos, provincia de Panamá	800.00 m2	Finca 1504, Folio 490, Tomo 113 (Reforma Agraria)	239	B/. 100.00
635.2	Delmira del Carmen Vega de Higuero cédula 9-70-184	La Agustina, corregimiento de El Espino, distrito de San Carlos, provincia de Panamá.	10,200 m2	Finca N° 115, Tomo 19 de Reforma Agraria, Folio 184	263	B/. 400.00
635.3	Manuel Higuero Aguilera, Céd. 8- 137-936	Corregimiento de El Espino, distrito de San Carlos, provincia de Panamá.	5,291 m2	Finca N° 52151, Rollo 20463, Documento 1	264	B/. 200.00
648	José Del Rosario Garrido Girón, Céd. 7-82-522	Corregimiento de Las Lajas, distrito de Chame, provincia de Panamá.	6,510.00 m2	Finca 212818, inscrita al Documento 333127	287	B/. 300.00

ANEXO A

LINEA DE TRANSMISIÓN GUASQUITAS PANAMÁ II-TRAMO 3A  
I. FINCAS AFECTADAS

N° PRECIO	NOMBRE DEL PROPIETARIO	UBICACIÓN DE LA FINCA	ÁREA AFECTADA M <sup>2</sup>	N° DE FINCA	Número de Folios de las Fincas	SUMA PROVISIONAL COMO ANTICIPO DE COMPENSACION
649	Tomasa Durán Vda. de Ortega Céd. 8-181-165	Corregimiento de Cabuya, distrito de Chame, provincia de Panamá.	38,200 m <sup>2</sup>	Finca N° 3638, inscrita al Folio 292 del Tomo 222 R.A.	289, 290, 291	B/. 3,000.00
651	Luis Eduardo Henao Yepes, Cédula N° N-19-77 y Zenaida P. de Henao, Céd. E-8-49656	Corregimiento de Cabuya, distrito de Chame, Provincia de Panamá.	12,800 m <sup>2</sup>	Finca N° 172513, Rollo 29877, Documento 2	292	B/. 5,000.00
653	Promociones y Verdes Internacionales, S.A. (Promoverna, S.A.) inscrita a la Ficha 103897, Rollo 10373, Inscripción 39. Representante Legal Zenaida P. de Henao Céd. E-8- 49656	Corregimiento de Cabuya, distrito de Chame, provincia de Panamá.	9,000 m <sup>2</sup>	Finca 576, inscrita al Tomo 58 R.A., Folio 446, actualizada al Rollo 25027		B/. 5,000.00
661.1	Eduardo Urbina Real Céd. 2-58- 442	Corregimiento de Bejuco, distrito de Chame, provincia de Panamá	51,400 m <sup>2</sup>	Finca N° 680, tomo 75 R.A., Folio 68, y Finca N° 136,691, Rollo 49930, Documento 15, Edificios dos fincas hay donde de encuentro de 305.	304, 305, 306	B/. 3,000.00
695	Ismael E. Salcedo M., Céd. 7-69- 14-77	Loma de Campaña, corregimiento Cabocera, distrito de Capira, provincia de Panamá.	25,000.00 m <sup>2</sup>	Linderos Originales Linda al Norte con la finca de Max Humberto I. S.A., al Sur con la Carretera Interamericana, al Oeste con José-Manuel Pérez al Este, con Dorotea Solís	339, 340	B/. 3,000.00

ENTE REGULADOR DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

Resolución N° JD-477 de 27 de agosto de 2003  
ANEXO A

LÍNEA DE TRANSMISIÓN GUASQUITAS-PANAMÁ II-TRAMO 3A  
II. COORDENADAS DE LAS TORRES A CONSTRUIR EN LAS FINCAS AFECTADAS

N° PREDIO	TORRE	PROPIETARIO	NORTE	ESTE	COTA
422.1	7	Dimas Espinosa y Raúl Aparicio	907308.63	533829.93	53.93
454	40	Ortega, S. A.	911588.44	543740.70	31.17
454	41	Ortega, S. A.	911753.47	543990.31	21.56
455	42	Hacienda la Libertad, S.A./Joseph Salteiro	911925.98	544251.23	29.41
455	43	Hacienda la Libertad, S.A./Joseph Salteiro	912114.45	544536.29	28.51
461	53	Jorge Sierra Díaz y Hnos	913944.24	547303.88	24.72
477	67	Coclesanas Varias, S. A. / Ana Julia Real S.	916706.336	550879.649	17.030
477	68	Coclesanas Varias, S. A. / Ana Julia Real S.	916944.748	551115.137	14.787
477	69	Coclesanas Varias, S. A. / Ana Julia Real S.	917190.599	551357.972	13.149
477	72	Coclesanas Varias, S. A. / Ana Julia Real S.	917903.934	552062.557	9.239
477	73	Coclesanas Varias, S. A. / Ana Julia Real S.	918143.958	552299.637	8.934
477	74	Coclesanas Varias, S. A. / Ana Julia Real S.	918380.334	552533.114	8.078
477	75	Coclesanas Varias, S. A. / Ana Julia Real S.	918596.997	552747.119	8.042
477	76	Coclesanas Varias, S. A. / Ana Julia Real S.	918843.303	552990.404	7.106
498.2	118	Manuel Joaquín Buitrago	926788.47	565271.231	7.724
520.1	155	Esteban Arnold	931071.78	576698.123	32.818
524	157	Ganadera Ureña, S. A./Roberto A. Ureña. G.	931062.693	577479.995	36.550
606	223	North Star Enterprises, S. A./ Lic. Julio Ramírez	931660.96	599846.87	73.02
607	224	Nicolás Santana Gil y Otros	931748.197	600214.89	54.267
607	225	Nicolás Santana Gil y Otros	931820.95	600521.799	68.593
607	226	Nicolás Santana Gil y Otros	931882.639	600782.038	65.199
607	227	Nicolás Santana Gil y Otros	931999.237	600891.967	61.851
609	229	Hacienda Las Guías, S. A/ Enrique M. Illueca	932647.09	601502.07	79.14
609	230	Hacienda Las Guías, S. A/ Enrique M. Illueca	932862.32	601704.47	85.42
609	231	Hacienda Las Guías, S. A/ Enrique M. Illueca	933092.89	601921.30	88.95
609	232	Hacienda Las Guías, S. A/ Enrique M. Illueca	933359.94	602172.42	87.85
609	233	Hacienda Las Guías, S. A/ Enrique M. Illueca	933502.90	602306.86	75.66
618.1	239	Aurora De la Cruz Martínez	934891.615	603874.339	106.038
635.2	263	Delmira del Carmen Vega de Higuero	939039.283	608108.073	117.028
635.3	264	Manuel Higuero Aguilera	939273.289	608324.7	109.174
648	287	José del Rosario Garrido	946214.761	615989.332	98.094

COMITÉ REGULADOR DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

Resolución N° JD-417 de 28 de agosto de 2003

ANEXO A

LÍNEA DE TRANSMISIÓN GUASQUITAS-PANAMÁ II-TRAMO 3A  
 II. COORDENADAS DE LAS TORRES A CONSTRUIR EN LAS FINCAS AFECTADAS

649	288	Tomasa Vda de Ortega	946676.28	616508.04	84.76
649	290	Tomasa Vda de Ortega	946838.93	616690.85	97.47
649	291	Tomasa Vda de Ortega	946940.96	616757.98	100.45
651	292	Zenaída de Henao / Luis Eduardo Henao	947323.16	617009.41	85.20
661.1	304	Eduardo Uriola Real	951154.81	619529.31	48.63
661.1	305	Eduardo Uriola Real	951525.68	619773.07	41.88
661.1	306	Eduardo Uriola Real	951982.80	620073.50	44.12
695	339	Ismael Salcedo	963104.532	623646.761	167.356
695	340 (2 patas)	Ismael Salcedo	963615.18	623623.999	238.048



276083/2018 (0)

07/16/2018 03:48:26 p.m.

Registro Público de Panamá



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**PROVINCIA DE PANAMÁ**

**NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ**

*Licda. Norma Mardenis Velasco C.*

NOTARIA PÚBLICA DUODÉCIMA

TELÉFONOS: 223-9423  
223-4258

CAMPO ALEGRE, EDIFICIO ANGELIKI, LOCAL 1A, PLANTA BAJA  
APDO. POSTAL 0832-00402, REPÚBLICA DE PANAMÁ

FAX: 223-9429

**COPIA**

18955

15 julio

19

ESCRITURA No. \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DE 20 \_\_\_\_\_

**POR LA CUAL:** se protocoliza documento ACTA DE SESIÓN  
EXTRAORDINARIA DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA EMPRESA  
DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.-

**HORARIO:**  
Lunes a Viernes  
8:00 am a 5:00 pm  
Sábados  
9:00 am a 12:00 pm

EDGAR CANDANEDO  
8-749-2234

Escritura Pública DIECIOCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO

(18955)

Por la cual se protocoliza documento ACTA DE SESIÓN EXTRAORDINARIA DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A

Panamá, 15 de julio de 2019

En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los quince (15) días del mes de julio del año dos mil diecinueve (2019), ante mí, **NORMA MARLENIS VELASCO CEDEÑO**, Notaria Pública Duodécima del Circuito Notarial de Panamá, portadora de la cédula de identidad personal número ocho-doscientos cincuenta-trescientos treinta y ocho (8-250-338), compareció personalmente **RAMÓN ALBERTO PALACIOS TEJADA**, varón, panameño, mayor de edad, casado, vecino de esta ciudad, portador de la cédula de identidad personal número ocho-cuatrocientos veintidoscientos ochenta y cinco (8-420-285), y me entregó para su protocolización y al efecto agregó al protocolo junto con esta escritura pública ACTA DE SESIÓN EXTRAORDINARIA DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A, sociedad que está debidamente inscrita en el Registro Público en la ficha Trescientos Cuarenta Mil Cuatrocientos Cuarenta y Tres (340443) , Rollo Cincuenta y Siete Mil Novecientos Ochenta y Tres (57983), Imagen Ciento Veintiocho (128), de la Sección de Micropelículas ( Mercantil) del Registro Público de Panamá, celebrada en la ciudad de Panamá, el día quince (15) de julio de Dos Mil Diecinueve (2019). Queda hecha la protocolización solicitada y se expedirán las copias que solicite el interesado. Advertí que una copia de esta escritura pública debe ser inscrita en el Registro Público y leída como les fue en presencia de los testigos instrumentales, **ALEXIS GUERREL RODRIGUEZ**, con cédula número ocho-cuatrocientos ochenta y seis-seiscientos siete (8-486-607) y **SIMIÓN RODRIGUEZ BONILLA**, con cédula de identidad personal número nueve-ciento setenta y cuatro-doscientos (9-174-200) mayores de edad, vecinos de esta ciudad, a quienes conozco, son hábiles para el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y firman, para constancia la firman todos ante mí, la Notaria que doy fe.—Esta escritura lleva el número de orden dieciocho mil novecientos cincuenta y cinco

(fdos) **RAMÓN ALBERTO PALACIOS TEJADA -- ALEXIS GUERREL RODRIGUEZ**

**SIMIÓN RODRIGUEZ BONILLA – NORMA MARLENIS VELASCO CEDEÑO NOTARIA  
PUBLICA DUODECIMA DEL CIRCUITO NOTARIAL DE PANAMA.** -----

----- **PROTOCOLIZACION** -----

----- **Empresa de Transmisión Eléctrica, S. A.** -----

----- **Acta de Sesión Extraordinaria de Junta Directiva** -----

----- **No Presencial No.04-2019** -----

----- **Lunes 15 de julio de 2019** -----

Sobre la base del Artículo 19 del Texto Único de la Ley 6 de 1997, el Presidente de la Junta Directiva de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA) convocó a Sesión Extraordinaria de Junta Directiva mediante correo electrónico y mensajería física a cada uno de los Miembros de la Junta Directiva de la empresa, para presentar la necesidad de someter a su consideración un tema urgente que requiere de su anuencia y que no puede ser postergado hasta próxima reunión presencial. Participaron de esta convocatoria Jorge Rivera Staff, José Simpson Polo, David, Saied, Luz de la Paz Arreguin González, quienes representan la totalidad de los Directores de la Sociedad, quienes renunciaron al aviso de convocatoria previa. En esta Sesión actuó como Presidente Jorge Rivera Staff, Presidente titular, y fungió como Secretario, José Simpson Polo, titular del cargo. Verificado el quorum, el Presidente declaró abierta la sesión. El tema a consideración fue el siguiente: -----

Autorizar la terminación de la relación laboral que la empresa mantiene con el ingeniero Gilberto Ferrari Pedreschi, portador de la cédula de identidad personal No.8-305-568, quien se desempeña como Gerente General a través de la firma de un Mutuo Acuerdo de Terminación, el cual se hará efectivo a partir del 15 de julio de 2019.—Considerar el nombramiento del señor **CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO** como Gerente General de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. en reemplazo de **GILBERTO FERRARI PEDRESCHI**, a partir del 15 de julio de 2019. Considerar la revocatoria del Poder General otorgado por la sociedad al señor **GILBERTO FERRARI PEDRESCHI** y el otorgamiento de un Poder General para representar a la sociedad a favor de **CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO**. Designar al señor **CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO** como Director en representación de ETESA en las sociedades Empresa Propietaria de la Red, S.A.



(EPR), Red Centroamericana de Fibras Ópticas, S.A. (REDCA), Interconexión Eléctrica Colombia-Panamá, S.A (ICP) e Interconexión Eléctrica Colombia- Panamá S.A.S. E.S.P.; Comité Regional CIER para Centroamérica y El Caribe (CECACIER) y autorizar el cambio de firma en las cuentas bancarias de ETESA. Luego de moción debidamente presentada, secundada y aprobada por unanimidad de los presentes, se resolvió lo siguiente: 1. Autorizar la terminación de la relación laboral que la empresa mantiene con el Ing. Gilberto Ferrari Pedreschi, portador de la cédula de identidad personal No.8-305-568, quien se desempeña como Gerente General a través de la firma de un Mutuo Acuerdo de Terminación, el cual se hará efectivo a partir del 15 de julio de 2019.—2. Nombrar, como en efecto se nombra a CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO como Gerente General de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., en reemplazo de GILBERTO FERRARI PEDRESCHI, nombramiento que será efectivo el 15 de julio de 2019.—3. Revocar el Poder General otorgado a favor de GILBERTO FERRARI PEDRESCHI y protocolizado mediante Escritura Pública No.6,566 del 11 de Julio de 2017, de la Notaría Tercera del Circuito de Panamá, inscrito en la Folio No.340443, Asiento No.26, de la Sección de Persona Mercantil del Registro Público.—4. Designar a CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO, con cédula de identidad personal No.8-208-694, como Director en representación de ETESA en las siguientes sociedades: Empresa Propietaria de la Red, S.A. (EPR). Red' Centroamericana de Fibras Ópticas, S.A. (REDCA). Interconexión Eléctrica Colombia-Panamá, S.A (ICP). Interconexión Eléctrica Colombia- Panamá S.A.S. E.S.P. Comité Regional CIER para Centroamérica y El Caribe (CECACIER).—5. Autorizar a CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO, con cédula de identidad personal No.8-208-694, para que proceda a registrar su firma en reemplazo de la firma de GILBERTO FERRARI PEDRESCHI en las cuentas bancarias a nombre de ETESA, que se indican a continuación:-----

Banco General (Mercado Ocasional-Banco de Gestión)- Cuenta No.03-72-01-----

-----042369-2-----

Banco Nacional— Fondo General - Cuenta No.10000050020-----

Fondo de Planilla - Cuenta No.10000050039 \_\_\_\_\_

Fondo de Viático- Cuenta No.10000050048 \_\_\_\_\_

Fondo de Estabilización Tarifario-Cuenta No.10000083129 \_\_\_\_\_

Fondo Compensación Energética No.100000166590 \_\_\_\_\_

Fondo Convenio Agente de Mercado-Cuenta No.100000169288 \_\_\_\_\_

Fondo Tarifario de Occidente No.100000203290 \_\_\_\_\_

Citibank (Mercado Regional)- Cuenta No. 0-202739-016 \_\_\_\_\_

Caja de Ahorros \_\_\_\_\_

Cuenta Corriente No.10000094192 \_\_\_\_\_

Tarjeta de Crédito Corporativa 4062750100045000 \_\_\_\_\_

6.Otorgar Poder General a favor del señor CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO, con cédula de identidad personal No.8-208-694, para que sea ejercido de forma individual con las siguientes facultades: \_\_\_\_\_

a)Desempeñar todas las atribuciones de amplia y general administración sobre todos los negocios de la sociedad, y cuanto pertenezca a la misma, incluyendo todos sus bienes y propiedades, ya sean personales o reales, inmuebles o muebles, con tales facultades generales y especiales en lo principal y en lo complementario como fueren necesarias, siendo facultado para cobrar y recibir toda clase de productos, precios, pagos parciales, rentas, ingresos y utilidades y cualesquiera cantidades de dinero, frutos, efectos, valores y emolumentos que por cualquier título o razón pertenecen a la sociedad, ahora en adelante. \_\_\_\_\_

b)Vender, enajenar, permutar, traspasar o gravar libremente aquellos bienes muebles o inmuebles pertenecientes a la sociedad, ahora o en el futuro, ya sea al contado o a plazo y pactando las cláusulas o condiciones que estime conveniente por un valor que no exceda la suma de cincuenta mil balboas con 00/100 (B/.50,000.00). \_\_\_\_\_

c)Comprar para la sociedad bienes muebles o inmuebles o derechos reales y personales, ya sea por contratación o en subasta pública, judicial o extrajudicialmente, o de cualquier otra manera, a los precios y condiciones que estime conveniente; pudiendo adquirir y comprar, en cualquier forma, acciones de



capital, bonos, cupones, obligaciones, valores pagarés y letras de cambio emitidos por otras corporaciones, sociedades anónimas o asociaciones, ya sean públicas o privadas, por un valor que no exceda la suma de Quinientos Mil Balboas con 00/100 (B/.500,000.00).

d) Abrir oficinas para esta sociedad en cualquier parte de la República de Panamá y nombrar, remover, suspender, destituir y liquidar a toda clase de trabajadores o empleados de la sociedad.

e) Conferir y otorgar poderes judiciales y para pleitos, generales o especiales, a favor de abogados, procuradores o mandatarios, con cuantas facultades estime conveniente, y revocar los que hubiere conferido; siendo entendido que sin perjuicio de esta facultad, el apoderado podrá ostentar directamente o de cualquier modo delegar en otros, la representación legal de esta sociedad, compareciendo o apersonándose a nombre de ella, en toda clase de pleitos o procedimientos, peticiones, asuntos y acciones, ya sean civiles, comerciales, criminales, laborales, administrativos, contencioso-administrativo o acciones constitucionales en que la sociedad tenga algún interés, ya sea como demandada, demandante, denunciada, denunciante o querellada o querellante en causas criminales, o en cualquier otro carácter, con facultad para tales fines, para comparecer ante toda clase de juzgados, tribunales, cortes y funcionarios judiciales, instituciones privadas o gubernamentales u organismos judiciales de cualquier Estado, provincia o municipio o de cualquier subdivisión política de cualquier Nación, con poder especial para recibir, revocar, transigir, renunciar, delegar, sustituir los poderes que haya otorgado y reasumir la representación de la sociedad, allanarse a las pretensiones y reclamaciones de la otra parte, desistir del proceso, de la pretensión o celebrar convenios que impliquen disposiciones de litigios.

f) Celebrar y llevar a cabo cuantos contratos civiles, mercantiles, industriales, fabriles, de obras, suministros, servicios, consultorías o de otra naturaleza; suscribir las adendas, enmiendas o prórrogas a los mismos, con facultades de administración y disposición, como pueden ser necesarios o convenientes para llevar a cabo cualesquiera negocios, sean éstos de inversiones, importaciones, exportaciones y

cualesquiera otros acuerdos con los objetivos de la sociedad, aún cuando aquí no se hubieren especificado; rescindir, resolver y solicitar la resolución de cualesquiera contratos que celebre; otorgar y suscribir cuantos documentos públicos o privados se requieran para el ejercicio de todas las facultades señaladas en este poder y cuantas más sean necesarias para el ejercicio de las facultades de administración general y representación legal de la sociedad en cualquier parte del mundo, pudiendo consignar en dichos documentos cuantas condiciones y términos convengan a la naturaleza de los actos que contengan; designando lugares para el cumplimiento de las obligaciones y otorgando toda clase de contratos y escrituras adicionales para enmendar o subsanar errores de otras o cumplir formalidades de cualquier legislación que resultare aplicable.-----

g) Ejercer y llevar a cabo cuales otros poderes y facultades sean necesarios o convenientes para dar cumplimiento a los fines y objetos de la sociedad.-----

h) Sustituir, en todo o en parte, y reasumir, en todo o en parte, el ejercicio de este Poder.-----

i) Autorizar al licenciado RAMON ALBERTO PALACIOS TEJADA, con cédula de identidad personal No.8-420-285, abogado en ejercicio, para que comparezca ante Notario Público y haga protocolizar e inscribir en el Registro Público el Poder General que en este acto se le otorga a CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO.-----

No habiendo otro asunto que tratar, se declaró cerrada la sesión, en la fecha arriba mencionada.-----

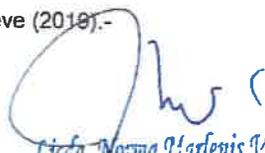
JORGE RIVERA STAFF ----- JOSE SIMPSON POLO -----

PRESIDENTE----- SECRETARIO -----

Acta refrendada por el Licenciado RAMON ALBERTO PALACIOS TEJADA, Abogado en ejercicio con cédula No. 8-420-285 -----

Concuerda con su original esta copia que expido, sello y firmo en la ciudad de Panamá a los quince (15) días del mes de julio del año dos mil diecinueve (2019).-



  
Licda. Norma Marlenis Velasco C.  
Notario Público Duodécima



FIRMADO POR: ANA FELICIA MEDINA  
ESCUDEIRO  
FECHA: 2023.10.12 11:01:51 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA  
**Registro Público de Panamá**

Ana Felicia Medina

CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 1 DE LA RESOLUCIÓN NO. 212 DE 18 DE ABRIL DE 2013, POR LA CUAL SE ESTABLECE EL RÉGIMEN TARIFARIO DE LOS DERECHOS REGISTRALES, ESTE CERTIFICADO SE ENCUENTRA EXENTO DE PAGO, QUEDANDO EXPRESAMENTE PROHIBIDO SU USO PARA FINES PARTICULARES.

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

421013/2023 (0) DE FECHA 11/10/2023

QUE LA SOCIEDAD

**EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A.**

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 340443 (S) DESDE EL JUEVES, 22 DE ENERO DE 1998

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: LUIS FERNANDO ARAMBURU PORRAS

SUSCRIPTOR: RAMON ALBERTO PALACIOS TEJADA

AGENTE RESIDENTE: ICAZA, GONZALEZ-RUIZ Y ALEMAN

DIRECTOR: LUZ DE LA PAZ ARREGUIN GONZALEZ

GERENTE GENERAL: CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO

DIRECTOR REPRESENTATIVO: CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO

DIRECTOR / PRESIDENTE: JORGE RIVERA STAFF

DIRECTOR / SECRETARIO: JOSE SIMPSON POLO

DIRECTOR / TESORERO: ENELDA MEDRANO

DIRECTOR: ALEJANDRO PEREZ JUSTINIANI.

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE.

**- DETALLE DEL CAPITAL:**

EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA DE SETENTA MILLONES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL O A LA PAR.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ.

**- DETALLE DEL PODER:**

SE OTORGA PODER A FAVOR DE FERNANDO ARAMBURÚ PORRAS SIENDO SUS FACULTADES SE OTORGA PODER GENERAL.

SEGÚN CONSTA EN ESCRITURA 401 Y FICHA 340443 ROLLO 58887.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE JOSÉ IGNACIO QUIRÓS PONCE (CÉDULA 2-59-928) SEGÚN DOCUMENTO SE REVOCA PODER SEGÚN ESCRITURA 5,679 Y DOCUMENTO 667305

SE OTORGA PODER A FAVOR DE JUAN MANUEL URRIOLA TAM SEGÚN DOCUMENTO SE REVOCA PODER SEGÚN ESCRITURA 9,495 Y DOCUMENTO 838828

SE OTORGA PODER A FAVOR DE ALVIN ARIEL RUIZ GOVEA (CÉDULA 8-286-875) SEGÚN DOCUMENTO SE REVOCA PODER SEGÚN LA ESCRITURA 1,399 Y DOCUMENTO 918504

SE OTORGA PODER A FAVOR DE VÍCTOR GÓNZALEZ (CÉDULA 8-239-1977) SIENDO SUS FACULTADES SE OTORGA PODER GENERAL SEGÚN ESCRITURA 16856 Y DOCUMENTO 1226065.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE CARLOS BARRETO (CÉDULA 8-300-852) SIENDO SUS FACULTADES SE OTORGA PODER GENERAL SEGÚN ESCRITURA 16856 Y DOCUMENTO 1226065.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE MARÍA LOZANO CENTELLA (CÉDULA 8-421-550) SIENDO SUS FACULTADES SE



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E1B454A0-7BA1-48E4-B9A6-E23D609A46EC  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/3



## Registro Público de Panamá

OTORGA PODER GENERAL SEGÚN ESCRITURA 16856 Y DOCUMENTO 1226065.  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE ISAAC ARCADIO CASTILLO RODRÍGUEZ (CÉDULA 8-137-365) SEGÚN DOCUMENTO SE REVOCA PODER SEGÚN LA ESCRITURA 12,696 Y DOCUMENTO 1618255  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE RENÉ RIVERA CORRO (CÉDULA 6-40-364) SEGÚN DOCUMENTO SE REVOCA PODER GENERAL, SEGÚN LA ESCRITURA 14,870 Y DOCUMENTO 1861976.  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE FERNANDO ALBERTO MARCISCANO RUILOBA (CÉDULA 8-238-1219) SEGÚN DOCUMENTO SE REVOCA PODER, SEGÚN ESCRITURA 16,148 Y DOCUMENTO 2644545  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE JOSE EDUARDO AMORIM DE ALMEIDA, MARCIO ALVAREZ ACCIOLY LINS, FERNANDO ANTONIO CAMPOS LOBO Y JORGE ALEJANDRO RAMIREZ VEGA SEGÚN DOCUMENTO ESCRITURA 2863 DE 20 DE MARZO DE 2015 NOTARIA TERCERA SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE MEYER MIGUEL GARCIA CASTILLO SEGÚN DOCUMENTO SE OTORGA PODER SEGUN ESCRITURA PUBLICA NUMERO 10299 DE 20 DE OCTUBRE DE 2015 DE LA NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES ESPECIAL.  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE IVAN BARRIA MOCK SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA 4215 DE 18 DE FEBRERO DE 2016 DE LA NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES SE OTORGA PODER AL GERENTE GENERAL.  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE GAS NATURAL ATLANTICO II S. R.L. (GANA II) SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA 18050 DE 07 DE JULIO DE 2016 DE LA NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL.  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 18,955 DE 15 DE JULIO DE 2019 DE LA NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE VICTOR GONZALEZ SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA 12,792 DE 14 DE OCTUBRE DE 2019, DE LA NOTARIA QUINTA DE CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL.  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE PABLO CASTREJÓN BLOISE Y DANIEL OMAR CASTILLA SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 2969 DEL 15 DE JULIO DEL 2020 DE LA NOTARIA DECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL.  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE MONICA LUPIAÑEZ RIVAS SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA 3876 DEL 29 DE JULIO DE 2022 DE LA NOTARIA QUINTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ. SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL AMPLIO Y SUFICIENTE ACTUANDO EN REPRESENTACIÓN DE GENERADORA DE GATUN, S.A.  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE MIGUEL BOLINAGA SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA 3876 DEL 29 DE JULIO DE 2022 DE LA NOTARIA QUINTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ. SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL AMPLIO Y SUFICIENTE ACTUANDO EN REPRESENTACIÓN DE GENERADORA DE GATUN, S.A.  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE JORGE PEREA SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA 3876 DEL 29 DE JULIO DE 2022 DE LA NOTARIA QUINTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ. SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL AMPLIO Y SUFICIENTE ACTUANDO EN REPRESENTACIÓN DE GENERADORA DE GATUN, S.A.  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE MARUKEL FRANCESCHI SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NO. 4135 DE 19 DE JULIO DE 2022 DE LA NOTARIA PUBLICA DECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL.

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 11 DE OCTUBRE DE 2023 A LAS 2:51 P. M.**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E1B454A0-7BA1-48E4-B9A6-E23D609A46EC  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

2/3



## Registro Público de Panamá

Para uso oficial



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E1B454A0-7BA1-48E4-B9A6-E23D609A46EC  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

3/3



Yo, **LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR**, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula N° 2-106-1790

**CERTIFICO:**

Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá, 4 AGO. 2023

*[Handwritten signature]*

**LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR**  
Notario Público Décimo Tercero



**ETE-DI-GGAS-322-2023**  
13 de noviembre de 2023

Su Excelencia  
**Milciades Concepción**  
Ministro  
**Ministerio de Ambiente**  
República de Panamá  
**Ciudad**

**Asunto:** Solicitud de Evaluación de Modificación de Estudio de Impacto Ambiental Categoría III  
"Línea de Transmisión 230 kV Guasquitas – Panamá II"

 <b>REPÚBLICA DE PANAMÁ</b> GOBIERNO NACIONAL	<b>MINISTERIO DE AMBIENTE</b>
<b>DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
<b>RECIBIDO</b>	
Por: <u>Maíra G. De Gaur</u>	
Fecha: <u>13/11/2023</u>	
Hora: <u>1:45 pm</u>	

Respetado Señor Ministro:

Sirva la presente para solicitar se evalúe la Modificación de Estudio de Impacto Ambiental (EslA), Categoría III, del proyecto "**Línea de Transmisión 230 kV Guasquitas – Panamá 2**", aprobado mediante la Resolución N° IA-041-98 de 15 de mayo de 1998, promovido por la **Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA)**, dicha línea transcurre en las provincias de Chiriquí, Veraguas, Coclé, Panamá Oeste y Panamá.

La Modificación del Estudio de Impacto Ambiental consiste en el aumento de potencia de la línea existente de 230 kV, actualmente, la línea Guaquita – Panamá II, tiene una capacidad de transmisión de 221 MVA (megavoltioamperios) y se proyecta aumentar su capacidad a 500 MVA, específicamente en el Tramo 2 Veladero- Llano Sánchez y Tramo 3 Llano Sánchez- Panamá II.

La Modificación del Estudio de Impacto Ambiental se presenta según lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 01 de marzo de 2023, de acuerdo al Código CINU 3510 (Generación, transmisión, y distribución de energía eléctrica).

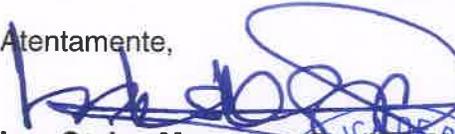
**Tipo de Proyecto:** Línea de Transmisión 230 kV Guasquitas – Panamá 2  
**Número de partes:** 14 más anexos  
**Número de fojas:** 262  
**Personas de contacto para efectos del trámite del EslA:** Vidamides Morales  
**Teléfono de contacto:** 501-3991 ✍️  
**Fax:** N/A  
**e-mail:** vmorales@etesa.com.pa  
**Dirección donde se desea obtener notificación:** Plaza Sun Tower, Ave Ricardo J. Alfaro, El Dorado, Tercer Piso, distrito y provincia de Panamá  
**Consultor 1:** Luis Escalante  
**N° Idoneidad:** DEIA-ARC No.005-2021  
**Consultor 2:** Ailyn Cheng  
**N° Idoneidad:** DEIA-ARC IRC-032-2019/Act 2022  
**Página web:** [www.etesa.com.pa](http://www.etesa.com.pa)  
**Apoderado General y Gerente General:** Carlos Mosquera Castillo  
**Teléfono de contacto:** 501-3800  
**Fax:** 501-3506  
**Dirección:** Plaza Sun Tower, Ave Ricardo J. Alfaro, El Dorado, Tercer Piso, distrito y provincia de Panamá

De antemano agradecemos al Señor Ministro la atención brindada y aprovechamos la ocasión para hacer llegar nuestras muestras de consideración y respeto.

Para cualquier consulta, agradecemos contactar al Ing. Vidamides Morales, al teléfono 501-3991, o al correo vmorales@etesa.com.pa. en horario de 7:00 a.m. a 3:30 p.m. de lunes a viernes.

El Suscrito, **Licdo. Fabián E. Ruiz S.**, Notario Público Segundo, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593.

Atentamente,

  
**Ing. Carlos Mosquera Castillo, Mgr.**  
Gerente General  
OR/LH/VM/EC/MR  
Adjunto: Lo indicado



**CERTIFICO:**

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica(s).

**13 NOV 2023**



Panamá, \_\_\_\_\_

**Licdo. Fabián E. Ruiz S.**  
Notario Público Segundo