

Panamá, 19 de diciembre del 2024
Nota:175-UAS-SDGSA- 2024

Ingeniera
ITZY ROVIRA
Jefa del Departamento De Evaluación
de EIA Ministerio de Ambiente encargara
En su despacho

P/C:


LICDO. JUAN JOSE LEZCANO
Subdirector General de Salud Ambiental



Ingeniera Rovira:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0218-1212-24**, le remitimos el informe de Ampliación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **DEIA-III-E-088-2024** del Proyecto denominado **“Denominado Suministro, Montaje, Comisionado, Puesta en Servicio y Obras Civiles para el Aumento de Capacidad de la Línea LT1 Veladero-Llano Sánchez 230 kV; Llano Sánchez-El Higo 230 kV y El Higo-Panamá 230 kV Panamá, el cual consiste en aumentar la potencia de la línea existente de 230 kV”**
Por el promotor: **EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELECTRICA, S.A**
Atentamente,


ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial



c.c: Dr. Jorge t. Melo D. - director de la Región de Salud de Panama Oeste
Dr. Ricardo Torres – director de la región de salud de Panama metro
Dra. Gladys Hidalgo- directo de la Región de Salud de Coclé
Insp. Anibal Villarreal - Inspector de Saneamiento de Panama Oeste

		MINISTERIO DE SALUD	
REPÚBLICA DE PANAMÁ			
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por			
Fecha	19/12/2024		
Hora	1.36 pm		

SUB-DIRECCION DE SALUD AMBIENTAL
UNIDAD SECTORIAL AMBIENTAL

Informe Técnico N° 01-24

Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto: Denominado Suministro, Montaje, Comisionado, Puesta en Servicio y Obras Civiles para el Aumento de Capacidad de la Línea LT1 Veladero-Llano Sánchez 230 kV; Llano Sánchez-El Higo 230 kV y El Higo-Panamá 230 kV Panamá, el cual consiste en aumentar la potencia de la línea existente de 230 kV.

Técnico Evaluador: Atala Milord.

N° de expediente: DEIA-III-E-088-2024

Nota de referencia de MIAMBIENTE: DEIA-DEEI-UAS-0218-1212-2024

Fecha del Informe Técnico: miércoles, 18 de diciembre de 2024

GENERALES DEL PROYECTO:

Promotor: EMPRESA DE TRASMISIÓN ELECTRICA, S.A.

Nombre del Proyecto Denominado: Suministro, Montaje, Comisionado, Puesta en Servicio y Obras Civiles para el Aumento de Capacidad de la Línea LT1 Veladero-Llano Sánchez 230 kV; Llano Sánchez-El Higo 230 kV y El Higo-Panamá 230 kV Panamá, el cual consiste en aumentar la potencia de la línea existente de 230 kV.

Ubicación: Corregimiento: Veladero, Cerro Viejo, Distrito y provincia de Chiriquí, Comarca Ngäbe Bugle, Distrito: Muna, Nürün y las Provincias de Veraguas, Coclé, Panamá Oeste y Panamá Metro.

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

ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACION:

Viernes 13 de diciembre de 2024, llegada de la nota de ambiente DEIA-DEEI-UAS-0218-1212-2024.

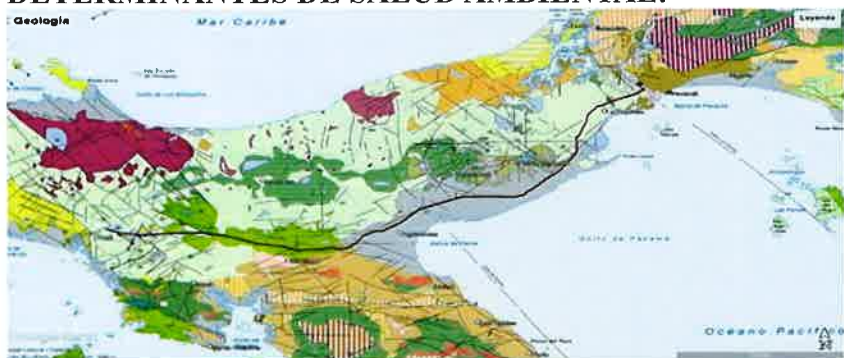
NORMATIVAS DEL MINISTERIO DE SALUD VIGENTES

- Ley N° 66 de 1947. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de las aguas, de los residuos, de los alimentos, del aire, de la vivienda y establece atribuciones específicas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto.
- Artículo 205 del código sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua. Aplica a: No se podrá descargar las aguas residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 Agua. usos y disposición final de lodos.
- Resolución N° 021 de martes 24 de enero de 2023, por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global De Calidad Del Aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Organización Mundial

de la Salud y se establece los métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma.

- Resolución No 632 de 16 de agosto de 2023 - modificar los arts 9, 10, 13 y agrega el 14 de la Resolución 021 De 24 De enero De 2023.
- Decreto No. 2 -2008 “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”. Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc).
- Resolución 195 del 17 de marzo del 2004 que establece la obligación de mantener y controlar los artrópodos y roedores.
- Ley No. 6 de 11 de enero de 2007 que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
- De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.

CRITERIOS DE LA EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN DETERMINANTES DE SALUD AMBIENTAL:



Fuente: Estudio de Impacto Ambiental.

Fase De Planificación Del Proyecto.

- | | |
|---|----------|
| • Movimientos de tierra (excavación de tierra en 6 vanos. | 30 días |
| • Adecuación de caminos de acceso existentes. | 180 días |
| • Reemplazo de estructuras existentes (19 torres) | |
| • Reemplazo del cable conductor de fase htls. | 150 día |

Cierre de construcción.

- Servicios básicos requeridos.
- Agua potable.
- Aguas residuales.
- Energía.
- Vía de acceso.

Se refiere a emisiones directas provenientes de fuentes que pertenecen al proyecto o que están bajo su control. Las fuentes de Alcance 1 pueden ser de 5 tipos:

- Fuentes móviles.
- Fuentes fijas.
- Vegetación eliminada.
- Remoción de suelos.
- Emisiones fugitivas.

Fuentes Indirectas.

Electricidad consumida.

Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.
Sólidos: Ley N° 276 de 30, de diciembre de 2021, que regula la gestión integral de residuos sólidos en la República de Panamá.

Alcances en aplicar normas

Aire:

Para la determinación de la Línea Base de referencia de Calidad de Aire, se seleccionaron 14 ubicaciones a lo largo del alineamiento de la LT1, priorizando la cercanía a áreas pobladas o su ubicación en áreas protegidas, a los fines de determinar, puntualmente, los valores de Partículas Suspendidas (PM10).

Cuadro 5.16. Normas de Calidad de Aire usadas para comparación de valores de PM₁₀ en LT1

ANAM (24hr), µg/m³	USEPA (24hr), µg/m³	ACP (24hr), µg/m³
150	150	150

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental.

Suelo:

Resolución N° 78, de 24 de agosto de 1998. *Ubicación, construcción de letrinas y requisitos sanitarios.*

Agua:

Se han identificado un total de 10 cuencas hidrográficas En el curso del proyecto se detecta 13 curso de agua.

Decreto Ejecutivo N.º 75 de 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la *norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo.*

Cuadro 5.10. Resultados de los ensayos de laboratorio de calidad de agua.

ENSAYO	EXPRESIÓN	UNIDAD	CURSOS DE AGUA ANALIZADOS												
			Camarón	Cepé	Lagarto	Majagual	Patito	Antón	Chomera	Grande	Estero Salado	Cabuya	Cañacillas	El Barrero	Sabi
Temperatura	T	(°C)	26.5	20.1	20.7	20.4	20.1	20.5	20.3	20.1	20.4	20.4	20.0	20.0	20.4
pH	pH	Unidad de pH	7.57	6.30	6.60	7.98	6.91	6.48	6.87	6.26	6.32	6.65	7.62	6.24	6.66
Turbiedad	NTU		2.90	182	0.82	1.66	3.38	3.98	39.9	37.9	30.5	2.50	1.22	106	11.0
Oxígeno Biológico de Oxígeno	DBO ₅	mg/l	72.20	2.20	2.24	2.08	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2.18	2.90	<2
Coliformes Fecales	C.F.	UFC/100 ml	2.6X10 ³	4.8X10 ³	300	20	90	600	>6X10 ³	<100	100	200	<100	3.3X10 ³	200
Sólidos Suspendidos Totales	SS	mg/l	<2.42	136.19	6.70	11.10	11.40	13.20	32.86	33.38	22.65	4.50	2.6	180.83	11.60
Sólidos Disueltos Totales	SD	mg/l	324	195	166	197	190	240	165	152	134	105	54	155	130
Hidrocarburos Totales	HC	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.11

Fuente: Ensayos de laboratorio de aguas para este Estudio. 2024. Ver Anexo 14.6.

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental.

Cuadro 5.11. Interpretación de Resultados de Monitoreos de Agua Superficial Realizados

Muestra	Parámetros	Conformidad del Resultado
Camarón	DBO ₅ , Coliformes fecales	No conforme
	Temperatura, pH, turbiedad, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Hidrocarburos Totales, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Hidrocarburos Totales	Conforme
Cepé	pH, turbiedad, DBO ₅ , Coliformes fecales, Sólidos Suspendidos Totales	No conforme
	Temperatura, Sólidos Disueltos Totales, Hidrocarburos Totales	Conforme
Lagarto	Temperatura, pH, DBO ₅ , Coliformes fecales, turbiedad, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Hidrocarburos Totales	Conforme
	Temperatura, pH, DBO ₅ , Coliformes fecales, turbiedad, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Hidrocarburos Totales	Conforme
Majagual	Temperatura, pH, DBO ₅ , Coliformes fecales, turbiedad, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Hidrocarburos Totales	Conforme
	Temperatura, pH, DBO ₅ , Coliformes fecales, turbiedad, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Hidrocarburos Totales	Conforme
Patito	Coliformes fecales	No Conforme
	Temperatura, pH, turbiedad, DBO ₅ , Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Hidrocarburos Totales	Conforme
Antón	Coliformes fecales	No Conforme
	Temperatura, pH, DBO ₅ , turbiedad, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Hidrocarburos Totales	Conforme
Chomera	Coliformes fecales	No conforme
	Temperatura, pH, DBO ₅ , turbiedad, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Hidrocarburos Totales	Conforme
Grande	pH	No conforme
	Temperatura, DBO ₅ , Coliformes fecales, turbiedad, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Hidrocarburos Totales	Conforme
Estero Salado	pH	No conforme
	Temperatura, DBO ₅ , Coliformes fecales, turbiedad, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Hidrocarburos Totales	Conforme
Cabuya	DBO ₅ , Coliformes fecales, Temperatura, pH, turbiedad, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Hidrocarburos Totales	Conforme
	Temperatura, pH, turbiedad, DBO ₅ , Coliformes fecales, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Hidrocarburos Totales	Conforme
Cañacillas	pH, Turbiedad, coliformes fecales, Sólidos Suspendidos Totales	No Conforme
	Temperatura, DBO ₅ , Sólidos Disueltos Totales, Hidrocarburos Totales	Conforme
El Barrero	Temperatura, DBO ₅ , Sólidos Disueltos Totales, Hidrocarburos Totales	Conforme
	Temperatura, DBO ₅ , Sólidos Disueltos Totales, Hidrocarburos Totales	Conforme

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental.

Ruido

Los puntos definidos para la medición de los niveles de ruido ambiental en el recorrido de la línea de transmisión LT1 son los mismos definidos para los monitoreos ambientales, priorizando la cercanía a áreas pobladas o su ubicación en áreas protegidas.

Cuadro 5.16. Resultados de los monitoreos de Ruido Ambiental LT1.

ID	TORRE	Receptor más cercano UTM (WGS84)		Fecha	Hora	Nivel de Ruido en dBA			Observación
		ESTE	NORTE			Lmax	Lmin	Leq	
MA-1	T-2	951558	999805	28/03/2024	11.10	79.9	55.1	70.5	Condado del Rey
MA-2	T-7	859809	1000110	29/03/2024	10.65	67.5	45.5	58.7	PH Altamira Gardens
MA-3	T-17	959030	1000311	29/03/2024	15.10	65.9	44.5	57.0	PHCC. Ancón
MA-4	T-55	847671	991693	30/03/2024	23.15	79.1	66.1	70.1	Cruce carretera
MA-5	T-75	936679	988105	01/04/2024	13.55	72.1	55.5	69.9	Valle Hermoso
MA-6	T-109	930542	981890	02/04/2024	11.15	71.0	53.1	67.1	Sector Las Torres
MA-7	T-208	816148	946495	03/04/2024	13.15	65.1	43.1	55.1	Las Lajas de Chame
MA-8	T-357	962660	925763	04/04/2024	13.55	72.5	55.4	69.7	Familia Montero
MA-9	364-368	889279	924989	04/04/2024	17.30	69.7	53.0	61.9	Reserva H. Cerezueta
MA-10	T-447	933193	906000	05/04/2024	16.15	71.0	53.1	70.0	SE Llano Sánchez
MA-11	T-523	805990	900081	06/04/2024	13.16	65.1	43.1	55.1	Canto del Llano
MA-12	T-599	436655	909732	07/04/2024	13.55	72.5	55.4	69.7	Cerro Venado
MA-13	T-705	434084	909957	08/04/2024	14.20	61.0	39.1	45.9	Centro Básico Coughie
MA-14	T-720	427894	912205	09/04/2024	13.15	65.0	43.0	55.0	Familia Carpintero

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental.

CONCLUSIÓN:

Según el Estudio de Impacto Ambiental, el promotor toma como referencia las normas de calidad de aire de un anteproyecto y las de la ACP.

El Ministerio de Salud, a través de la Subdirección General de Salud Ambiental, como Unidad Ambiental Sectorial debidamente autorizada dentro de la RUAS, califica el EsIA como un documento que no cumple con las normas del Ministerio de Salud. De acuerdo con la Resolución 021 del 24 de enero de 2023, que adopta las guías de la OMS sobre Calidad del Aire, y su modificación mediante la Resolución 632 del 2023, consideramos esto como un incumplimiento de la normativa vigente y la no aplicación de la misma en el establecimiento de la línea base ambiental. Esto impide evaluar adecuadamente los futuros impactos de este proyecto sobre los determinantes ambientales de salud.

RECOMENDACIÓN:

El presente informe se fundamenta en las funciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N°1 (de miércoles 01 de marzo de 2023), que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y dicta otras disposiciones. En su artículo 9.

El Ministerio de Salud se reserva el derecho de solicitar cualquier información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental referente a la calidad del aire, ya que al momento de levantar la línea base, la calidad de aire forma parte elemental para la predicción y contemplación de medidas de mitigación de los riesgos a ocurrir en el entorno ambiental donde también se encuentren las personas durante el desarrollo futuro del proyecto. Además, no se tomaron en consideración los lineamientos de nuestras normativas vigentes de la Resolución 021 del 24 de enero de 2023, que adopta las guías de la OMS sobre Calidad del Aire, y su modificación mediante la Resolución 632 del 2023.

Se recomienda que, si el proyecto es aprobado y llegase a afectar la salud de las personas durante su ejecución, el Ministerio de Ambiente deberá tomar los correctivos necesarios y será el responsable de minimizar los impactos ambientales.

CUADRO DE FIRMAS

Informe Realizado Por	Visto Bueno Del Informe
<div> Atala Milord Técnico De La Subdirección General De Salud Ambiental.</div>	<div> Licdo. Juan Lezcano Subdirector General De Salud Ambiental. Ministerio De Salud.</div>

JL/am