

Subdirección General de Salud Ambiental  
Unidad Ambiental Sectorial  
Teléfono 512-9569

Nota No. 054-UAS-SDGSA  
13 de marzo 2023

Ingeniera  
**ANALILIA CASTILLERO**  
Jefa del Departamento  
De Evaluación de EIA  
Ministerio de Ambiente  
En su despacho

P/C: Johnnie Hurst  
**ING. JOHNNIE HURST**  
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0049-0103-23**, le remitimos el informe de Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-E-031-23 “AMPLIACION DE LA SUBESTACION PANAMA II 300 KV”** a desarrollarse en el corregimiento de Pedregal, distrito y provincia de Panamá, presentado por el promotor **EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA S.A.**

Atentamente,

*Atala Milord*  
**ING. ATALA MILORD**  
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial



C.c: Dr. Israel Cedeño, Director Regional de la Metropolitana  
Inspector de Saneamiento

MINISTERIO DE SALUD  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

---

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
DEIA CATEGORÍA-II-E-031 -2023

---

**Proyecto:** "Ampliacion Subestación Panamá 300 kV".

**Fecha:** marzo 2023.

**Ubicación:** Corregimiento Pedregal, Distrito y Provincia de Panamá.

**Promotor:** EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A.

**Objetivo:** Calificar el Estudio de Impacto Ambiental, para determinar si cumple con los requisitos de Protección Ambiental específicamente en materia de Salud Pública y dar cumplimiento al Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009.

**METODOLOGÍA:** Inspeccionar, evaluar y discutir la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativa o cuantitativamente descriptibles.

**ANTECEDENTES:**

consiste en el diseño, adquisición de los suministros, construcción y pruebas de una línea de transmisión eléctrica entre la subestación Panamá II.

consiste en expandir la red de Transmisión de Electricidad para brindar un servicio confiable y eficiente,

La subestación será construida en sistema HVDC (High Voltage Direct Current-Corriente directa de alta tensión) por lo cual se requiere el uso de una estación conversora AC/DC en la subestación Panamá II. La tecnología que será utilizada en la subestación será LCC (Line Commutated Converter-Conversor de línea comutada).

**SUGERENCIA DEL MINSA PARA EL PROYECTO.**

**IMPACTOS NEGATIVOS DEL PROYECTO QUE PUEDEN AFECTAR LA SALUD DE LAS PERSONAS**

1. Pérdida de la calidad del suelo, aire o fuentes hídricas por la generación de desechos domésticos tanto líquidos como sólidos producidos por los

trabajadores y por la generación de desechos propios de la empresa cementera.

2. Disminución de la calidad del aire y afectación a los trabajadores por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.
3. Afectación a la salud de los trabajadores por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos y por las vibraciones que ellos generan.
4. Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la erosión hídrica y sedimentación.
5. Riesgo de contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos
6. Riesgo de pérdida de la calidad del por aumento de sedimento (SS, DBO, O<sub>2</sub>) y por derrame de hidrocarburos.
7. Aumento en el riesgo de accidentes laborales y de tránsito.

Debe cumplir con la Ley N° 66 de 1946. 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 del agua, 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. No se podrá descargar las aguas residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento DEBE Cumplir con la Normas de agua residuales COPANIT 35-2019

1. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000 "Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido" Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para ares residenciales Industriales. Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra. 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.) Debe cumplir con las normas de agua potable: 21-2019, Agua para consumo humana para uso de los empleados

Que cumplan con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos no peligros".

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.

**Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto.**

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios.

Atentamente,



Ing. Atala S. Milord V.  
Jefa de la Unidad ambiental Sectorial  
del Ministerio de Salud.

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MEMORANDO  
DAPB-0417-2023

FEB  
AJM  
RO

Para:

**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

*José Félix Victoria*

De:

**JOSE FELIX VICTORIA**  
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad



Asunto:

Entrega de informe técnico sobre evaluación de estudio de impacto ambiental

Fecha:

miércoles 8 de marzo de 2023

Control No. 0432

En respuesta al MEMORANDO DEEIA-0047-0103-2023, remitimos el informe técnico, a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II titulado: “**AMPLIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN PANAMÁ II 300 KV**” a desarrollarse en el corregimiento de Pedregal, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELECTRICA, S.A.**

JFV/EN/ajm

*Gu*

RECEIVED

Por:	<i>José Félix Victoria</i>
Fecha:	<i>14/03/2023</i>
Hora:	<i>8:30 AM</i>

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

## INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: "AMPLIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN PANAMÁ II 300 KV".

Ubicación: Corregimiento de Pedregal, distrito y provincia de Panamá

No. de Expediente: DEIA-II-E-031-2023

Promotor: EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELECTRICA, S.A.

Luego de la evaluación al documento de estudio de impacto ambiental del proyecto "AMPLIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN PANAMÁ II 300 KV", que comprende un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, ubicado en los corregimientos de Pedregal, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELECTRICA, S.A.

Remitimos los siguientes comentarios:

- Informamos que el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre debe ser presentado para su evaluación, al Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el Artículo I de la Resolución AG- 0292- 2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre". Una vez emitida la Resolución de aprobación del EsIA.
- Antes de iniciar las obras en campo el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre debe estar aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente.
- En la zona de desarrollo del proyecto se registró la especie arbórea conocida como Roble de Sabana (*Tabebuia rosea*) la cual es una especie que se encuentra amenazada a nivel nacional por la resolución No. DM-0657-2016 de especies amenazadas de Panamá, se sugiere a los promotores evitar la tala excesiva de esta especie para evitar la reducción poblacional de los individuos en el medio silvestre.
- Cumplir con las demás normativas ambientales exigidas por el Ministerio de Ambiente para el desarrollo del proyecto.

Técnico evaluador:  
Adrián Jiménez  
Biólogo – Botánico

*Adrián A. Jiménez*  
CIENCIAS BIOLÓGICAS  
Magíster. Adrián A. Jiménez M.  
C.T. Idoneidad N° 1608

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE CULTURA

A 11 / RQ

Panamá, 9 de marzo de 2023  
MC-DNPC-PCE-N-N° 202-2023

REPUBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	Sayuris
Fecha:	10/03/2023
Hora:	1:45 pm

Ingeniera

**ANALILIA CASTILLERO**

Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
E. S. D.

Estimada ingeniera Castillero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0049-0103-2023, con los comentarios concernientes al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II titulado “**AMPLIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN PANAMÁ II 300 KV**”, No. de expediente DEIA-II-E-031-2023, proyecto a realizarse en el corregimiento de Pedregal, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.

Sobre el particular, el consultor presentó la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Sin embargo, al estudio arqueológico le falta información establecida en la Resolución No. 067-08 DNPH del 10 de julio de 2008, “**Por la cual se definen requisitos de referencia para la Evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos que sean productos de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas**”, y se detalla a continuación:

- Describir de manera general la estratigrafía de los sondeos realizados.
- Anexar fotografías claras de los perfiles de los sondeos más representativos.

Por consiguiente, remitir la información solicitada a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural para su evaluación.

Atentamente,

  
Lorette Montenegro  
Directora Nacional de Patrimonio Cultural  
Ministerio de Cultura



LM/yg

Panamá 06 de Marzo de 2023.

SAM-127-2023

**Ing. Analilia Castillero**

Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio del Ambiente  
E.S. D.

**Ingeniera Castillero:**

En atención a la Nota DEIA-DEEIA-UAS-0049-0103-2023 recibida el 03 de Marzo de 2023, en donde se remite el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, DEIA II-E-031-2023 titulado “**AMPLIACION DE LA SUBESTACION PANAMA II 300KV**” se ubica en el corregimiento de Pedregal, distrito y provincia de Panamá, propiedad de Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), Como área de impacto se consideró la comunidad Rana de Oro que es donde estará ubicado el proyecto. Le comunicamos que después de evaluado, adjuntamos los comentarios técnicos correspondientes.

Atentamente,



**LIC. VIELKA DE GARZOLA**  
Jefa Nacional de la Sección Ambiental

VdeG/jda

c.i. Archivos  
c. Ibrain E. Valderrama A. - Secretario General

REPUBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION	EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECEPCIONADO	
Por:	Sayuis
Fecha:	10/03/2023
Hora:	9:37am

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: Categoría II, DEIA II-E-031-2023**

### **PROYECTO: "AMPLIACION DE LA SUBESTACION PANAMA II 300KV"**

**UBICACIÓN:** se ubica en el corregimiento de Pedregal, distrito y provincia de Panamá, propiedad de Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), Como área de impacto se consideró la comunidad Rana de Oro que es donde estará ubicado el proyecto

**PROMOTOR:** El promotor de este proyecto es la empresa AMPLIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN PANAMÁ II 300 kV, Sociedad Anónima registrada en (Mercantil) Folio No. 340443, del Registro Público de la República de Panamá, cuya representación legal es ejercida por Carlos Mosquera Castillo, varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal 8-208-694

**Fundamento Legal:** se ciñe a las normas estipuladas para la confección y evaluación de los EsIA. Asamblea Legislativa. Ley General del Ambiente (Ley 41, de 1 de julio de 1998). Por la cual se dicta la Ley general de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad nacional del Ambiente (Gaceta Oficial No. 23 578 de 3 de julio de 1998). Los impactos fueron evaluados e identificados al sobreponer las acciones de construcción sobre la línea base, basados en los cinco criterios de evaluación establecidos por el Decreto Ejecutivo No. 123 (Sección 3.2-Categorización). Utilizando esta comparación se identificaron y valoraron los impactos a ser generados por el proyecto, permitiendo identificar los tipos de impactos, que de acuerdo con el DE123-09, se deben evaluar

#### **Objetivos de la evaluación:**

- 1-. Evaluar y Analizar las características del proyecto.
- 2-.Evaluar las acciones de la planificación, construcción, operación y Abandono del proyecto.
3. Evaluar los antecedentes ambientales físico, biológico y Socioeconómico del área de proyecto, colindantes y área de influencia

#### **Metodología de la Evaluación**

1-Se limita a la metodología Técnico-científica general para Evaluar el EsIA y a la metodología de los trabajos de campo realizados. Seguidamente, evaluar la sustentación de la categoría del EsIA, basada en el análisis de los cinco criterios de protección ambiental listados en el Artículo 23 del DE123-09.

#### **COMENTARIO TÉCNICO:**

Después de evaluado el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, DEIA II-E-031-2023 titulado “AMPLIACION DE LA SUBESTACION PANAMA II 300KV” se ubica en el corregimiento de Pedregal, distrito y provincia de Panamá, propiedad de Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), Como área de impacto se consideró la comunidad Rana de Oro que es donde estará ubicado el proyecto. Este proyecto será desarrollado en la propiedad (Inmueble) Panamá código de ubicación 8713, Folio Real No. 23860 (F), corregimiento Pedregal, distrito y provincia de Panamá. La finca tiene una superficie total de 4 Has de las cuales se utilizarán para el desarrollo del proyecto 3.1 Has + 322,64 m<sup>2</sup>. La finca 23860 se localiza en el sector de Rana de Oro, corregimiento de Pedregal, distrito y provincia de Panamá. Esta subestación será diseñada y construida en un sistema de corriente

directa (direct current-en adelante DC). Al ser su nivel de tensión superior a 200 kV, se considera sistema de alta tensión (High Voltage-HV) La subestación será construida en sistema HVDC (High Voltage Direct CurrentCorriente directa de alta tensión) por lo cual se requiere el uso de una estación conversora AC/DC en la subestación Panamá II. La tecnología que será utilizada en la subestación será LCC (Line Commutated Converter-Conversor de línea conmutada).

1. En el Estudio no se especifican las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos, de darse alguna afectación en las vías que utilicen, la empresa debe dejarlas tal y como estaba o en mejor estado (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
- 2 Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y cuerpos de agua), antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje, etc.
3. Presentar las técnicas de ingeniería que se utilizarán para el control de erosión y sedimentos.
4. En el Manejo y disposición de desechos, Peligrosos; se debe considerar, que Dentro del sector de la construcción existen diferentes sustancias consideradas como peligrosas (Aceites, grasas, hidrocarburos, tierra contaminada con derrames, etc.), por lo tanto se debe presentar las medidas de mitigación para el manejo y tratamiento de los mismos; construir estructura de contención para evitar el derrame de estas sustancias al ambiente.
5. En las medidas de mitigación del Estudio se hace referencia a que se llevará un monitoreo diario del equipo utilizado, sin embargo no se especifica si el patio de maquinarias y abastecimiento de combustibles y aceites se ubicará dentro del polígono del proyecto; de ser así construir estructuras de contención siguiendo las reglamentaciones pertinentes para evitar el derrame de sustancias y evitar la contaminación del Suelo
- 6 Presentar un análisis real de inundaciones, además tomar en cuenta que el desmonte de la capa vegetal disminuye la infiltración y aumenta la escorrentía superficial lo que modifica las características del lugar, por ende su comportamiento ante precipitaciones máximas.

Revisado por:



lic. Juan De Andrade  
Sección Ambiental