

DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME DE ADMISIÓN
DRCC-IT-ADM-082-2025

REVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA DE INGRESO :	19 DE MAYO DE 2025
FECHA DE INFORME:	20 DE MAYO DE 2025
PROYECTO:	“INSTALACIÓN DE SEGUNDO CIRCUITO EN LÍNEA DE TRANSMISIÓN DE ALTA TENSIÓN TOABRÉ ANTÓN IV, TRAMO SUBESTACIÓN LA COLORADA - ANTÓN IV”
CATEGORÍA:	I
PROMOTOR:	UKA PARQUE EÓLICO LA COLORADA, S.A.
REP. LEGAL:	ANNE BRUNIA
CONSULTORES:	CONSULTORIAS ESPECIALIZADAS G & G, S.A. IRC-052-2007 ABDIEL GAITÁN EUCLIDES GAITÁN IRC-051-2004 IRC-084-2021
UBICACIÓN:	PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE SAN JUAN DE DIOS, JUAN DÍAZ, Y ANTÓN

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El Estudio de Impacto Ambiental describe que UKA PE La Colorada S.A. (en adelante UKA) se encuentra desarrollando el PE La Colorada (aprobada ambientalmente por resolución DEIA-IA-033-2021, del 03 de mayo de 2021), el cual evacuará su energía generada al sistema energético nacional en la S/E Antón IV, para lo cual se construirá una S/E Elevadora (S/E La Colorada), se hará uso de las estructuras existentes de la línea 230 kV Toabré – Antón IV, y se construirán dos bahías en la S/E Antón IV. La subestación elevadora fue aprobada dentro del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado “Parque Eólico La Colorada, Etapa 2” Resolución DEIA-IA-012-2025.

El actual proyecto ingresado a tramitación en si consta de tres partes principales:

a) **Construcción línea de simple circuito desde la S/E LA Colorada - Línea 230 kV Toabré – Antón IV:** esta conexión se proyecta realizar mediante la construcción de tres torres (una de remate y dos de anclaje) de un solo circuito (3 conductores) la que tendrá un largo aproximado de 282 m hasta llegar a la estructura N° 48 de la línea 230 kV Toabré – Antón IV existente actualmente. A lo largo de los 282 m se establecerá la servidumbre o faja de seguridad la cual será de 40 metros, 20 metros a ambos lados de la línea de transmisión. Lo que permitirá la evacuación de la energía hacia el Sistema Eléctrico Nacional de manera segura y eficiente.

A continuación, se presenta el área por desarrollar para cada torre de transmisión:

Tabla 4-1. Área a desarrollar por cada torre de transmisión

Torre	Tipo de Estructura	Altura (m)	Área (m²)
1	Remate	27.9	20.25
2	Anclaje	31.6	16
3	Anclaje	31.6	16
Total			52.25

DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ

b) Instalación de segundo circuito Línea 230 kV Toabré – Antón IV: Para el transporte de la energía, el proyecto considera el uso de las estructuras existentes de la Línea 230 kV Toabré – Antón IV, la cual corresponde a una línea de doble circuito la que en la actualidad sólo tiene instalado un solo circuito, estando disponible el segundo (lado oeste de la línea). Como parte del presente proyecto, UKA deberá vestir el segundo circuito, entre las torres 48 y 73 de la línea existente, para lo cual se deberán instalar aisladores en el lado oeste de la línea, junto con los conductores. Los trabajos de instalación de los conductores no consideran la intervención del circuito 1 (Toabré – Antón IV). El largo de este tramo del segundo circuito es de aproximadamente 9,3 km.

c) Conexión S/E Antón IV: Para conexión en la S/E Antón IV (existente), el titular considera la construcción de nueva nave de configuración de interruptor y medio (dos paños en 230 kV) al interior de la subestación Antón IV existente actualmente. Un interruptor y medio que es un esquema de conexión en el que dos circuitos de transmisión comparten tres interruptores en una disposición intermedia.

Tabla 4-2. Área a desarrollar dentro de la SE Antón IV

Descripción	Área (ha)
Dos paños de 230 kV	0,2
Total	0,2

Las torres denominadas T1, T2 Y T3 serán construidas sobre las siguientes fincas privadas:

Tabla 4-3. Torres por Fincas a construir.

Torre	Finca Folio Real	Área Registrada
T1	30497633	12 ha 5657 m ²
T2		
T3	409702	3 ha 2492 m ²

Las coordenadas UTM del proyecto son las siguientes:

Tabla 4-4 Coordenadas UTM del punto central de las Torres (WSG 84, Huso 17N)

Vértices	Este	Norte
T1	579,616	941,462
T2	579,711	941,588
T3	579,784	941,590

En las siguientes tablas se presentan las coordenadas de la huella de cada una de las torres

Vértices	Este	Norte
T1	579,616	941,462
T2	579,711	941,588
T3	579,784	941,590
Conexión a Torre LT Toabré- Antón IV	579815	941550

Tabla 4-5 Coordenadas Huella Torre 1

Vértices	Este	Norte
1	579617.23	941458.81
2	579619.62	941461.16
3	579615.31	941464.91
4	579612.6	941462.55

DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ
Tabla 4-6 Coordenadas Huella Torre 2

Vértices	Este	Norte
1	579710	941585.5
2	579713.61	941586.22
3	579712.22	941591
4	579708.93	941590.43

Tabla 4-7 Coordenadas Huella T3

Vértices	Este	Norte
1	579780.97	941588.63
2	579783.35	941586.66
3	579786.64	941590.35
4	579784.15	941592.7

Tabla 4-8. Coordenadas UTM del polígono de la finca 30497633 (WSG 84, Huso 17N)

Vértices	Este	Norte	Vértices	Este	Norte
1	579,834.30	941,801.80	34	579,610.73	941,370.83
2	579,822.94	941,774.59	35	579,590.95	941,379.71
3	579,817.42	941,758.02	36	579,572.27	941,392.83
4	579,814.27	941,747.40	37	579,521.24	941,420.09
5	579,811.63	941,737.43	38	579,390.92	941,476.43
6	579,808.31	941,721.45	39	579,393.49	941,479.07
7	579,807.39	941,714.24	40	579,400.92	941,492.55
8	579,804.88	941,685.22	41	579,412.89	941,518.88
9	579,803.05	941,674.03	42	579,419.91	941,532.12
10	579,801.11	941,665.47	43	579,423.30	941,544.52
11	579,797.50	941,652.27	44	579,423.30	941,554.10
12	579,793.47	941,641.22	45	579,420.91	941,562.73
13	579,788.34	941,630.13	46	579,416.95	941,568.11
14	579,782.10	941,618.91	47	579,412.48	941,575.57
15	579,778.58	941,613.28	48	579,411.44	941,579.93
16	579,770.81	941,602.09	49	579,413.14	941,585.91
17	579,765.36	941,595.31	50	579,418.43	941,591.44
18	579,758.72	941,588.06	51	579,442.55	941,614.76
19	579,751.54	941,580.89	52	579,444.97	941,621.41
20	579,731.66	941,561.97	53	579,447.28	941,631.40
21	579,704.69	941,538.56	54	579,451.27	941,637.27
22	579,698.35	941,532.55	55	579,454.80	941,640.38
23	579,692.88	941,526.81	56	579,460.51	941,641.04
24	579,682.94	941,514.62	57	579,469.15	941,640.56
25	579,661.78	941,485.40	58	579,474.72	941,637.53
26	579,650.87	941,472.66	59	579,483.31	941,635.24
27	579,648.11	941,468.96	60	579,498.83	941,634.13
28	579,645.85	941,465.36	61	579,506.82	941,635.40
29	579,642.54	941,458.34	62	579,512.21	941,641.11
30	579,637.74	941,445.24	63	579,517.05	941,648.37
31	579,625.33	941,414.18	64	579,517.65	941,657.36
32	579,621.52	941,402.36	65	579,516.82	941,667.27
33	579,612.78	941,371.69	66	579,512.52	941,691.73

DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ

Vértices	Este	Norte	Vértices	Este	Norte
67	579,510.79	941,698.65	89	579,567.07	941,869.38
68	579,506.98	941,704.82	90	579,568.70	941,871.30
69	579,502.81	941,709.76	91	579,577.37	941,873.78
70	579,501.13	941,713.12	92	579,587.21	941,878.56
71	579,500.62	941,727.61	93	579,592.87	941,880.18
72	579,492.70	941,763.03	94	579,690.46	941,781.36
73	579,493.08	941,766.68	95	579,845.90	941,922.89
74	579,494.89	941,768.84	96	579,848.30	941,916.45
75	579,500.00	941,772.34	97	579,855.35	941,898.57
76	579,509.62	941,785.08	98	579,862.21	941,885.27
77	579,511.79	941,791.59	99	579,861.32	941,881.94
78	579,511.53	941,804.01	100	579,856.76	941,875.86
79	579,511.74	941,807.35	101	579,848.86	941,867.64
80	579,513.43	941,810.05	102	579,846.92	941,863.27
81	579,524.21	941,813.72	103	579,845.56	941,859.47
82	579,543.90	941,821.97	104	579,844.43	941,855.45
83	579,561.05	941,828.14	105	579,843.47	941,851.08
84	579,570.95	941,833.53	106	579,842.89	941,847.19
85	579,574.49	941,841.92	107	579,840.74	941,827.96
86	579,574.79	941,851.48	108	579,839.04	941,816.68
87	579,572.65	941,858.51	109	579,837.83	941,811.87
88	579,567.07	941,866.63	110	579,834.30	941,801.80

Tabla 4-9. Coordenadas UTM del polígono finca 409702 (WSG 84, Huso 17N)

Vértices	Este	Norte	Vértices	Este	Norte
1	579,900.66	941,400.73	19	579,960.40	941,580.14
2	579,899.14	941,397.30	20	579,961.11	941,571.66
3	579,871.76	941,417.09	21	579,961.73	941,557.39
4	579,848.62	941,433.81	22	579,963.11	941,548.41
5	579,809.62	941,462.00	23	579,966.64	941,535.58
6	579,776.22	941,487.53	24	579,972.56	941,516.57
7	579,740.98	941,512.51	25	579,975.49	941,509.26
8	579,715.90	941,531.33	26	579,984.08	941,495.43
9	579,735.65	941,548.35	27	579,985.41	941,491.84
10	579,744.40	941,556.40	28	579,985.49	941,490.44
11	579,760.48	941,571.73	29	579,984.53	941,488.43
12	579,767.90	941,579.14	30	579,979.60	941,484.45
13	579,775.07	941,586.97	31	941,478.78	579,965.43
14	579,781.07	941,594.44	32	941,467.14	579,942.79
15	579,785.32	941,600.36	33	941,458.97	579,933.20
16	579,789.33	941,606.32	34	941,447.26	579,922.79
17	579,796.55	941,618.32	35	941,425.09	579,906.16
18	579,829.73	941,611.01	36	941,420.74	579,904.43

Para la fase de construcción, han detallado las siguientes actividades:

A. Tramo de línea desde la S/E LA Colorada - Línea 230 kV Toabré – Antón IV

El proyecto considera la construcción de tres torres las que permitirán el tendido del conductor entre la S/E La Colorada y la estructura N°48 de la Línea 230 kV Toabré – Antón

DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ

IV. A continuación, se presentan las principales características de los componentes que constituyen el tramo de Línea de Alta Tensión (LAT) a construir:

• **Torres:** Corresponden a estructuras de reticulado metálico, con capacidad para un circuito, diseñadas conforme a las características del terreno y la tracción que representa la LAT en función de la geometría del trazado. La estructura que está más cerca de la S/E La Colorada es de remate, mientras que las otras dos corresponden a estructuras de anclaje. Se prevé una altura máxima de 31,6 m (anclaje) y una altura mínima sobre el suelo de 27,9 m (Remate).

Fundaciones: Corresponde al cimiento de cada uno de los cuatro apoyos de las torres de 1,5m de profundidad aproximadamente, basado en estructuras de hormigón armado, desde donde sobresale un anclaje metálico (stub), sobre el cual se asienta el resto de la estructura reticulada. El área de la base de cada estructura será de 20,25 m² (remate) y de 16 m² (Anclaje)

• **Crucetas:** Soporte horizontal destinado a sostener los aisladores, separando lateralmente los conductores con respecto al cuerpo principal de la torre.

• **Aisladores:** Elementos de sostén de los conductores a través de un material aislante.

• **Conductores:** Cables que conducen la energía eléctrica.

• **Cable de guardia:** Cable de menor diámetro respecto al conductor orientado a actuar como pararrayos protegiendo la LAT. Adicionalmente, el cable de guardia conduce fibra óptica destinada a comunicaciones y control del Proyecto

Franja de seguridad: Coincide con la faja de servidumbre y corresponde al espacio de seguridad conforme a las distancias mínimas que deben existir entre construcciones y la LAT. Para una LAT de 230 kV, la franja de seguridad equivale a 20 m a cada lado del eje de la LAT (40 m). Cabe mencionar que los caminos de servicios estarán dentro de la franja seguridad.

B. Instalación de segundo circuito Línea 230 kV Toabré – Antón IV:

El proyecto considera utilizar la infraestructura existente de las estructuras (torres) de la Línea 230 kV Toabré – Antón IV (doble circuito), entre las torres 48 y 73. La conexión se realizará por el lado oeste de la línea en el segundo circuito que se encuentra disponible. Los trabajos de instalación de los conductores no consideran la intervención del circuito 1 (Toabré – Antón), dado que la infraestructura de las torres ya tiene instalada los elementos del circuito 1. Por lo que se consideran sólo los elementos pertenecientes al segundo circuito. A continuación, se presentan las principales características de los componentes que constituyen el tramo de línea a construir entre las estructuras 48 y 73:

• **Torres:** Corresponden a estructuras existentes de la Línea 230 kV Toabré – Antón IV.

• **Aisladores:** Elementos de sostén de los conductores a través de un material aislante.

• **Conductores:** Cables que conducen la energía eléctrica.

• **Cable de guardia:** Cable de menor diámetro respecto al conductor orientado a actuar como pararrayos protegiendo la LAT. Adicionalmente, el cable de guardia conduce fibra óptica destinada a comunicaciones y control del proyecto La Colorada.

• **Franja de seguridad:** Coincide con la faja de servidumbre y corresponde al espacio de seguridad conforme a las distancias mínimas que deben existir entre construcciones y la LAT. Para una LAT de 230 kV, la franja de seguridad equivale a 20 m a cada lado del eje de la LAT (40 m). Cabe mencionar que los caminos de servicios estarán dentro de la franja seguridad.

C. Conexión S/E Antón IV (Instalación de un interruptor y medio).

La conexión a la S/E Antón IV se realizará mediante la instalación de infraestructura al interior del área cercada de la subestación, por lo que no será necesario habilitar espacios adicionales de los existentes actualmente en la S/E Antón IV. Se instalará en la parte norte del patio media diagonal correspondiente a dos paños en 230 kV. Cada paño está constituido de los siguientes equipos:

DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ

- **Interruptor:** Un interruptor de potencia es un componente esencial en una subestación eléctrica que permite controlar y proteger el flujo de energía eléctrica. Este dispositivo es capaz de abrir y cerrar circuitos de alta tensión de manera segura y confiable, evitando cortocircuitos y sobrecargas que podrían causar daños en los equipos y afectar el suministro eléctrico.
- **Pararrayos:** son dispositivos eléctricos que se utilizan para proteger las subestaciones de los efectos dañinos de los rayos. Estos dispositivos se conectan a la red de tierras y evitan daños a los equipos.
- **Desconectador:** son dispositivos de conmutación que se utilizan para proporcionar un aislamiento seguro al desconectar partes de una red eléctrica, como una línea aérea o un transformador. Su función principal es servir como indicador visual de si una conexión eléctrica está abierta o cerrada; esto permite a los operadores saber si el circuito/equipo está energizado o desenergizado. Es importante que puedan confirmar el estado del circuito/equipo, para que así puedan realizar inspecciones, mantenimiento y reparaciones de manera segura.
- **Transformador de Corriente:** es un equipo que se conecta en serie al sistema eléctrico para convertir la medida de corriente primaria a un nivel más pequeño, a una razón de transformación específica, con el fin de proporcionar la medida de corriente a los equipos de control y protección.

El proyecto se ubica en el corregimiento de San Juan de Dios, Juan Díaz y Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, sobre la actual Línea de Alta Tensión la cual fue construida de acuerdo con los siguientes instrumentos de gestión ambiental:

- Estudio de Impacto Ambiental Categoría II de acuerdo con resolución IA-482-2009 del 30 de junio de 2009.
- EsIA categoría I denominado “Ajustes puntuales al Alineamiento de la Línea de Transmisión de 230 kV Toabré-Antón” Resolución DRCC-IA-068-2023.

El proyecto contempla la construcción de 3 torres transmisión para la conexión a la Línea de Transmisión de Alta Tensión Toabré-Antón IV, **al construir estas torres y conectarse a la línea de Toabré se constituye una servidumbre eléctrica de 40 metros**, 20 metros a ambos lados de la línea hasta el punto de conexión con la Línea de Toabré.

Dentro del Estudio de Impacto Ambiental menciona que las 3 torres de transmisión se ubican dentro de dos fincas privadas, para lo cual el promotor ha aportado los siguientes documentos:

Finca con Folio Real N° 30497633: La cual cuenta con una superficie actual o resto libre de doce hectáreas más cinco mil seiscientos cincuenta y siete metros cuadrados con noventa y cinco decímetros cuadrados (12 has + 5657 m² 95 dm²). Propiedad de la señora María Isabel González Martínez, con cédula de identidad personal 2-153-109, la cual mediante copia de nota notariada comunica su anuencia o autorización para la empresa promotora a que desarrolle los estudios del proyecto. Y confirma su interés en el proyecto y desea negociar con la empresa un acuerdo de mutuo beneficio.

Finca con Folio Real N° 409702: La cual cuenta con una superficie actual o resto libre de dos hectáreas más nueve mil cuatrocientos noventa y dos metros cuadrados con sesenta y tres decímetros cuadrados (2 has + 9492 m² 63 dm²). Propiedad de los señores: Celestino Martínez Rodríguez, con cédula de identidad personal 2-68-747, Paublo Duran Martinez Arauz con cédula de identidad personal 2-703-167, Francisca Martinez Arauz con cédula de identidad personal 2-162-516, Bolívar Martinez Arauz con cédula de identidad personal 2-125-320, Eulogio Martinez Arauz con cédula de identidad personal 2-708-1259, Cecilia Martinez Arauz con cédula de identidad personal 2-146-752 y Alba Marina Martinez Arauz con cédula de identidad personal 2-724-673. Para lo cual el promotor ha presentado una copia

DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ

notariada de un contrato de usufructo de bien inmueble para la instalación de Parque Eólico “La Colorada”.

El resto del proyecto se trabajará sobre la servidumbre eléctrica ya constituida de la Línea de Transmisión Toabré- Antón IV. Para lo cual el promotor ha presentado el fallo de ASEP que autoriza la conexión a favor de UKA Parque Eólico La Colorada, S.A., mediante la **Resolución AN No. 18584 –Elec, Panamá 31 de julio de 2023** por la cual se resuelve el arbitraje interpuesto por la empresa SANTA CRUZ WIND, S.A. y UKA PARQUE EOLICO LA COLRADA, S.A., contra la empresa PARQUE EÓLICO TOABRÉ, S.A., y la EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELECTRICA, S.A. (ETESA). Y la **Resolución AN No. 18664 –Elec, Panamá 6 de septiembre de 2023** por la cual se resuelven los Recursos de Reconsideración interpuestos por las empresas PARQUE EÓLICO TOABRÉ, S.A., y la EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELECTRICA, S.A. (ETESA) en contra de la Resolución AN No. 18584 –Elec, Panamá 31 de julio de 2023.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley No.41 de 1998; Ley No.38 de 2000; Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024 y demás normas complementarias y concordantes.

VERIFICACION DE CONTENIDO: Conforme a lo establecido en el artículo 60 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 02 del 27 de marzo del 2024.

Luego de revisado el registro de consultores ambientales, se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), para realizar EsIA.

Luego de revisado el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría I, del proyecto denominado “**INSTALACIÓN DE SEGUNDO CIRCUITO EN LÍNEA DE TRANSMISIÓN DE ALTA TENSIÓN TOABRÉ ANTÓN IV, TRAMO SUBESTACIÓN LA COLORADA - ANTÓN IV**” se detectó que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 y el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024.

RECOMENDACIONES: Por lo antes expuesto, se recomienda **ADMITIR** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado, “**INSTALACIÓN DE SEGUNDO CIRCUITO EN LÍNEA DE TRANSMISIÓN DE ALTA TENSIÓN TOABRÉ ANTÓN IV, TRAMO SUBESTACIÓN LA COLORADA - ANTÓN IV**”, promovido por **UKA PARQUE EÓLICO LA COLORADA, S.A.**



KIRIAM L. GONZALEZ M.
MGTRA. EN C. AMBIENTALES
C/ENF. EN M.DELOS REC. NAT.
IDONEIDAD: 9.567-19-M20 *

MSc. KIRIAM GONZÁLEZ
Evaluadora ambiental
Mi AMBIENTE-Coclé

ING. ANGELA LÓPEZ

Jefa de la Sección de Evaluación de
Impacto Ambiental
Mi AMBIENTE-Coclé



ING. JOHN TRUJILLO
Director Regional
MiAMBIENTE-Coclé

