

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

DRCC-IT-APRO-079-2025

“LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN 34.5KV SE PENONOMÉ - SE ANTÓN - SE FARALLÓN”

I. DATOS GENERALES

FECHA: 15 DE MAYO DE 2025

NOMBRE DEL PROYECTO: “LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN 34.5KV SE PENONOMÉ - SE ANTÓN - SE FARALLÓN”

PROMOTOR: EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA METRO OESTE, S.A. (EDEMET)

UBICACIÓN: PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE PENONOMÉ, LOS CORREGIMIENTOS DE PENONOMÉ (CABECERA) Y EL COCO, Y EN EL DISTRITO DE ANTÓN, EN LOS CORREGIMIENTOS DE ANTÓN (CABECERA) Y JUAN DÍAZ.

COORDENADAS UTM (WGS84):

Coordenadas de Alineamiento de Línea de Media Tensión Datum WGS84 - Zona 17P					
POSTE	Este	Norte	POSTE	Este	Norte
"P1"	572124.54	940853.74	"P30"	573045.99	940016.55
"P2"	572169.40	940831.66	"P31"	573066.09	939970.76
"P3"	572213.62	940808.33	"P32"	573095.25	939983.75
"P4"	572258.05	940785.39	"P33"	573114.08	939942.19
"P5"	572302.65	940762.79	"P34"	573086.32	939925.04
"P6"	572346.94	940739.58	"P35"	573106.27	939879.20
"P7"	572377.12	940724.46	"P36"	573126.41	939833.43
"P8"	572391.11	940752.37	"P37"	573146.28	939787.55
"P9"	572422.43	940736.77	"P38"	573165.81	939741.52
"P10"	572453.76	940721.16	"P39"	573185.75	939695.67
"P11"	572436.43	940694.97	"P40"	573206.06	939649.98
"P12"	572480.91	940672.12	"P41"	573225.86	939604.07
"P13"	572525.29	940649.09	"P42"	573245.98	939558.30
"P14"	572569.91	940626.54	"P43"	573266.14	939512.54
"P15"	572614.24	940603.43	"P44"	573286.02	939466.66
"P16"	572657.89	940579.03	"P45"	573305.88	939420.78
"P17"	572700.85	940553.46	"P46"	573325.74	939374.89
"P18"	572742.22	940525.42	"P47"	573345.60	939329.00
"P19"	572761.19	940549.71	"P48"	573365.46	939283.12
"P20"	572799.33	940517.39	"P49"	573385.62	939237.36
"P21"	572834.22	940481.58	"P50"	573405.78	939191.60
"P22"	572814.92	940457.02	"P51"	573425.90	939145.83
"P23"	572846.87	940418.56	"P52"	573446.04	939100.07
"P24"	572876.54	940378.34	"P53"	573466.08	939054.26
"P25"	572902.86	940335.85	"P54"	573485.77	939008.30
"P26"	572925.47	940291.27	"P55"	573505.69	938962.44
"P27"	572945.99	940245.67	"P56"	573525.93	938916.72
"P28"	573002.68	940115.31	"P57"	573538.89	938886.97
"P29"	573022.75	940069.48	"P58"	573551.44	938858.03

48
3

"P59"	573565.68	938824.96	"P118"	574448.52	936336.46
"P60"	573585.77	938779.17	"P119"	574465.19	936300.09
"P61"	573605.72	938733.33	"P120"	574495.52	936313.99
"P62"	573623.54	938692.46	"P121"	574516.35	936268.54
"P63"	573652.02	938704.77	"P122"	574537.14	936223.07
"P64"	573672.08	938658.97	"P123"	574551.68	936191.17
"P65"	573645.79	938641.71	"P124"	574521.33	936177.32
"P66"	573668.27	938589.44	"P125"	574542.22	936131.90
"P67"	573685.62	938549.98	"P126"	574561.15	936087.66
"P68"	573705.82	938504.25	"P127"	574578.22	936034.95
"P69"	573725.73	938458.38	"P128"	574589.03	935989.81
"P70"	573745.64	938412.52	"P129"	574595.54	935940.26
"P71"	573758.78	938382.24	"P130"	574596.82	935890.30
"P72"	573771.94	938352.01	"P131"	574593.00	935840.47
"P73"	573785.55	938320.82	"P132"	574584.35	935791.25
"P74"	573805.58	938275.01	"P133"	574571.95	935742.82
"P75"	573825.59	938229.19	"P134"	574557.54	935694.94
"P76"	573845.55	938183.35	"P135"	574543.01	935647.10
"P77"	573865.51	938137.50	"P136"	574528.49	935599.26
"P78"	573885.47	938091.66	"P137"	574513.97	935551.41
"P79"	573905.82	938045.99	"P138"	574499.50	935503.55
"P80"	573925.60	938000.07	"P139"	574485.03	935455.69
"P81"	573945.57	937954.23	"P140"	574470.56	935407.83
"P82"	573965.74	937908.48	"P141"	574456.12	935359.96
"P83"	573985.54	937862.57	"P142"	574443.33	935311.63
"P84"	574005.66	937816.80	"P143"	574432.78	935262.76
"P85"	574025.91	937771.08	"P144"	574424.47	935213.47
"P86"	574046.43	937725.48	"P145"	574418.02	935163.89
"P87"	574066.41	937679.65	"P146"	574413.52	935114.10
"P88"	574086.23	937633.75	"P147"	574411.67	935064.14
"P89"	574106.06	937587.84	"P148"	574411.51	935014.15
"P90"	574121.23	937553.59	"P149"	574412.22	934962.28
"P91"	574149.31	937565.85	"P150"	574412.92	934914.16
"P92"	574166.95	937524.45	"P151"	574413.41	934864.16
"P93"	574138.47	937509.11	"P152"	574414.07	934814.17
"P94"	574152.85	937480.52	"P153"	574414.73	934764.17
"P95"	574166.00	937450.34	"P154"	574415.43	934714.18
"P96"	574186.01	937404.52	"P155"	574416.15	934664.18
"P97"	574205.28	937358.37	"P156"	574416.92	934614.19
"P98"	574222.15	937311.33	"P157"	574417.47	934564.19
"P99"	574233.82	937262.75	"P158"	574418.32	934514.20
"P100"	574240.40	937213.21	"P159"	574420.89	934464.27
"P101"	574241.93	937163.27	"P160"	574426.57	934414.60
"P102"	574237.81	937113.47	"P161"	574435.10	934365.35
"P103"	574230.72	937063.98	"P162"	574446.68	934316.72
"P104"	574222.98	937014.58	"P163"	574461.37	934268.94
"P105"	574218.42	936964.81	"P164"	574478.51	934221.97
"P106"	574218.98	936914.85	"P165"	574498.55	934176.17
"P107"	574225.20	936865.27	"P166"	574521.28	934131.65
"P108"	574236.05	936820.10	"P167"	574545.97	934088.17
"P109"	574253.60	936769.58	"P168"	574573.53	934046.48
"P110"	574272.95	936723.48	"P169"	574602.48	934005.71
"P111"	574293.66	936677.98	"P170"	574631.28	933964.84
"P112"	574314.57	936632.56	"P171"	574660.83	933924.51
"P113"	574335.02	936588.13	"P172"	574692.13	933885.52
"P114"	574356.38	936541.72	"P173"	574723.50	933846.58
"P115"	574376.99	936496.17	"P174"	574755.13	933807.86
"P116"	574397.25	936450.45	"P175"	574786.67	933769.06
"P117"	574417.50	936404.74	"P176"	574818.57	933730.56

"P177"	574850.45	933692.04	"P236"	576846.97	931673.16
"P178"	574882.19	933653.41	"P237"	576884.89	931640.57
"P179"	574914.04	933614.86	"P238"	576922.89	931608.07
"P180"	574946.15	933576.54	"P239"	576960.87	931575.55
"P181"	574977.82	933537.85	"P240"	576998.82	931543.00
"P182"	575009.37	933499.06	"P241"	577036.81	931510.49
"P183"	575041.02	933460.35	"P242"	577074.83	931478.02
"P184"	575072.73	933421.70	"P243"	577112.97	931445.68
"P185"	575104.38	933382.99	"P244"	577151.12	931413.37
"P186"	575135.86	933344.14	"P245"	577189.03	931380.77
"P187"	575167.06	933305.08	"P246"	577226.91	931348.14
"P188"	575198.77	933266.41	"P247"	577264.48	931315.14
"P189"	575230.53	933227.80	"P248"	577416.77	931185.50
"P190"	575277.11	933171.31	"P249"	577454.22	931152.38
"P191"	575300.69	933142.79	"P250"	577491.95	931119.58
"P192"	575325.97	933112.08	"P251"	577530.29	931087.49
"P193"	575357.42	933073.21	"P252"	577568.12	931054.79
"P194"	575388.72	933034.22	"P253"	577605.98	931022.13
"P195"	575420.76	932995.83	"P254"	577644.15	930989.84
"P196"	575452.41	932957.13	"P255"	577682.33	930957.55
"P197"	575484.37	932918.69	"P256"	577720.39	930925.13
"P198"	575516.22	932880.15	"P257"	577758.17	930892.37
"P199"	575548.10	932841.63	"P258"	577795.94	930859.62
"P200"	575579.42	932802.66	"P259"	577833.76	930826.90
"P201"	575611.17	932764.04	"P260"	577871.75	930794.40
"P202"	575643.63	932726.01	"P261"	577909.76	930761.92
"P203"	575676.43	932688.28	"P262"	577947.34	930728.94
"P204"	575710.24	932651.45	"P263"	577983.84	930694.79
"P205"	575746.37	932616.97	"P264"	578017.67	930657.97
"P206"	575784.74	932584.92	"P265"	578048.84	930618.90
"P207"	575823.64	932553.53	"P266"	578076.72	930577.41
"P208"	575861.51	932520.88	"P267"	578101.36	930533.95
"P209"	575899.31	932488.15	"P268"	578122.40	930488.60
"P210"	575936.88	932455.16	"P269"	578142.50	930442.82
"P211"	575974.65	932422.41	"P270"	578155.71	930412.62
"P212"	576012.58	932389.82	"P271"	578182.55	930351.19
"P213"	576050.19	932356.88	"P272"	578202.44	930305.32
"P214"	576087.68	932323.80	"P273"	578233.38	930318.56
"P215"	576124.96	932290.47	"P274"	578249.84	930280.83
"P216"	576163.36	932258.47	"P275"	578272.12	930235.97
"P217"	576202.02	932226.79	"P276"	578299.45	930194.19
"P218"	576240.80	932195.21	"P277"	578274.93	930174.58
"P219"	576278.93	932162.87	"P278"	578307.92	930137.06
"P220"	576316.75	932130.16	"P279"	578344.69	930103.22
"P221"	576354.47	932097.34	"P280"	578384.78	930073.41
"P222"	576375.17	932121.99	"P281"	578427.62	930047.69
"P223"	576412.17	932088.37	"P282"	578472.85	930026.44
"P224"	576392.46	932064.84	"P283"	578519.67	930008.90
"P225"	576429.85	932031.64	"P284"	578566.43	929991.19
"P226"	576467.75	931999.02	"P285"	578613.18	929973.44
"P227"	576505.65	931966.41	"P286"	578659.68	929955.08
"P228"	576543.62	931933.87	"P287"	578706.19	929936.71
"P229"	576581.71	931901.49	"P288"	578752.69	929918.35
"P230"	576619.61	931868.88	"P289"	578799.20	929899.98
"P231"	576657.44	931836.19	"P290"	578810.37	929928.89
"P232"	576696.05	931802.73	"P291"	578865.86	929908.18
"P233"	576733.31	931771.04	"P292"	578912.01	929888.96
"P234"	576771.25	931738.47	"P293"	578957.14	929867.43
"P235"	576809.35	931706.10	"P294"	579001.20	929843.80

"P295"	579042.95	929816.66	"P321"	579805.83	929137.64
"P296"	579083.12	929786.89	"P322"	579828.63	929118.14
"P297"	579064.57	929763.22	"P323"	579866.52	929085.53
"P298"	579103.71	929732.11	"P324"	579904.30	929052.77
"P299"	579142.09	929700.06	"P325"	579942.07	929020.00
"P300"	579180.40	929667.94	"P326"	579979.67	928987.05
"P301"	579218.46	929635.51	"P327"	580017.46	928954.32
"P302"	579256.52	929603.08	"P328"	580055.66	928922.05
"P303"	579276.25	929626.38	"P329"	580093.86	928889.79
"P304"	579314.41	929594.07	"P330"	580132.19	928857.69
"P305"	579352.56	929561.75	"P331"	580170.58	928825.65
"P306"	579332.83	929538.45	"P332"	580209.72	928794.54
"P307"	579371.07	929506.24	"P333"	580249.79	928764.65
"P308"	579409.45	929474.20	"P334"	580290.06	928735.02
"P309"	579447.65	929441.93	"P335"	580329.55	928704.36
"P310"	579485.56	929409.33	"P336"	580367.73	928672.08
"P311"	579505.93	929432.87	"P337"	580405.43	928639.24
"P312"	579543.74	929400.15	"P338"	580443.55	928606.88
"P313"	579581.43	929367.29	"P339"	580481.46	928574.28
"P314"	579561.05	929343.75	"P340"	580519.86	928542.26
"P315"	579599.38	929311.64	"P341"	580558.86	928510.97
"P316"	579637.71	929279.54	"P342"	580600.59	928483.29
"P317"	579678.14	929245.68	"P343"	580618.35	928506.19
"P318"	579714.37	929215.33	"P344"	580662.21	928481.94
"P319"	579745.04	929189.65	"P345"	580709.23	928464.69
"P320"	579775.49	929163.71			

Cámaras de Paso - Soterradas		
CAMARA C2-CP#1	572969.29	940195.75
CAMARA C2-CP#1B	577341.74	931251.63
CAMARA C2-CP#1	580781.69	928446.09
CAMARA C2-CP#2	580865.26	928443.55
CAMARA C2-CP#3	580907.39	928449.96
CAMARA C2-CP#4	580911.29	928424.76

Coordenadas tramos soterrados

COORDENADAS WGS 84 - ZONA 17						
Tramos Soterrados dentro de la Línea Eléctrica de 32.3 km						
Descripción	Punto	Inicio		Fin		Longitud (m)
		Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	
Subterráneo Penonomé	P27 - CP#1	572945.98	940245.67	572969.29	940195.75)	51.00
	CP#1 - P28	572969.29	940195.75)	573002.68	940115.31	74.00
Subterráneo Escuela Llano Marín	P57 - P58	573538.89	938886.97	573551.44	938858.03	30.00
Subterráneo Universidad Tecnológica	P72 - P73	573771.94	938352.00	573785.55	938320.82	36.00
Subterráneo Chorrerita	P126 - P127	574561.15	936087.66	574576.22	936034.95	53.00

45
9

Subterráneo Juan Díaz, Antón	P247 - CP #2 - P248	577264.48	931315.14	577416.77	931185.50	198.00
Subterráneo Antón	P345 - CP 13-41B	580709.23	928464.69	580923.00	928426.00	227.00
Subterráneo Río Hato	PE 240 - PE 365	591776.00	926249.31	592434.48	925729.50	870.00

II. ANTECEDENTES

El día nueve (9) de abril de 2025, **CINTHYA CAMARGO SAAVEDRA**, presentó el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, denominado **“LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN 34.5KV SE PENONOMÉ - SE ANTÓN - SE FARALLÓN”**, los corregimientos de Penonomé (cabecera) y el coco, distrito de Penonomé, y corregimientos de Antón (cabecera) y Juan Díaz, en el distrito de Antón, provincia de Coclé. Elaborado bajo responsabilidad de los consultores **ROBERTO CAICEDO / DEIA-IRC-040-2021** y **MILAGROS ABREGO / DEIA-IRC-031-2020**, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones respectivamente.

Que conforme a lo establecido en el artículo 60 del Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, se procedió a verificar que el Estudio de Impacto Ambiental, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6 del Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de abril de 2024. Mediante **PROVEÍDO-DRCC-ADM-015-2025** del día diez (10) de marzo de 2025 (visible en la foja 23 y 24 del expediente correspondiente), el Ministerio de Ambiente admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, Categoría I, del proyecto en mención.

El proyecto denominado **“LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN 34.5KV SE PENONOMÉ - SE ANTÓN - SE FARALLÓN”**, el cual propone reconducir tramo entre el ITC7049-1 e ITC15318-1, de 1/0 ACSR a 477 ACSR/477 Forr, construir una línea primaria trifásica en 34,5 kV partiendo del tramo reconducido hasta Penonomé.

El proyecto comprende la construcción de 32.3 km de línea primaria trifásica en 34,5 kV, en 477 ACSR/ 477 Forr en tramos aéreos, desde Farallón, adicional requiere la instalación de dos bancos de reguladores 3x833 kVA en la nueva línea trifásica hacia un interruptor (ITC) en la entrada de Penonomé (Hopsa). Este proyecto se propone brindar el respaldo a los clientes del circuito 34-7B del sector de Playa Blanca, SE Antón, Juan Díaz, San Juan de Dios, e incrementar la confiabilidad del suministro de energía eléctrica, en el distrito de Penonomé y Antón., en la provincia de Coclé, el cual es promovido por la **EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA METRO-OESTE, S.A. (EDEMET)**, que forma parte de Naturgy Panamá, empresa distribuidora de electricidad en Panamá.

El proyecto se propone desarrollar dentro servidumbre vial existente lo cual consta en la Certificación N°14.1003-749-2022 emitida por la Dirección de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento, el área de alineamiento del proyecto tiene **32.3 km**, sobre la servidumbre vial de **15.00 metros** sobre la Ave. Héctor Conté Bermúdez y Ave. Juan Demóstenes Arosemena, **50.00 metros** sobre la vía interamericana y **20.00 metros** sobre Ave. 6ª y Ave 7ª. Ubicada en los corregimientos de Penonomé (Cabecera) y El Coco, distrito de Penonomé, y corregimientos de Antón (Cabecera) y Juan Díaz, en el distrito de Antón, provincia de Coclé.

El costo de la inversión es de aproximadamente tres millones ochocientos noventa y dos mil trescientos veintiuno balboas con ochenta y cinco centavos **(B/. 3, 892,321.85)**.

Como parte del proceso de evaluación, se solicitó la **VERIFICACIÓN DE LAS COORDENADAS** presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental, la misma fue enviada el día once (11) de abril de 2025. Para lo cual, el día catorce (14) de abril de 2025 la Dirección de Información Ambiental (DIAM) emitió sus comentarios, señalando que Con los datos proporcionados se generaron un (6) datos puntuales y nueve (9) datos lineales; los mismos se ubican fuera de los límites del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). Y de acuerdo al límite Ley 44 Ampliación de la Cuenca Hidrográfica Canal de Panamá se ubica fuera.

De acuerdo con la Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2021, se ubican en las categorías de "Área poblada", "Arroz", "Infraestructura", "Bosque latifoliado mixto secundario", "Infraestructura", "Pasto" y "Rastrojo y vegetación arbustiva", y según la Capacidad Agrológica, se ubica en el tipo: II — 100% (Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada), Tipo: III — 100% (Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas), Tipo IV (Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas), Tipo VI — 100% (No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas) (Ver foja 25 y 26 del expediente administrativo correspondiente).

El día catorce (14) de abril de 2025 se realizó inspección ocular en conjunto con la consultoría; y se elaboró Informe Técnico de Inspección Ocular el día quince (15) de abril de 2025, numerado **DRCC-IIO-061-2025** (ver foja de la 28 a la 33 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante la nota **DRCC-414-2025** del día quince (15) de abril de 2025, la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, solicita al promotor del proyecto información complementaria de la cual el promotor se notificó por escrito el día veinticinco (25) de abril de 2025 (ver foja de la 34 y 36 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota número DIR-SJ-555-26 recibida el día doce (12) de mayo de 2025, el promotor presenta en tiempo oportuno, ante la Regional de Coclé, la cual fue remitida el día catorce (14) de mayo de 2025 a la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental; respuesta a las inquietudes expuestas sobre el referido proyecto, la cual fue solicitada mediante nota **DRCC-414-2025** del día quince (15) de abril de 2025 (ver foja 37 y 40 del expediente administrativo correspondiente).

III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de realizada la inspección el día catorce (14) de abril de 2025, de revisado y analizado el Estudio de Impacto Ambiental y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

En cuanto al análisis del **ambiente biológico** (flora y fauna) en el EsIA señala que, El área específica de desarrollo del proyecto, es comprendido a lo largo de la carretera interamericana, se caracteriza por ser una zona ecológicamente intervenida por actividades antrópicas y dado que es una zona de tránsito vehicular, el ruido constante de los vehículos han afectado la diversidad de la fauna en el área de influencia directa, en ese mismo sentido, la diversidad vegetal, también ha sido intervenidas desde hace muchos años, por las actividades constructivas que están comprendidas a lo largo de la vía.

El área de influencia directa del proyecto, se caracteriza por la ausencia de vegetación siendo esta en un 90% de su cobertura vegetal de **pasto Faragua (*Hyparrhenia rufa*)**. El 10%, corresponde a zonas que tienen cauces o quebradas, los cuales están protegidos por pequeños bosques de galería.

Cabe resaltar que, este tipo de vegetación se identifica como parte de la línea base presente en el área de influencia del proyecto, no obstante dado los trabajos específicos y puntuales que involucra el proyecto, que consiste en la instalación de una línea aérea de media tensión a través de transformadores (tipo postes), este no requiere intervenir vegetación de bosques en zonas de protección de fuentes hídricas, o coberturas boscosas significativas ya que los trabajos se ciñen al hincado de postes de concreto en sitios previamente identificados, alejados de fuentes hídricas, y dentro de la servidumbre vial existente. El tipo de vegetación existente a lo largo del alineamiento, se caracteriza por ser vegetación de especies nativas, gramíneas y arbustos. Inventario total de las especies observadas a lo largo del alineamiento del proyecto Pino Caribe (*Pinus caribaea*), Cedro Amargo (*Cedrela odorata* L), Nance (*Byrsomina Crassifolia*), Mango (*Mangifera indica*), Jobo (*Spondias mombin*), Espavé (*Anardium excelsum*), Marañón (*Anacardium Occidentale*), Corotú (*Enterolobium clicocarpum*), Alagarrobo (*Hymenaea Courbaril*), Tamarindo (*Tamarindus indica*), Harino (*Andira inermis*), Palma (*Bactris gaspaes*), Caimito (*Chrysophyllum Cainito*), Higuerón (*Ficus americana Spp*), Guarumo (*Cecropia peltata*), Eucalipto (*Eucaliptus ssp*), Roble (*Tabebuia rosea*), Guayacan, (*Tabebuia guayacan*), Barrigon (*Septenatum Pseudobombax*), Carate (*Bursera simaruba*), Teca (*Tectona grandis*), Caoba Nacional (*Swietenia Macrophylla*), Flamboyán (*Delonix regia*), Balo (*Gliricidia sepium*), Guásimo (*Guazuma ulmifolia*), Ficus (*Ficus benjamina*), Laurel (*Cordia alliodora*) y Jague (*Genipa americana*)

En cuanto a la **fauna** en su mayoría es una fauna de tipo silvestre, y tienen la característica de movilizarse con facilidad en su entorno, entre bosques de galería y rastrojos; es una fauna común, que se ha adaptado a los cambios del ecosistema.

Teniendo como referencia las características de la vegetación del alineamiento del proyecto, se puede determinar que es uno de los principales factores que han influenciado en la ausencia de especies de fauna, siendo estos en su mayoría potreros que contienen cercas vivas.

La fauna registrada durante la inspección a campo, en su mayoría (100%) corresponden a especies muy comunes, sin interés especial para su conservación ya que se han adaptado a este tipo de ecosistemas, propios de la región; en algunos casos se han registrado especies comunes que cohabitan con la presencia humana. En general se registraron 20 especies de fauna, siendo el grupo de aves la más representativa. **Como resultado, se obtuvo la siguiente lista de fauna:** Zarigüeya (*Didelphis marsupiali*), Ardilla (*Sciurus variegatoide*), Conejo pintado (*Cuniculus paca*), Armadillo (*Dasypus novencictus*), Coyote (*Canis latrans*), Tortolita común (*Columbina talpacotti*), Gallinazo (*Coragyps atratus*), Perico Barbinaranja (*Brotogeris jugularis*), Talingo (*Crotophaga ani*), Golondrina (*Hirundo rustica*), Chango (*Quiscalus mexicanus*), Pechi-amarillo (*Tyrannus melancholicus*), Carpintero (*Melanerpes rubricapillus*), Batará barrado (*Thamnophilus doliatus*), Boa constrictora (*Boa Constrictor*), Serpiente Coral (*Micrurus nigrocinctus*), Iguana verde (*Iguana iguana*), Lagartija (*Anolis sp.*), Borriguero (*Ameiva ameiva*), Sapo común (*Rhinella marina*), Rana (*Pleurodema brachyops*).

En cuanto al análisis del **ambiente físico** (suelo, agua, aire), contenido en el EsIA, indica que relacionado a los usos del suelo, el desarrollo del proyecto no modifica los usos existentes dado a que, el mismo se sitúa sobre servidumbre vial, la cual mantiene una vocación de instalación de servicios. En cuanto a los usos a lo largo del alineamiento de la vía, se visualiza diversos usos, desde zonas utilizadas para actividades agropecuarias, así como también desarrollos urbanos como barridas, comercios, entre otros.

Las elevaciones de nivel de suelo con relación al nivel del mar oscilan entre de 89 a 34 msnm, debido a que el proyecto recorre servidumbre vial desde Penonomé hasta Antón, sin embargo, el área suelo directo a intervenir presenta una topografía relativamente plana dado las intervenciones previas realizadas para la construcción de la vía. Aunque se realizarán trabajos de excavación puntuales para construcción de fundaciones de postes, no

se espera modificar la topografía predominante en la zona, por lo que no se requieren perfiles de corte y relleno.

En cuanto al componente **agua**, el proyecto corresponde a la región comprendida por la cuenca N° 134, Río Grande. La cuenca del río Grande, se encuentra localizada en la vertiente del Pacífico, en la provincia Coclé y ocupa una superficie de 3,326 Km², con una longitud de 168 km; y la cuenca N° 136 del Río Antón, cuyo río principal es el Río Antón, con drenaje hacia la vertiente del pacífico con extensión de 53 km y área de 291 m².

Dentro del área de influencia del proyecto se identifican varias fuentes hídricas: Río San José, Río Hondo, Río Chorrera, Río Juan Díaz, Río La Estancia y Río Las Guabas, no obstante, el proyecto no incide en ninguna de estas, toda vez que el área de intervención se da dentro de servidumbre vial existente, y los trabajos se ciñen dentro de áreas puntuales dentro de la servidumbre para instalación/hincado de postes alejados de fuentes hídricas. Lo cual no interviene fuente hídrica alguna o zonas de protección de estas; utilizando el concepto de la línea existente.

Para la calidad del **aire**, en el EsIA, se indica para el presente proyecto, tomando como referencia el **Anexo No.3 Informes de Mediciones Ambientales**, presentan el Informe de calidad de Aire Ambiental realizado por **APLICACIONES MÁS INGENIERIA A+1** donde indican que el muestreo de calidad del aire realizado en la provincia de Coclé, distrito de Antón, frente a la Universidad de las Américas (UDELAS). Coordenadas: 576724.00 mE, 931753.00 mN. Duración del muestreo: 1 hora. Frecuencia de muestreo: Cada 6 minutos. El objetivo principal fue evaluar los niveles de concentración de contaminantes atmosféricos en período de una hora, de acuerdo con los parámetros establecidos por la Resolución 021 del 24 de enero de 2023. Ver Anexo No. 3.

Los niveles de ruido para el presente proyecto, tomando como referencia el **Anexo No. 3** del EsIA Categoría I denominado Hotel La Compañía del Valle – SPA (Aprobado bajo la Resolución No. DRCC-IA-050-2024, emitida por el Ministerio de Ambiente el 13 de noviembre del año 2024), el 9 de agosto de 2024 se realizó el monitoreo de **ruido** ambiental por 8 horas en un punto colindante al proyecto, para evaluar el nivel de afectación de la contaminación acústica sobre las comunidades vecinas.

El Leq promedio (dBA) registrado fue de 51.3, el cual puede ser tomado como referencia de la línea base de la zona.

Los niveles de ruido para el presente proyecto, fueron realizados por la empresa **APLICACIONES MÁS INGENIERIA A+1** donde indican que el muestreo de calidad del aire realizado en la provincia de Coclé, distrito de Antón, frente a la Universidad de las Américas (UDELAS). Coordenadas: 576724.00 mE, 931753.00 mN. Duración del muestreo: 1 hora. Frecuencia de muestreo: Cada 6 minutos. Los análisis de ruido ambiental muestran que los valores de ruido se encuentran sobre el rango de la normativa de 60 dBA para horario diurno, esto debido a debida al tráfico vehicular de la vía adyacente, **Ver resultados en Anexo.**

Durante los recorridos y análisis del área de influencia del proyecto, no se evidencio olores molestos o desagradables, que conforme análisis realizados, los valores obtenidos se encuentran dentro del rango del anteproyecto de olores molestos.

En cuanto al **ambiente socioeconómico**, señala el EsIA que, el plan de participación ciudadana del proyecto **“LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN 34.5KV SE PENONOMÉ - SE ANTÓN - SE FARALLÓN”** cumple con lo establecido en el Decreto ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, tomando en cuenta que el proyecto es categoría I, se escogieran como herramientas de campo la utilización de encuestas con una muestra estadística, entrevistas a autoridades locales y la utilización de una volante informativa con los datos que establece la normativa deben estar incluidos para el conocimiento de la población y autoridades locales dentro del área de influencia.

Permitiendo la recolección de datos, funciona como un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas que busca conocer datos de la población dentro del área de influencia directa. Se aplicaron un total de 22 encuestas a lo largo del alineamiento, de los cuales 20 eran residentes y 2 visitantes, considerando que el área mantiene poblaciones distantes unas de otras y áreas de tierra extensas con uso agropecuario, por lo que se consideraron los residentes más cercanos a la vía. (Ver anexo encuestas).

Resultados de las encuestadas referentes al proyecto.

Tomando en cuenta los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas, para evaluar la situación ambiental de la zona donde se pretende desarrollar el proyecto, en cuanto al género de las 22 personas encuestadas, el 32% de la población corresponde al género femenino, mientras que el 68% pertenece al género masculino.

En cuanto al análisis sobre el grado de escolaridad de la población encuestada, esta se divide en 3 grupos. Primaria: 14%, Secundaria: 50% y Universidad: 36%.

En cuanto a la edad de los encuestados, estos se distribuyeron de la siguiente manera: Población de 18 a 29 años: 14%, Población de 30 a 49 años: 50%, Población de 50 a 69 años: 32%, Población de 70 años o más: 4%. Siendo la población de 30 a 49 años, la de mayor participación, seguida de la población de 50 a 69 años, continúa la población de 18 a 22 años y la de menor participación, fue la población de 71 años o más.

Cuando preguntamos sobre el conocimiento del proyecto, un 36% indicó tener conocimiento sobre el mismo, mientras que el 64% indicó no tener conocimiento.

El 100% de la población indicó estar de acuerdo con el desarrollo de la actividad, ya que esperan que, de los cuales 1 entrevistado indicó que: *espera que el proyecto sea para mejorar el servicio eléctrico de la comunidad*

El 32% de la población encuestada, respondió que SÍ consideran que el proyecto generará impactos negativos; mientras que el 68% indicó que no consideran que el proyecto genere impactos negativos, *“siempre que el mismo sea realmente sobre la servidumbre vial.”*

Realizando un análisis basado en las respuestas de la pregunta 3, estos son los principales daños ambientales que la población indica que puede generar el proyecto: De los datos obtenidos del 32% de los encuestados que opinaron que SÍ habrá impactos negativos por el desarrollo del proyecto, se obtuvo el siguiente análisis: El principal impacto ambiental con un 54%, es la afectación de la flora; seguido de la afectación de la fauna, con un 23%; continuando con la generación de desechos con un 15% y por último la generación de ruidos, con un 8%.

Referente a esta pregunta, ***12 de los encuestados respondieron que NO existe fauna representativa*** a lo largo de la vía, principalmente por el tránsito vehicular, así como el constante ruido. El resto, comprendido por 9 encuestados, indicó que SÍ existe fauna en la zona, distribuyéndola de la siguiente manera: Iguanas: 33%, Aves: 24%, Zorra (zarigüeya): 14%, Conejo pintado: 9%, Monos: 5%, Armadillos: 5%, Gato Silvestre: 5% y Ardillas: 5%.

Luego de realizado el análisis de la población encuestada, se determinó que la población está de acuerdo con el desarrollo del proyecto y los encuestados manifiestan su interés en que las comunidades crezcan en el aspecto social y económico; por otra parte enfatizan en que se tomen las medidas necesarias, para conservar el aspecto biológico del área de influencia directa y en esa misma línea, piden oportunidades laborales de darse alguna. Es importante mencionar que manifiestan su apoyo al proyecto, esperando que el mismo ayude a solucionar los problemas de fluctuaciones de energía que presentan en las diferentes comunidades.

De los actores claves de la comunidad, obtuvimos la participación de 9, representando un 29% de la población total encuestada. En cuanto a las opiniones de estos, el 29% indicó estar de acuerdo con el desarrollo del proyecto y los ven de manera positiva, siempre que este sea para beneficio de la comunidad y hacen hincapié en involucrar a la población aledaña al proyecto, de darse oportunidades laborales.

En cuanto a las condiciones históricas, arqueológicas y culturales, se realizó una prospección arqueológica la investigación de campo dio como resultado el NO hallazgo de material arqueológico en el área del proyecto. De igual manera, la empresa promotora corresponderá con lo que establecen las respectivas medidas de cautela y notificación al Ministerio de Cultura, específicamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico en caso sucedan hallazgos fortuitos al momento de iniciar la obra, tal como está establecido en la Ley 14 del 5 de mayo de 1982. En los Anexos de este documento se presenta el informe de prospección arqueológica para el proyecto. *Ver Anexo No. 5*

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la siguiente información mediante nota **DRCC-414-2025** del día quince (15) de abril de 2025:

1. El informe de calidad de aire presentado en **Anexo No.3 Informes de Mediciones Ambientales**, presentan el Informe de calidad de Aire Ambiental realizado por **APLICACIONES MÁS INGENIERIA A+1** donde indican que el muestreo de calidad del aire realizado en la provincia de Coclé, distrito de Antón, frente a la Universidad de las Américas (UDELAS). Coordenadas: 576724.00 mE, 931753.00 mN. Duración del muestreo: 1 hora. Frecuencia de muestreo: Cada 6 minutos. Por lo que en base a la Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023, y su modificación por la Resolución No. 632 de 16 de agosto de 2023 del MINSA, 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 Salud y se establece los métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta forma. **La cual indica en su artículo octavo que para el caso de contaminantes PM2.5 y PM10, el muestreo deberá ser efectuado en un periodo de veinticuatro (24) horas continuas, por un Organismo de Evaluación de la Conformidad (OEC), acreditada por el Consejo Nacional de Acreditación de Panamá (CNA) bajo la norma ISO 17020, utilizando métodos de muestreo y mediciones ambientales debidamente acreditado por el CNA de Panamá. Por la cual se solicita:**

- a. Presentar el monitoreo ambiental de calidad de aire cumpliendo con la Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023, y su modificación por la Resolución No. 632 de 16 de agosto de 2023 del MINSA.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la información aclaratoria solicitada al promotor, recibida el día catorce (14) de mayo de 2025:

1. El promotor en respuesta a la **pregunta 1** de la Información Complementaria señala:

De acuerdo a la normativa Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023, y su modificación por la Resolución No. 632 de 16 de agosto de 2023 del MINSA, se procede a realizar contratación de servicios al laboratorio CORPORATION QUALITY SERVICES laboratorio De ensayo acreditado y Organismo de Inspección acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), para realizar mediciones de PM10 y PM2.5 por periodo de 24 horas, el cual se tiene programado realizar el lunes 26 de mayo.

DRCC-414-2025, nos comprometemos en realizar la presentación formal ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé.

Se adjunta la nota emitida por el laboratorio donde se refleja la programación de trabajos de campo.

En resumen, durante la Evaluación del Estudio se determinó que los impactos más significativos a generarse por el desarrollo de la actividad, durante la etapa de construcción y operación son: Generación de emisiones de gases y material particulado, debido al uso de equipos y aumento de tránsito de vehículos en la zona, durante trabajos de adecuación de Instalaciones, Aumento de niveles de ruidos por uso de equipos y ruidos molestos producto de las actividades de construcción por hincado de postes, Dado a trabajos de excavación para hincado de postes, se tendrá suelo expuestos de manera puntual que puedan ocasionar procesos erosivos, Aumento en la generación de residuos sólidos peligrosos (como derivados de hidrocarburos y combustible) por uso de equipos y materiales durante trabajos constructivos, sin embargo, son de bajo volumen el uso requerido para este proyecto, Intervención de áreas puntuales con cobertura vegetal tipo gramínea y algunas especies puntuales de árboles para instalación de postes, Molestias por el aumento del tráfico vehicular, y cierre de paños de la vía para ejecución de trabajos, Generación de riesgos laborales por las actividades a ejecutar por los trabajadores para las instalaciones eléctricas que amerita el proyecto, Aumento de la necesidad de mano de obra local por trabajos de construcción, y las necesidades que se generan en esta etapa, Demanda de servicios de dotación de energía eléctrica en la región, Molestias por el aumento del tráfico vehicular, y cierre de paños de la vía para ejecución de trabajos, Mejora de la red de distribución de energía para suplir el aumento de la demanda del servicio actual, Aumento del consumo de servicios de dotación de energía eléctrica en la región, generando nuevos usuarios.

Para los cuales, el Estudio presenta medidas de prevención y mitigación adecuada para cada uno de los impactos arriba señalados, por lo que se considera viable el desarrollo de la actividad. No obstante, se recomienda incluir en la parte resolutive que aprueba el Estudio lo planteado a continuación.

En adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, el promotor del Proyecto, tendrá que:

- a) El promotor del Proyecto deberá cumplir con las leyes, decretos, permisos, resoluciones, acuerdos, aprobaciones y reglamentos de diseños, construcción, ubicación y operación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividad.
- b) Reportar a la Dirección Regional de Coclé, por escrito, con anticipación de por lo menos un (1) mes, la fecha de inicio de las actividades relativas al Proyecto.
- c) Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- d) Contar con la aprobación de los planos por parte del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá (Zona Regional de Coclé).
- e) Cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada, por el desarrollo del proyecto, el promotor, deberá remediar y subsanar los mismos, siempre mostrando su mejor disposición, a conciliar con las partes, actuando de buena fe.
- f) Una vez, el promotor de inicio al proyecto deberá solicitar al Ministerio de Ambiente- Dirección Regional de Coclé, la inspección requerida para el trámite de Indemnización Ecológica.

- g) Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Dirección Regional de Coclé, le establezca el monto a cancelar. Según la Resolución N° AG-O235 -2003, Del 12 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.
- h) Solo se permitirá la remoción de la capa vegetal en los sitios donde sea estrictamente necesario dentro del área que está aprobada en esta resolución.
- i) Previo a la poda de los árboles identificados en el listado y en caso tal la necesidad de tala de algún árbol deberá solicitar los permisos a la Agencia del Ministerio de Ambiente de Coclé, correspondiente. Además, se le indica que por cada árbol talado deberá reforestar con diez (10) árboles de especies nativas propias de la zona y debe comprometerse a darle el mantenimiento necesario por espacio de cinco (5) años consecutivos en un sitio aprobado por la Dirección Regional de Coclé. Adicional. El promotor tendrá la obligación de remover del área de la servidumbre pública, los desechos orgánicos (ramas y troncos) generados por la tala y/o poda y aplicar la disposición final correspondiente. Presentar en el informe de cumplimiento de las medidas de mitigación del Estudio de Impacto Ambiental y de esta resolución; los documentos donde se evidencie los permisos correspondientes.
- j) El promotor en respuesta a la primera Información Complementaria, ha presentado nota sin número emitida por personal del laboratorio Corporación Quality Services donde indica que por este medio para el presente mes d mayo, a partir del día lunes 26, la ejecución de los monitoreo ambientales del EsIA categoría I para el Proyecto LINEA AEREA DE MEDIA TENSION 34.5KV SE PENONOME - SE ANTON - SE FARALLON. Por lo que en cumplimiento con la Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023, y su modificación por la Resolución No. 632 de 16 de agosto de 2023 del MINA. El promotor deberá presentar el correspondiente informe de calidad de aire en el primer informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación.
- k) El promotor está obligado a implementar medidas efectivas para el control de la erosión, durante la fase de movimiento de tierra, para evitar daños a terceros.
- l) El promotor deberá contar con los permisos correspondientes para el uso de área de servidumbre pública. Y deberá realizar todas las reparaciones de las vías o área de servidumbre pública que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar, y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban.
- m) El promotor deberá cumplir con la servidumbre vial establecida por el MOP y MIVIOT, respecto a la línea de construcción del proyecto.
- n) Previo inicio de obra el promotor deberá contar con la Certificación de recolección de desechos sólidos por parte del Municipio correspondiente.
- o) Mantener informada a la población de los trabajos a ejecutar en el área, deberá contar con la debida señalización de los frentes de trabajo, sitios de almacenamiento de materiales, entrada y salida de equipo pesado en las horas diurnas, esto deberá ser coordinado con las autoridades competentes.
- p) Reportar de inmediato al Ministerio de Cultura, Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.

- 53
- q) Cumplir con la Ley N° 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".
 - r) El promotor será responsable del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante la fase de construcción, cumpliendo con lo establecido en la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947 "Código Sanitario".
 - s) Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 14 de enero de 2009 por la cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.
 - t) El promotor deberá aplicar riegos (humedecer) durante la fase de construcción para evitar la generación de polvo y molestias a terceros. De requerir el uso de alguna fuente hídrica, el promotor deberá cumplir con el Decreto Ley No.35 de 22 de septiembre de 1966, sobre el Uso de las aguas.
 - u) Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT-35-2019, establecida para el medio ambiente y la protección de la salud, seguridad, calidad de agua, descarga de efluentes líquidos a cuerpos de masas de agua continentales y marinas.
 - v) Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y seguridad en ambientes de trabajos donde se genere ruido. Resolución No. 506 de 6 de octubre de 1999.
 - w) Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y seguridad en ambientes de trabajos donde se genere vibraciones.
 - x) Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 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. Y el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 "Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
 - y) Presentar cada seis (6) meses, ante la Dirección Regional de Coclé, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, durante la construcción del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (Cd), de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, en la información aclaratoria y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto.
 - z) Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, que modifica algunos de los artículos Decreto Ejecutivo N° 1 de 01 de marzo de 2023.


IV. CONCLUSIONES

1. Que una vez evaluado el Estudio de Impacto Ambiental y la información complementaria presentada por el promotor, y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 01 de marzo de 2023, que modifica alguno de sus artículos por el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024 y que el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por la construcción del proyecto, se considera viable el desarrollo de dicha actividad.

2. Que el Estudio de Impacto Ambiental en su Plan de Manejo Ambiental propone medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos y riesgos ambientales que se producirán a la atmósfera, suelo, agua, vegetación, flora, fauna y aspectos socioeconómicos durante las fases de construcción y operación del proyecto.
3. Que de acuerdo a las opiniones expresadas por las unidades técnicas del Ministerio de Ambiente se determinó que el proyecto es ambientalmente viable, por lo que no se tiene objeción al desarrollo del mismo.

V. RECOMENDACIONES

Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **“LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN 34.5KV SE PENONOMÉ - SE ANTÓN - SE FARALLÓN”**


CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
GEORGIA JARAMILLO A.
MGTRA. EN C. AMBIENTALES
CIENF. EN M. DE LOS REC. NAT.
IDONEIDAD: 5.522-06-M22-★
Georgia Jaramillo
MSc. GEORGIA JARAMILLO
Evaluadora Ambiental
MiAMBIENTE-Coclé

Angela López N.
ING. ÁNGELA LÓPEZ
Jefa de la Sección de Evaluación
de Impacto Ambiental-
MiAMBIENTE-Coclé

