

Página 5 de 5

David, 12 de diciembre de 2022
NOTA-DRCH-AC-3473-12-2022

JAVIER EDUARDO GUTIERREZ ALZATE

Representante Legal de la empresa

ALTERNEGY, S.A.

Promotora del proyecto

BOTADERO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO CHP

E. S. D.

Señor Gutiérrez:

Por medio de la presente, de acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo de 155 de agosto de 2011, le solicitamos primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, titulado “**BOTADERO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO CHP**”, a desarrollarse en el corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. En el EslA presentado, no se describe el manejo de las aguas pluviales del proyecto, ni hacia donde serán conducidas las mismas. Se le solicita lo siguiente:

a. **Describir**, como se llevará a cabo el manejo de las aguas pluviales del proyecto y si es necesaria la canalización de las mismas e **Indicar** hacia donde serán canalizadas las mismas. La descripción debe incluir infraestructura a utilizar por ejemplo canales artificiales o de tierra, estructuras colectoras, fuente hídrica permanente más cercana hacia donde se destinarán las aguas de escorrentía pluvial.

2. En el punto 7. **Descripción del Ambiente Biológico**, presenta deficiencias respecto a que no se presenta la caracterización vegetal y de fauna del área propuesta para el proyecto; aunado a ello en el EslA, se presenta el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora. Por lo que se le solicita, lo siguiente:

a. **Presentar**, la caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM) del sitio donde se propone desarrollar el proyecto.

b. **Presentar**, las características de la fauna del área propuesta para el desarrollo del proyecto

3. **Verificar**, el distanciamiento del área propuesta para el desarrollo con la fuente hídrica que se encuentra colindante con el área de botadero de operación, tomando en consideración el Manual de Especificaciones Técnicas Ambientales del Ministerio de

KO/NE/g



Obras Públicas y de existir algún cambio en cuanto a las dimensiones y coordenadas deberá:

- a. **Presentar**, las coordenadas UTM del área efectiva a impactar por el desarrollo del proyecto, tomando en consideración el Manual de Especificaciones Técnicas Ambientales del Ministerio de Obras Públicas.

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en Datum WGS-84 y formato digital (Kmz y/o Shape file y Excel en donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el Decreto Ejecutivo “Por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá”

Atentamente,


ING. KRISILLY QUIÑERO | MINISTERIO DE AMBIENTE
Directora Regional
Ministerio de Ambiente — Chiriquí



DMA-ALT-090-22

David, 14 de diciembre de 2022

Licenciada

Krislly Quintero

Directora

Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí

Asunto:

Notificación de permiso de nota de ampliación EIA Botadero de Operación y

Mantenimiento CHP

Respetada Licenciada:

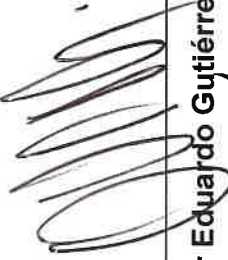
Por medio de la presente, yo **JAVIER EDUARDO GUTIÉRREZ ALZATE**, varón, mayor de edad, de nacionalidad colombiana, con carné de residente permanente No. **E-8-175320**, en mi condición de Representante Legal de la empresa **ALTERNEGY, S.A.** registrada en (Mercantil) folio **No. 434800** del Registro Público de Panamá, comparezco ante su despacho, dentro del término de la ley, con el fin de darme por notificado de la nota DRC-HAC-347312-2022 emitida el 12 de diciembre de 2022 mediante la cual emiten preguntas aclaratorias al Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto “**BOTADERO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO CHP**”, a ubicarse en El Valle, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí.

A su vez, autorizo a Margret Malek, con cédula de identidad personal No. 9-707-1878, Fátima Guerra, con cédula de identidad personal No. 4-772-772 y María Teresa Santos, con cédula de identidad personal No. 4-749-529 a retirar la misma.

Sin más que agregar,

Atentamente,

El Suscrito, **Licdo. Fabián E. Ruiz S.**, Notario Público Segundo, del
Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593.



Javier Eduardo Gutiérrez Alzate

Carné de residente permanente E-8-175320
Representante Legal
ALTERNEGY, S.A.



15 DIC 2022

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica(s).

Panamá,



Licdo. Fabián E. Ruiz S.
Notario Público Segundo

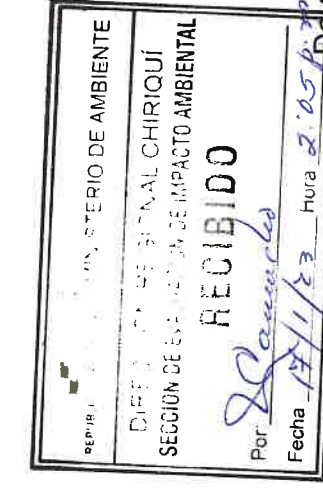
REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

**Margret Alyaines
Malek Adames**

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 23-MAR-1979
LUGAR DE NACIMIENTO: VERAGUAS, SANTIAGO
SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 30-NOV-2020 EXPIRA: 27-MAY-2029

9-707-1878





DMA-ALT-002-23

David, 12 de enero de 2023



Ingeniera
Krislly Quintero
Directora
Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí

Asunto:
Respuesta a NOTA-DRCH-AC-3473-12-2022 de ampliación EIA Botadero de Operación y Mantenimiento CHP

Estimada Ingeniera Quintero,

Yo, **MARIA KARINA PINZÓN HERNÁNDEZ**, mujer, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal número 8-472-113, actuando en mi condición de Apoderada Legal de **ALTERNEGY, S.A.**, sociedad anónima debidamente inscrita en (Mercantil) Folio No. 434800 del Registro Público de Panamá, comparezco ante su despacho, dentro del término de la ley, con el fin de responder a las preguntas enumeradas en la nota DRCH-AC-3473-12-2022, emitida el 12 de diciembre de 2022, mediante la cual emiten preguntas aclaratorias al Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto “BOTADERO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO CHP”, a ubicarse la comunidad de El Valle, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí. A su vez, autorizo a Margret Malek, con cédula de identidad personal No. 9-707-1878, Fátima Guerra, con cédula de identidad personal No. 4-772-772 y María Teresa Santos, con cédula de identidad personal No. 4-749-529 a hacer entrega del presente documento.

Sin más que agregar, Atentamente,

María Karina Pinzón Hernández
Cédula:8-472-113
Apoderada Legal
ALTERNEGY, S.A.



Alterne Agency
Calle principal El Valle, Las Lomas
Ciudad de David - Panamá
Teléfono: +(507) 726-9000



Licda. Elbeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-722-5
CERTIFICA

Que ante mi comparecieron y fueron recibidos los documentos que se detallan a continuación, de la cual doy fe,
y firmó (aron) el presente documento, en la fecha y lugar que se indica.
David 17 de enero del 2023
Testigo [Signature]
Licda. Elbeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ

NOTARÍA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Licdo. Fabián E. Ruiz S.

NOTARIO PÚBLICO SEGUNDO

Tel.: (507) 309-1011
309-1012
309-1013
309-1014

CALLE MANUEL MARÍA ICAZA,
EDIFICIO OMEGA, PLANTA BAJA
PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ

COPIA
ESCRITURA No. 15080 DE 24 DICIEMBRE 21 DE 20

POR LA CUAL:

JAVIER GUTIÉRREZ ALZATE, en su calidad de Gerente y
Representante Legal y de la sociedad ALTERNEGY, S.A. otorgo
poder a favor de MARÍA KARINA PINZÓN, y a JORGE MANUEL
DENGO GARRON



REPUBLICA DE PANAMA
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMA

1

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO QUINCE MIL OCHENTA 15080

2

Por la cual JAVIER GUTIÉRREZ ALZATE, en su calidad de Gerente y Representante Legal y de la sociedad
ALTERNEGY, S.A. otorgo poder a favor de MARÍA KARINA PINZÓN, y a JORGE MANUEL DENGÓ GARRÓN,-----

4

5

-----Panamá, 24 de diciembre DE 2021

6

-En la ciudad de Panamá, República de Panamá y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los
veinticuatro (24) día del mes de diciembre de dos mil veintiuno (2021) ante mí, licenciado FABIAN RUIZ

7

SANCHEZ, Notario Público Segundo del Circuito Notarial de Panamá, con cédula de identidad personal
número ocho-cuatrocientos veintinueve-cinientos noventa y tres (8-421-593). Compareció personalmente

9

JAVIER GUTIÉRREZ ALZATE, varón, de nacionalidad colombiana, mayor de edad, con carne de residente
permanente No. E-ocho-ciento setenta y cinco mil trescientos (E-8-175320), en su calidad de Gerente y

11

Representante Legal y de la sociedad ALTERNEGY, S.A. inscrita en la Ficha 434800, Documento 474,598 de la
Sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público de Panamá con domicilio en PH Nightfall (Torre

13

Argos), Llano Bonito, PH Santa María Business District, piso 2, Ciudad de Panamá por este medio otorgo poder
a favor de MARÍA KARINA PINZÓN, mujer, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula de

15

identidad No.ocho-cuatrocientos setenta y dos-ciento trece (8-472-113), y a JORGE MANUEL DENGÓ
GARRÓN, varón, de nacionalidad costarricense, mayor de edad, con carné de residente permanente No. E-

16

ocho-ciento treinta y ocho mil quinientos trece (E-8-138513), a fin de que actuando de manera conjunta o
separada e indistintamente a fin de que actuando de manera conjunta o separada e indistintamente,

19

cualquiera de ellos pueda en nombre y representación de la sociedad a fin de que actuando de manera
conjunta o separada e indistintamente, cualquiera de ellos pueda en nombre y representación de la sociedad

21

, actúe, administre y gobierne los bienes de todas clases, ya sean muebles, inmuebles, semoviente, bonos,
acciones y/o valores que la sociedad posea en la actualidad o adquiera en el futuro, para que cobre y perciba

22

de toda clase de organismos, personas, entidades, empresas o sociedades mercantiles y civiles, nacionales y
extranjeras cuantas cantidades correspondan a la sociedad por cualquier concepto, ya procedan de contratos

23

y signifiquen rentas, alquileres, créditos, intereses o dividendos, otorgando al efecto los recibos y resguardos
pertinentes; para que dé y tome en arrendamiento bienes de todas clases, por el término y por el precio y

25

condiciones que tenga por conveniente; y para que rescinda toda clase de contratos cuando lo considere
procedente; Para que tome y rinda cuentas de todas clases, las examine, apruebe o impugne y perciba y

27

satisfaga los alcances que resulten de las mismas; para que abra, mantenga, liquide y/o cierre cuentas

29

30

1 corrientes y de ahorros en bancos, sociedades e instituciones nacionales y extranjeras, haga depósitos de
2 todas clases, recoja, apruebe o impugne estados de cuentas; extraiga fondos de las mismas librando y
3 suscribiendo cheques, órdenes y mandatos de pago de cualquier clase y para que, en relación con dichas
4 operaciones, firme los documentos de toda índole que fueren menester, sin limitación alguna y autorice a
5 cualesquiera otra persona o personas a firmar los mismos; Para que por cualquier concepto pueda librar,
6 aceptar, endosar, ceder, traspasar, pignorar, negociar, cancelar, pagar, cobrar o encargar de su cobro, avalar,
7 protestar y/o en cualquier otra forma enajenar y transmitir letras de cambio, libranzas, pagarés, cheques y
8 toda clase de documentos de crédito y de valores; Para solicitar y convenir, por cuenta de la sociedad con
9 cualquier banco o entidad, la apertura de créditos comerciales, cartas de crédito o de fianzas, a favor de las
10 personas o entidades que estime a bien designar; para que dé y tome a préstamo, cualquier cantidad de
11 dinero, con o sin garantía hipotecaria y pignoraticia, fijando el interés, el término y las demás condiciones que
12 tenga a bien pactar; y para que constituya, acepte, prorrogue, ceda, traspase, grave, modifique y/o cancele
13 hipotecas; para que convenga el depósito de toda clase de bienes y valores, en bancos e instituciones,
14 pudiendo retirar todo o parte de lo depositado cuando lo tenga por conveniente, tome en arrendamiento
15 cajas de seguridad en bóvedas de bancos, firmando, prorrogando y rescindiendo los correspondientes
16 contratos cuando lo considere oportuno; y para que deposite y reciba de dichas cajas lo que estime
17 conveniente, firmando las constancias del caso; para que en pago de deudas dé y admita toda clase de bienes
18 por el valor que convenga; para que gestione toda clase de diligencias en oficinas públicas y privadas,
19 registros de todas clases, y ante personas, funcionarios y autoridades de toda índole, nacionales y extranjeras;
20 presente instancias y solicitudes de todas clases; tramite asuntos y expedientes de toda índole y recurra por la
21 vía pertinente contra cualquier clase de resoluciones que se dicte hasta obtener resolución definitiva; para
22 que asista a toda clase de juntas a las que sea citada la sociedad, o a las que tenga derecho a asistir en
23 cualquier concepto, tanto de particulares como de accionistas de empresas mercantiles o civiles, nacionales y
24 extranjeras; tome parte en las deliberaciones de todas clases que se suscite sobre asuntos de cualquier
25 naturaleza; tome, apruebe o impugne acuerdos, emitiendo los votos de la sociedad en el sentido que tenga
26 por conveniente y suscriba las actas de las sociedades cuando fuere necesario por las leyes o los estatutos;
27 Para que compre, acepte, permute y de cualquier otro modo o título adquiera y venda bienes inmuebles o
28 muebles y adquiera y venda, aporte, ceda, traspase, enajene semovientes, efectos, valores, bonos, acciones
29 de empresas y sociedades mercantiles y civiles, documentos de crédito y de valores y derechos y acciones de
30 todas clases, nacionales y extranjeras, al contado o a plazos, fijando precio y las condiciones que tenga a bien



REPUBLICA DE PANAMA

PAPEL NOTARIAL

23 12 21

08.00



POSTAL

NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMA

1 pactar, abone y perciba el importe de dichas operaciones, y acepte y otorgue los recibos, resguardos y cartas
2 de pago del caso; para que constituya, modifique, prorrogue, liquide y disuelva sociedades mercantiles y
3 civiles de todas clases, ingresando en o retirando de ellas el capital y bienes, pacte las bases por las cuales
4 deberá registrarse, suscriba acciones, las represente y perciba sus productos y, oportunamente, nombre
5 administradores, liquidadores y peritos; para que tome posesión real, corporal y simbólica de toda clase de
6 bienes que correspondan a la sociedad, solicite y conceda quitas y esperas, celebrando convenios de pago con
7 acreedores y deudores y transija toda clase de créditos, derechos y acciones; para que ejercite todos los
8 derechos que emanen de los contratos celebrados o que se celebren por la sociedad o en nombre de ésta,
9 levante actas para hacer constar hechos, y haga requerimientos y notificaciones de todas clases y
10 consignaciones, pudiendo retirar éstas y las cantidades que se consignen a favor de la sociedad; Para que
11 solicite anotaciones e inscripciones de todas clases en los Registros de Acciones de sociedades y empresas y
12 en los Registros de la Propiedad y donde más proceda; para que negocie, celebre, suscriba, modifique o
13 termine en nombre y representación de la Sociedad cualquier tipo de contrato u órdenes de compra o
14 servicios HASTA POR UN MONTO MÁXIMO DE CINCO MILLONES DE DOLARES AMERICANOS
15 (US\$5,000,000.00) para todas las transacciones que se desarrollen dentro del giro ordinario del negocio,
16 incluyendo, sin limitación, contratos de compra de equipo y/o partes y/o suministros, contratos de prestación
17 de servicios, contratos de arrendamiento, contratos de arrendamiento financiero siempre y cuando estén
18 dentro del giro ordinario del negocio así como contratos de suministro de Potencia Firme y/o Energía y/o
19 contratos de reserva con agentes del mercado nacional o regional y/o transacciones en el Mercado Ocasional
20 (Spot), firmar programas de intercambio horario que se deriven de contratos marcos de suministro de
21 potencia y/o energía, contratos de cesión de créditos (factorings), contratos de compraventa de bienes
22 muebles e inmuebles, contratos de administración, contratos de promesa, servidumbres, fianzas, seguros,
23 comisión, mandato y, en general, cualquier contrato que requiera celebrar la Sociedad, así como para firmar
24 las escrituras públicas o documentos privados que fuesen necesarios para esta clase de transacciones celebre
25 toda clase de actos y contratos no especificados en este Poder, ya tenga por objeto la constitución o
26 extensión de todos los derechos reales y personales, incluyendo la conclusión de contratos de representación
27 con sociedades o personas intendentales; para que venda, hipoteque o grave en cualquier forma, así como
28 enajene, ceda, endose y/o transfiera por cualquier título, todos y cualesquiera de los bienes de la Sociedad, ya
29 sea muebles o inmuebles, corporales o incorporales, incluso acciones, créditos y participaciones,
30 autorizándola para convenir condiciones, términos y plazos para recibir el precio de la venta o el valor de los

1 gravámenes que imponga o enajenaciones que hagan y para firmar las escrituras públicas o documentos
2 privados que fuesen necesarios para esta clase de transacciones, siempre y cuando se cuenten con las
3 aprobaciones requeridas por la Asamblea de Accionistas; para que cuando lo estime conveniente o necesario
4 otorgue y suscriba toda clase de poderes, ya sean generales, mercantiles, para pleitos y especiales, con todas
5 las facultades que libremente acuerde, sin limitación alguna, como si los otorgara la Junta Directiva y la Junta
6 General de Accionistas de la sociedad; para que represente a la sociedad en cualquier licitación o concurso de
7 precios, ya sea público o privado y tome cualquier acción y suscriba los documentos que considere
8 convenientes o necesarios para los mejores intereses de la sociedad al momento de presentación de las
9 ofertas incluyendo, sin limitación, las de compraventa de potencia y/o energía, ya sean éstas públicas o
10 privadas, nacionales o internacionales, así como participar en la oferta para la asignación del Servicio Auxiliar
11 de Reserva de Largo Plazo año 2021, quedando autorizados para efectuar todas las gestiones requeridas para
12 participar en dichas licitaciones, incluyendo, sin limitar, firmar los formularios de ofertas, los formularios de
13 información técnica, las declaraciones juradas, las fianzas de oferta y/o cumplimiento, así como cualquier otra
14 documentación requerida; Para que en el ejercicio de todas las facultades conferidas, otorgue y suscriba
15 todos los documentos públicos y privados que fueren menester, con las cláusulas, términos, condiciones,
16 renuncias, pactos y requisitos que tenga por conveniente, sin limitación alguna, renunciando al fuero de
17 domicilio y designando lugar para el cumplimiento de obligaciones; Para que firme las Declaraciones Juradas
18 de Rentas, los formularios de pago de Impuesto de Transferencia de Bienes Corporales Muebles y Prestación
19 de Servicios (ITBMS), pago de Remesas en el Extranjero, Tasa Única, pago de Impuesto de Timbres, informe
20 de Pagos a Terceros y demás documentación a ser presentada en el Ministerio de Economía y Finanzas, o la
21 correspondiente autoridad competente, por la Sociedad, en concordancia con las facultades a mi otorgadas a
22 través de la Escritura No.325 de 6 de febrero de 2018, debidamente inscrita al Folio 434800 (S), Asiento No.31
23 de 19 de marzo de 2018.

24 Leída como les fue en presencia de los testigos instrumentales ZORAIDA DE VERGARA, con
25 cédula de identidad personal número ocho-ciento treinta y siete-trescientos uno (8-137-
26 301) y ELIAS REYES PINEDA, con cédula ocho-ochocientos ochenta y cinco-dos mil ciento
27 treinta y uno (8-885-2131), ambos mayores de edad, panameños, vecinos de esta ciudad, a
28 quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, la encontraron conforme, le
29 impartieron su aprobación y para constancia las firman juntos con las testigos
30 mencionadas, por ante mí, el Notario que doy fe.



REPUBLICA DE PANAMA
PAPEL NOTARIAL

24 12 21

0000

POSTAL

NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMA

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

ESTA ESCRITURA LLEVA EL NÚMERO DE ORDEN QUINCE MIL OCHENTA —15080—

—(FDS) JAVIER GUTIÉRREZ ALZATE —ZORAIDA DE VERGARA—

ELIAS REYES PINEDA—LICDO. FABIAN RUIZ SANCHEZ—NOTARIO SEGUNDO DEL CIRCUITO

DE PANAMA

—CONCUERDA CON SU ORIGINAL ESTA COPIA QUE EXPIDO, SELLO Y FIRMO EN LA CIUDAD DE

PANAMÁ A LOS VEINTICUTRO (24) DIAS DEL MES DE DICIEMBRE DE DOS MIL VEINTIUNO

(2021)—



Licdo. Fabian Ruiz S.
Notario Público Segundo





CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN

FINALIZADO EL TRÁMITE SOLICITADO CON EL NÚMERO DE ENTRADA 89/2022 (0) PRESENTADO EN ESTE REGISTRO EN MODO DE PRESENTACIÓN TELEMÁTICA EL DÍA 03/01/2022 A LAS 8:41 A. M.

DUEÑO DEL DOCUMENTO
ALTERNEGY, S.A.

DOCUMENTO/S PRESENTADO/S

ESCRITURA PÚBLICA NO. 15080
AUTORIZANTE: LIC. FABIÁN ELÍAS RUIZ SÁNCHEZ NO.2
FECHA: 24/12/2021
NÚMERO DE EJEMPLARES: 1

DOCUMENTO/S DE PAGO APORTADO/S

DOCUMENTO DE PAGO ONLINE 1996625
IMPORTE SESENTA Y CINCO BALBOAS(8/. 65.00)
FECHA DE PAGO 03/01/2022

ASIENTO/S ELECTRÓNICO/S PRACTICADOS (EN LA FINCA O FICHA)

(MERCANTIL) FOLIO Nº 434800 (S) ASIENTO Nº 36 PODER GENERAL O ESPECIAL DE SOCIEDAD
FIRMADO POR LILIVA RUIZ HERRERA
FECHA DE INSCRIPCIÓN: VIERNES, 7 DE ENERO DE 2022 (6:32 P. M.)



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 2EA5FA42-3F08-4047-888B-1E77868673C0
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

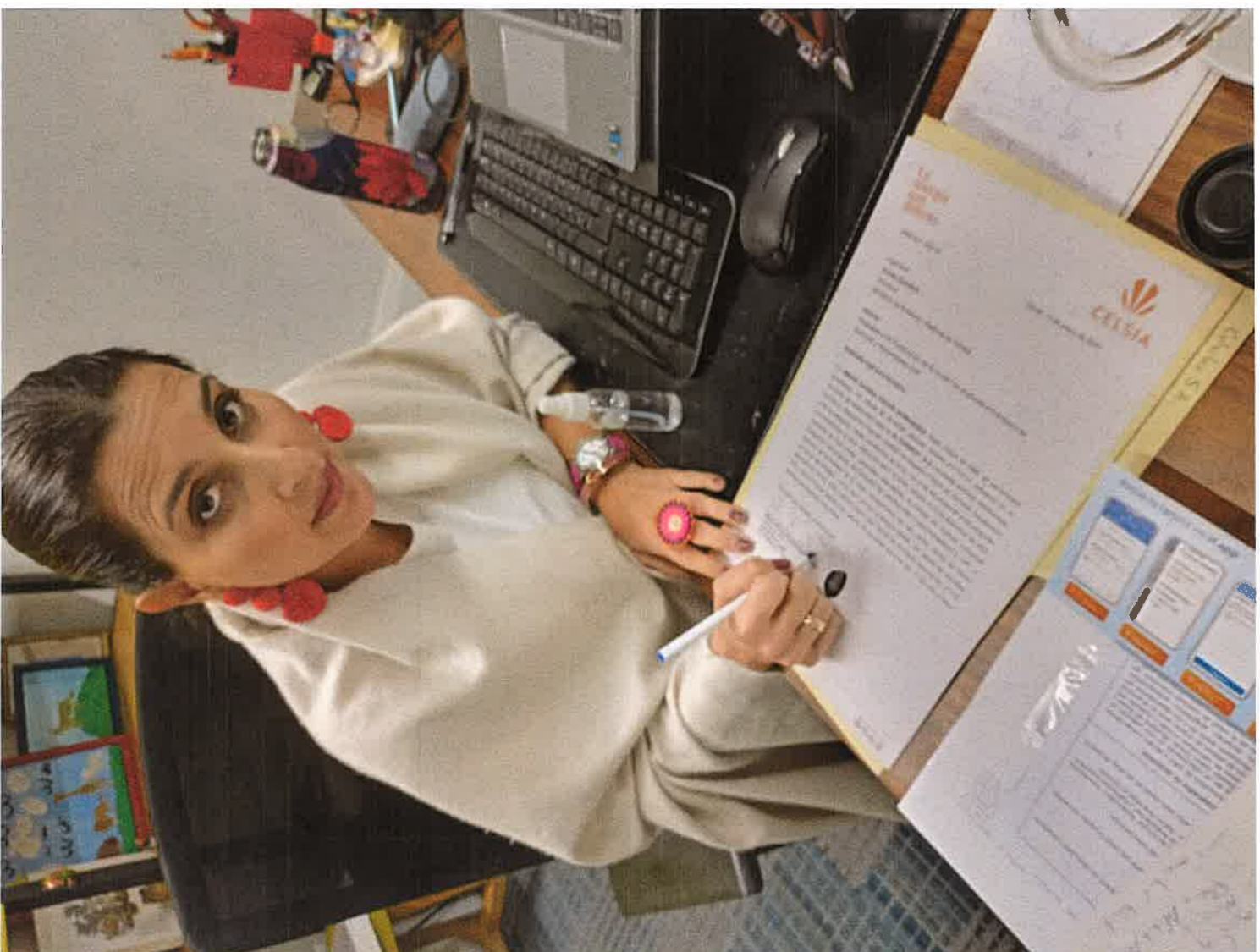
Maria Karina
Pinzon Hernandez

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 13-AGO-1974
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: F
TIPO DE SANGRE:
EXPIDIDA: 22-FEB-2014 EXPIRA: 22-FEB-2024

8-472-113

Maria Karina Pinzon Hernandez





RESPUESTAS A PRIMERA AMPLIACIÓN A ESIA BOTADERO DE OPERACIÓN
Y MANTENIMIENTO CHP

EN ATENCIÓN A LA NOTA-DRH-AC-3473-12-2022

1. Describir como se llevará a cabo el manejo de las aguas pluviales del proyecto y si es necesaria la canalización de estas e indicar hacia donde serán canalizadas las misma. La descripción debe incluir infraestructura a utilizar por ejemplo canales artificiales o de tierra, estructuras colectoras, fuente hídrica permanente más cercana hacia donde se destinarán las aguas escorrentía pluvial.

Respuesta:

Atendiendo esta consulta, se aclara que, como parte de la habilitación del Botadero, se requerirá canalizar las aguas pluviales (tal como se muestra en el **anexo 1** de este documento).

La infraestructura para utilizar consiste en un canal trapecial perimetral de tierra revestido con geotextil y relleno de material granular; a través de la cual el agua de escorrentía superficial será conducida hasta un punto controlado de descarga en el sector suroeste del polígono del proyecto, en un canal pluvial existente cuya fuente hídrica más cercana es la Quebrada Brazo de Gomez.

2. En el punto 7. Descripción del Ambiente Biológico, presenta deficiencias respecto a que no se presenta la caracterización vegetal y de fauna del área propuesta para el proyecto; aunado a ello en el EsIA, se presenta Plan de Rescate y Reubicación de fauna y flora. Por lo que se le solicita, lo siguiente:

- a. Presentar la caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM) del sitio donde se propone desarrollar el proyecto.

Respuesta:

44

En el anexo 2 de este documento, se incluye la caracterización vegetal realizada por el Ing. Forestal, Jorge Faisal Mosquera.

- b. Presentar las características de la fauna del área propuesta para el desarrollo del proyecto.

En el anexo 2 de este documento, se incluye las características de la fauna existente, en el polígono del proyecto.

Pregunta 3: Verificar el distanciamiento del área propuesta para el desarrollo con la fuente hídrica que se encuentra colindante con el área de botadero de operación, tomando en consideración el Manual de Especificaciones Técnicas Ambientales del Ministerio de Obras Públicas y de existir algún cambio en cuanto a las dimensiones y coordenadas deberá presentas las coordenadas UTM del área efectiva a impactar por el desarrollo del proyecto, tomando en consideración el Manual de Especificaciones Técnicas Ambientales del Ministerio de Obras Públicas.

- a. Presentar, las coordenadas UTM de área efectiva a impactar por el desarrollo del proyecto, tomando en consideración el Manual de Especificaciones Técnicas Ambientales del Ministerio de Obras Públicas.

Respuesta:

Atendiendo la pregunta, tenemos a bien ampliar la información presentada en la descripción del proyecto.

El proyecto en habilitar un polígono general ubicado en las siguientes coordenadas generales.

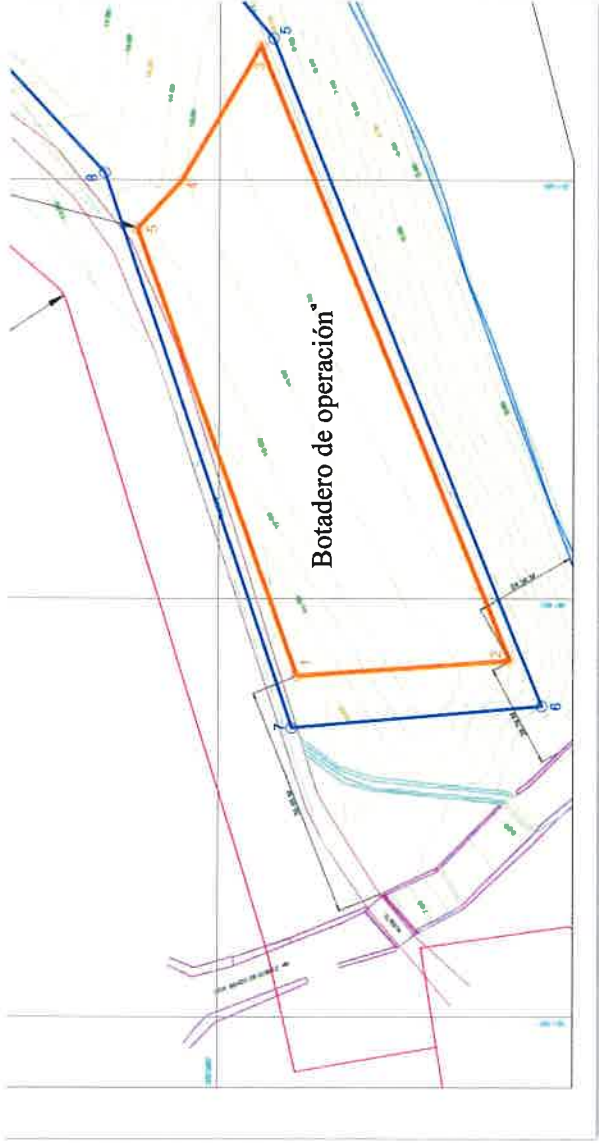
POLIGONO GENERAL DE PROYECTO AREA= 414AS + 1,586.87 m2				
PUNTO	DISTANCIA	RUMBO	NORTE	ESTE
1 - 2	24.000	S37° 27' 50.00"E	831.301.262	26.0654.538
2 - 5	170.000	S44° 36' 08.02"W	931272.708	351874.436
3 - 4	180.000	S52° 07' 26.43"W	931162.300	351766.306
4 - 5	202.794	S48° 40' 59.31"W	931068.296	351637.006
6 - 6	173.000	S67° 57' 43.61"W	930896.970	351433.809
6 - 7	90.800	N4° 56' 16.74"W	930822.432	351274.376
7 - 8	140.000	N71° 16' 28.24"E	930962.209	351206.199
8 - 9	273.227	N68° 56' 52.04"E	930927.369	351401.606
9 - 1	515.003	N63° 20' 59.46"E	931113.904	351001.525

Dentro de este polígono general, se pretenden habilitar dos botaderos, a saber:

- 1. **Botadero de Operación:** En este polígono tal como se indica en el Estudio de Impacto Ambiental, será utilizado para depositar material orgánico biodegradable (ramas, troncos u otro material vegetal que sea extraído de las limpiezas en la boca toma o canales de la Central Hidroeléctrica Prudencia). Las coordenadas de este se detallan a continuación:

AREA DE BOTADERO DE OPERACION - MATERIAL ORGANICO BIODEGRADABLE AREA= 6,200.00 m2				
PUNTO	DISTANCIA	RUMBO	NORTE	ESTE
1 - 2	51.188	S4° 06' 29.19"E	930680.986	351281.686
2 - 3	156.486	N67° 43' 27.50"E	930829.952	351285.282
3 - 4	37.238	N59° 33' 04.01"W	930800.028	351431.939
4 - 6	16.493	N40° 56' 37.12"W	930808.699	351396.838
5 - 1	113.636	S70° 12' 23.22"W	930919.467	351386.608

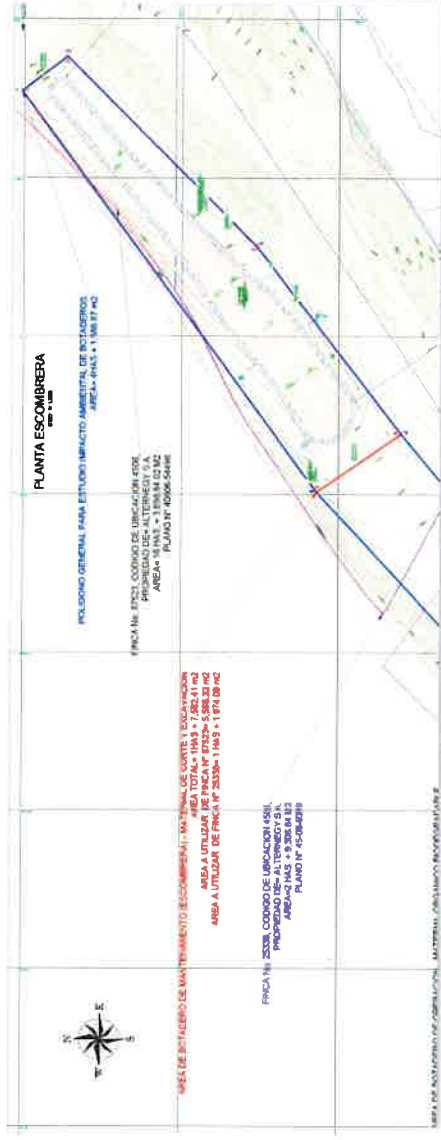
La distancia a la que se ubica dicho polígono respecto al cuerpo de agua más cercano, se detalla en el plano que se incluyen en el anexo 1 de este documento; atendiendo el alcance del Manual de Especificaciones Ambientales del MOP (página 56) a este botadero de operación no le aplicaría la distancia horizontal de la fuente de agua más cercana; toda vez que en el mismo no se pretende depositar material de movimiento de tierra.



2. Botadero de Mantenimiento: utilizado para depositar el excedente del movimiento de tierra que se requerirá para la estabilización del talud en la entrada la Central Hidroeléctrica Prudencia, el polígono de esta sección del Botadero se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas:

AREA DE BOTADERO DE MANTENIMIENTO (ESCOMBRERA) - MATERIAL DE CORTE Y EXCAVACION AREA= 1HAS + 7.562.41 m2					
PUNTO	DISTANCIA	RUMBO	NORTE	ESTE	
1 - 2	36.000	S37° 27' 50.88"E	831301.282	351854.538	
2 - 3	170.000	S44° 55' 08.02"W	831272.708	351876.436	
3 - 4	150.000	S52° 07' 26.43"W	831152.330	351756.388	
4 - 5	65.000	N34° 20' 40.59"W	831060.236	351637.966	
5 - 1	315.003	N53° 28' 54.46"E	831113.804	351601.325	

En este segundo polígono, atendiendo lo establecido en la página 55 del Manual de Especificaciones Técnicas Ambientales del Ministerio de Obras Públicas, se mantiene una distancia horizontal mayor a los 100 metros de la orilla de la corriente de agua natural más cercana (Quebrada Brazo de Gómez); el detalle de este se amplía en el Plano del proyecto incluido en el anexo 1 y demarcado en color rojo.



Es importante también resaltar que existe un área entre el botadero de operación y de mantenimiento, que servirá como delimitación entre ambas actividades.

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en Datum WGS-84 y formato digital (Kmnz y/o Shape file y Excel en donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Respuesta:

Se incluye en el anexo 3 de este documento, coordenadas en formato digital.

ANEXO NO. 1

ANEXO NO. 2

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Proyecto: Botadero de operación y mantenimiento CHP
Descripción de flora y fauna
Realizado por: Lic. Abel A. Batista e Ing. Jorge Faisal Mosquera

7. Descripción del Ambiente Biológico

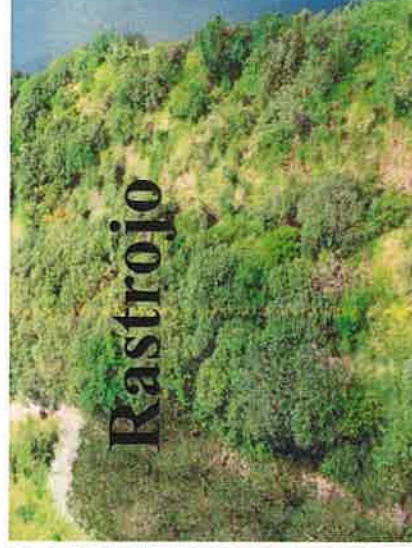
A continuación se describe el ambiente biológico del área del proyecto especificando sus componentes de flora, fauna y ecosistemas.

7.1. Características de la Flora

En el área del proyecto, los tipos de vegetación son bastante sencillos, pues se refieren a dos tipologías en las cuales una es dominante (gramíneas).

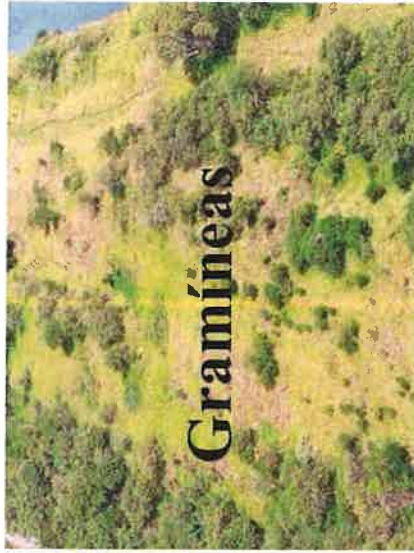
Existe una gran porción de vegetación gramínea, la cual funciona como protección del suelo en eventos de la lluvia y vientos fuertes. Adicionalmente, existe la vegetación de bosques secundario joven (rastrojo) en sitios puntuales y ocupando muy pequeños parches. Esta vegetación de rastrojo ocurre como regeneración por el abandono al manejo de la vegetación gramíneas.

Foto 7.1. Vistas de Bosque Secundario Joven (Rastrojo)



Fuente: Trabajos de campo y sobrevuelo con drone, diciembre 2022.

Foto 7.2. Vistas de la vegetación gramínea.



Fuente: Trabajos de campo y sobrevuelo con dron, diciembre 2022.

Así pues de manera general, el proyecto es dominado por una vegetación gramíneas con presencia de árboles en estado de regeneración de un bosque joven en pequeña dimensión y otros aislados en medio del pasto.

A continuación se listan las especies identificadas dentro del área del proyecto e incluimos su hábito de crecimiento. (Tabla 7.1).

Tabla 7.1. Listado de especies identificadas en la huella del proyecto.

Nombre Común	Nombre Científico	Hábito de Crecimiento
Guarumo	<i>Cecropia longipes</i>	Árbol
Lengua de vaca	<i>Calathea lutea</i>	Hierba
almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	Árbol
laurel	<i>Cordia alliodora</i>	Árbol
Taner	<i>Bachiaaria arrecta</i>	Hierba
jordancillo	<i>Trema micrantha</i>	Árbol
periquito	<i>Muntingia calabura</i>	Árbol
jobo	<i>Spondias mombin</i>	Árbol
guacimo negro	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Árbol
jagua	<i>Genipa americana</i>	Árbol
guachapali	<i>Pseudosamanea guachapali</i>	Árbol
palo santo	<i>Erythrina fusca</i>	Árbol

Nombre Común	Nombre Científico	Hábito de Crecimiento
cedro amargo	<i>Cedrela odorata</i>	Árbol
Brachiaria	<i>Brachiaria sp</i>	Hierba
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	Árbol
Macano	<i>Dyphysa americana</i>	Árbol

Fuente: Trabajos de campo, diciembre 2022.

7.1.1. Caracterización Vegetal, Inventario Forestal

Para la obtención de información de la caracterización vegetal flora e inventario forestal se aplicaron técnicas de inventario forestal, las cuales contemplan la obtención de informaciones recopiladas de las diferentes parcelas muestreadas dentro de la vegetación rastrojo. En total se marcaron dos parcelas con tamaños de 20 m por 30 m (600 m²).

Las mediciones dendrométricas para el inventario forestal, fueron realizadas en rastrojo; se seleccionaron árboles representantes de la vegetación intentando captar informaciones de todas las especies arbóreas existentes dentro de las parcelas.

La información recopilada detalla datos cualitativos y cuantitativos. Dentro de los cualitativos se citan datos taxonómicos, como el nombre común o vulgar del árbol, la especie o nombre científico (Tabla 7.1). Además, características como el diámetro a la altura del pecho (DAP) y la altura comercial y total son informaciones mensuradas en los árboles consideradas como cuantitativas. Adicionalmente, el volumen de madera comercial, otro índice cuantitativo, fue estimando a partir de una ecuación matemática que considera variables como el diámetro y la altura. Este volumen fue estimado a partir de la siguiente ecuación:

$$Vol = 0,7854 * (DAP)^2 * H * f.f;$$

Donde:

- Vol: Volumen de madera individual en metros cúbicos.
- DAP: Diámetro a la altura del pecho o a 1,30 m de altura, en metros.
- H: Altura comercial de los árboles en metros.
- f.f: Factor de forma.

Las informaciones recopiladas conforman la base de datos que fue sometida a análisis y procesos a través del programa Excel con el cual se obtuvieron las tablas finales que contienen la información específica requerida para la evaluación del componente flora.

La descripción de la flora consistió en la síntesis de la información de campo en tablas con la identificación taxonómica de las especies que conforman la masa vegetal complementando su identificación de campo con la ayuda de bibliografías correspondientes.¹

A continuación, presentamos los datos del inventario forestal realizado:

Tabla 7.2. Datos *mensurados en campo* y el *volumen estimado en la plantación*.

Parcela	Individuo	Especie	DAP (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Volumen (m3)
1	001	Guásimo negro	21.0	7.0	3.0	0.052
1	002	Guásimo negro	17.0	5.0	2.0	0.023
1	003	Guásimo negro	22.0	8.0	3.0	0.057
1	004	Guásimo negro	24.0	7.0	3.0	0.068
1	005	Guásimo negro	17.0	7.0	4.0	0.045
1	006	Guásimo negro	13.0	6.0	2.5	0.017
1	007	Guásimo negro	20.0	5.0	2.0	0.031
1	008	Guásimo negro	16.0	4.0	2.0	0.020

¹ D' Arcy, W. G. 1987. Flora of Panama. Checklist and Index. Part. II. Index. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden, vol. 18, 1987.

55

Parcela	Individuo	Especie	DAP (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Volumen (m3)
1	009	Guásimo negro	18.0	6.0	2.0	0.025
1	010	Guásimo negro	22.0	8.0	3.0	0.057
1	011	Guásimo negro	12.0	5.0	2.0	0.011
1	012	Guásimo negro	10.0	4.0	2.0	0.008
1	013	Guásimo negro	21.0	8.0	3.0	0.052
1	014	Guásimo negro	13.0	6.0	2.0	0.013
1	015	Guásimo negro	15.0	5.0	2.0	0.018
1	016	Guásimo negro	14.0	5.0	2.0	0.015
1	017	Guásimo negro	16.0	7.0	2.0	0.020
1	018	Guarumo	11.0	9.0	2.0	0.010
1	019	Guarumo	10.0	4.0	2.0	0.008
2	001	Guásimo negro	22.0	6.0	2.0	0.038
2	002	Almácigo	15.0	7.0	2.0	0.018
2	003	Palo santo	24.0	8.0	3.0	0.068
2	004	Macano	12.0	4.0	2.0	0.011
2	005	Guásimo negro	22.0	6.0	2.0	0.038
2	006	Guásimo negro	18.0	5.0	2.0	0.025
2	007	Balo	10.0	5.0	2.0	0.008
2	008	Guachapali	13.0	5.0	2.0	0.013
2	009	Guásimo negro	21.0	6.0	2.0	0.035
2	010	Guarumo	11.0	4.0	2.0	0.010
2	011	Almácigo	16.0	6.0	2.0	0.020
2	012	Almácigo	14.0	7.0	2.0	0.015

Fuente: Datos de campo procesados para el inventario forestal de este EsIA
diciembre 2022

7.2. Características de la Fauna

INTRODUCCIÓN

La fauna presente en las tierras bajas del pacífico occidental de Panamá está compuesta por especies tolerantes al disturbio que se han adaptado al creciente desarrollo que tiene el país en esa zona. Sin embargo, al momento de desarrollar un proyecto se deben considerar protocolos ambientales que aseguren la presencia de estas especies a largo plazo.

El propósito de este estudio es lograr registrar las especies de vertebrados silvestres presentes en el área de influencia del proyecto en el corregimiento de Las Lomas, Chiriquí, Panamá y así poder predecir o prevenir cualquier impacto positivo o negativo que pueda tener la modificación del paisaje en esta zona.

METODOLOGÍA

Área de Estudio: La recolección de información sobre los vertebrados terrestres se llevó a cabo en el corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Chiriquí, Panamá (DATUM WGS 84 UTM 17 P 351632 m E, 931090 m N, 22 m elev.). La zona está compuesta por áreas de pastizales, arboles dispersos y un bosque de galería que bordea la quebrada Brazo Gómez (17 P 351365 m E, 930857 m N). Entre los árboles más representativos están el guarumo (*Cecropia* spp.), Corotú (*Enterolobium cyclocarpum*), Jobo (*Spondias nombin*), guasimo (*Guazuma ulmifolia*), Árbol bala (*Gliricidia sepium*), ficus (*Ficus* spp.) en las cercas y otros arbustos

MÉTODOS DE MUESTREO

La fauna fue muestreada mediante búsqueda generalizada, las cuales se llevaron a cabo durante el día entre las 09:20 y las 11:15. Se recorrió el sitio en busca de cualquier especie de fauna presente, revisando el terreno, la hojarasca, y haciendo observación directa en los predios del futuro proyecto y los árboles circundantes.

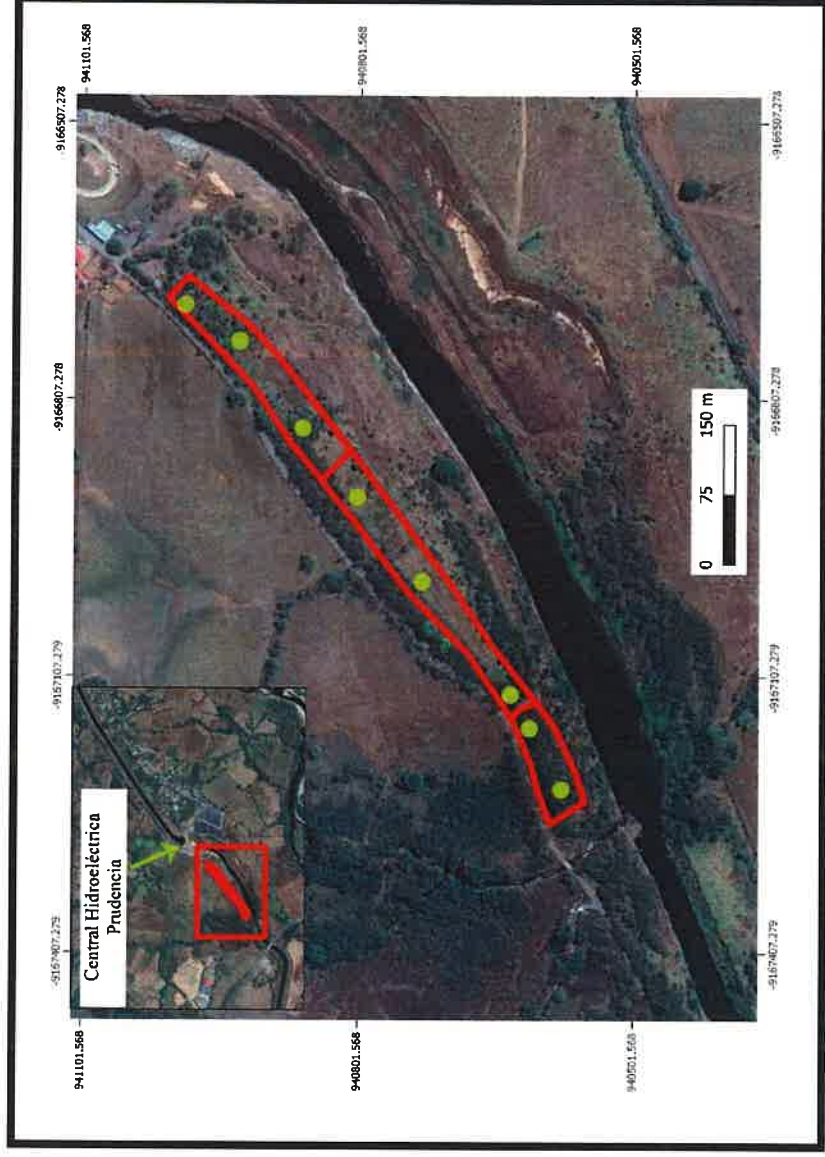


Figura 1. Localización del sitio de muestreo. Los círculos representan puntos de muestreos para la fauna terrestre en el área de impacto directo.