REPÚBLICA DE PANAMÁ
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO

"ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL Nº 3"

En este documento se presenta la descripción del proyecto en todas sus etapas, las características de los componentes del entorno ambiental donde se desarrollará, los impactos y sus medidas de control ambiental, así como la percepción ciudadana obtenida a través de las encuestas e información complementaria.

PROMOTOR:

BAGATRAC, S.A.
EQUIPO PESADO
TEL: 722-2078 FAX: 722-2421
APARTADO 0426-856
DAVID, CHIRIQUÍ, REP. DE PANAMÁ

CONSULTOR AMBIENTAL:

Ing. José Arkel Díaz
IAR 057-99/Act. 2019.

CORREGIMIENTO DE LA CONCEPCIÓN
DISTRITO DE BUGABA
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

INDICE

2.0. RESUMEN EJECUTIVO 4
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor..... 5
3.0. INTRODUCCIÓN..... 6
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado. 6
3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental..... 8
4.0 INFORMACIÓN GENERAL 10
4.1 Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros. 11
4.2 Paz y Salvo emitido por MIAMBIENTE y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación. 11
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD..... 11
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación. 13
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto. 13
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad. 15
5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad 16
5.4.1. Planificación 17
5.4.2. Construcción/ejecución 17
5.4.3. Operación..... 18
5.4.4. Abandono 19
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar 19
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación 20
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros*).* 20
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados 21
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases 21
5.7.1. Sólidos 21
5.7.2. Líquidos..... 22
5.7.3. Gaseosos 22
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo 22
5.9. Monto global de la inversión 22
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO..... 23
6.3. Caracterización del suelo 23
6.3.1. La descripción del uso del suelo 24

6.3.2. Deslinde de la propiedad 24
6.4. Topografía 25
6.6. Hidrología 25
6.6.1. Calidad de aguas superficiales 25
6.7. Calidad de aire 25
6.7.1 Ruido 26
6.7.2. Olores 26
7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO 26
7.1. Características de la flora 26
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM). 33
7.2. Características de la Fauna 37
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO 39
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes 40
8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). 40
8.5 Descripción del paisaje 45
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS 45
9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros. 48
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto 52
10.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL 53
10.1. Descripción de las medidas de mitigación especificas frente a cada impacto ambiental 54
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas 54
10.3. Monitoreo 54
10.4. Cronograma de ejecución 54
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora 58
10.11 Costos de la Gestión Ambiental 66
12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES. 67
12.1. Firmas debidamente notariadas 67
12.2. Número de registro de consultor(es) 67
13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 68
14.0 BIBLIOGRAFÍAS 69
15.0 ANEXOS 70

2.0. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto **"ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL Nº 3"**, cuyo promotor es la empresa BAGATRAC, S.A., consiste en establecer dos (2) sitios de disposición final para el manejo de los materiales (edáfico y vegetal) excedente de las actividades constructivas del proyecto: **"Estudio, Diseño y Construcción para la Rehabilitación y Ensanche de la Carretera La Concepción (CPA) – Cuesta de Piedra - Volcán",** promovido por el Ministerio de Obras Públicas.

Los terrenos destinados para el establecimiento del botadero, serán el inmueble con Folio Real No. 14031 (F) y Folio Real No. 14035 (F), ambas con código de ubicación 4417, ubicadas en el corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, propiedad de la señora Rosa Isabel De La Torre Barroso[1], con cédula de identidad personal No. 4-126-1873. Donde la disposición se dará de la siguiente manera: Folio Real No. 14031 (F) con una superficie de 5 HA + 7,109 m^2, donde el área efectiva a utilizar es de 0 has + 7,623.00 m^2, para depositar un volumen de 17,946.00 metros cúbicos de tierra y el Folio Real No. 14035 (F), con una superficie de 4 HA + 6,665 m^2, donde el área efectiva a utilizar es de 0 has + 3,837.00 m^2, para depositar un volumen de 31,839.00 metros cúbicos de tierra, los cuales se colocarán dentro de los terrenos, de acuerdo al plano de diseño topográfico (ver anexos) y dentro de los límites del globo cedido con los equipos de conformación y compactación, para garantizar el rápido restablecimiento de la vegetación. Debe tenerse en cuenta que el sitio de botadero es de carácter temporal y al culminar la actividad del depósito de material excedente, se procederá a conformación del terreno y a la siembra.

Este documento incluye una estructura metodológica que incorpora información general, descripción del proyecto, marco legal y ambiental, caracterización del medio físico, biológico y socioeconómico, evaluación de los impactos ambientales, plan de manejo ambiental, conclusión y recomendaciones.

Este EsIA fue elaborado bajo la responsabilidad del Ingeniero en Ciencias Forestales José Arkel Díaz, el cual se encuentra debidamente registrado ante el Ministerio de Ambiente, mediante Resolución IAR 057 - 1999/Act. 2019, siguiendo

[1] *Ver en anexos certificado de Registro Público de la propiedad y Autorización*

los lineamientos establecidos por el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se deroga el Decreto Ejecutivo Nº 209 de 2006.

2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.

FICHA TÉCNICA	
TIPO DE ESTUDIO	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA 1
INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
NOMBRE	**"ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL Nº 3"**
UBICACIÓN	Corregimiento: La Concepción Distrito: Bugaba Provincia: Chiriquí
PROMOTOR	BAGATRAC, S.A. **Representación:** ALBERTO JURADO ROSALES **Dirección:** San Pablo Nuevo, Vía Interamericana, David. **Teléfono:** 722-2078
INFORMACIÓN DE CONTACTO	
DATOS	Ing. Yarelis Cano **Teléfono:** 722-2078 / 6821-9987 **E-mail:** ycanop@hotmail.com **Página Web:** www.bagatrac.com
INFORMACIÓN DE CONSULTOR	
PROFESIONAL	**Ingeniero en Ciencias Forestales** José Arkel Díaz G. **Registro** IAR 057-99/Act. 2019 **Teléfono:** 6616-8763 / 722-2200 **E-mail:** arkeldiaz@gmail.com

3.0. INTRODUCCIÓN

Este documento evalúa la ejecución del proyecto **"ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL Nº 3",** de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 posteriormente modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012 en el marco de la Ley General del Ambiente, Ley No. 41 del 1 de julio de 1998.

Para tal fin se desarrollarán los aspectos generales del estudio, los cuales incluyen el alcance del estudio, sus objetivos y metodología, bajo lo cual se procuró evaluar los diferentes impactos que se pudieran generar en el medio, debido a las acciones que se realizarán en el proyecto; por lo que se ha procedido a establecer medidas que contribuyan a disminuir, controlar o eliminar los efectos adversos que pudieran producirse.

3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

En esta sección se presenta los datos de referencia sobre los cuales determinarán el desarrollo de este estudio de impacto ambiental.

- **Alcance**

El alcance del presente EsIA comprendió la elaboración de la línea base ambiental del proyecto en los medios físicos, bióticos y socio-económico dentro del área de influencia del proyecto. Una vez elaborada la línea base mencionada y determinada el área de influencia del proyecto, se procedió a la identificación, calificación y evaluación de los impactos ambientales tanto aquéllos positivos como los negativos. Con el sustento de información de línea base y la identificación, calificación y evaluación de los impactos ambientales que presenta el proyecto, se describe finalmente el diseño del Plan de Manejo Ambiental (PMA) el mismo que propone las estrategias necesarias para evitar, disminuir, mitigar y/o compensar los efectos de los impactos negativos identificados.

- **Objetivos**

El objetivo del presente estudio de impacto ambiental es analizar el área a afectar por el proyecto, a fin de garantizar que la ejecución y su posterior operación y

abandono, ocasionen el menor impacto ambiental posible, contemplando en tal sentido la adopción de procedimientos y medidas de protección ambiental adecuados para mitigar, minimizar y/o eliminar totalmente los mismos.

- **Metodología**

Se empleará metodologías de evaluaciones rápidas, métodos de campo y muestreos discretos en el tiempo. Entre las cuales se encuentran:

- La descripción del proyecto se llevó a cabo con la información proporcionada por el promotor del mismo, efectuando la revisión de planos, permisos, cronograma de actividades, entre otros.
- Se ejecutó inspecciones de campo en el área de influencia directa e indirecta en referencia al área territorial del proyecto, el cual es la base para efectuar la caracterización de los componentes ambientales (físico, biótico y socioeconómico).

Una vez obtenida la información del proyecto y en el sitio, se llevó a cabo el trabajo de oficina, el mismo que comprendió las siguientes actividades:

- Interpretación de la información obtenida, en visitas al área donde se implementará el proyecto.
- Búsqueda de información secundaria relacionada con las actividades a desarrollarse en las fases del proyecto (revisión de la información existente, marco legal ambiental vigente y aplicable al tipo de proyecto, etc.).
- Descripción del entorno (o línea base) que rodea al proyecto. En esto, se utilizó únicamente información existente, complementada con observaciones puntuales efectuadas en la inspección de campo.
- Identificación, valoración y evaluación de los impactos ambientales identificados en las fases en las cuales se desarrollará el proyecto.
- Elaboración de las medidas ambientales, plan de manejo ambiental, monitoreo y elaboración del cronograma de ejecución.
- Elaboración de conclusiones y recomendaciones.

3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.

CRITERIO	DESCRIPCION	Es Afectado SI	Es Afectado NO
1. Este criterio se refiere a los riesgos para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados), y sobre el ambiente en general	a. Generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje.	√	
	b. Generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen normas de calidad ambiental.	√	
	c. Niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.	√	
	d. Producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	√	
	e. Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas	√	
	f. Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	√	
2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.	a. Alteración del estado de conservación de suelos.	√	
	b. Alteración de suelos frágiles	√	
	c. Generación o incremento de procesos erosivos a corto, mediano o largo plazo.	√	
	d. Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes.	√	
	e. Inducción del deterioro de suelo por desertificación, avances a acidificación.	√	
	f. Acumulación de sales a vertidos de contaminantes sobre el suelo.	√	
	g. Alteración de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, o en peligro de extinción.	√	
	h. Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	√	
	i. Introducción de flora y fauna exótica.	√	
	j. Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna o flora u otros recursos naturales.	√	
	k. Presentación o generación de efecto adverso sobre la biota.	√	
	l. Inducción a la tala de bosques nativos.	√	

CRITERIO	DESCRIPCION	Es Afectado SI	Es Afectado NO
	m. Remplazo de especies endémicas.		√
	n. Alteración de formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		√
	o. Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		√
	p. Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.		√
	q. Efectos sobre la diversidad biológica.		√
	r. Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		√
	s. Modificación de los usos actuales del agua.		√
	t. Alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		√
	u. Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		√
	v. Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		√
3. Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.	a. Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		√
	b. Generación de nuevas áreas protegidas.		√
	c. Modificación de antiguas áreas protegidas.		√
	d. Perdida de ambientes representativos y protegidos.		√
	e. Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		√
	f. Obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajísticos.		√
	g. Modificación en la composición del paisaje.		√
	h. Fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.		√
4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre	a. Inducción a las comunidades humanas presentes a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		√
	b. Afectación de grupos humanos protegidos.		√
	c. Transformación de actividades económicas, sociales o culturales.		√
	d. Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan a actividades económicas de subsistencia.		√
	e. Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.		√

CRITERIO	DESCRIPCION	Es Afectado SI	Es Afectado NO
los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	f. Cambios en las estructuras demográficas locales.		√
	g. Alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		√
	h. Generación de nuevas condiciones para grupos o comunidades humanas.		√
5. Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y de patrimonio cultural	a. Afectación, modificación y deterioro de monumentos históricos, arquitectónicos, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		√
	b. Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado.		√
	c. Afectación de recursos arqueológicos y antropológicos en cualquiera de sus formas.		√

Con base en el análisis de los cinco Criterios de Protección Ambiental, se ha determinado que las obras o actividades de este proyecto generan impactos ambientales negativos NO significativos y que no conllevan a riesgos ambientales; y que siguiendo las medidas de seguridad y preventivas apropiadas, del proyecto denominado **"ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL Nº 3",** califica como un **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

En esta sección se presenta la información principal del promotor y documentación legal pertinente; así como, el Paz y Salvo requerido por dicha normativa y la copia del recibo de pago por los trámites de la evaluación.

4.1 Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.

PROMOTOR:	**BAGATRAC, S.A.** **Folio (Mercantil) 239905, desde el 15/octubre/1990**
TIPO DE EMPRESA	PERSONA JURIDICA
REPRESENTANTE:	Alberto Jurado Rosales
DIRECCIÓN:	San Pablo Nuevo, Vía Interamericana, David
TELÉFONO	722-2078
CERTIFICADO DE PROPIEDAD	Folio Real No. 14031 (F) y Folio Real No. 14035 (F) código de ubicación 4417 (Ver anexos)

4.2 Paz y Salvo emitido por MIAMBIENTE y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

En anexo se presenta el certificado de paz y salvo y el recibo de pago de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto consiste en establecer dos (2) sitios de disposición final para el manejo de los materiales (edáfico y vegetal) excedente de las actividades constructivas del proyecto: ***"Estudio, Diseño y Construcción para la Rehabilitación y Ensanche de la Carretera La Concepción (CPA) – Cuesta de Piedra - Volcán",*** promovido por el Ministerio de Obras Públicas.

Los terrenos destinados para el establecimiento del botadero, serán el inmueble con Folio Real No. 14031 (F) y Folio Real No. 14035 (F), ambas con código de ubicación 4417, ubicadas en el corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, propiedad de la señora Rosa Isabel De La Torre Barroso, con cédula de identidad personal No. 4-126-1873 (*Ver en la sección de anexos autorización*).

Donde la disposición se dará de la siguiente manera: Folio Real No. 14031 (F) con una superficie de 5 HA + 7,109 m^2, donde el área efectiva a utilizar es de 0 has + 7,623.00 m^2, para depositar un volumen de 17,946.00 metros cúbicos de tierra y el Folio Real No. 14035 (F), con una superficie de 4 HA + 6,665 m^2, donde el área efectiva a utilizar es de 0 has + 3,837.00 m^2, para depositar un volumen de

31,839.00 metros cúbicos de tierra, los cuales se colocarán dentro de los terrenos, de acuerdo al plano de diseño topográfico (ver anexos) y dentro de los límites del globo cedido con los equipos de conformación y compactación, para garantizar el rápido restablecimiento de la vegetación. Debe tenerse en cuenta que el sitio de botadero es de carácter temporal y al culminar la actividad del depósito de material excedente, se procederá a conformación del terreno y a la siembra.

Fotografía 1. Vista panorámica de los terrenos donde se pretende realizar el proyecto.



Fuente: Datos de campo. 2019.

Se pudo observar que los terrenos están compuestos por vegetación mayormente de tipo gramíneas con algunas especies de vegetación arbórea y arbustiva. Los mismos poseen una topografía variada en cuanto a su conformación, se puede notar pendientes muy suaves poco inclinado en donde presenta pendientes con un porcentaje entre los 1 – 8%.

Cabe destacar que los terrenos colindan en la parte Este con un cuerpo de agua existente por tal razón se guardará la distancia requerida por el Ministerio de Ambiente, en la **Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994**, **artículo 23**: **2. En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros**; por lo que las afectaciones que ocasionará el proyecto se concentrarán dentro de su perímetro.

Posterior a la aprobación del presente documento y la obtención de los permisos correspondientes, se dará inicio a las actividades para el desarrollo del proyecto, donde las actividades serán el transporte, volteo y extendido y compactación del material en el botadero.

5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.

Entre los principales objetivos del proyecto tenemos:

- ✓ Disponer de sitios de disposición para el manejo final de los materiales excedentes producto de las actividades de excavación y movimiento de tierra que se realizan para la ejecución del proyecto *"Estudio, Diseño y Construcción para la Rehabilitación y Ensanche de la Carretera La Concepción (CPA) – Cuesta de Piedra - Volcán".*
- ✓ Hacer un manejo ambiental óptimo de las áreas de botadero de material excedente.
- ✓ Cumplir con la legislación y normas vigentes aplicables a este tipo de proyecto

Justificación

- ✓ Actualmente se contemplan realizar los trabajos en el proyecto *"Estudio, Diseño y Construcción para la Rehabilitación y Ensanche de la Carretera La Concepción (CPA) – Cuesta de Piedra – Volcán"* y se requieren sitios de botadero para depositar los materiales sobrantes de cortes y movimiento de tierras.
- ✓ El desarrollo del proyecto en mención se ejecutará dentro de todos los parámetros que establecen las normas ambientales del país y considerando como acción prioritaria las medidas de mitigación que se establecen en este Estudio de Impacto Ambiental como acciones de compensación por el nivel de afectación que dicho proyecto genere.

5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.

El proyecto se encuentra ubicado en el corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, en los puntos de coordenadas:

Cuadro 1. Coordenadas **POLIGONO 1**

PUNTOS	COORDENADAS (UTM) Datum WGS84	
	E	N
1-2	320790.062	948109.602
2-3	320789.579	948127.273
3-4	320774.176	948141.517
4-5	320761.902	948146.521
5-6	320746.803	948147.892
6-7	320712.664	948147.530
7-8	320693.925	948136.352
8-9	320686.601	948124.927
9-10	320677.319	948118.263
10-11	320663.279	948100.087
11-12	320687.448	948079.287
12-13	320697.017	948073.466
13-14	320711.141	948059.073
14-15	320734.421	948058.739
15-1	320749.569	948069.937

Fuente: Planos del proyecto

Cuadro 2. Coordenadas **POLIGONO 2.**

PUNTOS	COORDENADAS (UTM) Datum WGS84	
	E	N
1-2	320829.470	948112.067
2-3	320830.135	948091.720
3-4	320837.767	948079.025
4-5	320845.458	948073.080
5-6	320856.588	948070.839
6-7	320874.616	948076.930
7-8	320879.064	948090.072
8-9	320884.610	948097.398
9-10	320892.878	948097.599
10-11	320905.512	948090.757
11-12	320916.179	948101.976
12-13	320913.990	948125.211
13-14	320901.413	948131.480
14-15	320868.084	948137.115
15-1	320854.525	948130.408

Fuente: Planos del proyecto

En la sección de anexos se presenta el mapa de ubicación geográfica del proyecto a escala de 1:50,000.

5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.

- **Constitución de la República de Panamá**, **1972:** en su Artículo 114 establece que es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos, satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.
- **Compendio de Leyes y Decretos (Edición 2002, MOP),** para la Protección del Medio Ambiente y otras disposiciones.
- **Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009**. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No 41 del 1º de julio de 1998. General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No 209 del 5 de septiembre de 2006.
- **Decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Que modifica algunos artículos el Decreto Ejecutivo Nº123 de 14 de agosto de 2009.
- **Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012.** Que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo Nº123 de 14 de agosto de 2009.
- **Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008**, por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
- **Decreto Ejecutivo No. 17 de 20 de mayo de 2009**, por el cual se reglamenta el artículo 89 del Decreto de Gabinete N° 252 de 30 de diciembre de 1971 (código de trabajo) y se toman medidas en relación con los subcontratistas.
- **Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1966**, por la cual se señalan disposiciones sobre el uso de las aguas.
- **Decreto Ejecutivo 2 de 14 de enero de 2009**, por el cual se establece la norma ambiental de calidad de suelos para diversos usos.
- **Decreto Ejecutivo Nº 1 (de 15 de enero de 2004).** Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales
- **Decreto Ejecutivo 306 de 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.

- **Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015,** crea el Ministerio de Ambiente
- **Ley No. 41 de 1 de julio de 1998** "Ley General de Ambiente de la República de Panamá
- **Ley No. 14 del 5 de mayo de 1982 del INAC**, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del patrimonio Histórico de la Nación.
- **Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947,** por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá (G.O. 10,467)
- **Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994**. Ley Forestal. Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras Disposiciones". (G.O. 22,470 de 7 de febrero de 1994).
- **Ley No. 24 de 7 de junio de 1995**. Fauna silvestre. Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- **Ley No. 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá**. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- **Reglamento técnico DGNTI-COPANIT-44-2000**. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000**, vibraciones en ambientes de trabajo
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43 – 2001.** Control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo.
- **Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 35 – 2000. Agua**. Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas.
- **Resolución AG – 0235 -03**, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización ecológica.

5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

El proyecto se fundamenta en cuatro (4) fases las cuales son: Planificación, Construcción, Operación y Abandono; a continuación, se describen las

características más importantes que se contemplan como parte del Estudio de Impacto Ambiental y como parte de la ejecución del proyecto.

5.4.1. Planificación

Etapa dirigida a evaluar las acciones preliminares y el levantamiento de la información de campo necesaria, para el desarrollo del proyecto, incluye las siguientes actividades:

a) Descripción de las condiciones existentes en el polígono en donde se instalará el proyecto.
b) Levantamiento topográfico para confección de planos.
c) Cálculos y Elaboración de planos preliminares y otros.
d) Evaluación ambiental de campo (mediciones ambientales, agua, flora, fauna, etc.).
e) Levantamiento de la participación ciudadana.
f) Contrato de Consultor Ambiental, para la elaboración y presentación de Estudio de Impacto Ambiental al Ministerio de Ambiente, según términos de referencia.
g) Obtención de la Resolución del Ministerio de Ambiente, aprobando el Estudio de Impacto Ambiental presentado, para la ejecución del proyecto.
h) Obtención de los Permisos necesarios.

5.4.2. Construcción/ejecución

Básicamente para este proyecto, no se contempla una etapa de construcción por así decir, ya que el proyecto se trata solamente de disponer de sitios para el depósito de los materiales excedentes obtenidos de los volúmenes de corte, excavación y movimientos de tierra del proyecto *"Estudio, Diseño y Construcción para la Rehabilitación y Ensanche de la Carretera La Concepción (CPA) – Cuesta de Piedra – Volcán",* en donde el promotor es el Ministerio de Obras Públicas.

5.4.3. Operación

Durante esta etapa se realizará la disposición final de los excedentes en forma ordenada y se esparcirán por capas para mantener el orden y un buen equilibrio paisajístico.

Las actividades o procedimientos concernientes a la etapa de operación del proyecto se basarán en los siguientes pasos:

- Transporte de materiales desde los sitios de trabajo hasta el sitio de disposición final (botadero).
- El vaciado del material de desecho será transportado y evacuado mediante camiones volquete, al sitio seleccionado como botadero.
- El método de operación a emplear será el volcamiento directo del material.
- El material excedente deberá ser dispuesto en el centro del botadero. Este material deberá ser conformado a medida que se deposita de manera que se evite que queden puntos bajos o inundables dentro del botadero que eviten acumulación de agua. La parte superior del material excedente siempre debe estar nivelada con pendiente para permitir su desagüe superficial.
- Luego de la colocación de material, la compactación se hará con un tractor, sobre capas de espesor adecuado, esparcidas de manera uniforme, de tal manera que se vaya conformando el mismo.
- Tomar las correspondientes medidas temporales oportunas para el control de erosión y sedimentación, utilizando, ya sea pacas de heno o trampas/vallas de sedimento, encespedado macizo, plantación de hierba ordinaria, siembra de arbustos o árboles, entre otros.
- Protección con malla, en áreas donde la topografía es muy pronunciada y presenten riesgos de deslaves.
- El tránsito de maquinarias y camiones sólo se realizará por los accesos y caminos autorizados y definidos para las obras del proyecto.
- Se delimitarán claramente las áreas de circulación de camiones y maquinaria vinculados a la actividad, restringiendo absolutamente el uso de áreas no autorizadas.
- El área circundante al sitio del botadero se mantendrá limpio de material de excavación y transitable.

- Se debe señalizar adecuadamente las vías de acceso, con rótulos que deben hacer énfasis a la entrada y salida de camiones y equipos
- No se permitirá depositar otro tipo de materiales que no sean los definidos en este documento.

5.4.4. Abandono

En el proyecto deben estar previstas las medidas a adoptar una vez se dé el abandono del botadero. La condición fundamental es que un botadero abandonado no pueda dar lugar a problemas de inestabilidad o de contaminación, que afecten posteriormente al uso común que tenía la tierra en la zona y que afecten también a los valores paisajísticos o a los usos agrícolas, entre otros.

En este sentido, al momento de abandonar el lugar de disposición de materiales excedentes, este deberá compactarse de manera que guarde armonía con la morfología existente del área y al nivel que no interfiera con la siguiente actividad de revegetación utilizando especies propias del lugar. Se debe tener cuidado especial en la restauración de la superficie exterior de los depósitos de desechos y en las zonas aledañas donde se haya dañado y perdido la vegetación inicial, para permitir readecuar el paisaje a la morfología inicial y sobre todo que el producto final no afecte a las propiedades contiguas.

La inclusión de esta medida tiene como fin asegurar la estabilidad del botadero y con ello evitar la generación de procesos erosivos, y segundo recuperar dichos sectores desde el punto de vista ambiental, fomentando la utilización de especies nativas presentes en el sector y la regeneración natural.

De esta manera se considerará una actividad propia de la fase de abandono, la conformación, compactación y revegetación del área en general.

5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

El proyecto, no requiere el desarrollo de ninguna infraestructura. Para el trabajo a realizarse se utilizará el siguiente equipo de trabajo: camiones volquetes, tractor D6, pala hidráulica, camión cisterna para agua y camión distribuidor de combustible.

5.6. Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación

Las necesidades de insumos para desarrollar este proyecto están condicionadas al mantenimiento de los equipos en todo el proceso de carga, transporte, disposición final y conformación en el botadero; entre los cuales podemos mencionar: combustible (Diésel/gasolina), lubricantes, lonas plásticas, letreros, neumáticos, señalizaciones, equipos de protección personal, servicios móviles, entre otros.

5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros*).*

Agua: se requiere de este servicio para el consumo de los trabajadores, que se les facilitará a través de termos portátiles "igloo" al cual se le podrá agregar hielo y se mantendrá siempre disponible. El agua cruda para mitigar las partículas de polvo en la época seca o cuando se requiera, deberá la empresa promotora gestionar a través de una solicitud a la Administración Regional de MiAmbiente en Chiriquí, un permiso temporal de uso de agua, en cumplimiento de la Ley 35 de 22/sep./1966 de uso de aguas y su reglamentación.

Energía: el desarrollo del proyecto no necesita el uso de energía eléctrica.

Aguas servidas: se dispondrá de letrinas alquiladas a una empresa arrendadora especializada en estos servicios, la cual se encargará del mantenimiento y retiro al finalizar los trabajos.

Vías de acceso: para llegar al sitio se puede accesar por la vía Volcán una vez que se pasa el Haras San Miguel a unos 900 metros se encuentra un camino conformado por material selecto a la mano izquierda, que nos llevará a las áreas de botadero. No se omite informar que, en este caso en particular, la distancia de la entrada hasta el sitio de botadero está a escaso 642 metros.

Transporte público: para el área se cuenta con el servicio de transporte público y selectivo que brinda el servicio para el sector.

5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados

Los trabajos se realizarán contratando los servicios específicos y especializados para la ejecución de todas las actividades, así como trabajadores calificados y no calificados, se dará preferencia a contratar personal del área:

Planificación:

- Un ingeniero Civil
- Dos consultores ambientalistas, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Construcción/Operación:

- Operadores de camiones volquetes
- Operador de equipo pesado
- Operador de camión distribuidor de combustible
- Operador de camión cisterna
- Ayudante general

Abandono:

- Ingeniero Ambiental
- Ayudante general

5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases

El manejo ambiental de los desechos generados en el proyecto se detalla a continuación:

5.7.1. Sólidos

En la **etapa de planificación** no se generarán desechos sólidos.

Durante la **etapa de construcción y operación** los desechos que se manejarán son desechos domésticos o comunes generados por los trabajadores (envases de comida, latas, plástico, etc.), que serán debidamente recolectados en bolsas negras y de allí las mismas serán retiradas por los camiones del promotor para su disposición final en el Relleno Sanitario o vertedero más cercano.

Durante la **fase de abandono** se realizará la compactación y siembra de material vegetal.

5.7.2. Líquidos

En la **etapa de planificación** no se generarán desechos líquidos.

Durante la **etapa de construcción y operación** los desechos líquidos están en función de las necesidades fisiológicas de los trabajadores de la obra, para lo cual se dispondrá de servicios móviles de acuerdo al número de trabajadores. Las mismas tendrán una frecuencia de mantenimiento por parte de la empresa proveedora del servicio.

5.7.3. Gaseosos

En la **etapa de planificación** no se generarán desechos en esta fase.

Durante la **etapa de construcción y operación,** mientras se esté en uso el botadero, se utilizará maquinaria pesada, con motores de combustión interna, las cuales producen gases y en la época seca pueden generar el levantamiento de polvo. Para mitigar la emisión de polvo, se contempla el riego de agua en las vías de acceso, sobre todo durante los días secos y para mitigar la emisión de gases, se implementará un programa de mantenimiento de toda la maquinaria.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo

Según nota emitida el 18 de diciembre de 2019 por el Municipio de Bugaba, las fincas con el Folio Real No. 14031, Código de ubicación 4417 y el Folio Real No. 14035, Código de ubicación 4417, se ubican dentro de la zona de uso de suelo R/R RESIDENCIAL – RURAL (USO AGROPECUARIO), según lo establecido por el Plan de Ordenamiento Territorial del distrito de Bugaba (POT-Bugaba). (*Ver en la sección de anexos Certificación de uso de suelo*).

5.9. Monto global de la inversión

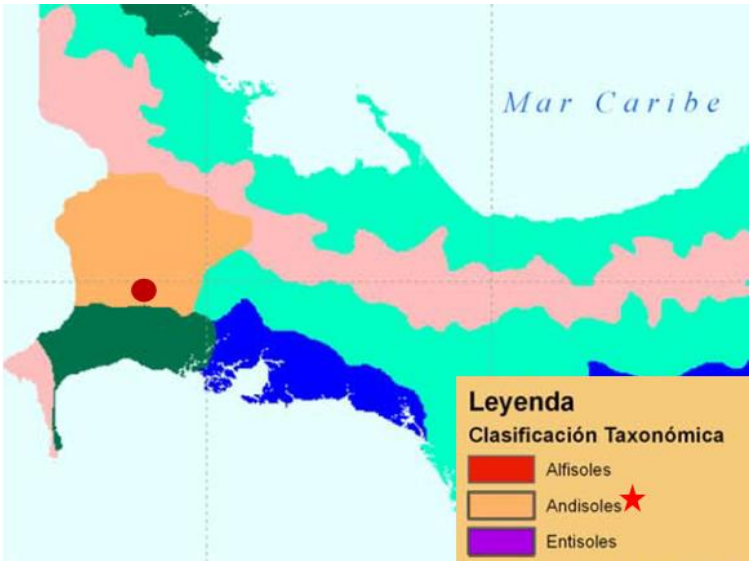
El promotor del proyecto ha destinado la suma de B/. 23,000.00 (veintitrés mil balboas) para invertir en la realización del proyecto.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En esta sección se describen los aspectos ambientales relacionados con el medio físico relevantes en la zona del proyecto propuesto: como topografía, suelos, hidrología, calidad de agua, calidad del aire, ruido y olores molestos.

6.3. Caracterización del suelo

En cuanto a la clasificación taxonómica de los suelos, para el área de estudio se identificó el grupo edáfico del orden *Andisoles*. Seguidamente se presenta mapa del IDIAP de suelos de Panamá, donde se ha extraído la información.

Composición del suelo – Mapa de Fertilidad de suelos - IDIAP		
Textura	Franco-arenoso	
Elemento	Calificación[2]	
Materia orgánica	B a M	
pH	Muy ácido	
Fósforo	B	
Hierro	B a MB	
Zinc		
Cobre		
Manganeso		
Aluminio	B	
Calcio	M	
Potasio		
Magnesio		

Fuente: 1er Taller Latinoamericano Globalsoilmap.net/ Atlas de suelos de Latinoamérica / Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP_2010).

En el área de estudio general, los suelos corresponden a la textura franco arenoso. Igualmente dominan los suelos muy ácidos, con bajas concentraciones de aluminio y con nivel bajo de fósforo de acuerdo al documento de Zonificación de Suelos de Panamá por Niveles de Nutrientes (IDIAP 2006).

[2] **A:** Alto; **B:** Bajo; **M:** Medio; **MB:** Muy Bajo

6.3.1. La descripción del uso del suelo

Según el Mapa de Vegetación de Panamá (MIAMBIENTE, 2000), se tiene que el área está dentro del sistema productivo a saber: Sistema productivo con vegetación leñosa natural o espontánea significativa (10 - 50%) denominada con el código 26 en dicho mapa. El tipo de hábitat que podemos encontrar en esta zona está conformada por gramíneas (pasto) y vegetación herbácea bastante intervenida, con árboles aislados. Son terrenos con pendientes de medianamente inclinada.

6.3.2. Deslinde de la propiedad

Folio Real # 14031 (F) código de ubicación 4417. Lote C. Propiedad de Rosa Isabel De La Torre Barroso. Superficie actual: 5 HA + 7,109 m^2.

COLINDANCIAS:

Norte: Gabriel De La Torre

Sur: Camino de la carretera a Bongo

Este: Río Mula

Oeste: Carretera de La Concepción a Hato Volcán

Folio Real # 14035 (F) código de ubicación 4417. Lote D. Propiedad de Rosa Isabel De La Torre Barroso. Superficie actual: 4 HA + 6,665 m^2.

COLINDANCIAS:

Norte: Camino a Bongo

Sur: Elvia De La Torre de Gómez

Este: Río Mula

Oeste: Carretera de La Concepción a Hato Volcán

En la sección de anexos del presente documento se adjunta las certificaciones de propiedad y autorización de uso de terreno.

6.4. Topografía

Según información obtenida del Mapa de pendientes del terreno del distrito de Bugaba[3] el área específica en donde se pretende desarrollar el proyecto, goza de una topografía que presenta pendientes con un porcentaje entre los 1 – 8%.

6.6. Hidrología

Según el Atlas Nacional de Panamá 2007 (Mapa de Cuencas Hidrográficas),el área de influencia del proyecto, se localiza dentro de la cuenca N° 104 del Río Escárrea, sus principales afluentes la forman los ríos Duablo, Mulá y Guigala. Se ubica en el extremo occidental del país, en la provincia de Chiriquí. Nace a 1,320 metros de altitud en el corregimiento de Volcán y atraviesa el distrito de Alanje. Mide 55.5 km., de longitud. Son afluentes por el margen izquierdo las quebradas Pittí, Las Hondas, Grande, Los Machos, Volante, María José, Guigala, Mula, Sánchez, Achacona, Balsa y Las Palmillas. Por el margen derecho recibe las aguas de las quebradas Zumbona, Brazo Prieto, El Tullido y La Trinchera; tiene un área de drenaje total de 387 Km².

6.6.1. Calidad de aguas superficiales

Dentro de los dos terrenos donde se desarrollará el proyecto no existen fuentes hídricas permanentes, ni intermitentes. Sin embargo, las fincas en cuestión o donde se pretende desarrollar el proyecto colindan en la parte Este con el río Mula. Para determinar la línea base de la calidad de este curso de agua se realizó el monitoreo y análisis de laboratorio de parámetros físicos, químicos y biológicos ***(para mayor detalles ver resultados de reporte de análisis en anexos).***

6.7. Calidad de aire

Para tener información de línea base del área del proyecto se realizó monitoreo de la calidad del aire a través de partículas totales en suspensión, donde se tomó una (1) muestra de aire ambiente, realizada en el punto seleccionado (área del proyecto)

[3] *Planes de Ordenamiento Territorial para los Distrito de David y Bugaba, provincia de Chiriquí.*

en horario diurno. El equipo utilizado fue el Fotómetro laser, modelo EVM-7 marca 3M. Serie EMN010013 ***Ver informe en la sección de anexos.***

6.7.1 Ruido

Para tener información de línea base del área del proyecto se realizó monitoreo de ruido ambiental, se utilizó un Sonómetro SoundPro DL-1-1/1 Quest Technologies. Serie BKK060005 IEC 61672-1-2002 Calibrador acústico QC -20 Quest Technologies /3M. Serie QOK050004 IEC 942:1988. ***Ver informe en la sección de anexos.***

6.7.2. Olores

No se percibieron olores molestos ni se observaron fuentes importantes de éstos, alrededor del proyecto. Cabe destacar, que el área es abierta y presenta las condiciones para que no se concentren los contaminantes en la columna de aire.

7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En este componente, se pretende establecer el estado en que se encuentra el mismo, mediante el levantamiento de una línea base que permita evaluar los impactos ambientales que pudiese tener el proyecto, en cuanto al tipo de vegetación existente, así como la fauna presente dentro del mismo, mediante la evaluación de todos esos aspectos que nos permita realizar este estudio de impacto ambiental.

7.1. Características de la flora

La visita de campo se realizó el día 30 de noviembre de 2019, donde se hizo un recorrido por el área de influencia del mismo, procediendo a recabar la información suficiente sobre la vegetación existente y las características ambientales en general. Considerando el Mapa de Vegetación del Ministerio de Ambiente (Escala 1:500,000), se tiene que el área en estudio está dentro del sistema productivo a saber, Sistema Productivo con Vegetación Leñosa, Natural o Espontanea Significativa (10-50%), denominado con el código (26) en dicho mapa. Durante esta evaluación del componente florístico dentro del área de influencia del proyecto, las especies fueron reconocidas *in situ.*

Luego de recorrer el área en estudio donde se llevará a cabo la obra, se procedió a complementar este informe final de la flora, que incluye el listado de las especies agrupadas por división y familias, hábito de crecimiento, utilidad y nombre común en toda el área del proyecto; así como la descripción y caracterización de impactos con las medidas a considerar.

Para este estudio de impacto ambiental se realizó un inventario pie a pie a las especies arbóreas existentes debido a lo alterada que esta la zona por actividades antropogénicas, tierras dedicadas a la ganadería intensiva.

Resultados

Riqueza de especies

Luego de llevar a cabo el inventario de la vegetación presente dentro de las dos áreas de influencia directa del proyecto, se registró al momento del estudio en campo un total de sesenta y cuatro (64) especies de plantas vasculares, pertenecientes a sesenta y cinco (65) géneros, agrupadas en cuarenta y tres (43) familias botánicas y una división (*véase cuadro siguiente*).

Si se compara el número de especies de plantas vasculares registradas para el presente estudio (64 spp.), versus la riqueza de especies de plantas vasculares reportadas para el país (9,520 spp.) según el Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá (Correa, 2,004), se tiene que la misma representa aproximadamente, el 0.67 % del total de especies de plantas vasculares existente en la República de Panamá.

A continuación, se presenta el listado de las especies identificadas dentro del área de estudio:

Flora para la Finca Nº 14035 (Polígono 2)

Cuadro 3. Nombres comunes, hábito de crecimiento y utilidad de las Plantas Vasculares identificadas dentro del área del proyecto **"ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL N° 3"**. Bugaba, Chiriquí. 2019.

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CRECIMIENTO
DIVISIÓN MAGNOLIOPHYTA (Plantas con flores)			
F. ARACEAE			
Monstera cf. *deliciosa* Liebm.	Escudo roto	Oe, Mf, Af	T
F. ASTERACEAE			
Wedelia sp.	Florecita amarilla	D	H
F. ARECACEAE			
Acrocomia vinifera	Palma de corozo	Ah, Af	A
Vernonanthura patens (Kunth) H. Rob.	Palo blanco	Mf	S
F. BIGNONIACEAE			
Tabebuia rosea	Roble de sabana	M, Oe	A
F. BORAGINACEAE			
Cordia alliodora	Laurel	M, Mc, L	A
F. CARICCACEAE			
C *Caricca papaya* L.	Papaya	Af, Ah, Mf	H
F. CECROPIACEAE			
Cecropia cf. *peltata* L.	Guarumo	Mf	A/S
F. CYPERACEAE			
Rhynchospora nervosa	Estrellita	D	H
F. CYCLANTACEAE			
Carludovica palmata	Rabo de gallo	Af, Oe, Mc	H
F. FABACEAE			
Desmodium sp.	Pega pega	D	H
Diphysa americana	Macano	M	A
Inga sp.	Guaba	Af	A
Mimosa sp. L.	Dormidera	Mf	H
Samanea saman (Jacq.) Merr.	Guachapalí	Mc. Af, L	A
Senna reticulata (Willd.)	Laureño	Mf, Oe	S
F. HELICONIACEAE			
Heliconia sp. Benth.	Heliconia	Oe, Af	H
F. LAURACEAE			
Ocotea sp.	Sigua	Af, Mc	A
F. MALPIGHIACEAE			
Byrsonima crassifolia (L.) Kunth.	Nance	Ah, Af, L, Tt	A
F. MALVACEAE			
Sida sp.	Escobilla	D	S
Pachira sessilis Benth.	Yuco de monte	Af	A
F. MELIACEAE			
Swietenia macrophylla L.	Caoba nacional	M	A

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CRECIMIENTO
F. MELASTOMATACEAE			
Miconia sp.	Canillo	Af	S
F. ORCHIDACEAE			
Epidendrum sp.	Orquídea	Oe, Ie	HE
Dimerandra emarginata	Orquídea	Oe, Ie	HE
Catasetum sp.	Catasetum	Oe, Ie	HE
F. PIPERACEAE			
Piper sp.	Gusanillo	D	S
F. POACEAE			
ICN *Hyparrhenia rufa* (Nees) Stapf.	Faragua	F	H
IN *Rottboellia cochinchinensis* (Lour.) Clayton	Hierba de tuquito	F	H
Panicum sp.	Cebollana	Af	H
Paspalum sp.		F	H
Decumbens sp.	Pasto mejorado	F	H
F. RUTACEAE			
Citrus sp.	Naranja/limón	Af, Ah	A
F. TILIACEAE			
Luehea seemannii Tr. & Pl.	Guácimo Colorado	Ih, L, Mf	A
F. ZINGIBERACEAE			
Hedychium coronarium	Heliotropo	HAc	Oe

Fuente: Datos de campo. J. Díaz, 2019.

Flora para la Finca Nº 14031 (Polígono 1)

Cuadro 4. Nombres comunes, hábito de crecimiento y utilidad de las Plantas Vasculares identificadas dentro del área del proyecto **"ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL N° 3"**. Bugaba, Chiriquí. 2019.

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CRECIMIENTO
DIVISIÓN MAGNOLIOPHYTA (Plantas con flores)			
F. ANACARDIACEAE			
Anacardium occidentale L.	Marañón	Ah, Af, L	S
F. ARACEAE			
Monstera cf. *deliciosa* Liebm.	Escudo roto	Oe, Mf, Af	T
F. ASTERACEAE			
Wedelia sp.	Florecita amarilla	D	H
Vernonanthura patens (Kunth) H. Rob.	Palo blanco	Mf	S
F. BIGNONIACEAE			
Tabebuia rosea	Roble de sabana	M, Oe	A
F. BORAGINACEAE			
Cordia alliodora	Laurel	M, Mc, L	A
F. CECROPIACEAE			
Cecropia cf. *peltata* L.	Guarumo	Mf	A/S
F. CUCURBITACEAE			
Momordica spp.	Pepinillo silvestre	Oe, Af, Me	B
F. CYPERACEAE			
Rhynchospora nervosa	Estrellita	D	H
F. CYCLANTACEAE			
Carludovica palmata	Rabo de gallo	Af, Oe, Mc	H
F. FABACEAE			
Desmodium sp.	Pega pega	D	H
Diphysa americana	Macano	M	A
Inga sp.	Guaba	Af	A
Mimosa sp. L.	Dormidera	Mf	H
Samanea saman (Jacq.) Merr.	Guachapalí	Mc. Af, L	A
F. HELICONIACEAE			
Heliconia sp. Benth.	Heliconia	Oe, Af	H
F. MALPIGHIACEAE			
Byrsonima crassifolia (L.) Kunth.	Nance	Ah, Af, L, Tt	A
F. MALVACEAE			
Sida sp.	Escobilla	D	S
F. MELASTOMATACEAE			
Miconia sp.	Canillo	Af	S
F. MYTACEAE			
Psidium guajava	Guayaba	Af, Ah	A
F. ORCHIDACEAE			
Epidendrum sp.	Orquídea	Oe, Ie	HE

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CRECIMIENTO
Dimerandra emarginata	Orquídea	Oe, Ie	HE
F. PIPERACEAE			
Piper sp.	Gusanillo	D	S
F. POACEAE			
ICN *Hyparrhenia rufa* (Nees) Stapf.	Faragua	F	H
IN *Rottboellia cochinchinensis* (Lour.) Clayton	Hierba de tuquito	F	H
Ischaemum indicum	Pasto ratana	F	H
Decumbens sp.	Pasto mejorado	F	H
F. RUTACEAE			
Citrus sp.	Naranja/limón	Af, Ah	A
F. SOLANACEAE			
Solanum sp.	Araña gato	D	S
F. STERCULIACEAE			
Guazuma ulmifolia Lam. (1789).	Guácimo	Af, F, L	A/S

Fuente: Datos de campo. J. Díaz, 2019.

Leyenda del cuadro 3 y 4

UTILIDAD				HABITO DE CRECIMIENTO	
Oe	Ornamental / escénico	**D**	Escasa referencia bibliográfica	**H**	Hierba
M	Maderable	**L**	Leña	**A**	Árbol
Mf	Medicina folclórica	**Ie**	Importancia ecológica	**S**	Arbusto
F	Forraje/fibra	**Mc**	Material de construcción	**B**	Trepador (bejuco)
Ah	Alimento humano	**Af**	Alimento para la fauna	**HE**	Hierba epifita
Tt	Taninos/tintes			**HAc**	Hierba acuática
Ih	Importancia hídrica			**SP**	Arbusto hemiparásito

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo J. Díaz, 2019.

Especies Amenazadas

En cuanto a las plantas Vulnerables de Panamá reconocidas globalmente, según The World Conservation Monitory Center (1994), citado por MIAMBIENTE (2000); no se encontró dentro del área muestreada ninguna especie.

A nivel de protección internacional, de acuerdo a la Lista para Panamá de la Convención Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES), se tiene que se encontraron tres (3) especie maderables a saber cedro

(Tabebuia rosea), (Swietenia macrophylla) y *(Samanea saman),* adicionalmente, se incluyen las especies de la familia Orchidaceae registrada en este informe. Ellas totalizan tres (3) especies de plantas, que están presentes dentro del área de influencia directa del proyecto, las cuales forman parte de las plantas Vulnerables de Panamá y están reconocidas globalmente, registradas en este informe (*véase cuadro taxonómico*).

Por su parte *Swietenia macrophylla* (Caoba), a nivel nacional se encuentra dentro de las plantas superiores en peligro crítico (CR) (véase cuadro siguiente).

Cabe señalar que en toda el área evaluada, está implícita la alteración humana, que para los efectos del componente florístico proporcionaron datos valiosos, pues al ser una zona bastante intervenida (uso agropecuario), las especies registradas en su mayor proporción son comunes dentro del área donde se ha diseñado el proyecto. Ello permite describir el paisaje del área, como homogéneo, conformado por especies representativas de áreas abiertas, lo que evidencia la presencia de una vegetación arbórea de este hábitat.

A nivel de protección internacional, se tiene que de acuerdo a la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y de Convención Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES), la especie de Orchidaceae presente dentro de este informe, forma parte del Apéndice II de CITES que dice *" ... especies que no están necesariamente amenazadas de extinción, pero que podrían llegar a estarlo, a menos que se controle estrictamente su comercio"*, (véase cuadro siguiente).

Especies exóticas, amenazadas, endémicas y peligro de extinción que fueron encontradas dentro del área en estudio.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	EXÓTICA	AMENAZADA	ENDEMICA	PELIGRO DE EXTINCIÓN Resolución DM-0657-2016			
					CN	UICN	CITES	EN
Roble	*Tabebuia rosea*				VU	VU		
Caoba nacional	*Swietenia macrophylla*				CR	CR	II	
Guachapalí	*Samanea saman*				VU	VU		
Orquídea	*Catasetum sp.*	*						

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	EXÓTICA	AMENAZADA	ENDEMICA	PELIGRO DE EXTINCIÓN Resolución DM-0657-2016			
					CN	UICN	CITES	EN
Orquídea	*Dimerandra emarginata*	*						
Orquídea	*Epidendrum sp.*	*						

Leyenda: **CN:** Condición Nacional, UICN, CITES, **EN:** Endémica. **Fuente:** Elaboración propia con base en datos de campo (J. Díaz). Resolución DM-0657-2016 y con base en el Primer Informe de la Riqueza y Estado de la Biodiversidad en Panamá (MIAMBIENTE, 2000), el Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá (Correa, 2004) y www.cites.org.

NOTA: No se encontraron en el área propuesta del proyecto especies endémicas de Panamá.

7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).

Caracterización Vegetal

Metodología

Para el levantamiento de la información dasométricas e información básica físico ambiental del área de influencia del proyecto, se realizó una gira de campo, utilizando la ayuda de algunos instrumentos como el clinómetro (pendientes y alturas), GPS (georreferenciación), hipsómetro (altura de árboles y distancias), cinta diamétrica (diámetros a la altura del pecho) en los árboles, cinta topográfica (marcajes), brújula (rumbos), cinta métrica (distancias), cámara digital (fotografías), drone (RPA -Fotos), recorriendo el área total del proyecto y recopilando información de referencia.

Dicha información levantada, contribuyó a realizar la descripción básica del área, conocer la alteración y representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas, entre otros.

El muestreo se realizó tomando como referencias todas aquellas especies vegetales que presentarán un diámetro a la altura de pecho igual o superior a los 10 cm, se realizó inventario a las pocas especies arbóreas que se encontraban dentro del área de influencia, utilizando para ello la cinta diamétrica, para el cálculo de los volúmenes se utilizó la fórmula de Smallian y la normativa aplicable vigente.

Resultados

El inventario dio como resultado diez (10) especies, agrupadas en diez (10) familias, de 44 individuos inventariados, que presentaban diámetros iguales o superiores a los 10 cm. (d.a.p), y que se encuentran en toda el área de influencia del proyecto.

A continuación, se presenta el siguiente cuadro, con la información general agrupada de los árboles debidamente censados, los cuales se localizan en el área de influencia del proyecto.

Cuadro 5. Número de árboles, área basal y volúmenes (total y comercial) para las especies forestales encontradas mayores o superiores a los 10 cm. (d.a.p), dentro del área de influencia del proyecto **"ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL N° 3".** Bugaba, Chiriquí. 2019.

Nombre Común	Nombre Científico	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
Roble	*Tabebuia rosea*	36.50	10.00	6.00	0.1046	0.4709	0.2825
Roble	*Tabebuia rosea*	21.30	9.50	4.50	0.0356	0.1523	0.0722
Guachapalí	*Samanea saman*	24.50	10.50	6.20	0.0471	0.2228	0.1315
Roble	*Tabebuia rosea*	20.20	10.20	6.00	0.0320	0.1471	0.0865
Roble	*Tabebuia rosea*	24.20	10.00	6.00	0.0460	0.2070	0.1242
Roble	*Tabebuia rosea*	18.80	10.00	4.50	0.0278	0.1249	0.0562
Roble	*Tabebuia rosea*	30.10	10.00	5.20	0.0712	0.3202	0.1665
Roble	*Tabebuia rosea*	22.50	9.00	6.00	0.0398	0.1610	0.1074
Roble	*Tabebuia rosea*	26.50	10.00	6.20	0.0552	0.2482	0.1539
Nance	*Byrsonima crassifolia*	18.20	7.00	3.00	0.0260	0.0819	0.0351
Roble	*Tabebuia rosea*	20.20	10.50	6.00	0.0320	0.1514	0.0865
Guachapalí	*Samanea saman*	32.20	10.50	6.00	0.0814	0.3848	0.2199
Caoba	*Swietenia macrophylla*	56.00	15.00	8.00	0.2463	1.6625	0.8867
Naranja	*Citrus cinnensis*	10.00	6.00	1.80	0.0079	0.0212	0.0064
Laurel	*Cordia alliodora*	22.00	15.00	7.50	0.0380	0.2566	0.1283
Guácimo colorado	*Luehea seemannii*	48.00	15.00	8.50	0.1810	1.2215	0.6922
Yuco de monte	*Pachira sessilis*	58.00	15.00	8.50	0.2642	1.7834	1.0106
Naranja	*Citrus cinnensis*	15.00	7.50	3.00	0.0177	0.0596	0.0239
Macano	*Diphysa americana*	12.00	7.00	3.00	0.0113	0.0356	0.0153
Roble	*Tabebuia rosea*	36.00	12.50	7.00	0.1018	0.5726	0.3206
Sigua	*Ocotea sp.*	42.50	15.00	9.00	0.1419	0.9576	0.5745
Sigua	*Ocotea sp.*	38.50	15.00	9.00	0.1164	0.7858	0.4715
Naranja	*Citrus cinnensis*	10.00	4.50	1.50	0.0079	0.0159	0.0053
Roble	*Tabebuia rosea*	36.00	12.00	7.50	0.1018	0.5497	0.3435

Nombre Común	Nombre Científico	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m^2)	Volumen total (m^3)	Volumen comercial (m^3)
Roble	*Tabebuia rosea*	37.20	12.00	7.50	0.1087	0.5869	0.3668
Guachapalí	*Samanea saman*	42.00	15.00	9.50	0.1385	0.9352	0.5923
Roble	*Tabebuia rosea*	32.50	10.00	6.00	0.0830	0.3733	0.2240
Naranja	*Citrus cinnensis*	12.00	5.50	2.00	0.0113	0.0280	0.0102
Macano	*Diphysa americana*	28.50	10.00	6.00	0.0638	0.2871	0.1722
Naranja	*Citrus cinnensis*	10.00	4.00	1.80	0.0079	0.0141	0.0064
Naranja	*Citrus cinnensis*	10.00	4.00	1.80	0.0079	0.0141	0.0064
Naranja	*Citrus cinnensis*	10.00	4.00	1.80	0.0079	0.0141	0.0064
Macano	*Diphysa americana*	12.00	6.00	2.00	0.0113	0.0305	0.0102
Roble	*Tabebuia rosea*	22.50	10.00	6.50	0.0398	0.1789	0.1163
Laurel	*Cordia alliodora*	25.50	12.00	6.50	0.0511	0.2758	0.1494
Laurel	*Cordia alliodora*	28.50	12.00	6.50	0.0638	0.3445	0.1866
Roble	*Tabebuia rosea*	33.50	15.00	8.50	0.0881	0.5950	0.3371
Guayaba	*Psidium guajava*	10.00	5.00	2.00	0.0079	0.0177	0.0071
Naranja	*Citrus cinnensis*	18.50	7.50	3.00	0.0269	0.0907	0.0363
Naranja	*Citrus cinnensis*	12.50	6.00	2.50	0.0123	0.0331	0.0138
Naranja	*Citrus cinnensis*	10.00	4.00	1.80	0.0079	0.0141	0.0064
Naranja	*Citrus cinnensis*	10.00	4.00	1.80	0.0079	0.0141	0.0064
Macano	*Diphysa americana*	12.00	6.00	2.50	0.0113	0.0305	0.0127
Laurel	*Cordia alliodora*	19.50	10.50	4.50	0.0299	0.1411	0.0605
	PROMEDIO	**24.45**	**9.53**	**5.10**	**0.0596**	**0.3321**	**0.1893**
	SUMATORIA	**1075.90**	**419.20**	**224.40**	**2.6216**	**14.6135**	**8.3284**

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo J. Díaz, 2019.

Nota: *El factor de forma utilizado según la norma fue **C**, por presentar fustes irregulares.*

El inventario tipo pie a pie dio como resultado un total de cuarenta y cuatro (44) individuos, los cuales tienen un (d.a.p) promedio global de 24.45 cm, una altura total y comercial promedio global de 9.53 m y 5.10 m, respectivamente. Adicional en el cuadro anterior se detalla información complementaria del área basal, volumen total y comercial para cada individuo debidamente censado.

7.2. Características de la Fauna

Se realizó un recorrido por toda el área del proyecto propuesto, **"ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL N° 3"**, para así poder colectar la mayor cantidad de información que fuese posible sobre los vertebrados terrestres, aves y cualquier otra especie de animal que pudiese habitar en el área de estudio.

La metodología utilizada consistió en observaciones directas sobre el área en estudio apoyándonos con guías de campo, invirtiendo un total de 5 horas/hombre. Dicho propósito principal de esta evaluación es más que todo lograr obtener el mayor número de especies de vertebrados silvestres presentes en el área de influencia del proyecto propuesto y así poder prevenir mediante este estudio cualquier impacto positivo o negativo que pueda darse debido a la alteración que sufrirá el paisaje en esta zona.

Los Métodos de Muestreo fueron los siguientes

- **Anfibios y Reptiles:** Los anfibios y reptiles fueron muestreados mediante búsqueda de manera general, durante el día buscando sobre la hojarasca, debajo de piedras, troncos y cualquier lugar que se consideró apropiado para encontrar anfibios y reptiles.
- **Aves:** El muestreo de las aves se realizó por medio de búsqueda intensiva y realizando conteos desde puntos fijos, los cuales consistieron en anotar todas las aves observadas en diferentes perímetros.
- **Mamíferos:** Para la búsqueda de mamíferos se realizaron recorridos a pie en toda el área del proyecto. Durante los recorridos se buscaban los rastros de huellas, heces, pelos y restos óseos que pudieran facilitar el registro de estos animales; todo esto con ayuda de guías de campos.

Resultados y Discusión

En el área del proyecto, se reportaron veintinueve (29) especies, de las cuales dieciséis (16) corresponden a la Clase de Aves, seis (6) reptiles, cuatro (4) a mamíferos y tres (3) a la clase anfibia; éstas se describen en el siguiente cuadro.

Cuadro 6. Especies reportadas en el área del proyecto **"ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL N° 3"**, Bugaba, Chiriquí, 2019.

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	OBS.
AVES				
CUCULIFORMES	Cuculidae	*Crotophaga ani*	Garrapatero	EC/CL
FALCONIFORMES	Cathartidae	*Coragyps atratus*	Gallinazo negro	OD
	Accipitridae	*Buteo magnirostris*	Gavilán pollero	OD/VU
PASSERIFORMES	Thraupidae	*Thraupis episcopus*	Azulejo	OD
		Thraupis palmarum	Tangara palmera	OD
	Emberizidae	*Oryzoborus angolensis*	Semillerito	OD/EC
	Turdidae	*Turdus grayi*	Mirlo pardo, Casca	EC
	Icteridae	*Quiscalus mexicanus*	Talingo negro	DM
	Troglodytidae	*Troglodytes aedon*	Soterrey común	EC
	Tyrannidae	*Pitangus sulphuratus*	Bienteveo grande	CL/EC
		Tyrannus melancholicus	Tirano tropical	OD/EC
CICONIFORME	Ardeidae	*Bubulcus ibis*	Garceta bueyera	OD
COLUMBIFORMES	Columbidae	*Columbina talpacoti*	Tortolita rojiza	OD/CL
PICIFORMES	Picidae	*Melanerpes rubriocapillus*	Carpintero	EC/OD
PSITTACIFORMES	Psittacidae	*Brotogeris jugularis*	Periquito barbinaranja	EC/VU
		Aratinga pertinax	Perico carisucio/casanga	DM/VU
MAMÍFEROS				
LAGOMORPHA	Leporidae	*Silvilagus brasiliensis*	Muleto	DM
RODENTIA	Sciuridae	*Sciurus variegatoides*	Ardilla	OD/CL
CINGULATA	Dasypodidae	*Dasypus novemcintus*	Armadillo	DM
DIDELPHIMORPHIA	Dideslphidae	*Didelphis marsupialis*	Zorra común	DM/CL
REPTILES				
SQUAMATA	Teiidae	*Ameiva sp.*	Borriguero	OD
	Iguanidae	*Iguana iguana*	Iguana verde	CL/VU
	Viperidae	*Bothrops asper*	Víbora equis	DM
	Scincidae	*Mabuya unimarginata*	Limpiacasa	OD
	Colubridae	*Oxybelis fulgidus*	Bejuquilla verde	CL
	Sphaerodactylidae	*Gonatodes albogulanis*	Gecko	OD
ANFIBIOS				
ANURA	Bufonidae	*Rhinella marina*	Sapo común	CL
	Leptolactylidae	*Leptodactylus sp.*	Ranita espuma	CL
		Eleutherodactylus fitzingeri	Rana de hojarasca	CL

Fuente: Datos de Campo. 2019.

En la siguiente tabla se describe de manera general la interpretación de las siglas de las observaciones en cada clase de vertebrados.

Interpretación de las siglas		
CL	Característica del lugar.	*No se encontraron especies endémicas para Panamá en el área del proyecto en estudio, igualmente previo a la ejecución de las obras recomendamos realizar monitoreos previos ante un posible rescate para prevenir cualquier eventualidad.*
OD	Observación directa.	
EC	Escuchada en campo.	
DM	Descrita por moradores.	
EN	Endémica	
VU	Vulnerable	
NCD	Nombre común desconocido.	

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo

Debido a las actividades antropogénicas en el área, a causa del uso pecuario de las tierras, no existen especies indicadoras o de importancia. A nivel de protección internacional y nacional, se tiene que de acuerdo a la Lista para Panamá de la Convención Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES) y según The World Conservation Monitory Center (1994), citado por MIAMBIENTE (2000), se registró dentro del área del proyecto un total de cuatro (4) especies en esta categoría de conservación (ver tabla siguiente).

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	Exótica	Amenazada	PELIGRO DE EXTINCION Resolución DM-0657-2016			
				CN	UICN	CITES	END
Periquito barbinaranja	*Brotogeris jugularis*			VU		II	
Perico carisucio	*Aratinga pertinax*			VU		II	
Gavilán pollero	*Buteo magnirostris*			VU		II	
Iguana verde	*Iguana iguana*			VU		II	

Leyenda: CN: Condición Nacional, UICN, CITES, END: Endémica, EN: En peligro, VU: Vulnerable, según ***Resolución DM-0657-2016***

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Dentro de la descripción del ambiente socioeconómico se presenta la opinión de la comunidad encuestada respecto al proyecto, información del uso de suelo de los colindantes y una breve descripción de los componentes del paisaje en la zona donde se pretende desarrollar el proyecto.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Las áreas colindantes son tierras libres con extensiones de terreno baldíos cubiertos de una vegetación intervenida, compuesta por potreros, donde se puede observar el uso de suelo para la ganadería y residencial.



8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).

El plan de participación ciudadana para este proyecto fue desarrollado durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, de manera simultánea con el levantamiento de los otros componentes del estudio.

Objetivo: Informarle a los residentes, colindantes y transeúntes acerca del proyecto a realizarse **"ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL No 3"**, mediante la aplicación de una encuesta para así conocer sus opiniones e inquietudes sobre la realización del mismo.

Se identifica durante el desarrollo de la participación ciudadana el alcance de los siguientes aspectos:

- Divulgar a la comunidad la mayor información sobre las características del proyecto.

- Considerar las inquietudes y/o preocupaciones de la ciudadanía residente o aledaña al área del proyecto.
- Identificar los posibles impactos que pueda generar el proyecto a la comunidad.

Forma de participación de la comunidad.

Para el desarrollo del Plan de Participación Ciudadana, el equipo consultor se apoyó en la utilización de las siguientes herramientas:

- Divulgación a las personas de manera general sobre las características del proyecto.
- Aplicación de catorce (14) encuestas a la población más cercana al área de influencia directa del proyecto.
- Opinión al desarrollo del proyecto (información complementaria donde los encuestados emiten sus comentarios, sugerencias e inquietudes con respecto al desarrollo del proyecto).

Compendio, Sistematización y Análisis de los Resultados

La encuesta fue aplicada el día 30 de noviembre de 2019, mediante una muestra representativa a la comunidad más cercana al área del proyecto, mediante un muestreo al azar de 14 personas. A continuación, se describe la información obtenida del sondeo de opiniones brindada por las diferentes personas consultadas, durante el trabajo de investigación en campo.

- El 71% (10) de los encuestados fueron hombres. Lógicamente, el restante 29% (4) fueron mujeres.
- El 43% de los encuestados tiene edad comprendida entre 51-60 años; seguido por un 29% entre edades de 18-30 años, un 14% c/u en rango de 31-40 y + 61 años de edad.
- De los 14 encuestados el 50% tiene educación primaria; seguida por 36% secundaria y un 14% universitaria.
- En cuanto a los aspectos que el encuestado percibe que generará el desarrollo del proyecto mencionaron:

Aspectos	Frecuencia	Porcentaje
Ruido (aumento)	10	19.2%
Polvo (aumento)	8	15.3%
Afectación a la flora y fauna del lugar	2	4.0%
Basura en la zona	1	2.0 %
Aumento del tráfico	9	17.3%
Oportunidad de empleo	10	19.2%
Mejora de la economía local	11	21.0%
Exceso de velocidad de los camiones	1	2.0%
Total	**51**	**100.0%**

Nota: *Debido al tipo de pregunta el total de la frecuencia varía con el total de la muestra ya que los encuestados señalaron más de un aspecto.*

Como se puede observar un 21.0% de la población considera que el proyecto, mejorara la economía local, el 19.2% c/u manifiestan que el proyecto creará oportunidades de empleo y traerá aumento de ruido, seguido de otros aspectos señalados.

A continuación, se presenta un cuadro con los resultados de la encuesta aplicada a la población.

Cuadro 7. Análisis de resultados

E	Datos Generales		Opinión de la comunidad al desarrollo del proyecto													
	NOMBRE	CÉDULA	Conoce del proyecto		Afectación al ambiente			Percibe inconveniente con el proyecto			Alternativas para el área			Esta usted		
			Sí	No	Sí	No	No Opino	Sí	No	No Opino	Beneficio	Perjuicio	No altera la situación	De acuerdo	En desacuerdo	Es indiferente
1	Víctor Fuentes	4-217-465	✓			×			×		✓			✓		
2	Génesis Staff	4-762-1878	✓			×			×		✓			✓		
3	Noe Rivera	4-769-1749	✓			×			×		✓			✓		
4	Pablo Morales	4-291-240	✓			×			×		✓			✓		
5	Víctor Caballero	4-793-1635	✓			×			×		✓			✓		
6	Emilio López	4-111-73	✓			×			×		✓			✓		
7	Aracelly Cedeño	4-155-435	✓			×			×		✓			✓		
8	Manuel Serrano	4-83-609	✓			×			×		✓			✓		
9	Yeimi Morales	4-810-279	✓			×			×		✓			✓		
10	Kenrric López	4-789-1025	✓			×			×		✓			✓		
11	Jaime Núñez	4-126-1906	✓			×			×		✓			✓		
12	Fernando López	4-132-918	✓			×			×		✓			✓		
13	María Pitty	4-736-619	✓			×			×		✓			✓		
14	Fermín Esquivel	4-132-927	✓			×			×		✓			✓		
TOTAL			**14**			**14**			**14**		**14**			**14**		
Porcentaje (%)			**100**			**100**			**100**		**100**			**100**		

Fuente: Datos de campo. Equipo Consultor. 2019

Análisis e interpretación de resultados:

- En la primera pregunta percibimos que el 100% de los encuestados SÍ tenían conocimiento sobre el desarrollo del proyecto.
- En la segunda tenemos que el 100% de los encuestados respondió que no afectaría el ambiente del lugar la ejecución del proyecto.
- En cuanto si percibe inconveniente, el 100% (14 personas) contestaron que no les causaría problemas la ejecución del proyecto.
- Se preguntó a los encuestados de que si el proyecto les traería beneficios -perjuicios o no alteraba su situación actual, tenemos que el 100% de los encuestados apuntaron que el proyecto traerá beneficios para el área.
- El 100% (14 personas) están de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Opinión al desarrollo del proyecto (Información Complementaria Art. 29 del Decreto Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Entre algunas de las opiniones que los encuestados ofrecieron podemos citar textualmente:

- **Génesis Staff**, **Secretaria** - expresó: "*La empresa tome en cuenta todas las medidas ambientales con los recursos del área*". **Ced: 4-762-1878.**
- **Noe Rivera, Independiente –** expresó: "*Se tome en cuenta a la comunidad para los trabajos en este proyecto*". **Ced: 4-769-1749.**



- **Aracellys Cedeño**, **Independiente** – expresó: "*que hagan las cosas bien sin perjudicar a los demás*". **Ced: 4-155-435.**

- **Kenrrye López, Rosticería** – expresó: "*que tomen en cuenta el peso de los camiones con respecto al soporte en toneladas del puente*". **Ced: 4-789-1025.**
- **Jaime Núñez, Agricultor –** expresó: "*que tomen en cuenta la velocidad de los camiones. Hay niños pequeños en la comunidad***". Ced: 4-126-1906.**
- **María Pitty, Ama de casa –** expresó: "*Porque va hacer fuente de empleo directa e indirectamente*". **Ced: 4-736-619.**

8.5 Descripción del paisaje

Se puede describir el paisaje del área del proyecto y sus alrededores de tipo rural, donde predominan las áreas abiertas con potreros conformadas por herbáceas y rastrojos, utilizado para la ganadería y actividades agrícolas.

El paisaje también está compuesto por las residencias aisladas debido a la baja densidad poblacional del área y un camino de acceso al sitio del proyecto.

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

El proceso de identificación de impactos positivos y negativos para este estudio se ha realizado sobre la base de análisis de las observaciones "*in situ*", investigaciones documentadas, consulta ciudadana o apreciaciones lógicas de las afectaciones que pudieran causar las actividades a ejecutar en las diferentes etapas del proyecto.

Para profundizar un tanto más, el primer paso es identificar las acciones impactantes e impactos que puedan darse por la ejecución del proyecto; basándonos en el contraste de las acciones impactantes del proyecto con los medios físicos, biótico, socioeconómico y cultural. Para determinar los impactos ambientales resultantes de las actividades a desarrollarse dentro del proyecto, se consideraron las actividades de mayor relevancia, siendo estas las siguientes: acondicionamiento del área, circulación de equipo rodante, movimiento y compactación de tierra, acarreo de material, conformación del botadero, entre otros. Para tal fin, se elaboró una matriz de evaluación de Vicente Fernández-Vitora, para llegar a obtener resultados cualitativos.

A continuación, se describen los símbolos principales que conforman la Matriz de Importancia del proyecto.

Carácter (+/-): El signo (+) hace referencia al carácter positivo y (-) al carácter negativo de las distintas acciones que van a actuar sobre los factores considerados.

Grado de perturbación (GP): Indica el grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito en el que actúa. Los niveles están comprendidos entre 1-6, en el que el (1) indica una afectación escasa; el (2) regular; y el (3) importante.

Riesgo de Ocurrencia (RO): Indica la regularidad de la manifestación del efecto. Se asignó un valor de (3) a los de ocurrencia muy probable, (2) a los de aparición probable y (1) a los pocos probables.

Extensión (E): Tiene que ver con el área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto, donde se ha utilizado el puntaje para indicar: (1) puntual, (2) impacto local, (3) impacto extenso o regional.

Duración (D): Se refiere al tiempo que probablemente va a permanecer el efecto desde su aparición. Si dura menos de un año se le asigna valor de (1) que es un efecto es corto, si dura entre 1 y 10 años, se le asigna valor de (2) como temporal y si dura más de 10 años, se le asigna un valor de (3), que indica que el efecto es permanente.

Reversibilidad (RV): Se refiere a las posibilidades de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales al dejar de afectarse el medio. El corto plazo se le asigna un valor de (1), el medio plazo valor de (2) y si el efecto es irreversible un valor de (3).

Importancia del Impacto (I): La importancia del impacto está representada por un número que se deduce en función del valor asignado a los símbolos considerados.

$$I = +/- (GP+RO+EX+D+RV).$$

Los criterios de referencia para los impactos generados por un proyecto quedan definidos de la siguiente manera.

Descripción de impacto negativo	Descripción de impacto positivo	Criterio de referencia
Muy significativo	Alto	≥15
Significativo	Medio	14-11
Poco significativo	Bajo	10-8
Compatible	Muy bajo	≤7

Impacto Muy Significativo (IMS): La magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se produce una perdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posibilidad de recuperación incluso con la adopción de prácticas de mitigación.

Impacto Significativo (IS): La magnitud del impacto exige, para la recuperación de las condiciones, la adecuación de prácticas específicas de mitigación. La recuperación necesita un periodo de tiempo dilatado.

Impacto Poco Significativo (IPS): La recuperación de las condiciones iniciales requiere cierto tiempo. Se precisan prácticas de mitigación simples.

Impacto Compatible (IC): Se refiere a la carencia de impacto o la recuperación inmediata tras el cese de la acción. No se necesitan prácticas mitigadoras. Con base a los parámetros previos se desarrolla la matriz para la valoración de los impactos en función a los principales impactos identificados.

9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

IMPACTO	ACCIONES QUE CAUSAN EL IMPACTO	CARACTERIZACIÓN							IA	VALORIZACIÓN							
										Negativos				Positivos			
		Carácter (-/+)		GP	RO	E	D	RV		IMS	IS	IPS	IC	A	M	B	MB
Aumento en los niveles de ruido	❑ Movimiento de tierra ❑ Presencia humana laboral ❑ Transporte de material ❑ Operación de equipo y maquinarias ❑ Conformación y compactación del sitio	–		2	2	1	1	1	7				●				
Incremento de material particulado (polvo y gases)		–		2	2	1	1	1	7				●				
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	❑ Movimiento y compactación del material ❑ Depósito del material ❑ Circulación del equipo rodante ❑ Presencia humana laboral ❑ Escorrentía superficial producto de las lluvias ❑ Acondicionamiento del sitio de botadero	–		2	2	2	1	2	9			●					
Aceleración de los procesos erosivos		–		2	2	2	1	2	9			●					

IMPACTO	ACCIONES QUE CAUSAN EL IMPACTO	CARACTERIZACIÓN							IA	VALORIZACIÓN							
										Negativos				Positivos			
		Carácter (-/+)		GP	RO	E	D	RV		IMS	IS	IPS	IC	A	M	B	MB
Afectación de la calidad del agua	❑ Movimiento y compactación del material ❑ Circulación del equipo rodante ❑ Depósito del material ❑ Conformación del botadero ❑ Escorrentía superficial producto de las lluvias	–		1	1	1	1	1	5				●				
Remoción de cobertura vegetal	❑ Movimiento y compactación del material ❑ Circulación del equipo rodante ❑ Depósito del material ❑ Conformación del botadero ❑	–		1	2	1	1	1	6				●				
Dispersión de la fauna	❑ Presencia humana laboral ❑ Circulación del equipo rodante	–		2	2	1	1	1	7				●				

IMPACTO	ACCIONES QUE CAUSAN EL IMPACTO	CARACTERIZACIÓN							IA	VALORIZACIÓN							
										Negativos				Positivos			
		Carácter (-/+)		GP	RO	E	D	RV		IMS	IS	IPS	IC	A	M	B	MB
	❑ Conformación del botadero																
Aumento de desechos sólidos y líquidos	❑ Presencia humana laboral ❑ Adquisición de insumos ❑ Conformación del sitio ❑ Circulación de equipo rodante	–		2	2	1	1	2	8			●					
Incremento de tráfico vehicular	❑ Circulación de equipo rodante ❑ Transporte del material excedente	–		2	2	2	1	2	9			●					
Creación de empleo	❑ Presencia humana laboral ❑ Adquisición de insumos ❑ Conformación del terreno ❑ Circulación de equipo rodante ❑ Mantenimiento de equipo y maquinarias		+	2	3	2	1	2	10							●	
Aumento en la demanda de bienes y servicios			+	3	3	3	1	2	12						●		

IMPACTO	ACCIONES QUE CAUSAN EL IMPACTO	CARACTERIZACIÓN							IA	VALORIZACIÓN							
										Negativos				Positivos			
		Carácter (-/+)		GP	RO	E	D	RV		IMS	IS	IPS	IC	A	M	B	MB
Cambios de las características visuales	❑ Conformación del terreno ❑ Depósito del material excedente ❑ Reemplazo de la capa vegetal del suelo por material excedente	–		1	1	1	1	2	6				●				

Fuente: Equipo Consultor. 2019

Caracterización:
GP (Grado de perturbación);
RO (Riesgo de ocurrencia);
E (Extensión);
D (Duración);
RV (Reversibilidad);
IA: (Importancia Ambiental).

Valorización:

Negativos:
- (IMS) Impacto Muy Significativo;
- (IS) Impacto Significativo;
- (IPS) Impacto Poco Significativo;
- (IC) Impacto Compatible.

Positivos:
- (A) Alto;
- (M) Medio;
- (B) Bajo
- (MB) Muy Bajo.

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS

JERARQUIZACIÓN DE LOS IMPACTOS	CANTIDAD DE IMPACTOS			PORCENTAJE
	(-)	(+)	Total	
Impacto Muy Significativo;	0		0	0.0%
Impacto Significativo;	0		0	0.0%
Impacto Poco Significativo;	4		4	33.0%
Impacto Compatible;	6		6	50.0%
Alto		0	0	0.0%
Medio		1	1	8.0%
Bajo		1	1	8.0%
Muy Bajo		0	0	0.0%
TOTAL	10	2	12	**100.0%**

Del total de 12 impactos identificados generados por el proyecto

Un **33.0%** se encuentran dentro de la categorización de **Impacto Poco Significativo,** en esta categoría se encontró 4 impacto negativos.

El otro **50.0%** se encuentran dentro de la categorización de **Impacto Compatible**, en esta categoría se encontró 6 impacto negativos.

Un **8.0%** se dividió en 1 impacto positivos dentro de la categoría de impacto **Medio** y el otro **8.0%** en 1 impacto positivo dentro de la categoría de impacto **Bajo.**

En esta valorización, no se generan impactos de intensidad muy significativo, significativo, alto y muy bajo en ninguno de los dos caracteres (-/+)

9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto

Dentro de los impactos sociales y económicos a la comunidad, identificados en función de las actividades a realizar y las fases a desarrollar, podemos indicar; la creación de empleos directos e indirectos, que de una u otra forma ayudarán al problema de la necesidad de empleos de la comunidad.

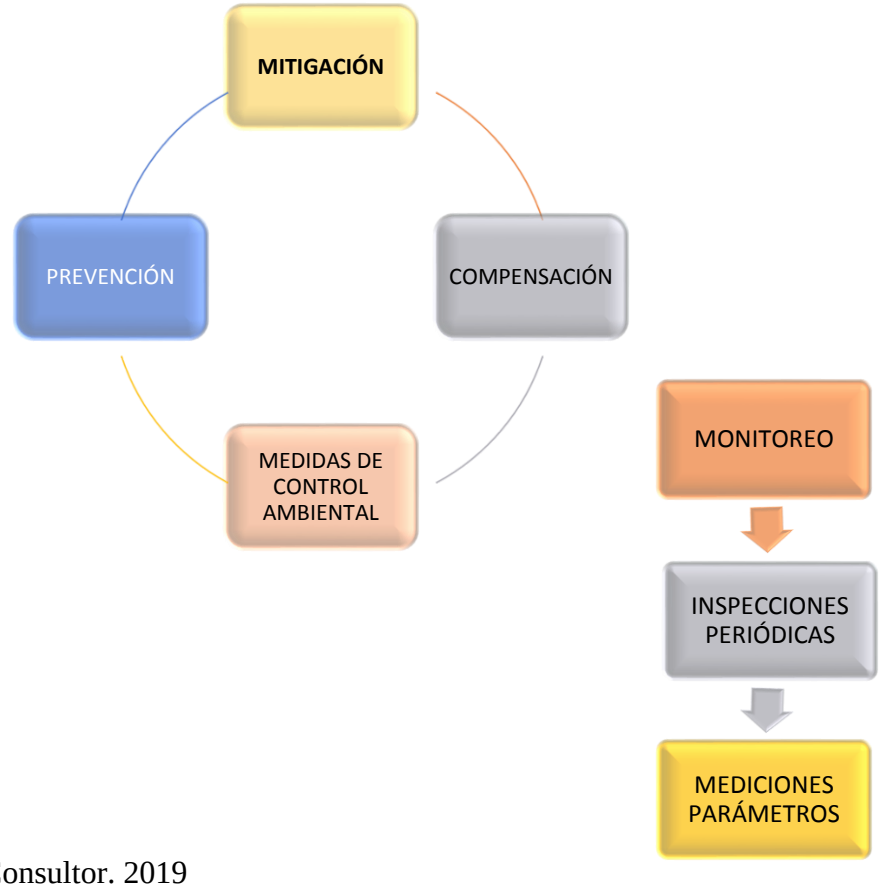
La demanda de bienes y servicios traerá beneficios a la economía del sector de forma positiva, debido al incremento de los nuevos empleos directos o indirectos, las ventas temporales de insumos y comidas al personal del proyecto.

10.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Este plan es el conjunto de actividades realizadas para prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los positivos, derivados en las diferentes etapas del proyecto. En base a esta información, se hace una descripción de las medidas de mitigación a ejecutar, tendientes a evitar o minimizar los potenciales impactos identificados, un programa de seguimiento, vigilancia y control ambiental.

La ejecución de acciones preventivas o correctoras supondrá la oportunidad de las posibles soluciones técnicas, de forma previa para que los impactos no lleguen a producirse o bien de producirse sean dentro de límites admisibles. Para la adopción de las medidas se tuvo muy presente los criterios de carácter económico los cuales condicionan en gran medida la decisión final y los legales que darán pautas de obligación cumpliendo en el desarrollo del trabajo.

Diagrama conceptual del PMA



Fuente: Equipo Consultor. 2019

10.1. Descripción de las medidas de mitigación especificas frente a cada impacto ambiental

Una vez identificado los impactos se le asigna una medida de mitigación para minimizar el efecto del mismo. Las medidas de mitigación están descritas en el Cuadro 8.

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas

El responsable de ejecutar el Plan de Manejo Ambiental (PMA) de este estudio de impacto ambiental será el promotor del proyecto BAGATRAC, S.A., durante todas las etapas de desarrollo del proyecto. Ver Cuadro 8.

10.3. Monitoreo

El plan de monitoreo establece el seguimiento de algunas variables que permiten verificar la efectividad de las medidas de control ambiental implementadas. Este plan ayuda a detectar oportunamente los problemas que puedan llevar al incumplimiento de algunas normas, lo cual a su vez es importante, para realizar las correcciones necesarias y garantizar la viabilidad ambiental del proyecto.

En ese marco se señala que el monitoreo conlleva la realización de inspecciones a las actividades y la medición de parámetros asociados a las normas aplicables al proyecto, en sus diversas fases; que se presentan en el Cuadro 8.

10.4. Cronograma de ejecución

Para cada impacto se asignan un momento requerido para que las medidas de mitigación deban cumplirse. Las medidas de mitigación están descritas en el Cuadro 8.

Cuadro 8. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Nombre del impacto	10.1. Medidas de Mitigación	10.2. Responsable	10.3. Monitoreo	10.4 Cronograma de ejecución		
				1 MES	2 MES	3 MES
Incremento de material particulado aire (polvo y gases)	Llevar registro de los mantenimientos efectuados a las maquinarias utilizadas en el proyecto.	Promotor	Hojas de trabajo del mantenimiento realizado al equipo o maquinaria			
	Realizar el humedecimiento en el área de disposición, para evitar la dispersión de partículas de polvo y para el proceso de compactación.		Observaciones en campo / fotografías			
	Realizar monitoreo de PTS (aire ambiente) en el área del proyecto.		Una vez durante la ejecución del proyecto /informe de resultados			
Incremento en los niveles de ruido	Realizar el mantenimiento de la maquinaria y equipo utilizado en la actividad, garantizando su óptimo funcionamiento.	Promotor	Hojas de trabajo del mantenimiento realizado al equipo o maquinaria			
	Realizar monitoreo de ruido ambiental una vez durante la ejecución del proyecto.		Una vez durante la ejecución del proyecto / informe de resultados			
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	Instalar barreras de protección / contención para el control de sedimentos, con la finalidad de evitar cualquier posible desplazamiento de material.	Promotor	Supervisión en campo / fotografías			
	Procurar dar mantenimiento a las medidas de control de erosión y sedimentación en la medida que sea necesario, hasta que se logre la estabilización final.		Supervisión en campo / fotografías			
Aceleración de los procesos erosivos	Revegetación luego de finalizada las actividades.		Verificación visual/fotografías			
	Instalar barreras de retención de sedimentos para la contención del suelo o materiales	Promotor	Supervisión en campo / fotografías			

Nombre del impacto	10.1. Medidas de Mitigación	10.2. Responsable	10.3. Monitoreo	10.4 Cronograma de ejecución		
				1 MES	2 MES	3 MES
Afectación de la calidad del agua	laterales para la prevención de la erosión y aporte de sedimentos a los cuerpos de agua					
	Compactar y estabilizar inmediatamente los sitios de relleno y suelos desnudos		Supervisión en campo / fotografías			
	Evitar verter ningún tipo de desecho o residuo de material al cauce.		Señalizar el área con letreros de prohibición / fotografías			
Remoción de cobertura vegetal	Realizar las actividades únicamente en las áreas designadas y autorizadas procurando no dañar la vegetación más allá de los límites establecidos	Promotor	Observación en campo / fotografías			
	Recuperación de áreas intervenidas		Al finalizar las actividades / fotografías			
Dispersión de la fauna	Charla a los trabajadores sobre protección de la fauna	Promotor	Actas de charlas / fotografías			
	Realizar el mantenimiento de la maquinaria y equipo utilizado en la actividad, garantizando su óptimo funcionamiento		Hojas de trabajo del mantenimiento realizado al equipo o maquinaria			
	Prohibir la cacería de especies de fauna silvestre		Señalizar el área con letreros de prohibición / fotografías			
Aumento de desechos sólidos y líquidos	Establecer un adecuado manejo *in situ* y/o transporte hacia el destino final de los desechos	Promotor	Facturas del manejo de los desechos sólidos			
	Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores plásticos y/o metálicos, ubicados en lugares fijos.		Observación en campo / fotografías			
	Procurar que el personal reciba o cuente con charlas.		Actas de charlas / fotografías			
	Disponer de sanitarios portátiles para el uso de los trabajadores		Constancia de limpieza rutinaria			

Nombre del impacto	10.1. Medidas de Mitigación	10.2. Responsable	10.3. Monitoreo	10.4 Cronograma de ejecución		
				1 MES	2 MES	3 MES
Incremento del tráfico vehicular	Señalizar adecuadamente las vías de acceso, con rótulos que deben hacer énfasis a la entrada y salida de camiones y equipos	Promotor	Durante el desarrollo del proyecto / fotografías			
	Establecer un sistema de seguridad en las zonas de los frentes de trabajo, para evitar el paso de personas ajenas al proyecto.		Durante el desarrollo del proyecto / fotografías			
	Utilizar guías para la entrada y salida de equipos (en caso de ser necesario).		Durante el desarrollo del proyecto / fotografías			
Creación de empleo	Potenciar el impacto positivo mediante la generación de oportunidades laborables	Promotor	Durante el desarrollo del proyecto			
Aumento en la demanda de bienes y servicios	Potenciar el impacto positivo mediante la compra de insumos, alimentos y materiales en áreas cercanas al proyecto.		Durante el desarrollo del proyecto			
Cambios de las característica s visuales	Realizar las actividades únicamente en las áreas designadas y autorizadas para esto.	Promotor	Observación en campo / fotografías			
	Recuperación de áreas intervenidas		Al finalizar las actividades / fotografías			

Fuente: Equipo Consultor. 2019

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

A continuación se describe el Plan de Rescate y reubicación de fauna de ser necesario.

Introducción

Debido a las características especiales de algunas especies de la fauna presente en ecosistemas naturales, alterados o no; hace que se establezcan medidas de mitigación especiales cuando se intenta modificar el paisaje para el desarrollo de algún tipo de proyecto.

En este sentido desde hace unos años es exigido legalmente realizar un rescate y reubicación de aquellas especies que puedan ser afectadas por la modificación del paisaje. Entre las especies que son frecuentemente rescatadas en este tipo de actividad están: osos perezosos, armadillos, ranas, lagartijas, lagartos, serpientes, entre otras.

El rescate y reubicación de fauna silvestre será ejecutado como una medida de mitigación para disminuir la afectación a los vertebrados silvestres, que pueda ocasionar la alteración de sus hábitat debido a la realización del proyecto y así poder garantizar la supervivencia de las poblaciones de estas especies a largo plazo.

Siguiendo con los lineamientos de la **Resolución AG- 0292 del 2008**, presentamos a través de este documento el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre que se realizará en los predios de impacto directo propuestos por la unidad ejecutora.

Objetivo general

Ejecutar acciones de rescate y reubicación para aquellos individuos de la fauna que requieran protección especial dentro del área de influencia directa del proyecto **"ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL N° 3"**, antes, durante y después de la fase de tala, desmonte y limpieza.

Objetivos específicos

a- Establecer los procedimientos a seguir durante el rescate, transporte y reubicación de fauna silvestre, considerando las normas establecidas por la entidad reguladora (MiAmbiente).

b- Capturar la mayor cantidad posible de especies de vertebrados terrestres de lento desplazamiento o se encuentren en mal estado físico, que pudieran

perder sus hábitat o ser perturbados por las actividades de acondicionamiento del terreno antes durante y después de iniciar las etapas del desmonte de la capa vegetal.

c- Trasladar los ejemplares capturados a sitios que presentan condiciones físicas y biológicas adecuadas para asegurar su sobrevivencia.

d- Prevenir el acceso de animales silvestres al área del proyecto, donde podrían sufrir daños por las actividades de construcción.

e- Concienciar al personal que trabajará en el desarrollo del proyecto, en materia de rescate y conservación de fauna silvestre.

f- Evaluar la condición física de cada animal capturado, con el fin de saber si se encuentra en buen estado de salud.

Ubicación geográfica del sitio

Ver apartado 5.2, de este estudio.

Inventario de la fauna existente

Ver apartado 7.2, de este estudio.

Lugares de custodia temporal

Debido a las características del lugar y la cercanía de este a sitios o áreas protegidas o bosques de galerías propuestas para la reubicación, se espera que los animales rescatados sean liberados inmediatamente después de su captura.

Sin embargo, cerca al proyecto se habilitara un sitio para atender aquellos animales que puedan estar mal heridos como resultado de las actividades de tala. En el sitio se mantendrán canastas, kenell, terrarios, bolsas de tela y equipos en general y de primeros auxilios y médico para los animales que pudieran ser lesionados por las actividades de tala, de así requerirlo.

Posibles sitios de reubicación

Posteriormente a su captura, los animales serán trasladados a un área que les brinde un hábitat adecuado y seguro, el cual está localizado en áreas naturales con características ambientales similares a las presentes en el sitio de estudio, esta será una zona aprobada por el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), la cual está destinada a la conservación.

Esta área debe reunir las condiciones necesarias para brindar los requerimientos de hábitat de cada una de las especies rescatadas.

Sugerimos que las áreas de reubicación para las especies estén ubicadas en los bosques de galería de los ríos más cercanos al área del proyecto, aquí las actividades serán mínimas o de lo contrario serán ubicadas en el área protegida que se circunscriba o esté más cercana a la zona de estudio. Sin embargo, de ser necesario se aceptara cualquier sugerencia por parte del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente).

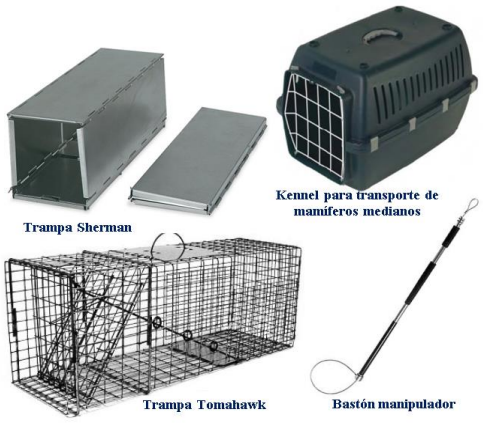
Metodología y equipo a utilizar

El plan de rescate se debe ejecutar antes del inicio de la etapa de limpieza y desarraigue de la cubierta vegetal y deberá contar con la inspección previa de un profesional idóneo en la conservación, manejo y rescate de fauna, a fin de establecer el estado y diversidad de las especies, y contar con referencia actualizada antes de los trabajos de rescate. Antes del inicio de la actividad de la tala, se le brindara una charla informativa a los trabajadores sobre el plan de rescate y reubicación de la fauna que se realiza en el lugar.

Los grupos de vertebrados a ser rescatados comprenden principalmente: (a) mamíferos terrestres y arbóreos, (b) aves incapaces de movilizarse (c) reptiles, (d) anfibios

Captura de mamíferos

Para realizar la captura de los mamíferos terrestres medianos (Ejemplo: armadillos, perezosos, etc.) se establecerá un transepto con 30 trampas vivas tipo Tomahawk (n=20; 40 de largo x 14 de alto x 14 de ancho; medidas en centímetros) y Sherman (n=11; 30 de largo x 9 alto x 8 de ancho; medidas en centímetros). Las trampas de cada tipo serán colocadas al menos tres días antes de la actividad de tala. Dichas trampas serán cebadas con mantequilla de maní, plátano, tuna y/o sardina, etc.



Cada trampa será revisada en horas de la tarde (6:00 pm) y en la mañana (07:00 a.m.). Los ejemplares capturados serán mantenidos en jaulas/Kenell hasta el momento de su

liberación, la cual se realizará en un área que contigua al proyecto**,** ya que cuenta con un hábitat adecuado para cada una de las especies.

Captura de aves

Debido a que las aves son consideradas especies de rápido desplazamiento, no se prevé la captura de estas. Sin embargo, las aves que por alguna razón no puedan volar o movilizarse hacia sitios más seguros, serán rescatadas manualmente o con la ayuda de redes. De encontrar nidos con huevos o pichones, serán marcados con una cinta llamativa para evitar su perturbación, en este caso se debe mantener el o los árboles en pie hasta que los padres terminen de criarlos.

Captura de reptiles y anfibios

Las especies de la herpetofauna serán buscadas tanto de día como de noche. Los individuos de reptiles y anfibios se localizarán visualmente durante la búsqueda generalizada o al revisar los microhábitat de estas especies. Cuando se encuentre un individuo, éste será capturado manualmente; en el caso de las serpientes venenosas (coral, X), éstas serán capturadas con la ayuda de ganchos y guantes de cuero, para ser luego colocadas en sacos de tela. Las ranas, sapos y lagartijas, serán colocados en bolsas plásticas (ziploc) con vegetación húmeda en su interior.

Equipos

Para el rescate se utilizan equipos tales como: trampas *Tomahawk* y *Sherman* para mamíferos medianos y pequeños (de diversos tamaños), *Kenells*, Jaulas medianas, soga de algodón grueso, cintas adhesivas, bastón manipulador, bastones y ganchos herpetológicos, bolsas de tela, terrarios (medianos y pequeños), cajas plásticas perforadas, bolsas Ziploc, guantes de tela, etc.; otros equipos incluyen: machete, navaja, libreta de anotaciones, marcadores, linternas frontales y de mano, GPS, cámara fotográfica digital y equipos de comunicación (teléfonos celulares y radios de dos bandas).

Rescate y Reubicación de Flora.

A continuación se describe el Plan de Rescate y reubicación de Flora de ser necesario.

Objetivo general

Realizar un estudio prospectivo de la flora en el área del proyecto, para la elaboración del plan de rescate correspondiente y que sea presentado ante el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) a través del Estudio de Impacto Ambiental.

Resultados de flora

Para los efectos del objetivo contemplado en este estudio, y con base en las características de la vegetación existente y del proyecto, la metodología utilizada permite tener resultados fidedignos y representativos, los cuales podemos encontrar en el apartado 7.0 de este estudio.

Plan de rescate para la flora

Si se consideran las actividades más relevantes especificadas en el EsIA, que se han tomado en cuenta para le elaboración de este plan, y bajo conversaciones realizadas con el promotor y contratista, lo más relevante es la derriba o tala de árboles.

Para el caso de la derriba (tala de los árboles de diversos tamaños y de ser necesario), se realizará a través de motosierra. Con base al levantamiento en campo sobre las especies existentes, se ha considerado algunos factores para la elaboración del plan de rescate a la flora. Entre estos factores está el grado de conservación que presentan las especies, si son endémicas, si están en peligro de extinción o amenazadas.

Ello con la finalidad de que el plan de rescate sea efectivo, con base en los rasgos de importancia que ameritan la consideración de una determinada especie para el plan de rescate.



Nos enfocamos en especies que según la norma ambiental de Panamá están en peligro de extinción y que su comercialización no está permitida; este grupo de especies se encuentran dentro de la familia *Orchidaceae*. Información más relevante la podemos encontrar en el apartado 7.1, de este estudio de impacto ambiental.

A continuación, se señalan los aspectos más relevantes, que desde el punto de vista florístico se han considerado para efectuar el rescate de flora.

Cuadro 9. Metodología propuesta para el rescate de flora para el proyecto **"ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL N° 3"**, Veraguas. 2018.

Actividad ambiental propuesta: Reubicación de especies epifitas (bromelías y orquídeas) de ser necesario

Actividades del Proyecto	Descripción de la metodología a implementar	¿Cuándo y qué costo?	¿Cómo?
Tala o derriba de árboles 	Cuando sean derribado los árboles que contengan especies de orquídeas y bromelías, éstas deben ser removidas de su huésped y trasladadas a su nuevo hospedero. Deben trasplantarse a un lugar adecuado y próximo que proporcione características micro-ambientales similares al lugar de procedencia para su conservación (ejemplo: hospederos de la misma especie que queden en pie y próximo a donde estaban los huéspedes). Para todo ello se debe contratar personal especializado que conozca las especies y su manejo (saber su identificación sistemática), sin embargo, en esta etapa es probable que un porcentaje de este rescate no se logre adaptar a las nuevas condiciones producto del estrés y a la fragilidad de su fisiología. Es por ello que se deben seguir las siguientes consideraciones al momento del trasplante o reubicación, más que todo durante la tala de árboles, pero cabe señalar que no todos los árboles cuentan con epifitas sobre ellos, lo que indica que el rescate sólo será ejecutado en aquellos que cuenten con epifitas.	Al momento en que inicie la construcción y paralelo a la tala. **Alternativa A**: Antes de la tala, se debe escalar el árbol y rescatar las epifitas de referencia. **Alternativa B**: después de talado el árbol, y éste, se encuentre en el suelo, es más fácil acceder a las epifitas para su rescate. Se sugiere la alternativa **(B)**	• Después de derribado el árbol, y este cuenta con epifitas (bromelías y orquídeas), éstas se deben remover, pero teniendo mucho cuidado en no dañar las raíces. • Las raíces muertas deben eliminarse cuidadosamente con una herramienta filosa, preferiblemente una podadora. Si se tiene dudas sobre el estado de la raíz, no la elimine. • Remueva las hojas que estén amarillentas o demasiado suaves, eliminando únicamente lo que pueda separarse con facilidad. • Se debe cargar agua, y con un atomizador rociar las raíces, antes de desprenderla del huésped. Posteriormente, se pueden colocar en bolsas plásticas y trasladarlas al área donde serán establecidas. • Se sugiere que la reubicación sea en un ambiente similar al que estaba, y preferiblemente árboles maduros, sanos y establecidos. • Para el establecimiento, la planta se debe colocar en la misma posición que estaba, incluyendo sus raíces. Para amarrarlas se puede utilizar tiras de las medias que utilizan las mujeres para vestir (medias panty), pues se degradan con el tiempo, las raíces se adhieren y estiran, lo que permite amarrar y sostener las planta sin estropearla o estresarla. • Después de establecida se debe regar con agua para mantener la humedad, preferiblemente con el atomizador. • Esta labor de trasplante, se recomienda hacerse en horas de la tarde. Ante lo cual se sugiere llevar un registro de los lugares donde se han reubicado las especies.

Fuente: Elaboración propia. J. Díaz, 2019.

Nota: *El rescate de las epifitas de encontrarse, se circunscribirá a los individuos juveniles o en floración, pues a lo largo y ancho del proyecto se observaron algunos especímenes.*

Actividad ambiental propuesta: Trasplante, reubicación y/o conservación de especies arbóreas que estén en alguna categoría de conservación.

Actividades del proyecto	Descripción de la metodología a implementar	¿Cuándo y qué costo?	¿Cómo?
Tala 	El marcaje y reubicación se limitará a nivel de brinzal de la especie que se considere. Deben trasplantarse en un lugar adecuado y próximo que proporcione características micro-ambientales similares al lugar de procedencia (ejemplo: si está en un lugar abierto se coloca en uno abierto, etc.). El marcaje y trasplante debe ser realizado por personas que conozcan las especies, y debidamente capacitadas.	Antes de la tala se debe ir inspeccionando la presencia de estas especies, para su marcaje y reubicación. El promotor y/o el Contratista lo podrían ejecutar con el personal calificado y capacitado.	La reubicación, sólo se limitará a los arbustos de estas especies. • Se sugiere que la reubicación sea en un ambiente similar al que estaba, y preferiblemente al cordón o corredor de vegetación más cercano, para de esta forma contribuir como enriquecimiento con especies nativas. • Esta labor de trasplante, se recomienda hacerse en horas de la tarde. Ante lo cual se sugiere llevar un registro de los lugares donde se han reubicado las especies. • Seleccione los árboles que desee trasplantar. • Llene un cubo u otro recipiente con agua hasta la mitad para mantener húmeda las raíces. • Cave con cuidado alrededor del árbol que se va a trasplantar, usando una pala y procurando siempre la mayor amplitud y profundidad posible para evitar daños en raíces, para aumentar la posibilidad de sobrevivencia. • Ponga el árbol en el recipiente con agua, inmediatamente después de desenterrarlo. Ello no será necesario si se hace durante un día bastante húmedo. • Cave un hoyo en el sitio donde quiere trasplantar el árbol. Asegúrese que el agujero sea lo bastante grande como para acomodar todo el largo de la raíz principal el ancho de las raíces secundarias. Es conveniente colocar un poco de abono orgánico en el fondo del hoyo. • Tire agua en el hoyo antes de colocar el árbol. Esto le asegurará que tenga bastante humedad en los extremos de las raíces. • Se sugiere regar el árbol después de plantado, pero para los efectos de este plan de rescate, es recomendable realizar estas actividades en temporada de lluvia, temprano en horas de la mañana o en horas de la tarde; pero mejor aún si es durante un día lluvioso o nublado. Ello porque necesitan más agua que otros para superar el estrés del trasplante.

Fuente: Elaboración propia. J. Díaz, 2019.

Nota: *Se sugiere no rescatar ni trasplantar aquellos individuos de especies arbóreas de gran tamaño, pues no podría ser exitoso, ante lo cual es mejor podar o aprovechar, si fuese el caso*

10.11 Costos de la Gestión Ambiental

ACTIVIDADES DEL PMA	COSTO ESTIMADO	DESCRIPCION
Medidas de mitigación	6,000.00	Esta actividad se centra en aquellas áreas medidas señaladas en el PMA, que no están incluidas en los costos del proyecto.
Monitoreo	1,000.00	*De acuerdo a tarifa en el mercado al momento de elaboración del estudio. Monto incluye la etapa de ejecución
Permisos y trámites ambientales	750.00	Pago a MiAmbiente
Imprevistos	775.00	**10%**
COSTO GLOBAL DE LA GESTIÓN	**8,525.00**	

12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.

12.1. Firmas debidamente notariadas

NOMBRE	FIRMA
José Arkel Díaz G.	
Gabriela Cáceres R.	

12.2. Número de registro de consultor(es)

Nombre	Idoneidad	Profesión	Funciones dentro del EsIA
José A. Díaz	IAR 057-99 *CTNA 3614-98	Ing. en Ciencias Forestales	Consultor Principal. Coordinador. Plan de Manejo Ambiental. Descripción del Ambiente Biológico (Características de la flora y Caracterización vegetal)
Gabriela Cáceres	IRC-103-08	Lic. en Geografía	Edición y logística.
Colaboradores			
Mitzi J. González B.	IRC 024-03 *CTCB 319-2014	Lic. en Biología	Descripción del Ambiente Biológico (Características de la Fauna y Plan de Rescate de Fauna)
Judith Morales	*CTTS-3254	Lic. En Trabajo Social	Descripción del Ambiente Socioeconómico (Plan de Participación Ciudadana)
Oscar Castrejo	*CTNA 9857-19	Ing. Agrónomo	Descripción del Ambiente Físico
Yarelis Cano	IRC 099-08	Ing. Manejo Ambiental	Plan de Manejo Ambiental
Carlos. A. González. M.	*CTNA 9604-19	Ing. en manejo de cuencas y ambiente	Descripción del Ambiente Físico
Kenia Acosta	IAR-048-97 *CTNA 388-80	Ing. Agrónoma	Descripción del proyecto, obra o actividad
Eduan Arjona	------	Ing. Manejo de Cuencas y Ambiente	Descripción del Ambiente Físico

* CTNA: Consejo Técnico Nacional de Agricultura.
*CTTS: Consejo Técnico de Trabajadores Sociales.
*CTBA: Consejo Técnico de Ciencias Biológicas

13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- El proyecto **"ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL Nº 3",** es viable ambientalmente siempre que se cumplan las medidas propuestas en este estudio de impacto ambiental.
- El proyecto no genera impactos ambientales negativos significativos.
- El proyecto se integra desde un inicio la variable ambiental.
- Los factores y las condiciones del proyecto, representan un riesgo bajo a la población.
- El proyecto es necesario para el desarrollo "*Estudio, Diseño y Construcción para la Rehabilitación y Ensanche de la Carretera La Concepción (CPA) – Cuesta de Piedra – Volcán".*
- La mayoría de las personas encuestadas están de acuerdo con el proyecto

Recomendaciones:

- Cumplir con todas las leyes, reglamentos, decretos, y resoluciones relacionadas con este tipo de proyecto.
- Poner en práctica las medidas de mitigación que se proponen en el Plan de Manejo Ambiental formulado, con su correspondiente monitoreo, lo cual contribuirá a mejorar las acciones de implementación del proyecto
- Mantener todas las maquinarias en óptimas condiciones de tal manera que se evite el derrame de hidrocarburos y emisiones gaseosas.
- Documentar todo lo concerniente a la gestión ambiental y de seguridad y salud ocupacional del proyecto mediante evidencias: informes de monitoreo, fotografías, notas de coordinación y autorización, volantes de notificación, entre otros.
- Mantener canales de comunicación o de atención de quejas para que mediante el diálogo entre las partes den las aclaraciones o se soluciones desavenencias en caso de darse, para ello se debe habilitar un número telefónico.
- Se hace necesaria la ejecución y efectividad del Plan de Manejo Ambiental elaborado para este proyecto.

14.0 BIBLIOGRAFÍAS

ATLAS AMBIENTAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. ANAM. 2010.

DECRETO Ejecutivo 123 del Ministerio de Economía y Finanzas. Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1998 y deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 2006.

DECRETO EJECUTIVO 155 de 5 de agosto de 2011. Que modifica el Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA (IGNTG). 2007. "Atlas Nacional de la República de Panamá".

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL DISTRITO DE BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ. 2013.

- **INFOBIOGRAFIA.**

www.miambiente.gob.pa

http://www.asamblea.gob.pa/NORMAS/2000/2003/2003_530_0006.PDF

www.googleearth.com

www.registro-publico.gob.pa

Otros.

15.0 ANEXOS

Anexo 1. Pago de evaluación

Anexo 2. Paz y Salvo

Anexo 3. Copia de cédula del representante legal

Anexo 4. Certificado de Persona Jurídica BAGATRAC, S.A.

Anexo 5. Certificado de Registro de Propiedades

Anexo 6. Autorización de uso de terreno

Anexo 7. Copia de cédula de la autorizadora

Anexo 8. Encuestas - Complemento

Anexo 9. Lista de Constancia

Anexo 10. Planos

Anexo 11. Certificación de uso de suelo

Anexo 12. Mapa de ubicación 1:50,000

Anexo 13. Informe de Ruido Ambiental

Anexo 14. Informe de PTS

Anexo 15. Reporte de calidad de agua superficial

Anexo 16. Declaración Jurada

Anexo 17. Solicitud de evaluación

Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

4034781

Información General

Hemos Recibido De	BAGATRAC, S,A / 30686-2-239905 DV 09	**Fecha del Recibo**	17/12/2019
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	**Guía / P. Aprov.**	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	**Tipo de Cliente**	Contado
Efectivo / Cheque		**No. de Cheque**	
	Slip de de		B/. 353.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		**B/. 353.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
				Monto Total	**B/. 353.00**

Observaciones

PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO ARIAS DE BOTADERO EN RAMAL N° 3, R/L ALBERTO JURADO ROSALES, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
17	12	2019	02:23:43 PM

Firma



Nombre del Cajero Emily Jaramillo

MINISTERIO DE AMBIENTE
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
RECAUDACIÓN
REGIONAL DE CHIRIQUÍ

Sello

IMP 1

República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 170213

Fecha de Emisión:	17	12	2019	Fecha de Validez:	16	01	2020
	(día / mes / año)				(día / mes / año)		

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

BAGATRAC, S.A

Representante Legal:

ALBERTO JURADO ROSALES

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	**Imagen**	**Documento**	**Finca**
30686	2	239905 DV 09	

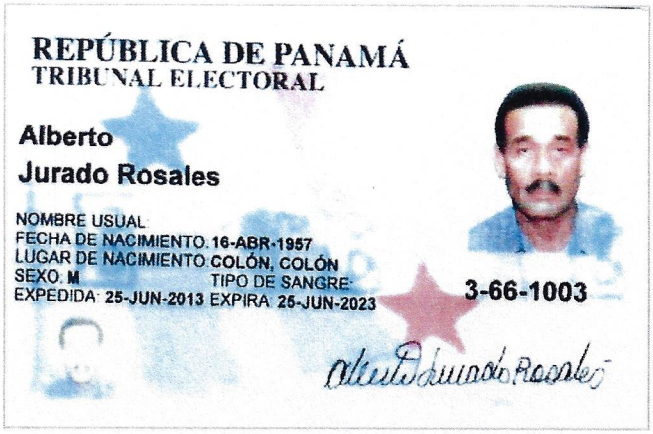
Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

MiAMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ

Firmado _____

Director Regional

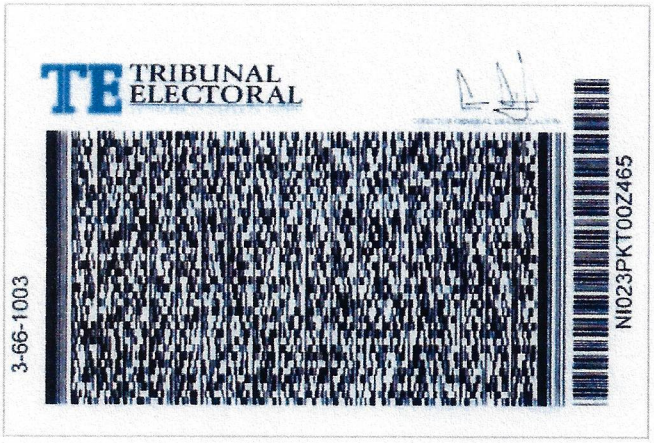


REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Alberto
Jurado Rosales

NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO: 16-ABR-1957
LUGAR DE NACIMIENTO: COLÓN, COLÓN
SEXO: M TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 25-JUN-2013 EXPIRA: 25-JUN-2023

3-66-1003



TE TRIBUNAL ELECTORAL

3-66-1003

NI023PKT002465

El Suscrito, JACOB CARRERA S., Notario Público Primero del circuito de Chiriquí con cédula No. 4-703-1164.
CERTIFICO Que este documento es copia autentica de su original.

Chiriquí 16 diciembre 2019

Licdo. JACOB CARRERA S.
Notario Público Primero

Registro Público de Panamá

No.1942873

FIRMADO POR: DAMARIS GOMEZ AVENDAÑO
FECHA: 2019.11.29 11:50:38 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
463066/2019 (0) DE FECHA 27/11/2019
QUE LA SOCIEDAD

BAGATRAC SOCIEDAD ANONIMA
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 239905 (S) DESDE EL LUNES, 15 DE OCTUBRE DE 1990
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRIPTOR: ALBERTO JURADO ROSALES
SUSCRIPTOR: MIGUEL ANGEL QUIÑONES
DIRECTOR: ALBERTO JURADO ROSALES
DIRECTOR: DENIA RODRIGUEZ
DIRECTOR: OMAR CASTILLO
PRESIDENTE: ALBERTO JURADO ROSALES
SECRETARIO: ALBERTO JURADO ROSALES
TESORERO: DENIA RODRIGUEZ
FISCAL: OMAR CASTILLO
AGENTE RESIDENTE: ARLES HECTOR MUÑOZ.

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL PRESIDENTE.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD ESTARA REPRESNETADO POR CINCO MIL (5,000), ACCIONES COMUNES Y SIN VALOR NOMINAL.. LOS CERTIFICADOS DE ACCIONES SOLAMENTE PODRAN SER EXPEDIDIO EN FORMA NOMINATIVAS
ACCIONES: NOMINATIVAS
- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA CHIRIQUÍ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 27 DE NOVIEMBRE DE 2019 A LAS 05:23 PM. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402446745

Registro Público de Panamá

No. 1942874

FIRMADO POR: DAMARIS GOMEZ AVENDAÑO
FECHA: 2019.12.04 14:27:18 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 466624/2019 (0) DE FECHA 11/29/2019.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BUGABA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4417, FOLIO REAL Nº 14031 (F) LOTE C, CORREGIMIENTO LA CONCEPCIÓN, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 5 ha 7109 m² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 5 ha 7109 m² CON UN VALOR DE OCHO MIL QUINIENTOS BALBOAS (B/. 8,500.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE OCHO MIL QUINIENTOS BALBOAS (B/. 8,500.00)
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: GABRIEL DE LA TORRE; SUR: CAMINO DE LA CARRETERA A BONGO; ESTE: RIO MULA; OESTE: CARRETERA DE LA CONCEPCION A HATO VOLCAN. **FECHA DE INSCRIPCION: 22/05/1974.**

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ROSA ISABEL DE LA TORRE BARROSO (CÉDULA 4-126-1873) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: RESTRICCIONES DE LEY: A). LAS PRESCRIPCIONES DEL ARTICULO 55 DE LA LEY 29 DE 1921; B). A LAS PRESCRIPCIONES DEL DECRETO NUMERO 3 DE 5 ENERO DE 1929 EXPEDIDO POR LA SECRETARIA DE AGRICULTURA DE OBRAS PUBLICAS QUE TIENE QUE DEJAR PARA USO PUBLICO UNA FAJA DE 25 METROS DE LATITUD DE CADA LADO DONDE LA CARRETERA NACIONAL ATRAVIESA EL TERRENO A PARTIR DE DICHA CARRETERA, OTRA EN LA PARTE DE TERRENO QUE COLINDA POR EL ESTE Y EL OESTE CON LOS MARGENES DE LOS RIOS MULA Y MIGALA LA CUAL QUEDA SUJETA A TODA SU EXTENCION CON LA SERVIDUMBRE DE USO PUBLICO EN UNA FAJA D 3 METROS DE LATITUD EN LOS CAMINO PRESCRITOS POR EL ART. 45 DEL CODIGO CIVIL; C). ARTICULO 1345 DEL CODIGO CIVIL; D). ARTICULO 215 DEL CODIGO FISCAL; E). LA LEY 107 DE 1928; F). ARTICULO 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO. FECHA DE INSCRIPCION: 23 DE MAYO DE 1974.. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 6015/114, DE FECHA 05/22/1974.
CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE: UNA SERVIDUMBRE DE 8676 MTS2 QUE VA DEL CAMINO DE BONGO A LA CARRETERA DE LA CONCEPCION A HATO VOLCAN. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 6015/114, DE FECHA 05/23/1974.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 02 DE DICIEMBRE DE 2019 03:51 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402449892

Registro Público de Panamá

No. 1942875

FIRMADO POR: DAMARIS GOMEZ AVENDAÑO
FECHA: 2019.12.04 14:28:11 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 466634/2019 (0) DE FECHA 11/29/2019.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BUGABA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4417, FOLIO REAL Nº 14035 (F) LOTE D, CORREGIMIENTO LA CONCEPCIÓN, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 4 ha 6665 m² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 4 ha 6665 m² CON UN VALOR DE CUATRO MIL BALBOAS (B/. 4,000.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE CUATRO MIL BALBOAS (B/. 4,000.00)
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: **NORTE:** CAMINO A BONGO; **SUR:** ELVIA DE LA TORRE DE GOMEZ; **ESTE:** RIO MULA; **OESTE:** CARRETERA DE LA CONCEPCION A HATO VOLCAN.
FECHA DE INSCRIPCION: 22/05/1974.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ROSA ISABEL DE LA TORRE BARROSO (CÉDULA 4-126-1873) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: RESTRICCIONES DE LEY: A). LAS PRESCRIPCIONES DEL ARTICULO 55 DE LA LEY 29 DE 1921; B). A LAS PRESCRIPCIONES DEL DECRETO NUMERO 3 DE 5 ENERO DE 1929 EXPEDIDO POR LA SECRETARIA DE AGRICULTURA DE OBRAS PUBLICAS QUE TIENE QUE DEJAR PARA USO PUBLICO UNA FAJA DE 25 METROS DE LATITUD DE CADA LADO DONDE LA CARRETERA NACIONAL ATRAVIESA EL TERRENO A PARTIR DE DICHA CARRETERA, OTRA EN LA PARTE DE TERRENO QUE COLINDA POR EL ESTE Y EL OESTE CON LOS MARGENES DE LOS RIOS MULA Y MIGALA LA CUAL QUEDA SUJETA A TODA SU EXTENCION CON LA SERVIDUMBRE DE USO PUBLICO EN UNA FAJA D 3 METROS DE LATITUD EN LOS CAMINO PRESCRITOS POR EL ART. 45 DEL CODIGO CIVIL; C). ARTICULO 1345 DEL CODIGO CIVIL; D). ARTICULO 215 DEL CODIGO FISCAL; E). LA LEY 107 DE 1928; F). ARTICULO 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO. FECHA DE INSCRIPCION: 23 DE MAYO DE 1974. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 6015/114, DE FECHA 05/23/1974.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 02 DE DICIEMBRE DE 2019 03:58 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402449891

Bugaba, 29 de noviembre de 2019

Señores
Ministerio de Ambiente
Dirección Regional de Chiriquí
E. S. D.

Por medio de la presente, yo **ROSA ISABEL DE LA TORRE BARROSO,** mujer, mayor de edad, panameña, con cédula de identidad personal No. 4-126-1873, propietaria de las fincas inscritas en: Folio Real Nº 14031 código de ubicación 4417, y Folio Real Nº 14035 código de ubicación 4417, ambas ubicadas en el corregimiento de La Concepción, distrito Bugaba, provincia Chiriquí.

AUTORIZO a la sociedad BAGATRAC, S.A., inscrita a la ficha 239905, Rollo 30686, Imagen 002 de la sección de Mercantil de Registro Público de Panamá, y cuyo representante legal es el señor **ALBERTO JURADO ROSALES**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 3-66-1003, el uso exclusivo de las fincas descritas anteriormente, para el desarrollo del proyecto **Áreas de Botadero en Ramal 3** como parte de las actividades requeridas en la Obra Pública denominada: **Estudio, Diseño y Construcción para la Rehabilitación y Ensanche de la Carretera La Concepción (CPA) – Cuesta de Piedra - Volcán.**

Agradeciendo la atención a la misma.

Atentamente,

ROSA ISABEL DE LA TORRE BARROSO
Cédula N° 4-126-1873

Yo, JACOB CARRERA S., Notario Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal No. 4-703-1164.
CERTIFICO:
Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) y/o Pasaporte(s) del(de los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténtica(s).
Chiriquí 29 de diciembre 2019
Testigos Testigos
Licdo. JACOB CARRERA S.
Notario Público Primero



El Suscrito, JACOB CARRERA S., Notario Público Primero del circuito de Chiriquí con cédula No. 4-703-1164.
CERTIFICO Que este documento es copia autentica de su original.

Chiriquí 16 de diciembre de 2014

Licdo. JACOB CARRERA S.
Notario Público Primero

PROYECTO: "ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL Nº 3"
PROMOTOR: BAGATRAC, S.A.
UBICACIÓN: CORREGIMIENTO LA CONCEPCION, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se desarrollará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Victor Fuentes Carrasco. Edad: 57 Sexo: ☑ M ☐ F
Ocupación: Jornalero Lugar: Bongo Abajo
Escolaridad: ☑ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO	☑ SI ☐ NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	☐ SI ☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	☐ SI ☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	☑ RUIDO (AUMENTO9 ☑ POLVO (AUMENTO) ☐ OLORES MOLESTOS ☐ AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR ☑ AUMENTO DEL TRÁFICO ☐ EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES ☐ BASURA EN LA ZONA ☑ OPORTUNIDAD DE EMPLEO ☑ MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL ☐ OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	☑ BENEFICIOSO ☐ PERJUDICIAL ☐ NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED	☑ DE ACUERDO ☐ DESACUERDO ☐ LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Decreto Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que se Tome en cuenta la mano de obra de la comunidad.

FECHA: 30/11/19

Consultor Ambiental: José Arkel Díaz G. IAR 057-99/Act.2019.
E-mail: arkeldiaz@gmail.com

PROYECTO: "ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL Nº 3"
PROMOTOR: BAGATRAC, S.A.
UBICACIÓN: CORREGIMIENTO LA CONCEPCION, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se desarrollará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Yeresis Staff Edad: 29 Sexo: ☐ M ☑ F
Ocupación: Secretaria Lugar: Bongo Abajo
Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO	☑ SI
	☐ NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	☐ SI
	☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	☐ SI
	☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	☐ RUIDO (AUMENTO9
	☐ POLVO (AUMENTO)
	☐ OLORES MOLESTOS
	☐ AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	☐ AUMENTO DEL TRÁFICO
	☐ EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	☑ BASURA EN LA ZONA
	☑ OPORTUNIDAD DE EMPLEO
	☑ MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	☐ OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	☑ BENEFICIOSO
	☐ PERJUDICIAL
	☐ NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED	☑ DE ACUERDO
	☐ DESACUERDO
	☐ LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Decreto Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

La empresa tome en cuenta todas las medidas ambientales por los recursos del área.

FECHA: 30/11/19

Consultor Ambiental: José Arkel Díaz G. IAR 057-99/Act.2019.
E-mail: arkeldiaz@gmail.com

PROYECTO: "ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL Nº 3"
PROMOTOR: BAGATRAC, S.A.
UBICACIÓN: CORREGIMIENTO LA CONCEPCION, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se desarrollará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Noe Rivera Edad: 31 Sexo: ☑ M ☐ F
Ocupación: Independiente Lugar: Bongo Abajo.
Escolaridad: ☐ Primaria ☑ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO	☑ SI
	☐ NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	☐ SI
	☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	☐ SI
	☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	☐ RUIDO (AUMENTO9
	☑ POLVO (AUMENTO)
	☐ OLORES MOLESTOS
	☐ AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	☑ AUMENTO DEL TRÁFICO
	☐ EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	☐ BASURA EN LA ZONA
	☐ OPORTUNIDAD DE EMPLEO
	☑ MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	☐ OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	☑ BENEFICIOSO
	☐ PERJUDICIAL
	☐ NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED	☑ DE ACUERDO
	☐ DESACUERDO
	☐ LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Decreto Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Se Tome en cuenta la comunidad para los trabajos en este proyecto.

FECHA: 30/11/19

Consultor Ambiental: José Arkel Díaz G. IAR 057-99/Act.2019.
E-mail: arkeldiaz@gmail.com

PROYECTO: "ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL Nº 3"
PROMOTOR: BAGATRAC, S.A.
UBICACIÓN: CORREGIMIENTO LA CONCEPCION, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se desarrollará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Pablo Morales Vega Edad: 54 Sexo: ☑ M ☐ F
Ocupación: Pastor Metodista Lugar: Bongo Abajo
Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO	☑ SI
	☐ NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	☐ SI
	☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	☐ SI
	☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	☐ RUIDO (AUMENTO9
	☐ POLVO (AUMENTO)
	☐ OLORES MOLESTOS
	☐ AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	☐ AUMENTO DEL TRÁFICO
	☐ EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	☐ BASURA EN LA ZONA
	☑ OPORTUNIDAD DE EMPLEO
	☑ MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	☐ OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	☑ BENEFICIOSO
	☐ PERJUDICIAL
	☐ NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED	☑ DE ACUERDO
	☐ DESACUERDO
	☐ LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Decreto Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que el proyecto es positivo para la comunidad.

FECHA: 30/11/19

Consultor Ambiental: José Arkel Díaz G. IAR 057-99/Act.2019.
E-mail: arkeldiaz@gmail.com

PROYECTO: "ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL Nº 3"
PROMOTOR: BAGATRAC, S.A.
UBICACIÓN: CORREGIMIENTO LA CONCEPCION, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se desarrollará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Victor Caballero Edad: 21 Sexo: ☑ M ☐ F
Ocupación: Hora San Miguel Lugar: Borgo Abajo
Escolaridad: ☐ Primaria ☑ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO	☑ SI
	☐ NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	☐ SI
	☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	☐ SI
	☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	☑ RUIDO (AUMENTO9
	☑ POLVO (AUMENTO)
	☐ OLORES MOLESTOS
	☐ AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	☑ AUMENTO DEL TRÁFICO
	☐ EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	☐ BASURA EN LA ZONA
	☐ OPORTUNIDAD DE EMPLEO
	☑ MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	☐ OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	☑ BENEFICIOSO
	☐ PERJUDICIAL
	☐ NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED	☑ DE ACUERDO
	☐ DESACUERDO
	☐ LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Decreto Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que sirva de gran Beneficio para la comunidad.
Y se tome en cuenta la mano de obra.

FECHA: 30/11/19

PROYECTO: "ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL Nº 3"
PROMOTOR: BAGATRAC, S.A.
UBICACIÓN: CORREGIMIENTO LA CONCEPCION, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se desarrollará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Emilio López Edad: 66 Sexo: ☑ M ☐ F
Ocupación: Comerciante Lugar: Bongo Abajo
Escolaridad: ☑ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO	☑ SI
	☐ NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	☐ SI
	☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	☐ SI
	☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	☐ RUIDO (AUMENTO9
	☐ POLVO (AUMENTO)
	☐ OLORES MOLESTOS
	☐ AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	☑ AUMENTO DEL TRÁFICO
	☐ EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	☐ BASURA EN LA ZONA
	☑ OPORTUNIDAD DE EMPLEO
	☑ MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	☐ OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	☑ BENEFICIOSO
	☐ PERJUDICIAL
	☐ NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED	☑ DE ACUERDO
	☐ DESACUERDO
	☐ LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Decreto Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Sera de Beneficio de la comunidad ya que aumentaría la economía del local.

FECHA: 30/11/19.

Consultor Ambiental: José Arkel Díaz G. IAR 057-99/Act.2019.
E-mail: arkeldiaz@gmail.com

PROYECTO: "ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL Nº 3"
PROMOTOR: BAGATRAC, S.A.
UBICACIÓN: CORREGIMIENTO LA CONCEPCION, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se desarrollará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Arcelys Cedeño Rivera Edad: 53 Sexo: ☐ M ☑ F
Ocupación: Independiente Lugar: Bongo Abajo
Escolaridad: ☐ Primaria ☑ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO	☑ SI
	☐ NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	☐ SI
	☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	☐ SI
	☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	☑ RUIDO (AUMENTO9
	☐ POLVO (AUMENTO)
	☐ OLORES MOLESTOS
	☐ AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	☑ AUMENTO DEL TRÁFICO
	☐ EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	☐ BASURA EN LA ZONA
	☑ OPORTUNIDAD DE EMPLEO
	☑ MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	☐ OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	☑ BENEFICIOSO
	☐ PERJUDICIAL
	☐ NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED	☑ DE ACUERDO
	☐ DESACUERDO
	☐ LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Decreto Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que hagan las cosas bien, sin perjudicar a los demas.

FECHA: 30/11/19

Consultor Ambiental: José Arkel Díaz G. IAR 057-99/Act.2019.
E-mail: arkeldiaz@gmail.com

PROYECTO: "ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL Nº 3"
PROMOTOR: BAGATRAC, S.A.
UBICACIÓN: CORREGIMIENTO LA CONCEPCION, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se desarrollará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Kanrye Lopez Edad: 22 Sexo: ☑ M ☐ F
Ocupación: Ama de casa Lugar: Bongo - Abajo
Escolaridad: ☐ Primaria ☑ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO	☑ SI ☐ NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	☐ SI ☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	☐ SI ☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	☑ RUIDO (AUMENTO9 ☐ POLVO (AUMENTO) ☐ OLORES MOLESTOS ☐ AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR ☐ AUMENTO DEL TRÁFICO ☑ EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES ☐ BASURA EN LA ZONA ☑ OPORTUNIDAD DE EMPLEO ☐ MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL ☐ OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	☑ BENEFICIOSO ☐ PERJUDICIAL ☐ NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED	☑ DE ACUERDO ☐ DESACUERDO ☐ LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Decreto Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que tomen en cuenta el paso de los camiones con respecto al soporte en toneladas del puente.

FECHA: 30-11-19

Consultor Ambiental: José Arkel Díaz G. IAR 057-99/Act.2019.
E-mail: arkeldiaz@gmail.com

PROYECTO: "ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL Nº 3"
PROMOTOR: BAGATRAC, S.A.
UBICACIÓN: CORREGIMIENTO LA CONCEPCION, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se desarrollará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Manuel A. Serrano Edad: 74 Sexo: ☑ M ☐ F
Ocupación: Albañil Lugar: Barro Abajo
Escolaridad: ☑ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO	☑ SI ☐ NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	☐ SI ☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	☐ SI ☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	☑ RUIDO (AUMENTO9 ☑ POLVO (AUMENTO) ☐ OLORES MOLESTOS ☑ AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR ☑ AUMENTO DEL TRÁFICO ☐ EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES ☐ BASURA EN LA ZONA ☑ OPORTUNIDAD DE EMPLEO ☑ MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL ☐ OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	☑ BENEFICIOSO ☐ PERJUDICIAL ☐ NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED	☑ DE ACUERDO ☐ DESACUERDO ☐ LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Decreto Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que cumplan con lo normado en el pliego, con respecto a la construcción de la carretera, y claro que el sitio de botadero es una opción para lo que a la calle respecta.

FECHA: 30-11-19

PROYECTO: "ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL Nº 3"
PROMOTOR: BAGATRAC, S.A.
UBICACIÓN: CORREGIMIENTO LA CONCEPCION, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se desarrollará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Yaimis Morales Edad: 20 Sexo: ☐ M ☑ F
Ocupación: Ama de Casa Lugar: Bongo abajo
Escolaridad: ☑ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO	☑ SI ☐ NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	☐ SI ☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	☐ SI ☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	☑ RUIDO (AUMENTO9 ☑ POLVO (AUMENTO) en Verano ☐ OLORES MOLESTOS ☐ AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR ☑ AUMENTO DEL TRÁFICO ☐ EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES ☐ BASURA EN LA ZONA ☑ OPORTUNIDAD DE EMPLEO ☐ MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL ☐ OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	☑ BENEFICIOSO ☐ PERJUDICIAL ☐ NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED	☑ DE ACUERDO ☐ DESACUERDO ☐ LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Decreto Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

El proyecto en si (ubicado) es un beneficio, en lo que respecta al botadero sera una alternativa para la construcción de la calle.

FECHA: 30-11-19

Consultor Ambiental: José Arkel Díaz G. IAR 057-99/Act.2019.
E-mail: arkeldiaz@gmail.com

PROYECTO: "ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL Nº 3"
PROMOTOR: BAGATRAC, S.A.
UBICACIÓN: CORREGIMIENTO LA CONCEPCION, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se desarrollará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Jaime Muñoz Edad: 60 Sexo: ☑ M ☐ F
Ocupación: Agricultura Lugar: Bongo Abajo
Escolaridad: ☑ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO	☑ SI
	☐ NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	☐ SI
	☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	☐ SI
	☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	☑ RUIDO (AUMENTO9
	☐ POLVO (AUMENTO)
	☐ OLORES MOLESTOS
	☐ AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	☐ AUMENTO DEL TRÁFICO
	☐ EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	☐ BASURA EN LA ZONA
	☑ OPORTUNIDAD DE EMPLEO
	☑ MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	☐ OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	☑ BENEFICIOSO
	☐ PERJUDICIAL
	☐ NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED	☑ DE ACUERDO
	☐ DESACUERDO
	☐ LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Decreto Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que tomen en cuenta la velocidad de los camiones. Hay niños pequeños en la comunidad.

FECHA: 30-11-19

Consultor Ambiental: José Arkel Díaz G. IAR 057-99/Act.2019.
E-mail: arkeldiaz@gmail.com

PROYECTO: "ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL Nº 3"
PROMOTOR: BAGATRAC, S.A.
UBICACIÓN: CORREGIMIENTO LA CONCEPCION, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se desarrollará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Fernando Lopez Edad: 59 Sexo: ☑ M ☐ F
Ocupación: Construccion Lugar: Bongo A Bajo
Escolaridad: ☐ Primaria ☑ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO	☑ SI ☐ NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	☐ SI ☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	☐ SI ☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	☑ RUIDO (AUMENTO9 ☑ POLVO (AUMENTO) ☐ OLORES MOLESTOS ☑ AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR ☐ AUMENTO DEL TRÁFICO ☐ EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES ☐ BASURA EN LA ZONA ☐ OPORTUNIDAD DE EMPLEO ☑ MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL ☐ OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	☑ BENEFICIOSO ☐ PERJUDICIAL ☐ NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED	☑ DE ACUERDO ☐ DESACUERDO ☐ LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Decreto Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Debe ser un buen proyecto.

FECHA: 30-11-19

Consultor Ambiental: José Arkel Díaz G. IAR 057-99/Act.2019.
E-mail: arkeldiaz@gmail.com

PROYECTO: "ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL Nº 3"
PROMOTOR: BAGATRAC, S.A.
UBICACIÓN: CORREGIMIENTO LA CONCEPCION, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se desarrollará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: María Pitti Edad: 37 Sexo: ☐ M ☑ F
Ocupación: Ama de casa Lugar: Bongo A Bajo
Escolaridad: ☑ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO	☑ SI
	☐ NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	☐ SI
	☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	☐ SI
	☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	☐ RUIDO (AUMENTO9
	☑ POLVO (AUMENTO)
	☐ OLORES MOLESTOS
	☐ AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	☑ AUMENTO DEL TRÁFICO
	☐ EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	☐ BASURA EN LA ZONA
	☑ OPORTUNIDAD DE EMPLEO
	☐ MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	☐ OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	☑ BENEFICIOSO
	☐ PERJUDICIAL
	☐ NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED	☑ DE ACUERDO
	☐ DESACUERDO
	☐ LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Decreto Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Porque va, ha ser fuente de empleo directa o indirectamente.

FECHA: 30-11-19

Consultor Ambiental: José Arkel Díaz G. IAR 057-99/Act.2019.
E-mail: arkeldiaz@gmail.com

PROYECTO: "ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL Nº 3"
PROMOTOR: BAGATRAC, S.A.
UBICACIÓN: CORREGIMIENTO LA CONCEPCION, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se desarrollará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Jarmin Espinal Edad: 39 Sexo: ☑ M ☐ F
Ocupación: Trabaja en el Hatas Lugar: Bongo A Bajo
Escolaridad: ☑ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO	☐ SI
	☑ NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	☐ SI
	☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	☐ SI
	☑ NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	☐ RUIDO (AUMENTO9
	☐ POLVO (AUMENTO)
	☐ OLORES MOLESTOS
	☑ AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	☑ AUMENTO DEL TRÁFICO
	☐ EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	☐ BASURA EN LA ZONA
	☐ OPORTUNIDAD DE EMPLEO
	☑ MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	☐ OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	☑ BENEFICIOSO
	☐ PERJUDICIAL
	☐ NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTARÍA USTED	☑ DE ACUERDO
	☐ DESACUERDO
	☐ LE ES INDIFERENTE

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Decreto Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que tengan en cuenta la velocidad de los camiones.

FECHA: 30-11-19

Consultor Ambiental: José Arkel Díaz G. IAR 057-99/Act.2019.
E-mail: arkeldiaz@gmail.com

LISTA DE CONSTANCIA

LA PRESENTE LISTA ES SOLO UN CONTROL PARA LA CONSTANCIA ANTE MIAMBIENTE DE QUE SU OPINIÓN HA SIDO REGISTRADA EN UNA ENCUESTA.
LA INFORMACIÓN ES PARTE IMPORTANTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, COMO PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA.

#	NOMBRE	CÉDULA
1	Arcelly Cedeño	4-762-1878
2	Arcelly Cedeño	4-755-435
3	Victor Fuentes	4-217-465
4	Eniko Lopez	4-111-973
5	Victor Caballero	4-793-1635
6	Jose Rivera Flores	4-769-1749
7	Pablo Morales Vega	4-291-240
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

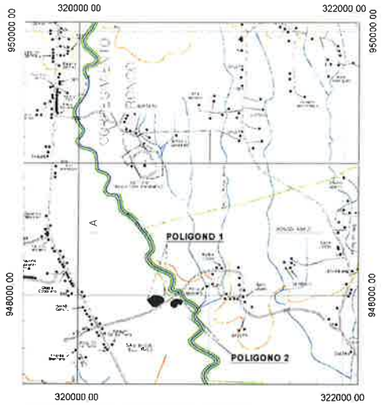
AGRADECEMOS SU COOPERACIÓN.

LISTA DE CONSTANCIA

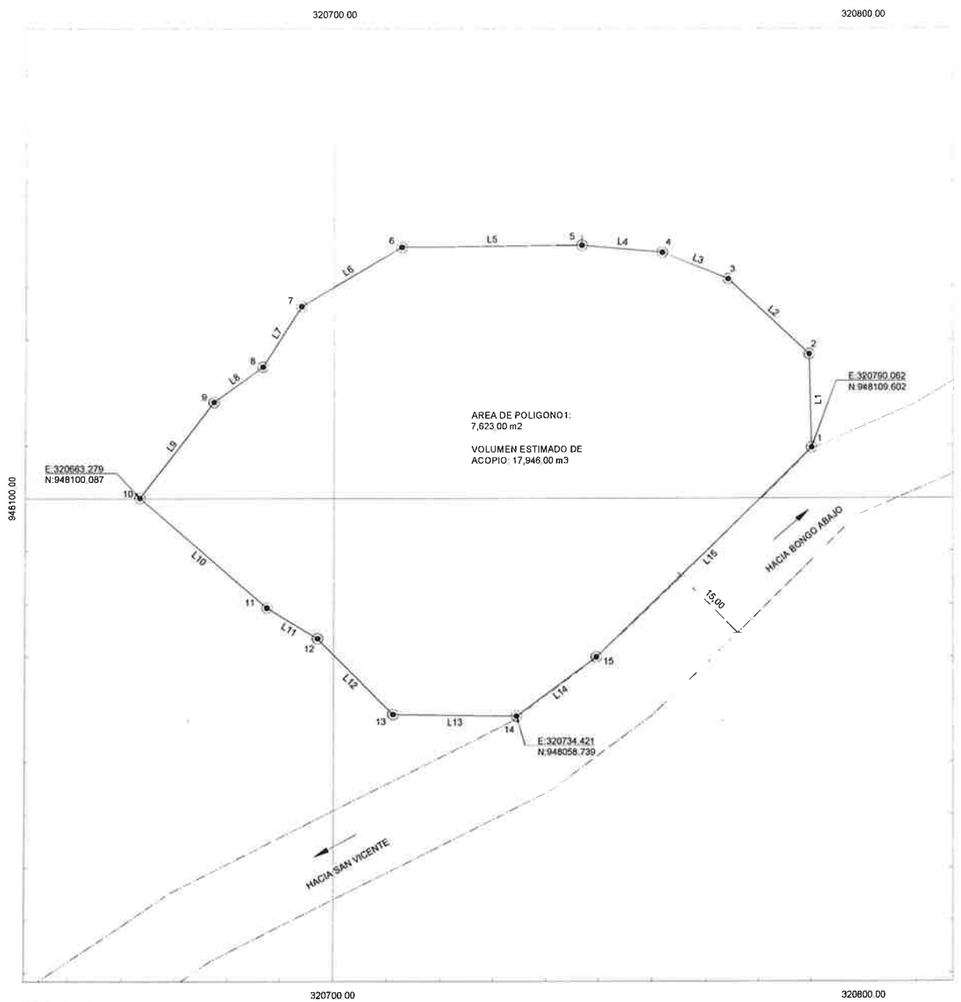
LA PRESENTE LISTA ES SOLO UN CONTROL PARA LA CONSTANCIA ANTE MIAMBIENTE DE QUE SU OPINIÓN HA SIDO REGISTRADA EN UNA ENCUESTA. LA INFORMACIÓN ES PARTE IMPORTANTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, COMO PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA.

#	NOMBRE	CÉDULA
1	Manuel A Sanchez	4-93-609
2	Yeimi Gisel Morales	4-810279
3	Kenia E. Lopez	4-789-1025
4	jaime nuñez	4-126-1906
5	Fernando Hoyos	4-132-918
6	Maria a Pitty nuñez	4-736-619
7	Fermin Esquivel	4-132927
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

AGRADECEMOS SU COOPERACIÓN.



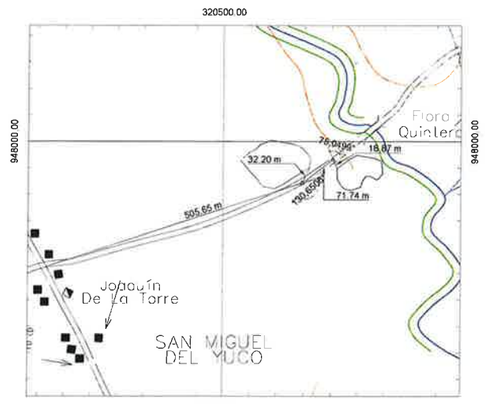
DETALLE DE UBICACION REGIONAL
ESCALA 1:20000



ESCALA 1:500

CUADRO DE CONSTRUCCION
POLIGONO 1

PUNTOS	RUMBO	DISTANCIA	COORDENADA E	COORDENADA N
1 - 2	N1° 33' 49"W	17.678	320790.062	948109.602
2 - 3	N47° 14' 23"W	20.980	320789.579	948127.273
3 - 4	N67° 49' 05"W	13.254	320774.176	948141.517
4 - 5	N84° 48' 48"W	15.161	320761.902	948146.521
5 - 6	S89° 23' 38"W	34.141	320746.803	948147.892
6 - 7	S59° 11' 00"W	21.820	320712.664	948147.530
7 - 8	S32° 39' 41"W	13.572	320693.925	948136.352
8 - 9	S54° 19' 35"W	11.426	320686.601	948124.927
9 - 10	S37° 41' 01"W	22.967	320677.319	948118.263
10 - 11	S49° 17' 08"E	31.887	320663.279	948100.087
11 - 12	S58° 41' 07"E	11.200	320687.448	948079.287
12 - 13	S44° 27' 40"E	20.166	320697.017	948073.466
13 - 14	S89° 10' 37"E	23.283	320711.141	948059.073
14 - 15	N53° 31' 32"E	18.837	320734.421	948058.739
15 - 1	N45° 35' 31"E	56.683	320749.569	948069.937
AREA DEL POLIGONO: 0.7Has + 623m2				



DETALLE DE AMARRE
ESCALA 1:5000

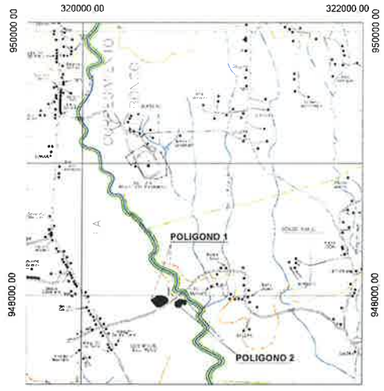
MIGUEL ANGEL RIVERA H.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2015-006-045

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

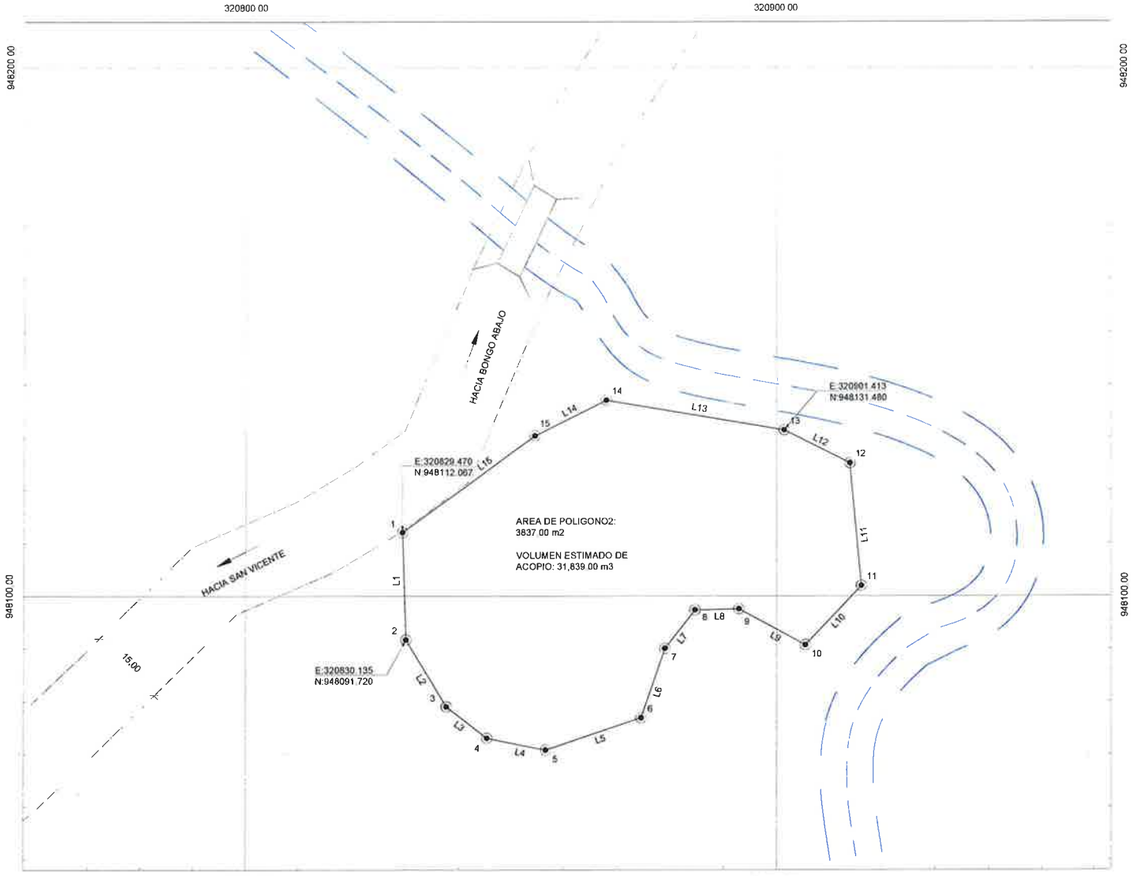
NOTA:

1. Las coordenadas estan basadas en el sistema W.G.S. 84
2. El equipo utilizado en las mediciones es marca Leica mod. TS06

PROMOTOR: BAGATRAC, S.A. EQUIPO PESADO	PROYECTO: AREAS DE BOTADERO EN RAMAL N°3		HOJA: P; DIBUJO No.:
		DISEÑADO POR: BAGATRAC; REVISADO POR: BAGATRAC	ESCALAS: ESCALA H= 1:500, ESCALA V= 1:2
		SOMETIDO POR: BAGATRAC; APROBADO POR:	FECHA: DICIEMBRE 2019



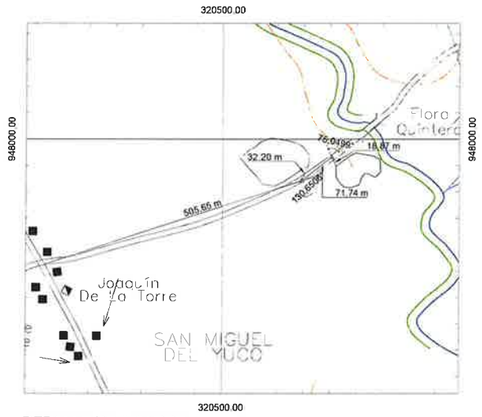
DETALLE DE UBICACION REGIONAL
ESCALA 1:20000



ESCALA 1:500

CUADRO DE CONSTRUCCION
POLIGONO 2

PUNTOS	RUMBO	DISTANCIA	COORDENADA E	COORDENADA N
1 - 2	S1° 52' 23"E	20.358	320829.470	948112.067
2 - 3	S31° 00' 52"E	14.813	320830.135	948091.720
3 - 4	S52° 17' 51"E	9.721	320837.767	948079.025
4 - 5	S78° 36' 59"E	11.353	320845.458	948073.080
5 - 6	N71° 19' 59"E	19.030	320856.588	948070.839
6 - 7	N18° 41' 52"E	13.875	320874.616	948076.930
7 - 8	N37° 07' 49"E	9.188	320879.064	948090.072
8 - 9	N88° 36' 24"E	8.270	320884.610	948097.398
9 - 10	S61° 33' 43"E	14.367	320892.878	948097.599
10 - 11	N43° 33' 19"E	15.481	320905.512	948090.757
11 - 12	N5° 23' 01"W	23.338	320916.179	948101.976
12 - 13	N63° 30' 22"W	14.052	320913.990	948125.211
13 - 14	N80° 24' 12"W	33.802	320901.413	948131.480
14 - 15	S63° 40' 45"W	15.127	320868.084	948137.115
15 - 1	S53° 47' 43"W	31.051	320854.525	948130.408
AREA DEL POLIGONO: 0.3Has + 837m2				



DETALLE DE AMARRE
ESCALA 1:5000

MIGUEL ANGEL RIVERA H.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2015-006-045
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

NOTA:

1. Las coordenadas estan basadas en el sistema W.G.S. 84
2. El equipo utilizado en las mediciones es marca Leica mod. TS06

PROMOTOR: BAGATRAC, S.A. EQUIPO PESADO	PROYECTO: AREAS DE BOTADERO EN RAMAL N°3		HOJA: P / DIBUJO No.
		DISEÑADO POR: BAGATRAC / REVISADO POR: BAGATRAC	2 / 2 ESCALAS: ESCALA H= 1:500 ESCALA V=
		SOMETIDO POR: BAGATRAC / APROBADO POR:	FECHA: DICIEMBRE 2019

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
MUNICIPIO DE BUGABA

EL SUSCRITO INGENIERO MUNICIPAL DE BUGABA, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES;

C E R T I F I C A:

QUE: La finca distinguida con el folio real 14031, Código de Ubicación 4417 y el folio real Nº 14035, Código de Ubicación 4417, propiedad de **Rosa Isabel De La Torre Barroso**, ubicado en, La Concepción, corregimiento de La Concepción Distrito de Bugaba.

QUE: Dicho terreno se ubica dentro de la Zona de Uso de Suelo R/R RESIDENCIAL RURAL, (USO AGROPECUARIO), **según lo establecido por el Plan de Ordenamiento Territorial del distrito de Bugaba (POT Bugaba).**

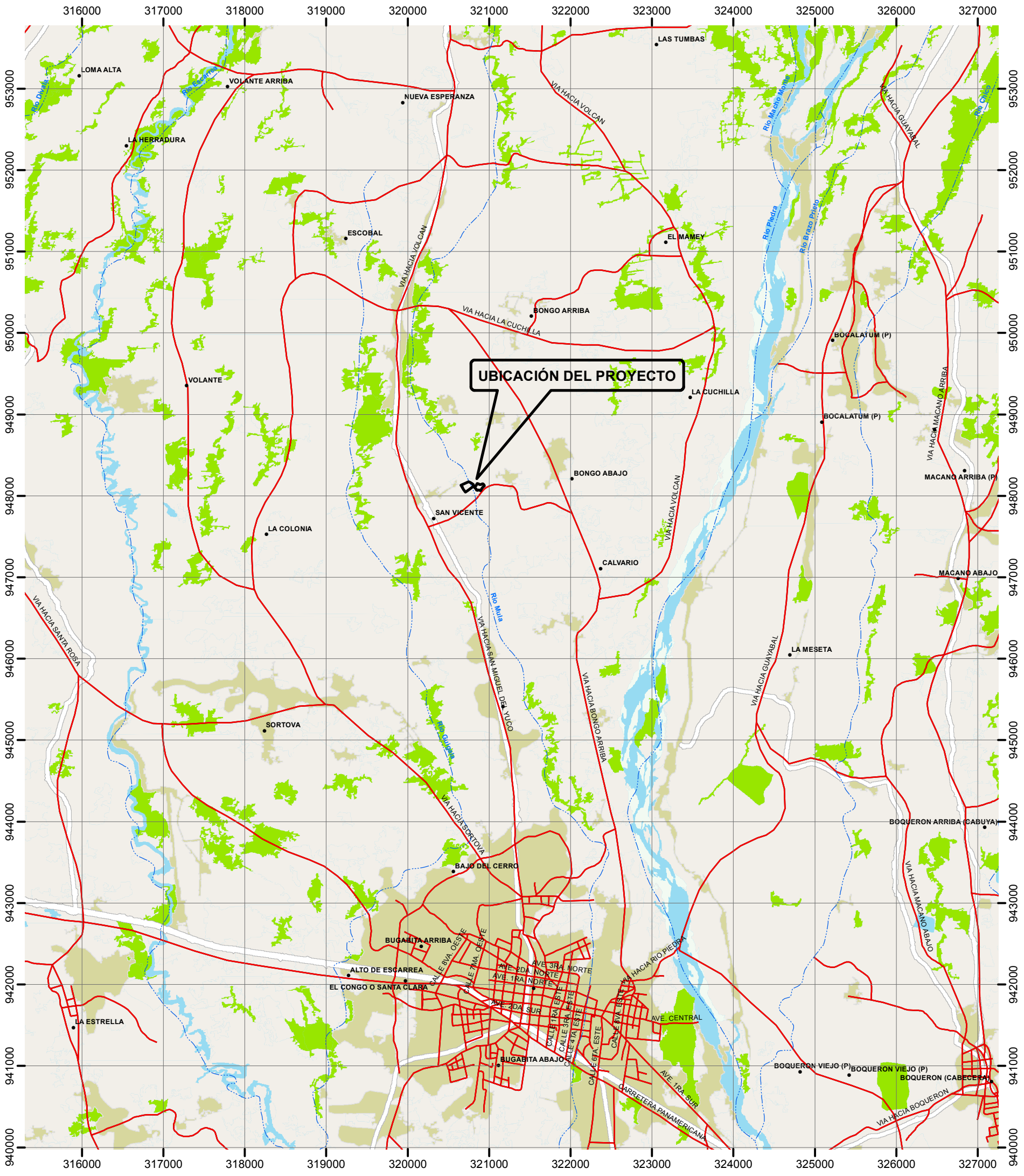
QUE: Se expide la presente Certificación a petición de la parte interesada.

"A QUIEN CONCIERNE"

Dado en la Ciudad de La Concepción, a los (18) días del mes de diciembre de Dos Mil Diecinueve (2019).

ING. ABIGAIL P. AGUILA J.
Ingeniero Municipal del Distrito de Bugaba
c.c archivo

MUNICIPIO DE BUGABA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA MUNICIPAL
PROV. DE CHIRIQUI REP. DE PMA.



Estudio de Impacto Ambiental
Categoría I.

Proyecto:
ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL N°3

Promotor:
BAGATRAC, S.A.

Ubicación geográfica:
Provincia de Chiriquí
Distrito de Bugaba
Corregimiento de La Concepción

Leyenda

- Lugares Poblados
- Ríos y Quebradas
- Red Vial
- Proyecto

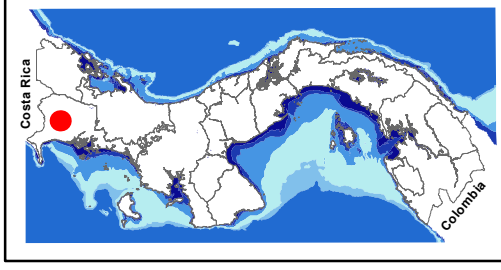
N

Datum WGS 84
Zona 17

Escala 1:50,000

1,000 500 0 1,000 2,000 3,000 m.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



DICIEMBRE
2019

INFORME DE MEDICIÓN

(RUIDO AMBIENTAL)

PROYECTO: "ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL N° 3".

En este informe se presentan los resultados de la medición del ruido ambiental, en el área del proyecto.

CONTRAPARTE DE LA EMPRESA:

Ing. Yarelis Cano
BAGATRAC, S.A.

INFORME ELABORADO POR:

ING. JOSÉ A. DÍAZ G.
IAR 057-99
DIPROCA –AA-006-2010/ACT.2019

EMPRESA ASESORA:

MADERAS TROPICALES & AMBIENTE, S.A.
RUC 1862969-1-715646 DV 98

INF 009-06-12-19

1 INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO	**"ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL N° 3".**
PROMOTOR	BAGATRAC, S.A.
CONTRAPARTE TÉCNICA	Ing. Yarelis Cano
UBICACIÓN DE LA EMPRESA	Chiriquí, República de Panamá.
UBICACIÓN DEL PROYECTO EVALUADO	La Concepción, Bugaba, provincia de Chiriquí, República de Panamá.
ACTIVIDAD EVALUADA	Línea Base, Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.
SECTOR	Construcción
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	José A. Díaz G.
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	José A. Díaz G.
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE	
REGISTRO DE (MiAmbiente) DEL CONSULTOR	IAR 057-99 DIPROCA –AA-006-2010/ACT.2019

2 METODOLOGÍA

La metodología utilizada para la realización de este estudio, incluyó trabajo de gabinete y toma de muestra del nivel de ruido ambiental en el área de proyecto, el 06 de diciembre de 2019 en horario diurno, siguiendo el método ISO 1996-2:2007 "Descripción, Medida y Evaluación del ruido Ambiental – Parte 2; Determinación del Ruido Ambiental".

A continuación, se presenta cuadro con la información detallada de la medición.

INFORMACIÓN GENERAL DE LA MEDICIÓN	
Método	ISO 1996-2:2007
Día de medición	06 de diciembre de 2019.
Horario de la Medición	Diurno (06:00 a.m. a 9:59 p.m.), según la norma nacional.
Lugar de la medición	**Punto 1:** Diagonal al área de proyecto, casa del frente. Coordenadas: 17P 0320828 E UTM 0948120 N WGS84 Precisión +/-3m
Ubicación del instrumento	El instrumento se ubicó en un área abierta, a una altura del piso de 1.5 m. Piso de tierra.
Instrumentos	Sonómetro SoundPro DL-1-1/1 Quest Technologies. Serie BKK060005 IEC 61672-1-2002 Calibrador acústico QC -20 Quest Technologies /3M. Serie QOK050004. IEC 942:1988.
Calibración	Se realizó calibración en campo antes de cada medida a un valor de 114.0 dB a una frecuencia de 1KHz. Ver certificado del equipo en el anexo 1.
Tiempo de integración	10 minutos
Repuesta	Rápida
Escala	A
Intercambio	3dB
Incertidumbre de la medición	Ver anexo 2.
Condiciones meteorológicas	Humedad relativa

INFORMACIÓN GENERAL DE LA MEDICIÓN	
consideradas.	Presión Barométrica Velocidad del viento Temperatura.
Mediciones del instrumento	**Lmax** (máximo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). **Lmin** (mínimo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). **Leq** (nivel sonoro equivalente verdadero en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel sonoro máximo permitido en el requisito legal nacional. Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.
Criterio de comparación	Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004. Horario diurno: 06:00 a.m. a 9:59 p.m Nivel sonoro máximo: 60 dBA

3 RESULTADOS

En el siguiente cuadro se presentan los resultados de la medición del nivel de ruido ambiental en el área de estudio:

Cuadro 1: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE RUIDO AMBIENTAL

Sitio de muestreo	Coordenada WGS84	Resultados (dBA)			Duración	Observación
		Leq	Lmax	Lmin		
Punto 1: Diagonal al área de proyecto, casa del frente.	17P 0320828 E UTM 0948120 N	65.4	84.2	48.6	09:47 a.m. 09:57 a.m.	Horario: Diurno Día medio soleado y área abierta. Superficie de tierra. Eventos al momento de la medición: • Canto de aves, ladrido de perros, personas conversando, vehículos transitando en el área.

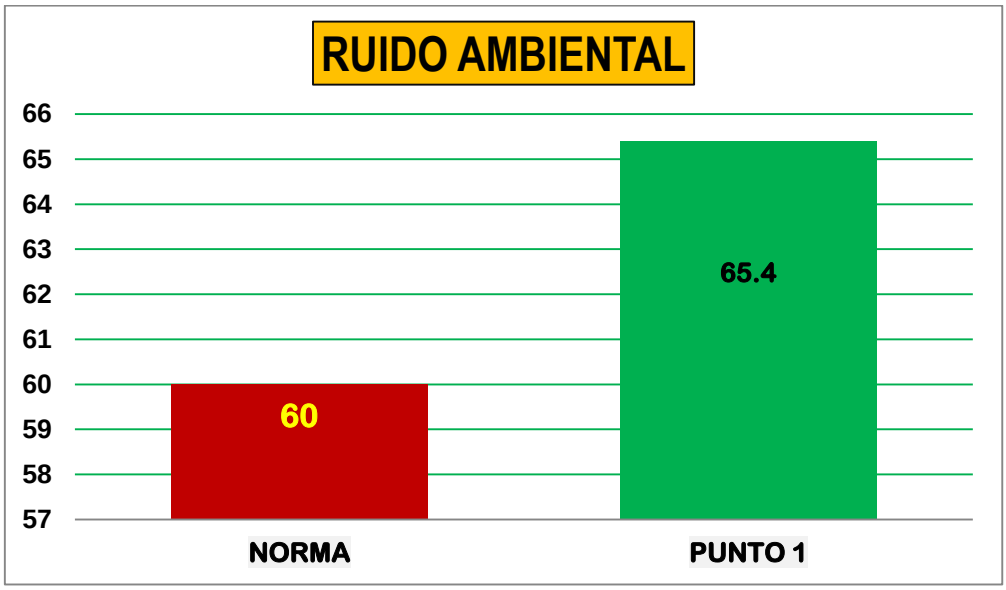
Las condiciones climáticas se consideraron al momento de realizar las mediciones de ruido ambiental, dado que éste puede influir en los resultados, especialmente la velocidad del viento y la temperatura; ya que estos parámetros climatológicos están relacionados a la propagación del ruido. A continuación, el cuadro con la descripción de los parámetros climatológicos medidos:

Cuadro 2: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS EN EL ÁREA DE PROYECTO.

Parámetro	Punto 1
Hora	09:47 a.m. 09:57 a.m.
Humedad (%)	79.2
Presión Barométrica (hPa)	28.64
Altitud (m) *considerando la presión barométrica.*	1197
Viento (m/s)	0.90
Temperatura (ºC)	27.2

El Gráfico 1, presenta la comparación de los niveles de ruido (Leq) reportados, durante el horario diurno y el valor establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 2004.

Gráfico 1: Comparación del ruido ambiental en el punto 1 versus la norma aplicable.



4 CONCLUSIÓN

① El nivel de ruido ambiental máximo reportado en el área del proyecto es de *65.4 dBA (Punto 1),* mismo que está por encima, del límite de 60 dBA establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 para el horario diurno.

② La incertidumbre de la medición considerando las condiciones climáticas y otros factores es de +/- 4.48 dBA.

ANEXO 1

Grupo ITS

PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 484-19-081-v.0

Datos de referencia

Cliente: Maderas Tropicales y Ambiente, S.A.

Dirección: San Pablo Viejo, Chiriquí

Equipo: Sonometro SoundPro

Fabricante: Quest Technologies

Número de Serie: BKK060005

Fecha de Recibido: 17-ago-19

Fecha de Calibración: 2-sep-19

Condiciones de Prueba

Temperatura: 23.4 C° a 23.4 C°

Humedad: 49% a 49%

Presión Barométrica: 1011mbar a 1011mbar.

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: No Cumple

Después de calibración: Si Cumple

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070001	Quest Cal	28-feb-19	28-feb-20
2512956	Sistema B & K	2-mar-18	2-mar-20
39034	Generador de Funciones	23-mar-18	23-mar-20
BDI060002	Sonómetro 0	3-ene-19	14-feb-20

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. — Nombre — Firma del Técnico de Calibración — Fecha: 02-sep-2019

Revisado / Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R. — Nombre — Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio — Fecha: 05-sep-2019

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST. y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis. Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Página 1 de 2

Grupo ITS

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 484-19-082-v.0

Datos de referencia

Cliente: Maderas Tropicales y Ambiente, S.A.
Dirección: San Pablo Viejo, Chiriquí
Equipo: Calibrador QC-20
Fabricante: Quest Technologies
Número de Serie: QOK050004

Fecha de Recibido: 17-ago-19
Fecha de Calibración: 02-sep-19

Condiciones de Prueba

Temperatura: 23,4 °C a 23,0 °C
Humedad: 53% a 48%
Presión Barométrica: 1011 mbar a 1011mbar.

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: No cumple
Después de calibración: Si cumple

Requisito Aplicable: ANSI S1.40-1984
Procedimiento de Calibración: SGLC-PT09

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2512956	Sistema B & K	2-mar-18	2-mar-20
BDI060002	Sonómetro 0	1-mar-19	1-mar-20
9205004	Multímetro Fluke	4-dic-18	4-dic-20

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. — Fecha: 02-sep-19
Nombre — Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R. — Fecha: 05-sep-19
Nombre — Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Grupo ITS

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 484-19-082-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	1.0004	1.0002	0.2	V

Prueba acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114.0	114.0	114.5	114.0	114.0	0.0	dB

Prueba de frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	1	1.0	0.0	Hz

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja

Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087

Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com

ANEXO 2

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

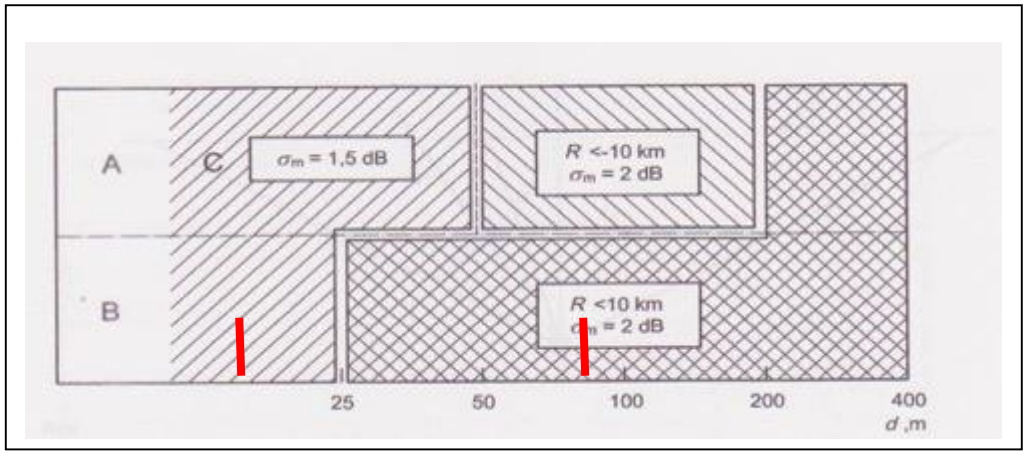
Cálculo de la incertidumbre de acuerdo al método ISO 1993-2:2007.

Debido al instrumento[1]	Debido a las condiciones operativas	Debido a las condiciones climáticas y de la superficie	Debido a el sonido residual	Incertidumbre σ_t	Incertidumbre expandida a la medida
1.0dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$	$+\text{-}2.0\sigma_t$ dB

Donde:

X = Para determinar X se requiere de al menos tres medidas y preferiblemente 5, en condiciones de repetibilidad (mismo procedimiento, operador del equipo y el mismo lugar) y que las condiciones climáticas tengan poca influencia en los resultados.

Y = El valor depende de la distancia de la medida y de las condiciones meteorológicas.



Fuente: ISO 1996-2:2007 – Anexo 1.

Observación: Para el estudio se considera una situación baja; es decir, que la fuente de emisión está por debajo de los 1.5 m y el micrófono estaba a una altura de 1.5 m o menos. Desviación estándar por la distancia = 2dB

Z= El valor dependen de la diferencia entre el valor medido total y el sonido residual. En este caso no se considera el ruido residual puesto que no se conoce el mismo ni la regulación nacional lo requiere.

Basado en lo expuesto la incertidumbre sería:

$\sigma_t = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$

σ_t **= 2.23dBA**

$\sigma_{ex} = \pm 2\sigma_t = \pm$ **4.48 dBA**

X^2 **=0.008 dBA Y= 2 dBA Z = 0 dBA**

[1] Para Instrumentos Tipo 1 que cumplan con la IEC 61672-1: 2002.

ANEXO 3

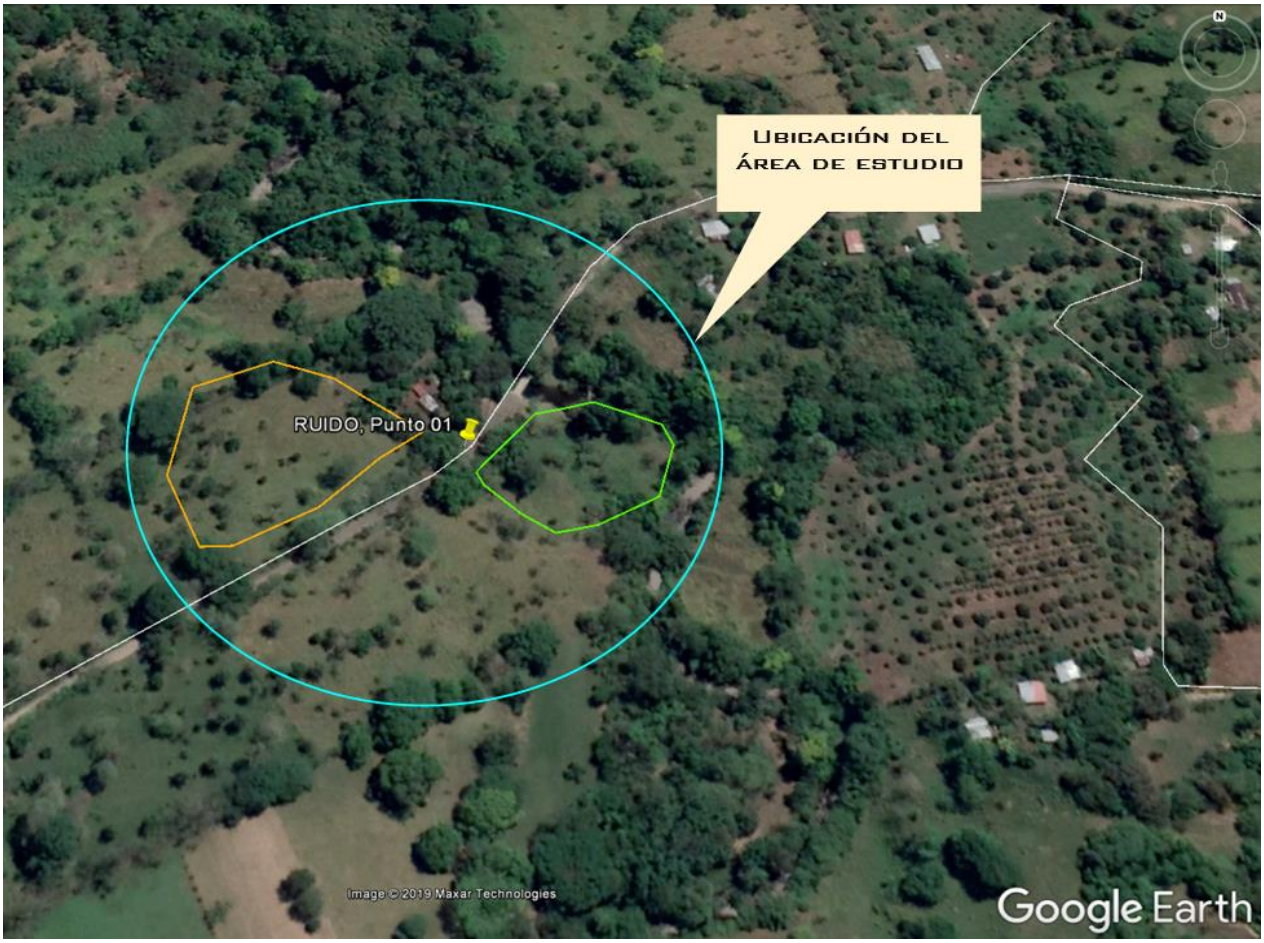
FOTOS DEL SITIO DE MUESTREO DEL RUIDO AMBIENTAL.



IMAGEN. Punto 1 (Diagonal al área de proyecto, casa del frente)

ANEXO 4

FOTO SATELITAL DEL SITIO DE MUESTREO



Fuente: Google Earth. 2019
Imagen: 06 de diciembre, 2019

_____FIN DE DOCUMENTO_____

DICIEMBRE
2019

INFORME DE MEDICIÓN

PARTÍCULAS TOTALES SUSPENDIDAS (PTS)

PROYECTO

"ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL N° 3"

En este informe se presentan los resultados de la medición de las partículas totales suspendidas en la columna de aire en el área del proyecto.

CONTRAPARTE DE LA EMPRESA:

Ing. Yarelis Cano
Bagatrac, S.A.

INFORME ELABORADO POR:

ING. JOSÉ A. DÍAZ G.
IAR 057-99
DIPROCA –AA-006-2010/ACT.2019

EMPRESA ASESORA:

MADERAS TROPICALES & AMBIENTE, S.A.
RUC 1862969-1-715646 DV 98

INF – 008-06-12-19

1 INFORMACIÓN GENERAL

EMPRESA	**BAGATRAC,S.A./PROYECTO: " ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL N° 3"**
SUCURSAL	NA
CONTRAPARTE TÉCNICA	Ing. Yarelis Cano
DATOS DE CONTACTO DE LA CONTRAPARTE	ycanop@hotmail.com
UBICACIÓN DE LA EMPRESA	NA
UBICACIÓN DE LA EMPRESA EVALUADA	Chiriquí, Panamá.
ACTIVIDAD EVALUADA	Línea Base, Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.
SECTOR	Construcción
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Ing. José Díaz
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	José A. Díaz G.
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE	
REGISTRO DE MIAMBIENTE DEL CONSULTOR	IAR 057-99 DIPROCA –AA-006-2010/ACT. 2019

2 METODOLOGÍA

La metodología utilizada para la realización de este estudio incluyó trabajo de gabinete y toma de muestra del aire ambiente en el área de influencia del proyecto, el 06 de diciembre de 2019 en horario diurno.

A continuación se presenta cuadro con la información detallada de la medición.

INFORMACIÓN GENERAL DE LA MEDICIÓN	
Método	Lectura directa con fotómetro láser.
Día de medición	06 de diciembre 2019
Lugar de la medición	**Punto 1:** Diagonal área de proyecto, casa del frente. Coordenadas: 17P 0320828 E UTM 0948120 N WGS84 Precisión +/-3m
Ubicación del instrumento	El instrumento se ubicó en un área abierta, a una altura del piso de 1.5 m. Piso de concreto/tierra y piedra.
Instrumentos	EVM-7 marca 3M. Serie EMN010013
Calibración	Se realizó en campo antes de la medición, calibración cero. Ver certificado del equipo en el anexo 1.
Tiempo de integración	15 minutos
Tamaño de partículas detectadas	0.1µm a 10µm (Puede detectar con menos exactitud partículas mayores de 100µm.
Resolución del sensor de partículas	0.001
Rango de medición	0.000 a 200 mg/m^3
Precisión y repetibilidad del equipo	±15%

INFORMACIÓN GENERAL DE LA MEDICIÓN	
Mediciones del instrumento	**Lmax** (medida máxima en un intervalo de tiempo). **Lmin** (medida mínimo en un intervalo de tiempo). **Lavg** (valor medido en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel máximo permitido en el requisito legal de referencia. Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.
Criterio de comparación	Norma de referencia de Belice: 200 µg/m^3.

3 RESULTADOS

En el siguiente cuadro se presenta el resultado de la medición de las partículas suspendidas en la columna de aire en el punto 1:

Cuadro 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN DE PTS

	Coordenada	Resultado (mg/m^3)			Duración	Observación
	WGS84	Lmax	Lavg	Lmin		
DIURNO						
Punto 1: Diagonal área de proyecto, casa del frente.	17P 0320828 E UTM 0948120 N	0.63	0.54	0.001	09:30 a.m. a 09:45 a.m.	Día soleado. Paso de vehículos de forma esporádica. Fuentes de contaminantes del aire identificado: Ninguna. Área abierta. Superficie de tierra.

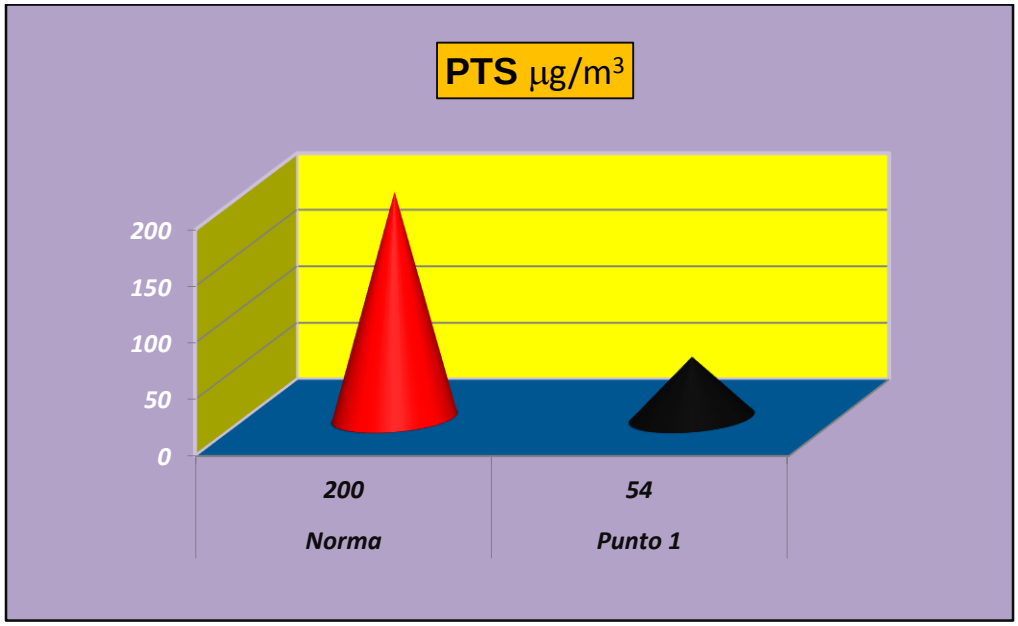
Resultado de las condiciones climáticas al momento de la medición:

Cuadro 2: RESULTADOS DE LA MEDICIÓN DE PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS EN EL ÁREA DE PROYECTO.

Parámetro	Punto 1
Hora	09:30 a.m. a 09:45 a.m.
Humedad relativa (%)	79.2
Viento (m/s)	0.90
Temperatura (ºC)	27.2

El Gráfico 1, presenta la comparación del promedio (Lavg) de la concentración de PTS reportado, durante el horario diurno y el valor establecido en la norma de referencia.

Gráfico 1: **Comparación de la concentración de partículas totales suspendidas versus el límite de la norma de referencia.**



4 CONCLUSIÓN

- La concentración de PTS reportada en el área de estudio es de 54 µg/m^3 (punto 1), donde está por debajo del límite establecido en la norma de referencia.

ANEXO 1

SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5

Certificado No: 484-19-090-v.0

Datos de referencia

Cliente: Maderas Tropicales y Ambiente, S.A.
Direccion: San Pablo Viejo, Chiriquí
Equipo: EVM-7 Monitor de Calidad de Aire
Fabricante: 3M
Número de Serie: EMN010013

Fecha de Recibido: 17-ago-19
Fecha de Emitido: 10-sep-19

Componentes:	No. de serie
Sensor DFI	R274764
Sensor CO	220130598
Sensor CO_2	0018326366

Condiciones de Prueba

Temperatura: 22,6ºC a 22,8 ºC
Humedad Relativa: 45 % a 46 %
Presión Barométrica: 1012mb a 1012mb

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: Cumple
Después de calibración: Cumple

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT03

Estándar(es) de Referencia

Dispositivo	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Monóxido de carbono 500 ppm	116ES-49-500	GBI-49-500-4	21-jun-22
Iso-Butylene 100ppm , Air (20.9% Oxigen in Nitrogen, (C4H8)	650ES-248-100	GBI-248-100-16	21-jun-22
Carbon Dioxide (CO2)	105L-34-5000	LBG-34-5000-2	12-feb-20
ISO 12103-1, A2 Fine Test Dust	13204F	S4840	N/A
Termohigrometro Extech RH520	N/A	N/A	12-may-20

Incertidumbre de Medición
Menor Component Certified to be ±2%

El instrumento ha sido ajustado a valores nominales, utilizando Patrones para calibraciones manufacturados con trazabilidad al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés).
El sistema de calibración del laboratorio está en cumplimiento con la guía ISO 32.

Calibrado por: Danilo Ramos M. _____ Fecha: 10-sep-19
Nombre — Firma del Técnico de Calibración

Revisado/Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R. _____ Fecha: 11-sep-19
Nombre — Firma del Supervisor de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de ITS Panamá S.A.
Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Casa 145
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itsconsultores.net

ANEXO 2

COMPENDIO FOTOGRÁFICO

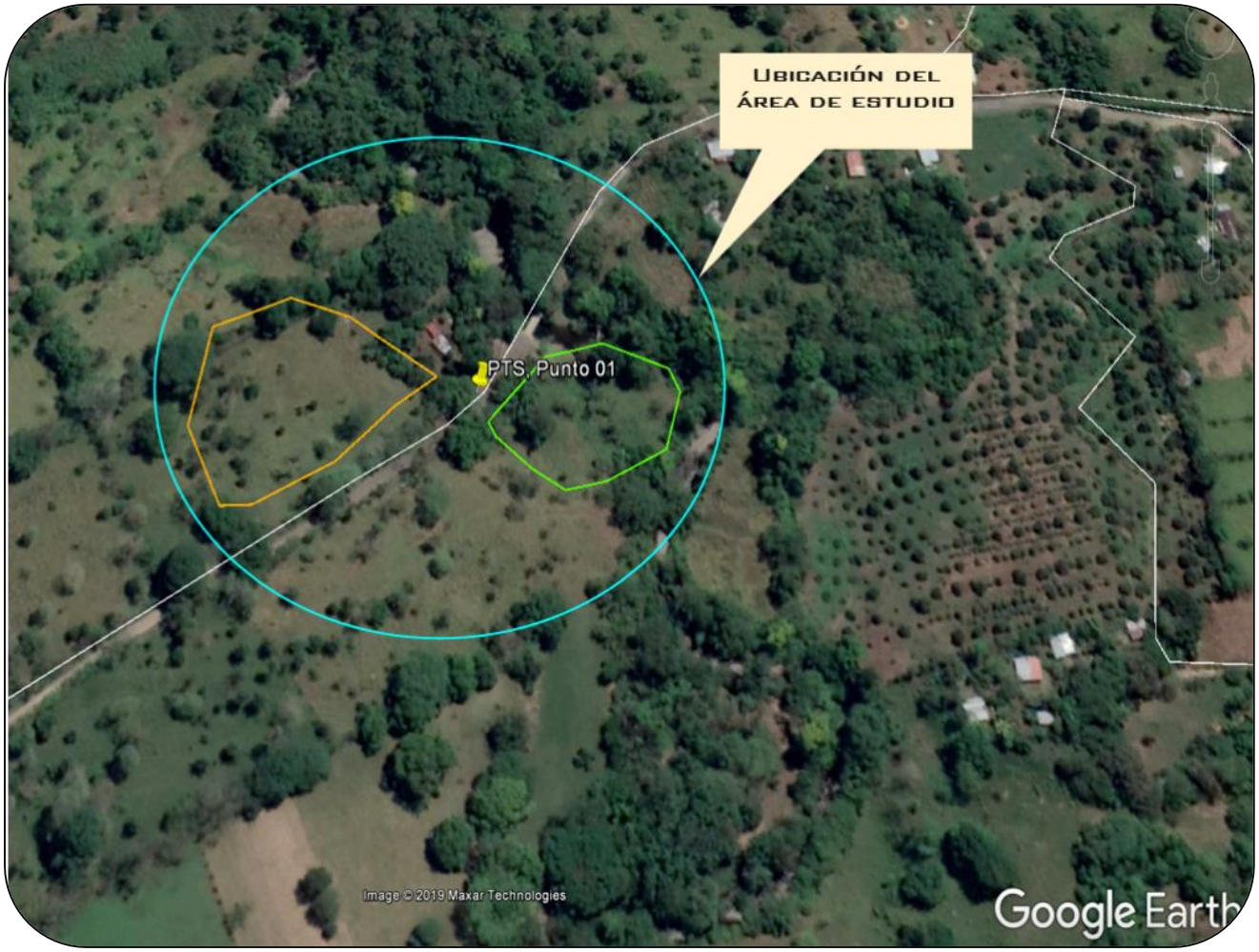
FOTO DEL SITIO DE MUESTREO DE PTS.



IMAGEN. Punto 1 (Diagonal al área de proyecto, casa del frente)

ANEXO 3

FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE MUESTREO



Fuente: Google Earth. 2019
Imagen: 06 de diciembre, 2019

_____FIN DE DOCUMENTO_____

MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUA SUPERFICIAL

Áreas de Botadero en Ramal N° 3
Provincia De Chiriquí

FECHA DE MUESTREO: 29 de noviembre de 2019
FECHA DE ANÁLISIS: Del 29 de noviembre al 06 de diciembre de 2019
NÚMERO DE INFORME: 2019-017-A089
NÚMERO DE PROPUESTA: 2019-A089-CH-010-V0
REDACTADO POR: Ing. María E. Puga / Lic. Glendy Araúz
REVISADO POR: Lic. Johana Olmos / Lic. Alexander Polo

Licda Johana Patricia Olmos L.
QUIMICA
Cedula: 4-745-1007
Idoneidad N° 0609 Reg. N° 0706

Derechos Reservados 2019

Contenido **Página**

Sección 1: Datos generales de la empresa 3
Sección 2: Método de medición 3
Sección 3: Resultado de análisis de la muestra 4
Sección 4: Conclusiones 4
Sección 5: Equipo técnico 4
ANEXO 1: Certificado de calibración 5
ANEXO 2: Fotografía del muestreo 6
ANEXO 3: Cadena de custodia del muestreo 7

Derechos Reservados 2019

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Empresa	Bagatrac, S.A.
Actividad principal	Construcción de obras civiles
Proyecto	Muestreo y análisis de agua superficial
Dirección	Corregimiento de San Pablo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Contraparte técnica	Yarelis Cano
Fecha de recepción de la muestra	30 de noviembre de 2019

Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	• Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.
Método:	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.
Equipos de muestreos utilizados para reportar resultados	• Medidor de pH y temperatura, marca HACH, modelo HQ11d, número de Serie 130100033026, certificado de calibración en anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-35 Procedimiento de muestreo de aguas
Condiciones ambientales durante el muestreo	• Durante la recolecta de la muestra el cielo estuvo nublado.
Parámetros analizados	Análisis de una (1) muestra de agua superficial para determinar los parámetros siguientes: coliformes totales, demanda bioquímica de oxígeno, turbiedad, sólidos totales, conductividad eléctrica, aceites y grasas.
Identificación de las muestras	

# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas
1212-CH-19	Río Mula – Ramal 3	17P 320938 UTM 948103

Derechos Reservados 2019

Sección 3: Resultado de análisis de la muestra

Identificación de la muestra	1212-CH-19
Nombre de la muestra	Río Mula – Ramal 3

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg / L	SM 5520 B	<10,0	±1,0	10,0	**<10,0**
Coliformes totales	CT	NMP/100 mL	SM 9223 B	2720,0	±0,40	1,0	**N.A.**
Conductividad eléctrica	CE	µS/cm	SM 2510 B	60,5	±0,9	0,9	**N.A.**
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO_5	mg / L	SM 5210 B	**4,97**	±0,21	1,0	**<3,0**
Sólidos totales	ST	mg / L	SM 2540 B	40,0	5,4	2,5	**N.A.**
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	0,12	±0,03	0,07	**<50,0**

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- ** Parámetro fuera del alcance de acreditación.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron los muestreos y análisis de una (1) muestra de agua superficial.
2. Para la muestra (1212-CH-19) un (1) parámetro está fuera del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Joel Serrano	Técnico de Campo	4-715-961

Derechos Reservados 2019

ANEXO 1: Certificado de calibración



LABORATORIO DE METROLOGÍA BIOMÉDICA

LABORATORIO DE METROLOGIA BIOMEDICA

F-305

PROMED S.A. dispone de un sistema de calidad de acuerdo a la Norma ISO 9001:2015 por la empresa International Global Certification IGC

PROMED

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

página 1/2

Nombre del Cliente: **ENVIROLAB, S.A.** Customer name	Dirección: **San Mateo Calle segunda, David- Chiriquí** Address	
No. de Certificado: **16135-2019** Certificate number		
Solicitud de Trabajo No.: **152-2019** Order Number	Fecha de la Solicitud: **19 de junio de 2019** Order Date	
Fecha de Calibración: **26 de junio de 2019** Date of calibration		
Instrumento: **Medidor de pH** Instrument Marca: **Hach** Manufacturer	Modelo: **HQ11d** Model Tipo: **Sensor de Temperatura** Type	Número de Serie: **130100083026** Serial Number Identificación: **INV-006** Id
División de Escala: **0,1 °C** Scale division Resolución: **0,1 °C** Resolution	Exactitud: **±0,5** Accuracy:	Puntos calibrados: **25 °C, 30 °C 35 °C** Calibrated points
Patrones utilizados: **Termómetro de Resistencia de Platino con Activo 9352** Standards		
Resultados: **Ver tablas en página 2** Results: See page 2		
Procedimiento utilizado: **Comparación con patrón** Used Procedure		
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement		
Temperatura= **22,5 °C** Temperature	Humedad Relativa= **52,5 %** Relative Humidity	

Importante: Los resultados de este certificado se refieren únicamente al momento y a las condiciones en que se realizó la calibración. Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente y no es válido sin las firmas y el sello.
Important: The results in this certificate are referred only at moment and conditions of calibration. This certificate shall not be reproduced except in full and it is not valid without signatures and seal.

Calibró: **Ing. Evelin Díaz** **Astrid Gonzalez** Calibrated by Metrólogos	Revisó: **Ing. Epifanía Riley de Rotar** Reviewed by Metróloga, Gerente del Laboratorio	Fecha de emisión: **4 de julio de 2019** Issued date

PROMED

PROMED

Parque Industrial Costa del Este, Calle 2da. Edificio Promed Apartado 0816-01755.
t: (507) 303 3232, f: (507) 303 3115, c: (507) 6614 8870, Panamá, Panama.

Derechos Reservados 2019

ANEXO 2: Fotografía del muestreo

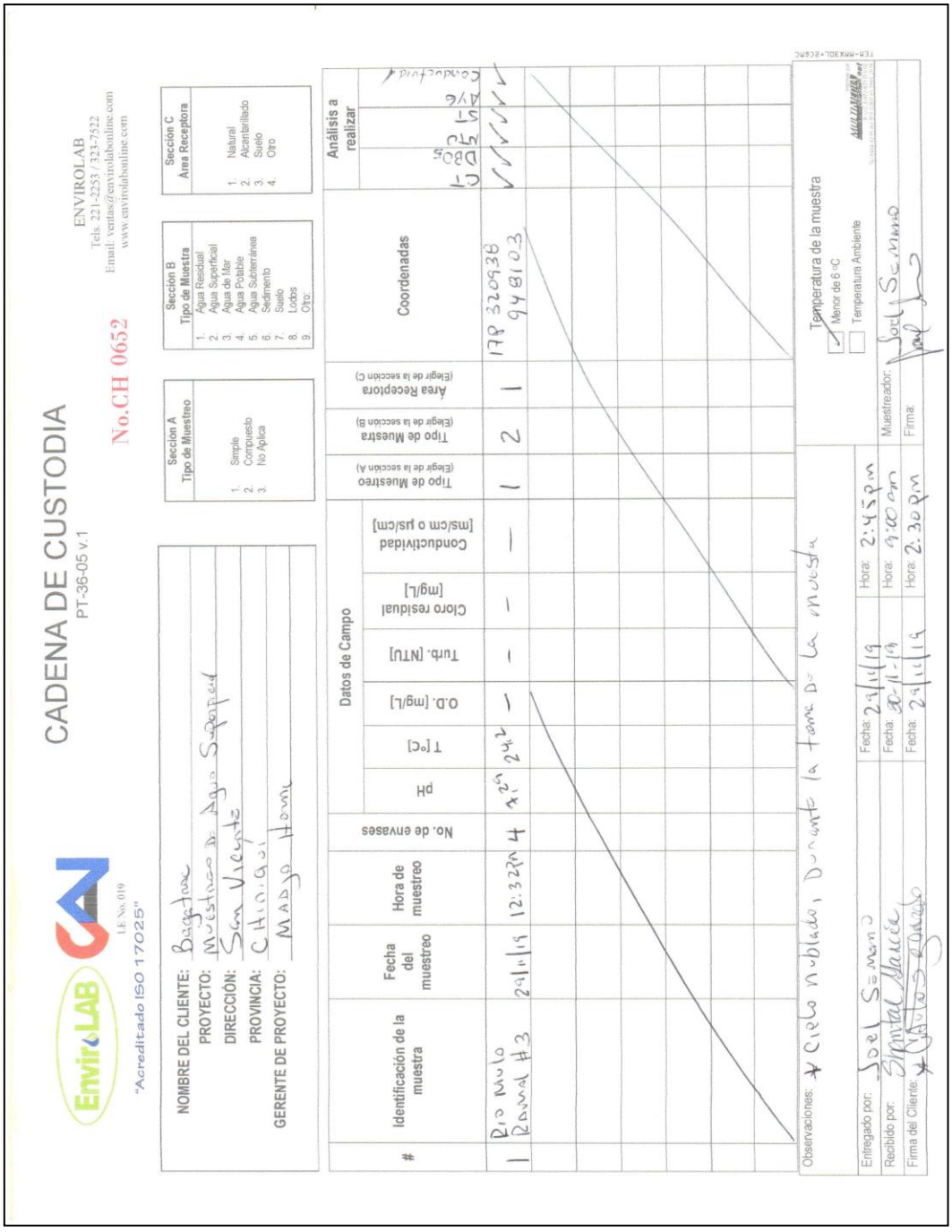
Foto 1



Río Mula Ramal 3

Derechos Reservados 2019

ANEXO 3: Cadena de custodia del muestreo



CADENA DE CUSTODIA

PT-36-05 v.1

No.CH 0652

ENVIROLAB
Tels: 221-2253 / 323-7522
Email: ventas@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

"Acreditado ISO 17025"

NOMBRE DEL CLIENTE: Bagatrac
PROYECTO: Muestreo de Aguas Superficiales
DIRECCIÓN: San Vicente
PROVINCIA: Chiriquí
GERENTE DE PROYECTO: Mario Flores

Sección A Tipo de Muestreo: 1. Simple 2. Compuesto 3. No Aplica

Sección B Tipo de Muestra: 1. Agua Residual 2. Agua Superficial 3. Agua de Mar 4. Agua Potable 5. Agua Subterránea 6. Sedimento 7. Suelo 8. Lodos 9. Otro

Sección C Area Receptora: 1. Natural 2. Alcantarillado 3. Suelo 4. Otro

#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de Campo: pH	T [°C]	O.D. [mg/L]	Turb. [NTU]	Cloro residual [mg/L]	Conductividad [ms/cm o µs/cm]	Tipo de Muestreo (Elegir de la sección A)	Tipo de Muestra (Elegir de la sección B)	Area Receptora (Elegir de la sección C)	Coordenadas	Análisis a realizar
1	Río Nuevo Rasmal #3	29/11/19	12:32pm	4	7.29	24.2	—	—	—	—	1	2	1	198 320938 9481103	Coliformes Totales y E. coli

Observaciones: * Cielo nublado, Durante la toma de la muestra

Temperatura de la muestra: ☑ Menor de 6 °C ☐ Temperatura Ambiente

Entregado por:	Joel Sammo	Fecha: 29/11/19	Hora: 2:45pm
Recibido por:	Yanitzel Garcia	Fecha: 30/11/19	Hora: 9:00am
Firma del Cliente:		Fecha: 29/11/19	Hora: 2:30pm

Muestreador: Joel Sammo

Firma:

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

****EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.**

Derechos Reservados 2019

DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA

En la ciudad de David, Capital de la Provincia de Chiriquí, República de Panamá, a los dieciocho (18) días del mes de Diciembre del año dos mil diecinueve (2019), ante mí, **JACOB CARRERA SPOONER**, Notario Público Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal número cuatro – setecientos tres – mil ciento setenta y cuatro (4-703-1164), compareció personalmente **ALBERTO JURADO ROSALES,** empresario, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal número tres –sesenta y seis – mil tres (3-66-1003), con oficinas ubicadas en San Pablo Nuevo, vía Interamericana, Chiriquí, teléfono setecientos veintidós – veinte setenta y ocho (722-2078), apartado postal cero cuatrocientos veintiséis – ochocientos cincuenta y seis (0426-856), email info@bagatrac.com, en mi calidad de Representante Legal de la empresa **BAGATRAC, S.A.,** sociedad anónima vigente, registrada en (mercantil) Folio doscientos treinta y nueve mil novecientos cinco (239905) desde el quince (15) de octubre de mil novecientos noventa (1990) del Registro Público de Panamá, promotor del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado **"ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL N° 3"** a desarrollarse en las fincas con Folio Real: Número catorce mil treinta y uno (14031) (F) código de ubicación cuatro mil cuatrocientos diecisiete (4417), y Número catorce mil treinta y cinco (14035) (F) código de ubicación cuatro mil cuatrocientos diecisiete (4417); ambas ubicadas en el corregimiento de La Concepción, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, y en conocimiento del contenido del artículo trescientos ochenta y cinco (385), del Texto Único Penal, que tipifica el delito de falso testimonio lo aceptó y seguidamente expresó hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria declaró lo siguiente:----------

----------**DECLARACIÓN JURADA NOTARIADA**----------

DECLARACIÓN JURADA

SEÑOR MINISTRO DE AMBIENTE:

Yo ALBERTO JURADO ROSALES, con cédula de identidad personal No. 3-66-1003, en calidad de Representante Legal de la empresa **BAGATRAC, S.A.,** promotor del proyecto denominado **"ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL N° 3",** a desarrollarse en el corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, **declaro y confirmo bajo la gravedad del juramento**, que la información aquí expresada es verdadera; y que el proyecto, antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998 y el

Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011 que modifica algunos artículos del Decreto 123 del 2009.----------

David, dieciocho (18) de Diciembre de dos mil diecinueve (2019).

ALBERTO JURADO ROSALES

Representante Legal de BAGATRAC, S.A.

Cédula No: 3-66-1003

(HUELLA DACTILAR)

TESTIGO

Cédula No: 4-138-51.

TESTIGO

Cédula No:

Lic. Jacob Carrera Spooner

Notario Público Primero del Circuito de Chiriquí

Panamá, 16 de diciembre de 2019.

Ministro
MILCIADES CONCEPCIÓN
MINISTERIO DE AMBIENTE
República de Panamá
E S. D.

Respetado Ministro:

Yo, Alberto Jurado Rosales, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal # 3-66-1003, con oficinas ubicadas en San Pablo Nuevo, Vía Interamericana, teléfono 772-2078, apartado postal 0426-856, hago constar que la persona a contactar para recibir notificaciones es la ingeniera Yarelis Cano, teléfono móvil 6821-9987, correo electrónico ycanop@hotmail.com, procedo hacerle entrega formal del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del Proyecto denominado ***"ÁREAS DE BOTADERO EN RAMAL N° 3"***, a desarrollarse en las fincas con Folio Real: No. 14031 (F) código de ubicación 4417, y No. 14035 (F) código de ubicación 4417; ambas ubicadas en el corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, en donde el promotor es la empresa BAGATRAC, S.A (Folio No. 239905).

El proyecto se enmarca dentro de la industria de la construcción y consiste en establecer dos (2) sitios de disposición final para el manejo de los materiales (edáfico y vegetal) excedente de las actividades constructivas del proyecto *"Estudio, Diseño y Construcción para la Rehabilitación y Ensanche de la Carretera La Concepción (CPA) – Cuesta de Piedra – Volcán"*, promovido por el Ministerio de Obras Públicas.

El estudio de impacto ambiental cuenta con los requerimientos de una categoría I y conforme a lo establecido en el artículo 38, del decreto 123 del 14 de agosto de 2009; el cual está compuesto por 125 fojas debidamente enumeradas, incluyendo los anexos.

Se adjunta al presente Estudio de Impacto Ambiental un ejemplar Original y Copia impresa y dos copias en formato digital (CD), además de los siguientes documentos:

- Declaración Jurada Notarial
- Certificado de BAGATRAC, S.A., promotora del proyecto
- Copia de cédula notariada del representante legal de la empresa promotora
- Certificados de propiedad de las fincas donde se desarrollará el proyecto
- Autorización de uso de los terrenos
- Paz y salvo
- Recibo de pago en concepto de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental
- Entre otros

Los consultores responsables son: el Ing. José Arkel Díaz G. (IAR 057-99) y la Lic. Gabriela Cáceres (IRC 103-08) con números de teléfono (Tel. 6616-8763 / 722-2200), correo electrónico arkeldiaz@gmail.com.

Fundamento de derecho: Constitución Política de la República de Panamá: Ley 41 del 1 de julio de 1998; decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009; modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011 y demás normas concordantes y complementarias.

Panamá, dieciséis (16) de diciembre de dos mil diecinueve (2019).

ALBERTO JURADO ROSALES
C.I.P. 3-66-1003
BAGATRAC, S.A.

cc. Archivos.

Yo, JACOB CARRERA S., Notario Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal No. 4-703-1164.
CERTIFICO:
Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) y/o Pasaporte(s) del(de los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténtica(s).
Chiriquí, 16 de diciembre 2019
Testigos
Testigos
Licdo. JACOB CARRERA S.
Notario Público Primero