



**REPÚBLICA DE PANAMÁ
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

**PROYECTO
“SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K + 850 L.I.”**

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

**CONSULTOR AMBIENTAL
JOSÉ ARKEL DÍAZ G.
IAR 057-99/Act. 2019**

**DISTRITO DE BUGABA,
CORREGIMIENTO DE SOLANO,
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	11
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.....	12
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.	14
5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	16
5.4.1. Planificación	16
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	20
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	22
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	23
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	23
6.3. Caracterización del suelo	23
6.3.1. La descripción del uso del suelo	23
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 MIAMBIENTE)	28
7.2. Características de la Fauna	29
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	31
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes	31
8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).....	32
8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.....	37
8.5 Descripción del paisaje	37
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	37
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.	40
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	42
10.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	42
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	43
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas	46
10.3. Monitoreo.....	46
10.4. Cronograma de ejecución.....	48
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	50
10.11 Costos de la Gestión Ambiental	50
12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.....	51
12.1. Firmas debidamente notariadas	51
12.2. Número de registro de consultor(es)	51
13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	52
14.0 BIBLIOGRAFÍAS	53
15.0 ANEXOS	54

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto “**SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I.**”, promovido por la empresa BAGATRAC, S.A., consiste en establecer un sitio 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 proyecto se estará desarrollando en el inmueble con Folio Real No. 371368 (F), código de ubicación 4417, ubicada en el corregimiento de Solano, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, propiedad de Oswal Robeth Atencio Arauz, quien ha concedido la utilización de un área efectiva de 1.0 HAS + 4,496 metros cuadrados de terreno. Se estima un volumen aproximado de 5,845 metros cúbicos, los cuales se colocarán dentro del globo de terreno, 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.

No se omite informar que el sitio al momento de desarrollar este EsIA ya está siendo utilizado, para la disposición final de material edáfico y vegetal.

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 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	"SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I."
UBICACIÓN	Corregimiento: Solano 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 presenta los resultados del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) para el proyecto “**SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I.**”. En este capítulo de introducción se describen los aspectos generales del estudio ambiental, que permitirá leer, revisar y entender el documento sin dificultad. Estos aspectos incluyen el alcance, objetivos y metodología, así como la categorización del EsIA.

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.

3.1.1. Alcance

El alcance del estudio de impacto ambiental categoría I del proyecto, es el contenido señalado en el artículo 26 del Decreto 123, incluyendo todas las fases del proyecto (planificación, construcción, operación y abandono).

En lo que respecta al componente social del estudio, el alcance fue el corregimiento de Solano, específicamente la población del Residencial Villa Deli y Divino Niño. Mientras que para el componente físico y biótico sería la misma área del proyecto.

3.1.2. Objetivos

Los objetivos para llevar a cabo el desarrollo del proyecto son los siguientes:

- Cumplir con lo estipulado en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011.
- Prevenir daño o efectos negativos significativos asociados al proyecto.
- Diseñar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) para el proyecto.
- Divulgar el proyecto dentro de la población.
- Determinar los costos de la gestión ambiental del proyecto.
- Fortalecer los beneficios intrínsecos del proyecto.

3.1.3. Metodología

Para el desarrollo del estudio se aplicó una metodología sencilla y práctica que involucró trabajo de gabinete y de campo, lo cual involucró las siguientes actividades:

Trabajo de gabinete:

- Aplicación de cuestionario para captar la información por parte de la empresa promotora.
- Revisión de la documentación suministrada por el promotor.
- Revisión de la normativa ambiental aplicable, el Atlas Nacional de Panamá, los datos del censo de la Contraloría General de la República de Panamá y toda la información disponible relacionada al proyecto.
- Consulta de los mapas interactivos del Ministerio de Ambiente.
- Elaboración de la encuesta para la participación ciudadana.
- Procesamiento de encuesta y elaboración del informe.

Evaluación en campo:

- Recorrido por el área de proyecto, para el levantamiento en campo de los datos que permitieran describir el sitio.
- Actividad de toma de evidencias fotográficas y de coordenadas.
- Medición de ruido ambiental y PTS
- Aplicación de encuestas para obtener la percepción de la comunidad respecto al proyecto y opinión en general.

Además, se utilizaron diversas herramientas durante el desarrollo del estudio, entre éstos: GPS, programas de computadora (Word, Excel, etc.), cámaras fotográficas digitales, drone phantom 4, guía de campo, sonómetro tipo I marca 3M, EVM7-CO₂ marca 3M, entre otros.

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

CRITERIO	DESCRIPCION	Es Afectado	
		SI	NO
1. <i>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</i>	<ul style="list-style-type: none"> 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. <i>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</i>	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	✓	

CRITERIO	DESCRIPCION	Es Afectado	
		SI	NO
valor ambiental y/o patrimonial	<p>k. Presentación o generación de efecto adverso sobre la biota.</p> <p>l. Inducción a la tala de bosques nativos.</p> <p>m. Remplazo de especies endémicas.</p> <p>n. Alteración de formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.</p> <p>o. Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.</p> <p>p. Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.</p> <p>q. Efectos sobre la diversidad biológica.</p> <p>r. Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.</p> <p>s. Modificación de los usos actuales del agua.</p> <p>t. Alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.</p> <p>u. Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.</p> <p>v. Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.</p>	✓	✓
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.	<p>a. Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.</p> <p>b. Generación de nuevas áreas protegidas.</p> <p>c. Modificación de antiguas áreas protegidas.</p> <p>d. Perdida de ambientes representativos y protegidos.</p> <p>e. Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.</p> <p>f. Obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajísticos.</p> <p>g. Modificación en la composición del paisaje.</p> <p>h. Fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.</p>	✓	✓

CRITERIO	DESCRIPCION	Es Afectado	
		SI	NO
4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	<ul style="list-style-type: none"> 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. 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 "**SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I.**", califica como un **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

En esta sección se presenta los datos generales del promotor y el Paz y Salvo y 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. 371368, 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 consistirá en establecer un sitio 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 proyecto se estará desarrollando en el inmueble con Folio Real No. 371368 (F), código de ubicación 4417, ubicada en el corregimiento de Solano, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, con una superficie actual de 2.0 hectáreas, propiedad de Oswal Robeth Atencio Arauz, quien ha concedido la utilización de un área efectiva de 1.0 HAS + 4,496 metros cuadrados de terreno (Ver en la sección de anexos autorización de uso de terreno). Se estima un volumen aproximado de 5,845 metros cúbicos, los cuales se colocarán dentro

del globo de terreno, de acuerdo al plano de diseño topográfico y dentro de los límites del globo cedido con los equipos de conformación y compactación. Debe tenerse en cuenta que el sitio de botadero es de carácter temporal y al culminar la actividad del depósito de material se procederá a conformar el terreno y la siembra. No se omite informar que el sitio al momento de desarrollar este EsIA ya está siendo utilizado, para la disposición final de material edáfico y vegetal.

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

Entre los principales objetivos del proyecto tenemos:

- ✓ Contar con un sitio de disposición para el manejo final de los materiales excedentes 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 del área 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 localiza en el corregimiento de Solano¹, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí en los puntos de coordenadas geográficas UTM:



Tabla No. 1. Coordenadas del polígono

PUNTOS	COORDENADAS (UTM) DATUM WGS 84	
	ESTE	NORTE
1 – 2	322601.258	943596.983
2 – 3	322510.778	943602.695
3 – 4	322470.289	943588.068
4 – 5	322464.459	943507.479
5 – 6	322455.952	943464.268
6 – 7	322616.725	943467.250
7 – 8	322619.067	643493.347
8 – 1	322622.870	943537.965

Fuente: Plano del proyecto. 2019

¹ Ley 55 del 13 de septiembre de 2013. Se crea el corregimiento de Solano, segregado del corregimiento de La Concepción, en el distrito de Bugaba.

Tabla No. 2. Coordenadas del polígono a utilizar

PUNTOS	COORDENADAS (UTM) DATUM WGS 84	
	ESTE	NORTE
1 – 2	322601.258	943596.983
2 – 3	322510.778	943602.695
3 – 4	322470.289	943588.068
4 – 5	322464.459	943507.479
5 – 9	322455.952	943464.268
9 – 10	322579.720	943466.268
10 – 11	322574.789	943529.780
11 – 1	322561.704	943583.557

Fuente: Plano del proyecto. 2019

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

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

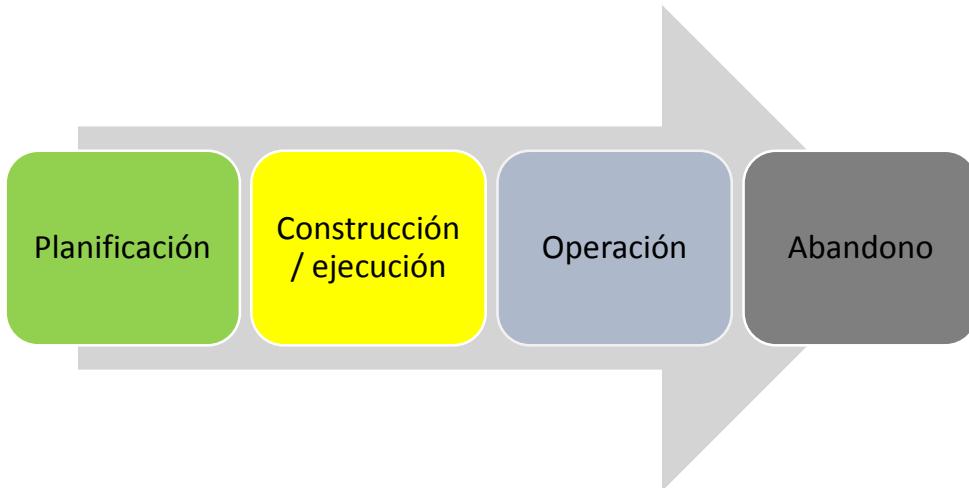
- **Constitución de la República de Panamá, 1972:** en su Artículo 114 establece que es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos, satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida 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 N°123 de 14 de agosto de 2009.
- **Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012.** Que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo N°123 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 N° 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

Para fines de la evaluación ambiental, se identificaron y se consideran las siguientes fases del proyecto:



En cada fase, se definieron las distintas actividades y se seleccionaron aquellas, que se estiman puedan tener repercusión directa o indirecta sobre los factores ambientales.

5.4.1. Planificación

Durante esta fase deben llevarse a cabo una serie de acciones que permitan la debida planificación y desarrollo del proyecto.

Entre las principales acciones a desarrollar están:

- Estudios de factibilidad
- Localización del terreno

- Evaluación ambiental de campo (mediciones ambientales, flora, fauna, etc.)
- Trámites, permisos, autorizaciones, contratos
- Elaboración y presentación del estudio de impacto ambiental ante el Ministerio de Ambiente.
- Cálculos y Elaboración de planos preliminares y otros
- Aprobación del proyecto por las autoridades competentes

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 un sitio para el depósito de los materiales excedentes obtenidos de los volúmenes de corte y movimiento 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.

Actualmente el terreno ya está siendo utilizado para la disposición de los volúmenes de cortes y movimientos de tierra del proyecto precitado y puede observarse un terreno escarificado y desprovisto en algunas partes de cobertura vegetal, compuesto en algunas secciones por gramíneas, algunos árboles y arbustos aislados y cercas vivas. El terreno posee una topografía variada en cuanto a su conformación inclinaciones y ondulaciones.



Foto No. 1. Área propuesta para el botadero. **Fuente:** Datos de campo

5.4.3. Operación

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.
- Realizar terrazas pequeñas para reducir la escorrentía superficial y para brindar una superficie llana para sembrar y prevenir el lavado de la tierra.
- 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.

Entre los principales equipos a utilizar en las actividades del proyecto son 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: el acceso al proyecto es a través del camino que va desde Solano hacia la comunidad El Calvario.

Transporte público: para el área se cuenta con el servicio del transporte público y selectivo (buses y taxis).

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 27 de noviembre de 2019 por el Municipio de Bugaba, la finca se ubica dentro de la zona de uso de suelo RESIDENCIAL – RURAL 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/. 10,200.00 (diez mil doscientos 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

Se presentan suelos con textura franco -arenoso en cuanto a su textura. Igualmente dominan los suelos 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).

Desde el punto de vista edafológico según el Soil Survey Taxonomy, estos suelos son clasificados como andisoles. Son suelos de regiones húmedas, por lo que se encuentran húmedos la mayor parte del año. Con un % de saturación de bases superior al 35%, tienen una baja taza de descomposición, son suelos sedimentarios recientes.

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 de un sistema productivo con vegetación leñosa natural o espontanea significativa (10-50%), denominado 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 algunos árboles aislados. Son terrenos con pendientes de mediana a ligeramente plana.

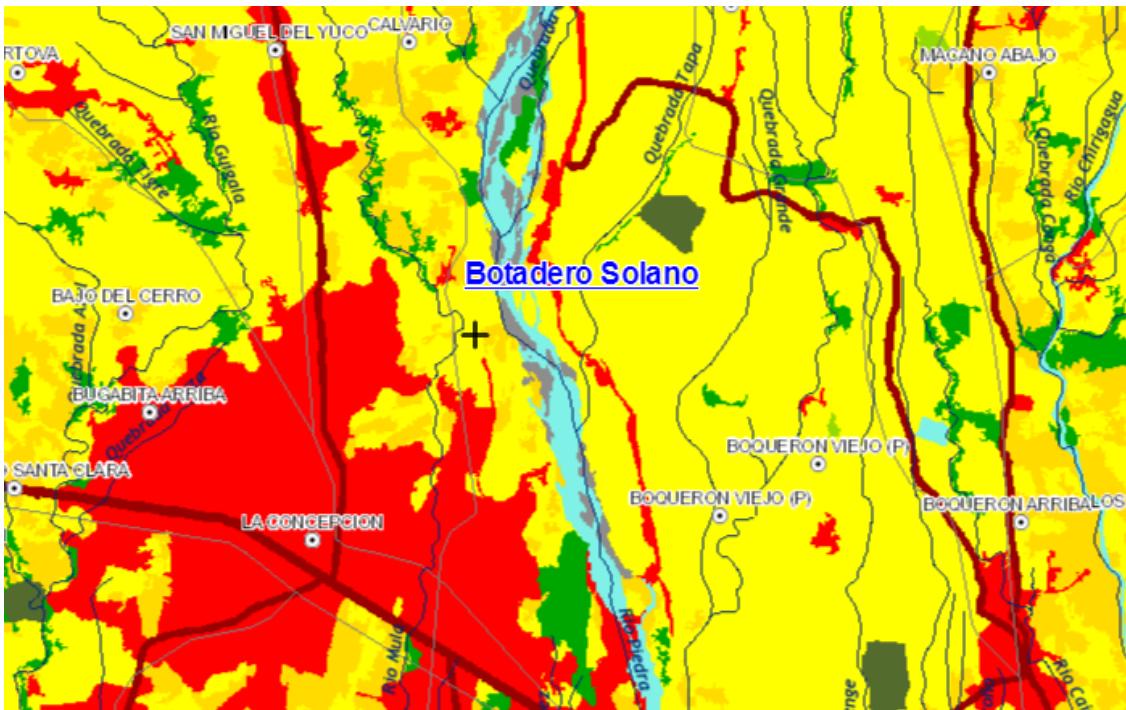


Figura No. 1. Imagen de una sección del mapa de Cobertura y uso de tierra.

Fuente: <http://miambiente.gob.pa/index.php/mapasinteractivos>

6.3.2. Deslinde de la propiedad

El proyecto se desarrollará en el inmueble con Folio Real No. 371368 (F), código de ubicación 4417, propiedad del Sr. Oswal Robeth Atencio Arauz, con una superficie actual de 2.0 hectáreas. (*Ver en la sección de anexos autorización de uso de terreno*).

COLINDANTES:

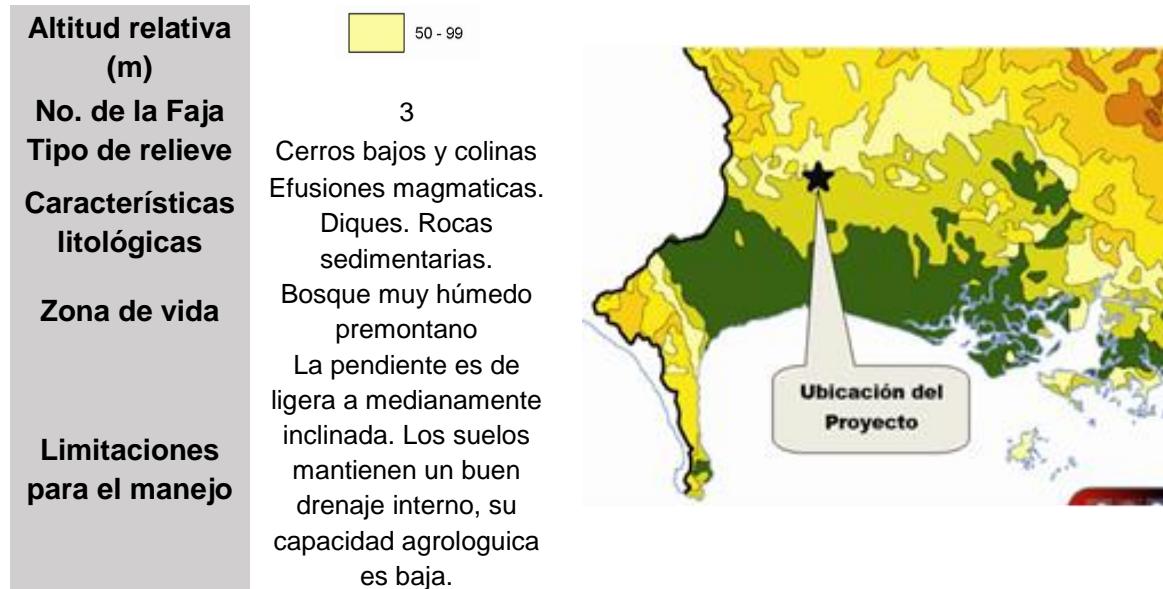
Norte: Finca 24356

Sur: Finca 3269

Este: Camino a Calvario

Oeste: Servidumbre del río Mula

6.4. Topografía



Fuente: Atlas Nacional de Panamá, 2007.

6.6. Hidroología

El área de estudio se encuentra dentro de la cuenca del río Escárrea, la cual es nombrada según ETESA como No. 104. El área total de la cuenca es de 373 km², con una longitud del río principal de 81.0 km; donde el río principal de la cuenca es el río Escárrea.

6.6.1. Calidad de aguas superficiales

En el área específica donde se desarrollará el proyecto no se cuenta con ninguna fuente de agua, al momento de levantar nuestra línea base, sin embargo, la finca hacia al lado **OESTE** tiene como colindancia la servidumbre del río Mula.

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) 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 al área de estudio se llevó a cabo en el mes de noviembre del año 2019, donde se hizo un recorrido por el área de influencia directa del proyecto, 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 Espontánea Significativa (SP.A-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*.

Resultados

Riqueza de especies

Para este informe florístico, se realizó un recorrido en la totalidad del lote donde se llevará a cabo el proyecto, caracterizándose el hábitat como un área bastante intervenida cubierta por gramíneas, algunas que otras herbáceas con algunos árboles dispersos que no serán afectado y cercas vivas (ver foto 4).

No fue necesario recolectar muestras de plantas para identificar dentro del sitio, pues directamente en el área de influencia, no se encontró ninguna especie de importancia; algunas de las especies que se encontraron dispersas dentro del lote y en la cerca viva más destacadas tenemos: pasto mejorado (*Brachiaria sp.*), naranja (*Citrus sp.*), canillo (*Miconia sp.*), bala (*Gliricidia sp.*), pito santo (*Erythrina sp.*), almácigo (*Bursera simaruba*), guarumo (*Cecropia sp.*), nance (*Byrsonima crassifolia*), macano (*Diphysa americana*), roble (*Tabebuia rosea*), entre otras especies que forman parte del paisaje pero que no serán afectadas por la ejecución del proyecto.



Foto No. 4. Vista de la vegetación presente en el área del botadero. **Fuente:**
Datos de campo.

Especies Amenazadas

Del total de especies identificadas, ninguna es considerada como endémica, dentro del área de influencia del proyecto, ello con base en los datos de campo y al Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá (Correa, 2004).

En cuanto a las plantas Vulnerables de Panamá reconocidas globalmente, según The World Conservation Monitory Center (1994), citado por MIAMBIENTE (2000); se encontró dentro del polígono del proyecto una especie maderable, a saber *Tabebuia rosea* (Roble). Ella forma parte de las plantas Vulnerables de Panamá y está reconocida globalmente, registrada en este informe.

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 tampoco se registró ninguna especie dentro de la flora.

En todo el proyecto, está implícita la alteración y presencia humana, que para los efectos del componente florístico proporcionan datos valiosos de los procesos sucesionales que se han desarrollado en el área en donde se pretende desarrollar el proyecto y de las especies que lo conforman. La vegetación presente en el área de influencia, se puede describir como un paisaje hasta cierto punto homogéneo en donde prevalecen las herbáceas.

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

El área en estudio se caracteriza por estar conformada por gramíneas, árboles aislados (6 nances, 1 naranja, 1 roble y 2 macanos), que no requieren ser talados, arbustos en cercas vivas y herbáceas que de acuerdo a la **Resolución AG-0235-2003**, se tendrán que realizar los trámites respectivos par el pago de la indemnización ecológica. Dentro del área donde se desarrollará el estudio, como se mencionó anteriormente y basado en la información no se pretende la tumba o tala de ningunas de las especies mencionadas, si al culminar el proyecto se ha tenido que talar algunas de las especies citadas, se tendrá que proceder a compensar la misma, por lo que será necesario cumplir con la normativa aplicable vigente.

7.2. Características de la Fauna

Se realizó un recorrido por toda el área del proyecto propuesto, 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 área.

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 13 especies las cuales corresponden a la Clase de Aves, éstas se describen en la siguiente tabla.

Tabla No. 3. Especies reportadas en el área del proyecto

AVES				
ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	OBSERVACION
CUCULIFORMES	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	Garrapatero	EC/CL
FALCONIFORMES	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro	OD
PASSERIFORMES	Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo	OD
		<i>Thraupis palmarum</i>	Tangara palmera	OD
	Emberizidae	<i>Oryzoborus angolensis</i>	Semillerito	OD/EC
	Turdidae	<i>Turdus grayi</i>	Mirlo pardo, Casca	EC
	Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Talingo negro	DM
	Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	Soterrey común	EC
	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bienteveo grande	CL/EC
		<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical	OD/EC
COLUMBIFORMES	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita rojiza	OD/CL
PICIFORMES	Picidae	<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Carpintero	EC/OD
PSITTACIFORMES	Psittacidae	<i>Brotogeris jugularis</i>	Periquito barbinaranja	EC/VU

Fuente: Datos de Campo. 2019.

Interpretación Tabla 2	
CL	Característica del lugar.
OD	Observación directa.
EC	Escuchada en campo.
DM	Descripción por moradores.
NCD	Nombre común desconocido.
VU	Especies Vulnerables para Panamá.

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.

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 una especie en esta categoría de conservación a saber: Periquito barbinaranja (*Brotogeris jugularis*) como especie vulnerable (VU).

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

El uso actual de la tierra en los sitios colindantes a donde se va a desarrollar el proyecto corresponde es variado, encontrando: potreros dedicados a la ganadería, viviendas, instalación de planta de hormigón asfáltico y vías de comunicación (camino).



Foto No. 5. Imagen de la parte frontal de la finca; en la misma se puede observar el acceso principal al botadero y una vista aérea de los sitios más próximos.

Imagen tomada con un RPA.

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 realizar “**SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K + 850 L.I.**”, 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.

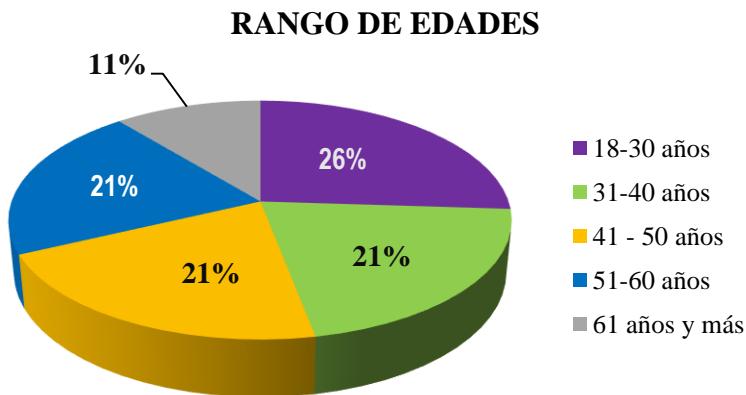
Para el desarrollo del Plan de Participación Ciudadana, el equipo consultor se apoyó en la utilización de las siguientes herramientas:

- Divulgación a las personas de manera general sobre las características del proyecto.
- Aplicación de diecinueve (19) encuestas a los residentes, colindantes y transeúntes ubicados en el 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).

A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)

Se encuestaron a personas mayores de edad, en donde los rangos de edad oscilaban desde los 18 a +61 años, con ocupaciones desde soldador, pensionado,

cocinero, ama de casa, paramédico, independiente, transportista, albañilería, jornalero, funcionario público, entre otros. Las edades de los encuestados estuvieron distribuidas de la siguiente manera:



La muestra por rango de edad presento un porcentaje de 26%, para la edad comprendida entre 18-30 años. Seguido con un 21% para las personas en el rango comprendido entre 31-40 años de edad, seguido con un 21% para las edades comprendida entre 41-50 años, seguido de un 21% para el rango de 51-60 años de edad, un 11% para las edades de 61 años y más. De acuerdo con los datos obtenidos el 32% de la población encuestada tiene estudios secundarios, un 36% de estudios primarios y un 32% de estudios universitarios. De esta muestra 12 personas corresponden al sexo femenino (63%) y 7 personas al sexo masculino (37%) y según el lugar de procedencia todas las personas son vecinas de la zona del proyecto o más bien viven dentro del corregimiento donde se está llevando a cabo el estudio.

B. RESULTADOS DE LA OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

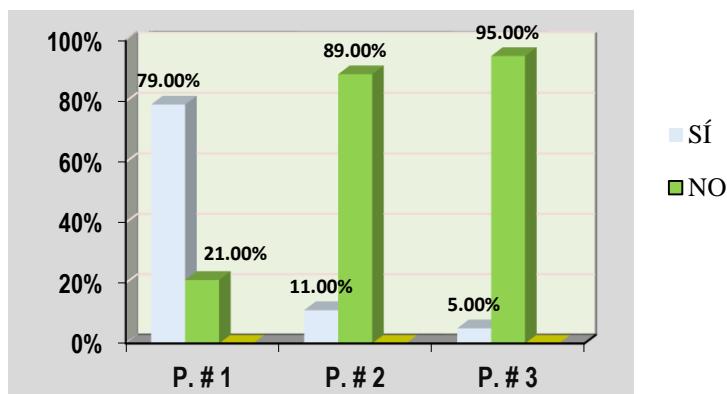
1. El 21% (4 personas) de los encuestados no tenían conocimiento sobre el proyecto que se pretende desarrollar, quedado enterados al momento de la consulta ciudadana, mientras que un 79% (15 personas) si tenían conocimiento.
2. El 89% (17 personas) considera que el desarrollo del proyecto NO causaría impactos negativos al ambiente. Mientras que el 11% (2 personas) dijo que SÍ

causaría daño al medio ambiente; aduciendo que se afectará la flora y el suelo del sitio.

3. En cuanto a si las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente en cuanto a materia de ruido, maquinaria y generación de desechos, el 95% (18 personas), consideran que NO les causaría ningún inconveniente a ellos ni a la comunidad. Mientras que el 5% (1 persona) dijeron que si les causaría inconveniente la ejecución del proyecto.

En la siguiente gráfica se muestran los resultados de las preguntas antes mencionadas en cuanto si sabían o no del proyecto las personas del área, que tanto les afectaría a ellos y al medio ambiente.

RESPUESTAS A PREGUNTAS # 1, # 2, # 3



4. Entre los aspectos que serán generados por el proyecto, los encuestados optaron por la selección múltiple, en donde según la frecuencia de las respuestas, los aspectos más señalados fueron los siguientes:

1. Desarrollo de la región (17 personas)
2. Oportunidad de empleo (16 personas)
3. Mejora de la economía local (14 personas)
4. Ruido (aumento) (10 personas).
5. Aumento de tráfico en la comunidad (8 personas)
6. Aumento del polvo (5 personas).
7. Basura en la zona (17 personas).
8. Exceso de velocidad de los camiones (1 persona)

5. El 100% (19 encuestados) considera que el proyecto traerá beneficios para la zona.
6. El 100% (19 encuestados) considera estar de acuerdo con el desarrollo del proyecto. Ellos aducen que es un proyecto que mejorará el acceso a la comunidad.

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



Entre las opiniones que los encuestados hacen con respecto al desarrollo del proyecto podemos mencionar textualmente lo siguiente:

- ✓ El señor Luis Caballero expresó: que tengan cuidado con la circulación de los vehículos y equipo pesado en la vía. Tenemos hijos pequeños.
- ✓ Que confeccionen bien las cunetas. Nicolas Bustos.

- ✓ La Sra. Mirta Rivera menciona que se le brinde empleo a las personas de la comunidad y tengan cuidado con los equipos pesados en la vía.
- ✓ Que haya más señalización en la vía, mucho equipo articulado pesado en la vía. *Jennifer Pianetta*.
- ✓ Es un buen proyecto, debido a que la vía o el proyecto principal seria de beneficio para nosotros en el área. *María Morales*.



- ✓ El Honorable Representante de Solano, *José Morales* expresó lo siguiente: deben de tomarse en cuenta las normas ambientales, buena canalización de las aguas que escurran hacia el río y no hacia las avenidas y calles, tomar en cuenta la señalización y seguridad vial. Considerar un porcentaje de la mano de obra local.
- ✓ El Sr. *Abel Atencio* dijo: que el proyecto se haga de la mejor manera posible sin afectar a terceros.

8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

El terreno donde se pretende desarrollar el proyecto, no se encuentra dentro o cercano a ningún sitio histórico, arqueológico o de importancia cultural de relevancia o declarado. En caso de encontrar, durante el proceso de trabajo, algún objeto de valor histórico, se suspenderá inmediatamente el trabajo en el sitio y pondrá este particular en conocimiento del Instituto Nacional de Cultura (INAC).

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 de producción pecuaria y áreas de potreros conformadas por herbáceas y rastrojos, residencias aisladas y un camino de acceso que pasa al frente del 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. El procedimiento utilizado para evaluar los impactos del proyecto, se basa en el análisis matricial de revisión de causas – efectos, que permite la identificación, clasificación y valoración de los principales impactos ambientales incluye en las columnas un listado de las acciones principales y los impactos ambientales generados por el proyecto.

Valoración de impactos

El sistema de valoración de impactos se basa en un método de puntaje/ponderación de las características de los impactos en cuanto a criterios que son calificados en términos cualitativos de acuerdo a categorías propias de cada uno de ellos.

Estos factores reciben un valor que determina el grado de afectación de cada uno de los impactos evaluados.

Los **parámetros cualitativos de calificación** de los impactos ambientales que ocurrían durante el desarrollo del proyecto incluyen:

-**Carácter (C)**, puede ser: Positivo, Negativo

-**Magnitud**, usa los parámetros de referencia siguientes:

Perturbación (P): cuantifica la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto (clasificado como importante, regular y escaso).

Extensión (E): mide la dimensión espacial o superficie que ocupa el impacto (clasificado como regional, local-lineal, puntual).

Ocurrencia (O): mide el riesgo de ocurrencia del impacto (clasificado como muy probable, probable y poco probable).

-**Importancia**, usa los parámetros de referencia siguientes:

Duración (D): periodo durante el cual se mantendrá el impacto. Se clasifica como permanente o duradero en toda la vida del proyecto; temporal o durante cierta etapa de la operación del proyecto y corta o fugaz durante la etapa de construcción del proyecto.

Reversibilidad (R): Expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original. Se clasifica como reversible si no requiere generar una nueva condición ambiental.

Importancia (I): desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (clasificado como alto, medio o bajo).

Los criterios generales para la valoración relativa de los impactos se establecen como sigue

Perturbación: Importante (3), Regular (2), Escasa (1).

Extensión: Regional (3), Local (2), Puntual (1)

Ocurrencia: Muy probable >60% (3), Probable 30-59% (2), Poco probable 1-29% (1)

Duración: Permanente (toda la vida del proyecto) (3), Temporal (<de 5 años) (2), Corta <1 año (1).

Reversibilidad: Irreversible (genera otra condición ambiental) (3), Parcial o mediano plazo (2), Reversible a corto plazo (1).

El cálculo del grado de significancia del impacto = **C x (P+EX+RO+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: 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: 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: La recuperación de las condiciones iniciales requiere cierto tiempo. Se precisan prácticas de mitigación simples.

Impacto compatible: 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.

Medio y Componente Ambiental	Acciones que causan el impacto	Impactos	CARACTERIZACIÓN Y JERARQUIZACIÓN						IA	Valorización y caracterización del impacto
			C	GP	RO	E	D	RV		
1. FÍSICO a. Suelo	<ul style="list-style-type: none"> × Movimiento y compactación del material × Depósito de material × Acondicionamiento del área correspondiente a la finca, para el área de depósito de los materiales × Escorrentía superficial producto de las lluvias 	1. Aceleración de los procesos erosivos	-	2	2	2	1	2	9	Poco significativo
		2. Alteración de la estructura y calidad del suelo	-	2	2	2	1	2	9	Poco significativo
b. Aire	<ul style="list-style-type: none"> × Movimiento de tierra y transporte de materiales. × Generación de gases, producto de las máquinas y su combustión interna. × Operación de equipos y maquinarias × Conformación del botadero 	3. Incremento de ruido	-	2	2	1	1	1	7	Compatible
		4. Aumento de polvo y gases	-	2	2	1	1	1	7	Compatible
c. Agua	<ul style="list-style-type: none"> × Movimiento y compactación del material × Escorrentía superficial producto de las lluvias 	5. Afectación de la calidad del agua	-	1	1	1	1	1	5	Compatible

Medio y Componente Ambiental	Acciones que causan el impacto	Impactos	CARACTERIZACIÓN Y JERARQUIZACIÓN						IA	Valorización y caracterización del impacto
			C	GP	RO	E	D	RV		
	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Conformación del botadero ✗ Circulación de equipo rodante 									
2. SOCIO ECONÓMICO Y PERCEPTUAL	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Depósito de material ✗ Presencia humana laboral ✗ Adquisición de insumos ✗ Conformación del terreno ✗ Demanda de mano de obra ✗ Movimiento de camiones en el área. ✗ Pago de impuestos al fisco. ✗ Transporte de materiales desde o hacia el proyecto 	6. Aumento de desechos sólidos	-	2	2	1	1	2	8	Poco significativo
		7. Aumento de desechos líquidos	-	2	2	1	1	2	8	Poco significativo
		8. Incremento del tráfico vehicular	-	2	2	2	1	2	9	Poco significativo
		9. Incremento de las oportunidades de empleo	+	2	3	2	1	2	10	Bajo
		10. Aumento en la demanda de bienes y servicios	+	3	3	3	1	2	12	Medio
c. Paisaje	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Reemplazo de la capa vegetal del suelo por material excedente 	11. Cambio visual del paisaje	-	1	1	1	1	2	6	Compatible

Fuente: Equipo Consultor. 2019

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

Análisis e Interpretación

La evaluación y calificación de los diferentes parámetros y elementos que implica la ejecución del proyecto, permitió identificar los siguientes impactos negativos:

Se producirá 0 impacto de nivel muy significativo, 0 impactos de nivel significativo, 4 impactos de nivel **Compatible** y 5 impactos de nivel **Poco significativos** negativos. Según las evaluaciones efectuadas, estos impactos serán temporales y puntuales, por los que los mismos serán completamente manejables.

Adicionalmente, en la formulación del plan de manejo se definirán las medidas correctivas para buscar evitar su ocurrencia o de manera adecuada, mitigar su efecto. Adicional se producirán 2 impactos positivos de nivel **Bajo y Medio**; dichos impactos, según las evaluaciones efectuadas producirán un aumento de opciones de empleo para la comunidad y la demanda de bienes y servicios.

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 economía del sector se verá afectada de forma positiva, por el mejoramiento de las actividades económicas en el sector y lugares vecinos, debido al incremento de los nuevos empleos directos o indirectos, las ventas temporales de insumos y comidas al personal del proyecto ayudarán a incrementar la economía del área.

10.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Este plan presenta las medidas de control ambiental que deben considerarse en el desarrollo de las diversas actividades del proyecto, de acuerdo a su etapa.

Es importante señalar que la estrategia a seguir para que el Plan de Manejo Ambiental (PMA) sea efectivo es la coordinación entre el promotor y el contratista, haciendo énfasis en el flujo de la información de los compromisos establecidos en

las medidas propuestas en el PMA. La documentación de lo actuado por las partes para el registro de la evidencia y la evaluación de la efectividad de las medidas, de forma que de surgir inconvenientes se pueda tomar acciones de corrección oportuna.

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

En esta sección se presentan las medidas específicas para el control ambiental (prevención, mitigación y compensación) para los impactos ambientales negativos que pueda generar el proyecto como resultado de la interacción actividades versus componentes ambientales. Los impactos ambientales negativos que se relacionan o que pueden generarse de las actividades del proyecto son los siguientes:

- M1:** Aceleración de los procesos erosivos
- M2:** Alteración de la estructura y calidad del suelo
- M3:** Incremento de ruido
- M4:** Aumento de polvo y gases
- M5:** Afectación de la calidad del agua
- M6:** Aumento de desechos sólidos
- M7:** Aumento de desechos líquidos
- M8:** Incremento de tráfico vehicular
- M9:** Incremento de las oportunidades de empleo
- M10:** Aumento en la demanda de bienes y servicios
- M11:** Cambio visual del paisaje

Tabla No. 4. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental

No. DE MEDIDA	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
M1	ACELERACIÓN DE LOS PROCESOS EROSIVOS	<ul style="list-style-type: none"> 1. Instalar barreras de protección / contención para el control de sedimentos, con la finalidad de evitar cualquier posible desplazamiento de material.
M2	ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO	<ul style="list-style-type: none"> 2. 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. 3. Revegetación luego de finalizada las actividades.
M3	INCREMENTO DE RUIDO	<ul style="list-style-type: none"> 1. Realizar el mantenimiento de la maquinaria y equipo utilizado en la actividad, garantizando su óptimo funcionamiento. Documentar la actividad a través de hojas de mantenimiento. 2. Realizar monitoreo de ruido ambiental (ver punto 10.3).
M4	AUMENTO DE POLVO Y GASES	<ul style="list-style-type: none"> 1. Llevar registro de los mantenimientos efectuados a las maquinarias utilizadas en el proyecto. 2. Realizar humectación en el área de disposición, para evitar la dispersión de partículas de polvo y para el proceso de compactación.

No. DE MEDIDA	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
		3. Realizar mediciones de PTS (aire ambiente) en el área del proyecto
M5	AFFECTACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA	<ul style="list-style-type: none"> 1. Instalar barreras de retención de sedimentos para la contención del suelo o materiales laterales para la prevención de la erosión y aporte de sedimentos a los cuerpos de agua 2. Compactar y estabilizar inmediatamente los sitios de relleno y suelos desnudos. 3. Evitar verter ningún tipo de desecho o residuo de material al cauce.
M6	AUMENTO DE DESECHOS SÓLIDOS	<ul style="list-style-type: none"> 1. Establecer un adecuado manejo <i>in situ</i> y/o transporte hacia el destino final de los desechos 2. Colocar los desechos en bolsas plásticas o contenedores plásticos y/o metálicos, ubicados en lugares fijos. 3. Procurar que el personal reciba o cuente con charlas. 4. Disponer de letrinas portátiles para el uso de los trabajadores.
M7	AUMENTO DE DESECHOS LIQUIDOS	<ul style="list-style-type: none"> 1. Señalar adecuadamente las vías de acceso, con rótulos que deben hacer énfasis a la entrada y salida de camiones y equipos. 2. Establecer un sistema de seguridad en las zonas de los frentes de trabajo, para evitar el paso de personas ajenas al proyecto.
M8	INCREMENTO DE TRÁFICO VEHICULAR	<ul style="list-style-type: none"> 1. Señalar adecuadamente las vías de acceso, con rótulos que deben hacer énfasis a la entrada y salida de camiones y equipos. 2. Establecer un sistema de seguridad en las zonas de los frentes de trabajo, para evitar el paso de personas ajenas al proyecto.

No. DE MEDIDA	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
		3. Utilizar guías para la entrada y salida de equipos (en caso de ser necesario).
M9	INCREMENTO DE LAS OPORTUNIDADES DE EMPLEO	1. Potenciar el impacto positivo mediante la generación de oportunidades laborables.
M10	CONTRIBUCION A LA ECONOMIA LOCAL	1. Potenciar el impacto positivo mediante la compra de insumos, alimentos y materiales en áreas cercanas al proyecto.
M11	CAMBIO VISUAL DEL PAISAJE	1. Realizar las actividades únicamente en las áreas designadas y autorizadas para esto. 2. Recuperación de áreas intervenidas.

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas

El responsable de ejecutar las medidas propuestas en el punto 10.1 y de todos los planes presentados como parte de este Plan de Manejo Ambiental (PMA), es BAGATRAC, S.A., como empresa promotora del proyecto.

10.3. Monitoreo

Para el proyecto los principales indicadores son: la revisión de documentación (informe mediciones ruido, material particulado, fuentes móviles y verificación en campo (uso de equipo de seguridad, señalizaciones, etc.). Las medidas de mitigación están descritas en la Tabla No. 5.

Tabla No. 5. Plan de Monitoreo

PARÁMETRO	MÉTODO	NORMA A EVALUAR	SITIO DE MUESTREO	FRECUENCIA	COSTO ESTIMADO ²
PTS (aire ambiente)	Lectura directa	Norma de referencia	Área del proyecto	Una vez durante la ejecución del proyecto	B/.400.00 por muestra.
Ruido Ambiental	Método ISO 1996-2-2007	DE N° 1-2004	Área del proyecto	Una vez durante la ejecución del proyecto	B/.200.00 por punto
Fuentes móviles	Medidor de haz de luz infrarroja u otra	DE No. 38-2009	Equipos móviles utilizados en el proyecto.	De acuerdo a lo establecido en la norma una vez durante la ejecución del proyecto.	B/. 100.00 por punto

Nota: Las mediciones relativas a la salud ocupacional no se consideran en este plan de monitoreo ambiental, se parte de la premisa que estás deben ser parte del plan de prevención y gestión de riesgos profesionales que solicita la Caja de Seguro Social y del mismo plan de seguridad que establece el Código de la Construcción, por lo que se deberán monitorear como parte de éstos.

² No incluyen costos de transporte, ITBMS, coordinación.

10.4. Cronograma de ejecución

No. MEDIDA	MEDIDAS AMBIENTALES	CRONOGRAMA							
		1º MES				2º MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4
M1	Instalar barreras de protección / contención para el control de sedimentos, con la finalidad de evitar cualquier posible desplazamiento de material.	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	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.	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
M2	Revegetación luego de finalizada las actividades.								⇒
M3	Realizar el mantenimiento de la maquinaria y equipo utilizado en la actividad, garantizando su óptimo funcionamiento. Documentar la actividad a través de hojas de mantenimiento.	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	Realizar monitoreo de ruido ambiental (ver punto 10.3).	Una vez durante la ejecución del proyecto							
M4	Llevar registro de los mantenimientos efectuados a las maquinarias utilizadas en el proyecto.	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	Realizar humectación en el área de disposición, para evitar la dispersión de partículas de polvo y para el proceso de compactación.	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	Realizar mediciones de PTS (aire ambiente) en el área del proyecto	Una vez durante la ejecución del proyecto							
M5	Instalar barreras de retención de sedimentos para la contención del suelo o materiales laterales para la prevención de la erosión y	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒

No. MEDIDA	MEDIDAS AMBIENTALES	CRONOGRAMA							
		1º MES				2º MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4
	aporte de sedimentos a los cuerpos de agua								
	Compactar y estabilizar inmediatamente los sitios de relleno y suelos desnudos.	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	Evitar verter ningún tipo de desecho o residuo de material al cauce.	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
M6	Establecer un adecuado manejo <i>in situ</i> y/o transporte hacia el destino final de los desechos	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	Colocar los desechos en bolsas plásticas o contenedores plásticos y/o metálicos, ubicados en lugares fijos.	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	Procurar que el personal reciba o cuente con charlas.	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	Disponer de letrinas portátiles para el uso de los trabajadores.	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
M7	Señalar adecuadamente las vías de acceso, con rótulos que deben hacer énfasis a la entrada y salida de camiones y equipos.	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	Establecer un sistema de seguridad en las zonas de los frentes de trabajo, para evitar el paso de personas ajenas al proyecto.	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	Utilizar guías para la entrada y salida de equipos (en caso de ser necesario).	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
M9	Potenciar el impacto positivo mediante la generación de oportunidades laborables.	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
M10	Potenciar el impacto positivo mediante la compra de insumos, alimentos y materiales en áreas cercanas al proyecto.	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒

No. MEDIDA	MEDIDAS AMBIENTALES	CRONOGRAMA							
		1º MES				2º MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4
M11	Realizar las actividades únicamente en las áreas designadas y autorizadas para esto.	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡
	Recuperación de áreas intervenidas.								➡

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

El proyecto no requiere de un plan de rescate de fauna y flora; ya que en el área de proyecto está altamente intervenida y no se observaron animales silvestres a rescatar.

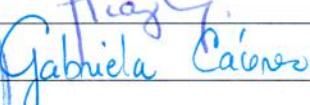
No aplica un plan de rescate de flora, ya que no existen especies vegetales que requieran ser reubicadas, basados en el hecho de que no se encontró ninguna especie protegida o en alguna categoría de protección.

10.11 Costos de la Gestión Ambiental

ACTIVIDADES DEL PMA	COSTO ESTIMADO	DESCRIPCION
Medidas de mitigación	8,500.00	Esta actividad se centra en aquellas áreas medidas señaladas en el PMA, que no están incluidas en los costos del proyecto.
Monitoreo	1,500.00	*De acuerdo a tarifa en el mercado al momento de elaboración del estudio. Monto incluye la etapa de ejecución
Permisos y trámites ambientales	1,000.00	Pago a MiAmbiente
Imprevistos	1,100.00	10%
COSTO GLOBAL DE LA GESTIÓN	12,100.00	

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	-----	Ing. Agrónomo	Descripción del Ambiente Físico
Carlos. A. González. M.	CTNA Nº 9, 604-19	Ing. en Manejo de Cuencas y Ambiente	Descripción del Ambiente Físico
Yarelis Cano	IRC 099-08	Ing. Manejo Ambiental	Plan de Manejo Ambiental
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 **SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4 K + 850 L.I.**, es viable ambientalmente siempre que se cumplan las medidas propuestas en este estudio de impacto ambiental.
- El proyecto no genera impactos ambientales negativos significativos.
- Los factores y las condiciones del proyecto, representan un riesgo bajo a la población.
- El proyecto es necesario para el desarrollo del proyecto "*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
- Las medidas aplicables al proyecto son conocidas y de fácil implementación.
- Con relación a la normativa legal relacionada al tema del proyecto, el mismo deberá ajustarse plenamente a lo estipulado por las leyes vigentes.

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.
- Coordinar con las autoridades competentes y con los vecinos del área de influencia indirecta del proyecto, los trabajos realizados para evitar conflictos con las personas que laboran y/o transitan en el entorno al proyecto.
- 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.

- 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 N° 123 de 14 de agosto de 2009.

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

LEY 55 DEL 13 DE SEPTIEMBRE DE 2013. Que crea el corregimiento de Solano, segregado del corregimiento de La Concepción, en el distrito de Bugaba.

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 регистрация публичного

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 Propiedad 371368

Anexo 6. Autorización de uso de terreno

Anexo 7. Copia de cédula del autorizador de la Propiedad 371368

Anexo 8. Encuestas - Complemento

Anexo 9. Lista de Constancia

Anexo 10. Plano

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. Declaración Jurada

Anexo 16. 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.

4034596

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	BAGATRAC,S.A. / 30686-2-239905 DV-09	<u>Fecha del Recibo</u>	21/11/2019
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de de		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	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, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
21	11	2019	01:58:30 PM

Firma*Por E*Nombre del Cajero Nicanor Pinzón

Sello

IMP 1



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 169295

Fecha de Emisión:

21 11 2019

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

21 12 2019

(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

239905DV.09

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado _____

Director Regional





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 *Jacobo Carrera*
Licdo. JACOB CARRERA S.
Notario Público Primero





Registro Público de Panamá

No. 1925937

FIRMADO POR: DAMARIS GOMEZ
AVENDAÑO
FECHA: 2019.11.26 10:00:09 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

457543/2019 (0) DE FECHA 22/nov/2019

QUE LA SOCIEDAD

BAGATRAC SOCIEDAD ANONIMA

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 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

TESORERO: DENIA RODRIGUEZ

SECRETARIO: ALBERTO JURADO ROSALES

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 LUNES, 25 DE NOVIEMBRE DE 2019 A LAS
02:25 P.M.. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL
NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402442058



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 8A38E656-AABC-46A1-AA59-FADE0ED48EBF
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

No. 1925936

FIRMADO POR: DAMARIS GOMEZ
AVENDAÑO
FECHA: 2019.11.26 11:49:27 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 457585/2019 (0) DE FECHA 22/11/2019.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BUGABA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4417, FOLIO REAL N° 371368 (F)
CORREGIMIENTO LA CONCEPCIÓN, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 2 ha Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2 ha CON UN VALOR DE CINCUENTA BALBOAS (B/. 50.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE CINCUENTA BALBOAS (B/. 50.00)
NÚMERO DE PLANO: 40501-63124 .

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: FINCA 24356. SUR: FINCA 3269. ESTE: CAMINO A CALVARIO. OESTE: SERVIDUMBRE DEL RIO MULA. FECHA DE INSCRIPCION 06/01/2012

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

OSWAL ROBETH ATENCIO ARAUZ (CÉDULA 4-705-1771) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA QUE ADQUIRIO 22/06/2012

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE: SE CONSTITUYE SERVIDUMBRE FLUVIAL POR EL LINDERO OESTE, TAL Y COMO CONSTA EN EL PLANO 40501-63124 DE FECHA 21/12/2011 APROBADO POR LA DIRECCION GENERAL DE CATASTRO. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 2012/ 1092 , DE FECHA 06/01/2012.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 25 DE NOVIEMBRE DE 2019 05:11 PM, 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 1402442062



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 15132EC5-726D-4264-873E-DA23E0C34BF7

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Bugaba, 19 de noviembre de 2019

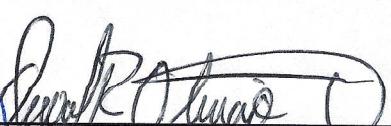
Señores
Ministerio de Ambiente
 Dirección Regional de Chiriquí
 E. S. D.

Por medio de la presente, yo **OSWAL ROBETH ATENCIO ARAUZ**, varón, mayor de edad, panameño, con cédula de identidad personal No. 4-705-1771, propietario de la finca inscrita en Folio Real N° 371368, código de ubicación 4417, ubicada en el corregimiento de Solano, distrito Bugaba, provincia Chiriquí; con una superficie de 2 hectáreas.

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 la finca descrita anteriormente, como Sitio de Botadero en Estación 4K+850 L.I. de 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,


OSWAL ROBETH ATENCIO ARAUZ
 Cédula N° 4-705-1771

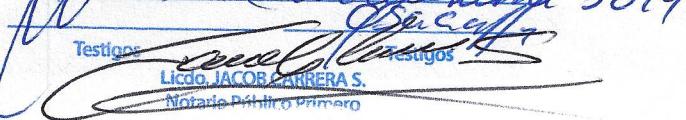


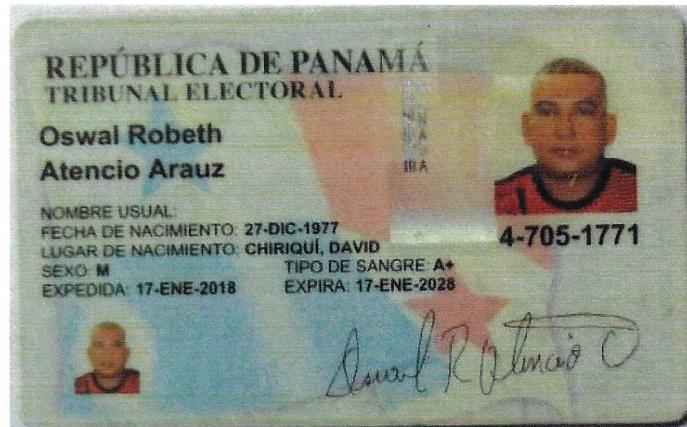
Yo, JACOB CARRERA S., Notario Primero del Circuito de Chiriquí,
 con cédula de identidad personal No. 4-703-1164.

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


 Testigo: **JACOB CARRERA S.**
 Licdo. JACOB CARRERA S.
 Notario Púnico 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

Licdo. JACOB CARRERA S.
Notario Público Primero



EsIA – CATEGORIA I

Proyecto: "SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I."

MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA

Promotor: BAGATRAC, S.A.

Consultor: José A. Díaz IAR 057-99/Act. 2019

Móvil: 6616-8763 **E-mail:** arkeldiaz@cwp Panama.net

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se ubicará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental.

A. DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Luis Roiballero

Sexo: M F

Edad: 18 - 30 31 - 40 41 - 50 51 - 60
+ 61 .

Ocupación Soldador

Educación: Primaria Secundaria
Universitaria Ninguna .

B. OPINION DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de realizar un proyecto en esta área?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental?

SI NO NO OPINO

2.1. De contestar si, de ejemplos:

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

4. ¿Considera usted que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

Beneficio

Perjuicios

No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Exceso de velocidad de los camiones	<input type="checkbox"/>
Aumento del tráfico en la comunidad	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Oportunidad de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input type="checkbox"/>
Desarrollo de la región	<input checked="" type="checkbox"/>
otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

De acuerdo

En desacuerdo

Es indiferente

C. OPINION AL DESARROLLO DEL PROYECTO

(Información complementaria Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011).

Dios tengan cuidado con la contaminación de los vehículos y con perro en la zona. Túmboles y niños juguetos.

Fecha: 23-11-2019



EsIA – CATEGORIA I

Proyecto: "SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I."

MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA

Promotor: BAGATRAC, S.A.

Consultor: José A. Díaz IAR 057-99/Act. 2019
Móvil: 6616-8763 **E-mail:** arkeldiaz@cwp Panama.net

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se ubicará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental.

A. DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Nicolas Bustos

Sexo: M F

Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60
 + 61

Ocupación: Parionado

Educación: Primaria Secundaria
 Universitaria Ninguna

B. OPINION DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de realizar un proyecto en esta área?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental?

SI NO NO OPINO

2.1. De contestar si, de ejemplos:

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

4. ¿Considera usted que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

Beneficio

Perjuicios

No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Exceso de velocidad de los camiones	<input type="checkbox"/>
Aumento del tráfico en la comunidad	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Oportunidad de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input type="checkbox"/>
Desarrollo de la región	<input type="checkbox"/>
otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

De acuerdo

En desacuerdo

Es indiferente

C. OPINION AL DESARROLLO DEL PROYECTO

(Información complementaria Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011).

Deseo confeccionen bien las ciencias.

Fecha: 23-11-2019



EsIA – CATEGORIA I

Proyecto: "SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I."
MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA

Promotor: BAGATRAC, S.A.

Consultor: José A. Díaz IAR 057-99/Act. 2019
Móvil: 6616-8763 **E-mail:** arkeldiaz@cwpanama.net

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se ubicará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental.

A. DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Mirta Rincón.

Sexo: M F

Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60
 + 61

Ocupación Restaurante

Educación: Primaria Secundaria
 Universitaria Ninguna

B. OPINION DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de realizar un proyecto en esta área?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental?

SI NO NO OPINO

2.1. De contestar si, de ejemplos:

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

4. ¿Considera usted que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

Beneficio

Perjuicios

No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Exceso de velocidad de los camiones	<input type="checkbox"/>
Aumento del tráfico en la comunidad	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Oportunidad de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input type="checkbox"/>
Desarrollo de la región	<input checked="" type="checkbox"/>
otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

De acuerdo

En desacuerdo

Es indiferente

C. OPINION AL DESARROLLO DEL PROYECTO (Información complementaria Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011).

Que se le brinde empleo a las personas de la comunidad y tengan cuidado con los agujeros generados en la vía.

Fecha: 23-11-2019



EsIA – CATEGORIA I

Proyecto: "SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I." MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA

Promotor: BAGATRAC, S.A.

Consultor: José A. Díaz IAR 057-99/Act. 2019
Móvil: 6616-8763 **E-mail:** arkeldiaz@cwpanama.net

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se ubicará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental.

A. DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Bogotá Luis Rodríguez
Sexo: M F

Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60
+ 61 .

Ocupación Amor de la selva

Educación: Primaria Secundaria
Universitaria Ninguna .

B. OPINION DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de realizar un proyecto en esta área?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental?

SI NO NO OPINO

2.1. De contestar si, de ejemplos:

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

4. ¿Considera usted que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

Beneficio

Perjuicios

No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Exceso de velocidad de los camiones	<input type="checkbox"/>
Aumento del tráfico en la comunidad	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Oportunidad de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Desarrollo de la región	<input checked="" type="checkbox"/>
otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

De acuerdo

En desacuerdo

Es indiferente

C. OPINION AL DESARROLLO DEL PROYECTO

(Información complementaria Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011).

Dos tengo cuidado con los caminos articulados en la piedra, con respecto a los demás vallecaos.

Fecha: 23-11-2019



EsIA – CATEGORIA I**Proyecto: "SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I."**
MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA**Promotor:** BAGATRAC, S.A.**Consultor:** José A. Díaz IAR 057-99/Act. 2019**Móvil:** 6616-8763 **E-mail:** arkeldiaz@cwp Panama.net

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se ubicará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental.

A. DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENCUESTADOS (AS)Nombre: Solomon QuinteoSexo: M F ✓Edad: 18 - 30 ✓ 31 - 40 41 - 50 51 - 60 + 61 Ocupación PanamericanoEducación: Primaria Secundaria Universitaria ✓ Ninguna **B. OPINION DE LA COMUNIDAD**

1. ¿Conocía usted de la intención de realizar un proyecto en esta área?

SI NO ✓ NO OPINO

2. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental?

SI NO ✓ NO OPINO

2.1. De contestar si, de ejemplos:

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO ✓ NO OPINO

4. ¿Considera usted que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

Beneficio ✓Perjuicios No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<u>✓</u>
Polvo	<u> </u>
Exceso de velocidad de los camiones	<u> </u>
Aumento del tráfico en la comunidad	<u> </u>
Basura en la zona	<u> </u>
Olores molestos	<u> </u>
Oportunidad de empleo	<u>✓</u>
Mejora de la economía local	<u> </u>
Desarrollo de la región	<u>✓</u>
otros	<u> </u>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

De acuerdo ✓En desacuerdo Es indiferente **C. OPINION AL DESARROLLO DEL PROYECTO** (Información complementaria Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011).

Duel cono supervolcán tiene poco de cosa matar con las artíreas de los cultos de la Baulada cerca. Virito Dalis.

Fecha: 23-11-2019

EsIA – CATEGORIA I

Proyecto: "SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I." MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA

Promotor: BAGATRAC, S.A.

Consultor: José A. Díaz IAR 057-99/Act. 2019

Móvil: 6616-8763 **E-mail:** arkeldiaz@cwpanama.net

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se ubicará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental.

A. DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Yannifer Riancotta

Sexo: M F ✓

Edad: 18 - 30 31- 40 ✓ 41 - 50 51 - 60
+ 61

Ocupación: Independiente

Educación: Primaria Secundaria
Universitaria ✓ Ninguna

B. OPINION DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de realizar un proyecto en esta área?

SI ✓ NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental?

SI NO ✓ NO OPINO

2.1. De contestar si, de ejemplos:

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI ✓ NO NO OPINO

4. ¿Considera usted que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

Beneficio ✓

Perjuicios

No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<u>✓</u>
Polvo	<u>✓</u>
Exceso de velocidad de los camiones	<u> </u>
Aumento del tráfico en la comunidad	<u> </u>
Basura en la zona	<u> </u>
Olores molestos	<u> </u>
Oportunidad de empleo	<u>✓</u>
Mejora de la economía local	<u>✓</u>
Desarrollo de la región	<u>✓</u>
otros	<u> </u>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

De acuerdo ✓

En desacuerdo

Es indiferente

C. OPINION AL DESARROLLO DEL PROYECTO (Información complementaria Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011).

que haya más señalizaciones
en la vía mucho equipo
para la construcción.

Fecha: 23-11-2014



EsIA – CATEGORIA I**Proyecto: "SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I."**
MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA**Promotor:** BAGATRAC, S.A.**Consultor:** José A. Díaz IAR 057-99/Act. 2019**Móvil:** 6616-8763 **E-mail:** arkeldiaz@cwp Panama.net

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se ubicará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental.

A. DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENCUESTADOS (AS)Nombre: Diana GonzálezSexo: M F ✓Edad: 18 - 30 31- 40 ✓ 41 - 50 51 - 60
+ 61 .Ocupación Ama de casaEducación: Primaria ✓ Secundaria
Universitaria Ninguna .**B. OPINION DE LA COMUNIDAD**

1. ¿Conocía usted de la intención de realizar un proyecto en esta área?

SI ✓ NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental?

SI ✓ NO NO OPINO

2.1. De contestar si, de ejemplos:

La flora del sitio y suelo.

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO ✓ NO OPINO

4. ¿Considera usted que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

Beneficio ✓Perjuicios No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<u> </u>
Polvo	<u> </u>
Exceso de velocidad de los camiones	<u> </u>
Aumento del tráfico en la comunidad	<u>✓</u>
Basura en la zona	<u> </u>
Olores molestos	<u> </u>
Oportunidad de empleo	<u>✓</u>
Mejora de la economía local	<u>✓</u>
Desarrollo de la región	<u>✓</u>
otros	<u> </u>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

De acuerdo ✓En desacuerdo Es indiferente **C. OPINION AL DESARROLLO DEL PROYECTO** (Información complementaria Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011).Que le brinden oportunidad de empleo, o los mejores servicios.Fecha: 23-11-2019

EsIA – CATEGORIA I

Proyecto: "SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I."

MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA

Promotor: BAGATRAC, S.A.

Consultor: José A. Diaz IAR 057-99/Act. 2019

Móvil: 6616-8763 **E-mail:** arkeldiaz@cwpanama.net

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se ubicará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental.

A. DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Mario Morales.

Sexo: M F ✓

Edad: 18 - 30 ✓ 31- 40 41 - 50 51 - 60

+ 61 .

Ocupación Ama de casa

Educación: Primaria Secundaria ✓

Universitaria Ninguna .

B. OPINION DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de realizar un proyecto en esta área?

SI ✓ NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental?

SI NO ✓ NO OPINO

2.1. De contestar si, de ejemplos:

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

4. ¿Considera usted que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

Beneficio

Perjuicios

No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<u> </u>
Polvo	<u> </u>
Exceso de velocidad de los camiones	<u> </u>
Aumento del tráfico en la comunidad	<u> </u>
Basura en la zona	<u> </u>
Olores molestos	<u> </u>
Oportunidad de empleo	<u>✓</u>
Mejora de la economía local	<u> </u>
Desarrollo de la región	<u>✓</u>
otros	<u> </u>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

De acuerdo ✓

En desacuerdo

Es indiferente

C. OPINION AL DESARROLLO DEL PROYECTO (Información complementaria Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011).

Es un buen proyecto
debido a que, la plaz o
el proyecto viene con
beneplacito y no va a
causar daño

Fecha: 23-11-2019



EsIA – CATEGORIA I**Proyecto: "SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I."**
MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA**Promotor:** BAGATRAC, S.A.**Consultor:** José A. Díaz IAR 057-99/Act. 2019
Móvil: 6616-8763 **E-mail:** arkeldiaz@cwpanama.net

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se ubicará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental.

A. DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENCUESTADOS (AS)Nombre: Griselda MinandaSexo: M F Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60
+ 61 Ocupación Indigena JefeEducación: Primaria Secundaria
Universitaria Ninguna **B. OPINION DE LA COMUNIDAD**

1. ¿Conocía usted de la intención de realizar un proyecto en esta área?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental?

SI NO NO OPINO

2.1. De contestar si, de ejemplos:

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

4. ¿Considera usted que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

Beneficio Perjuicios No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Exceso de velocidad de los camiones	<input type="checkbox"/>
Aumento del tráfico en la comunidad	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Oportunidad de empleo	<input type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Desarrollo de la región	<input checked="" type="checkbox"/>
otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

De acuerdo En desacuerdo Es indiferente **C. OPINION AL DESARROLLO DEL PROYECTO** (Información complementaria Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011).Es una buena oportunidad para mi barrio natal del dura.

Fecha: 23-11-2019

EsIA – CATEGORIA I

Proyecto: "SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I." MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA

Promotor: BAGATRAC, S.A.

Consultor: José A. Díaz IAR 057-99/Act. 2019

Móvil: 6616-8763 **E-mail:** arkeldiaz@cwpanama.net

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se ubicará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental.

A. DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Ismail González

Sexo: M F

Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60
+ 61

Ocupación: Transportista

Educación: Primaria Secundaria
Universitaria Ninguna

B. OPINION DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de realizar un proyecto en esta área?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental?

SI NO NO OPINO

2.1. De contestar si, de ejemplos:

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

4. ¿Considera usted que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

Beneficio

Perjuicios

No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Exceso de velocidad de los camiones	<input type="checkbox"/>
Aumento del tráfico en la comunidad	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Oportunidad de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Desarrollo de la región	<input checked="" type="checkbox"/>
otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

De acuerdo

En desacuerdo

Es indiferente

C. OPINION AL DESARROLLO DEL PROYECTO

(Información complementaria Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011).

Es un beneficioso para el desarrollo de la ciudad.

Fecha: 23-11-2019



EsIA – CATEGORIA I

Proyecto: “SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I.” MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA

Promotor: BAGATRAC, S.A.

Consultor: José A. Díaz IAR 057-99/Act. 2019

Móvil: 6616-8763 **E-mail:** arkeldiaz@cwp Panama.net

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se ubicará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental.

A. DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENCUESTADOS (AS)

Nombre: José Noyles.

Sexo: M F

Edad: 18 - 30 31 - 40 41 - 50 51 - 60
+ 61 .

Ocupación: Honorario Representante

Educación: Primaria Secundaria
Universitaria Ninguna .

B. OPINION DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de realizar un proyecto en esta área?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental?

SI NO NO OPINO

2.1. De contestar si, de ejemplos:

Deben de tomar en cuenta las medidas y normas ambientales.

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

4. ¿Considera usted que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

Beneficio

Perjuicios

No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Exceso de velocidad de los camiones	<input checked="" type="checkbox"/>
Aumento del tráfico en la comunidad	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Oportunidad de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Desarrollo de la región	<input checked="" type="checkbox"/>
otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

De acuerdo

En desacuerdo

Es indiferente

C. OPINION AL DESARROLLO DEL PROYECTO

(Información complementaria Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011).

Finalizarán de los años que no asumen sobre los fondos ayerones. Tomar en cuenta la sensibilización y seguridad vial. Que se considera la mano de obra local.

Fecha: 23 - 11 - 2019



EsIA – CATEGORIA I
Proyecto: "SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I."
MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA

Promotor: BAGATRAC, S.A.

Consultor: José A. Díaz IAR 057-99/Act. 2019

Móvil: 6616-8763 **E-mail:** arkeldiaz@cwppanama.net

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se ubicará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental.

A. DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Abel Atencio

Sexo: M F

Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60
+ 61 .

Ocupación: Albañilerio

Educación: Primaria Secundaria

Universitaria Ninguna .

B. OPINION DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de realizar un proyecto en esta área?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental?

SI NO NO OPINO

2.1. De contestar si, de ejemplos:

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

4. ¿Considera usted que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

Beneficio

Perjuicios

No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Exceso de velocidad de los camiones	<input type="checkbox"/>
Aumento del tráfico en la comunidad	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Oportunidad de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Desarrollo de la región	<input checked="" type="checkbox"/>
otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

De acuerdo

En desacuerdo

Es indiferente

C. OPINION AL DESARROLLO DEL PROYECTO (Información complementaria Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011).

Que el proyecto se haga de la mejor manera posible sin afectar a Terceros.

Fecha: 23/11/2019



EsIA – CATEGORIA I

Proyecto: "SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I."
MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA

Promotor: BAGATRAC, S.A.

Consultor: José A. Díaz IAR 057-99/Act. 2019

Móvil: 6616-8763 **E-mail:** arkeldiaz@cwpanama.net

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se ubicará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental.

A. DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Yesenia Gomez

Sexo: M F ✓

Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 ✓ 51 - 60

+ 61 .

Ocupación Ama de Casa

Educación: Primaria Secundaria ✓

Universitaria Ninguna .

B. OPINION DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de realizar un proyecto en esta área?

SI ✓ NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental?

SI NO ✓ NO OPINO

2.1. De contestar si, de ejemplos:

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO ✓ NO OPINO

4. ¿Considera usted que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

Beneficio ✓

Perjuicios

No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<u>✓</u>
Polvo	<u> </u>
Exceso de velocidad de los camiones	<u> </u>
Aumento del tráfico en la comunidad	<u> </u>
Basura en la zona	<u>✓</u>
Olores molestos	<u> </u>
Oportunidad de empleo	<u> </u>
Mejora de la economía local	<u>✓</u>
Desarrollo de la región	<u>✓</u>
otros	<u> </u>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

De acuerdo ✓

En desacuerdo

Es indiferente

C. OPINION AL DESARROLLO DEL PROYECTO (Información complementaria Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011).

Estoy De acuerdo con el Proyecto ya que es beneficioso para la Comunidad

Fecha: 23/11/19



EsIA – CATEGORIA I**Proyecto: "SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I."**
MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA**Promotor:** BAGATRAC, S.A.**Consultor:** José A. Díaz IAR 057-99/Act. 2019**Móvil:** 6616-8763 **E-mail:** arkeldiaz@cwpanama.net

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se ubicará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental.

A. DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENCUESTADOS (AS)Nombre: Maria de los Angeles MoraSexo: M F Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60
+ 61 Ocupación Ama de CasaEducación: Primaria Secundaria
Universitaria Ninguna **B. OPINION DE LA COMUNIDAD**

1. ¿Conocía usted de la intención de realizar un proyecto en esta área?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental?

SI NO NO OPINO

2.1. De contestar si, de ejemplos:

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

4. ¿Considera usted que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

Beneficio Perjuicios No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Exceso de velocidad de los camiones	<input type="checkbox"/>
Aumento del tráfico en la comunidad	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Oportunidad de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Desarrollo de la región	<input checked="" type="checkbox"/>
otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

De acuerdo En desacuerdo Es indiferente **C. OPINION AL DESARROLLO DEL PROYECTO** (Información complementaria Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011).mano de obra para la comunidad.

Fecha: 23/11/19

EsIA – CATEGORIA I

Proyecto: "SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I."

MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA

Promotor: BAGATRAC, S.A.

Consultor: José A. Díaz IAR 057-99/Act. 2019

Móvil: 6616-8763 **E-mail:** arkeldiaz@cwp Panama.net

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se ubicará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental.

A. DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Arles González.

Sexo: M F

Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60

+ 61 .

Ocupación: Jornalero

Educación: Primaria Secundaria

Universitaria Ninguna .

B. OPINION DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de realizar un proyecto en esta área?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental?

SI NO NO OPINO

2.1. De contestar si, de ejemplos:

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

4. ¿Considera usted que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

Beneficio

Perjuicios

No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Exceso de velocidad de los camiones	<input type="checkbox"/>
Aumento del tráfico en la comunidad	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Oportunidad de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Desarrollo de la región	<input checked="" type="checkbox"/>
otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

De acuerdo

En desacuerdo

Es indiferente

C. OPINION AL DESARROLLO DEL PROYECTO (Información complementaria Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011).

Si el proyecto pudiera hacer el agravio a los entredos del residencial Villa del Sol.

Fecha: 23/11/19



EsIA – CATEGORIA I**Proyecto: "SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I."**
MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA**Promotor: BAGATRAC, S.A.****Consultor:** José A. Díaz IAR 057-99/Act. 2019**Móvil:** 6616-8763 **E-mail:** arkeldiaz@cwpanama.net

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se ubicará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental.

A. DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENCUESTADOS (AS)Nombre: Yuliris GonzalezSexo: M F Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61 Ocupación Ama de CasaEducación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna **B. OPINION DE LA COMUNIDAD**

1. ¿Conocía usted de la intención de realizar un proyecto en esta área?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental?

SI NO NO OPINO

2.1. De contestar si, de ejemplos:

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

4. ¿Considera usted que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

Beneficio Perjuicios No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Exceso de velocidad de los camiones	<input type="checkbox"/>
Aumento del tráfico en la comunidad	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Oportunidad de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Desarrollo de la región	<input checked="" type="checkbox"/>
otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

De acuerdo En desacuerdo Es indiferente **C. OPINION AL DESARROLLO DEL PROYECTO** (Información complementaria Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011).Que se tome en cuenta lo monol de obra de la comunidad.

EsIA – CATEGORIA I**Proyecto: "SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I."**
MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA**Promotor:** BAGATRAC, S.A.**Consultor:** José A. Díaz IAR 057-99/Act. 2019**Móvil:** 6616-8763 **E-mail:** arkeldiaz@cwpanama.net

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se ubicará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental.

A. DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Luis Felipe Gomez.

Sexo: M F Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60
+ 61

Ocupación Funcionario

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna **B. OPINION DE LA COMUNIDAD**

1. ¿Conocía usted de la intención de realizar un proyecto en esta área?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental?

SI NO NO OPINO

2.1. De contestar si, de ejemplos:

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

4. ¿Considera usted que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

Beneficio Perjuicios No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Exceso de velocidad de los camiones	<input type="checkbox"/>
Aumento del tráfico en la comunidad	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Oportunidad de empleo	<input type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Desarrollo de la región	<input type="checkbox"/>
otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

De acuerdo En desacuerdo Es indiferente **C. OPINION AL DESARROLLO DEL PROYECTO** (Información complementaria Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011).

Fecha: 23/11/13



EsIA – CATEGORIA I

Proyecto: "SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I."

MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA

Promotor: BAGATRAC, S.A.

Consultor: José A. Díaz IAR 057-99/Act. 2019

Móvil: 6616-8763 **E-mail:** arkeldiaz@cwp Panama.net

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se ubicará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental.

A. DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Plasda Castillio

Sexo: M F ✓

Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 ✓
+ 61 .

Ocupación Ama de Casa

Educación: Primaria Secundaria
Universitaria ✓ Ninguna .

B. OPINION DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de realizar un proyecto en esta área?

SI ✓ NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental?

SI NO ✓ NO OPINO

2.1. De contestar si, de ejemplos:

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO ✓ NO OPINO

4. ¿Considera usted que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

Beneficio ✓

Perjuicios

No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<u> </u>
Polvo	<u> </u>
Exceso de velocidad de los camiones	<u> </u>
Aumento del tráfico en la comunidad	<u> </u>
Basura en la zona	<u> </u>
Olores molestos	<u> </u>
Oportunidad de empleo	<u>✓</u>
Mejora de la economía local	<u>✓</u>
Desarrollo de la región	<u>✓</u>
otros	<u> </u>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

De acuerdo ✓

En desacuerdo

Es indiferente

C. OPINION AL DESARROLLO DEL PROYECTO (Información complementaria Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011).

La señora sugiere que se
desfilar los entedos de la
Bda. Alvaro Niño.

Fecha: 23/11/19



EsIA – CATEGORIA I

Proyecto: "SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I."

MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA

Promotor: BAGATRAC, S.A.

Consultor: José A. Díaz IAR 057-99/Act. 2019

Móvil: 6616-8763 **E-mail:** arkeldiaz@cwpanama.net

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuesta a los residentes y transeúntes del área en donde se ubicará el proyecto, para de esta forma incorporar dichas opiniones en el Estudio de Impacto Ambiental.

A. DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENCUESTADOS (AS)

Nombre: Patricia Caballero.

Sexo: M F ✓

Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 ✓ 51 - 60
+ 61 .

Ocupación: ama de casa

Educación: Primaria Secundaria ✓
Universitaria Ninguna .

B. OPINION DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de realizar un proyecto en esta área?

SI ✓ NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental?

SI NO ✓ NO OPINO

2.1. De contestar si, de ejemplos:

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO ✓ NO OPINO

4. ¿Considera usted que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

Beneficio ✓

Perjuicios

No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<u> </u>
Polvo	<u> </u>
Exceso de velocidad de los camiones	<u> </u>
Aumento del tráfico en la comunidad	<u> </u>
Basura en la zona	<u> </u>
Olores molestos	<u> </u>
Oportunidad de empleo	<u>✓</u>
Mejora de la economía local	<u>✓</u>
Desarrollo de la región	<u>✓</u>
otros	<u> </u>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

De acuerdo ✓

En desacuerdo

Es indiferente

C. OPINION AL DESARROLLO DEL PROYECTO (Información complementaria Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011).

Se tome en cuenta la mano de obra de la comunidad

Fecha: 23/11/19



LISTA DE CONSTANCIA
MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA PARA
EL PROYECTO CATEGORÍA I

La presente lista es solo un control para la constancia 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.

Nº	NOMBRE	CÉDULA
1	Luis J. Coballo S.	4-768-137
2	Nicolas Bustos	4-80-577
3	Mirta Rivera	4-700-518
4	Guzmán Rodriguez	4-132-935
5	Santos I. Duran	4-779-1939
6	Sannella Pianetta	8-757-1269
7	Diana González	4-08152491
8	Maria Morel	4-7612178
9	Yinella Miranda	4-142 1384
10	José Gómez	4-229-264
11	José Morales Davila	1-732-423
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		

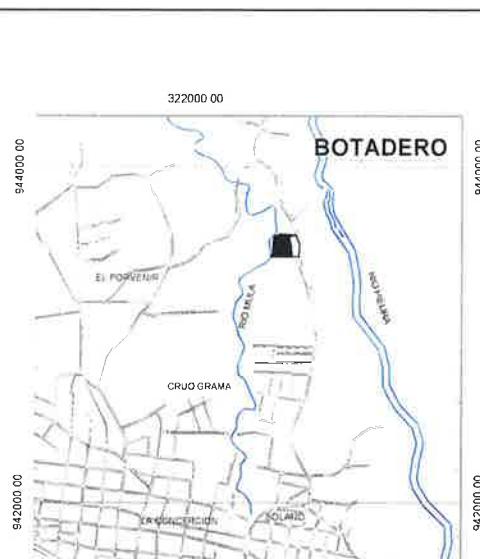


LISTA DE CONSTANCIA
MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA PARA
EL PROYECTO CATEGORÍA I

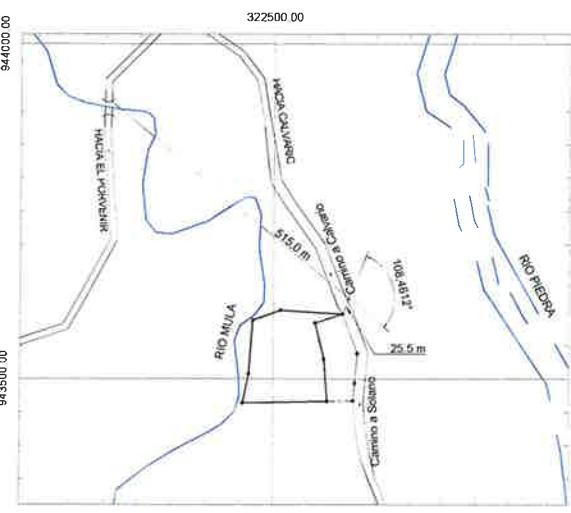
La presente lista es solo un control para la constancia de que su opinión ha sido registrada en una encuesta. La información es parte importante del estudio de impacto ambiental categoría I, como proceso de consulta pública.

Nº	NOMBRE	CÉDULA
1	Abel Atencio	4-121-2226
2	Ayesma Monz	4-227-5333
3	Maria amara	41-165-2788
4	Arly zephy	4-720-2481
5	Julhis Gonzales	4-789-2245
6	Luis mones	4-905-2252
7	Mesda Castillo	4-175-734
8	Patricia Caballero	4-744-971
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		



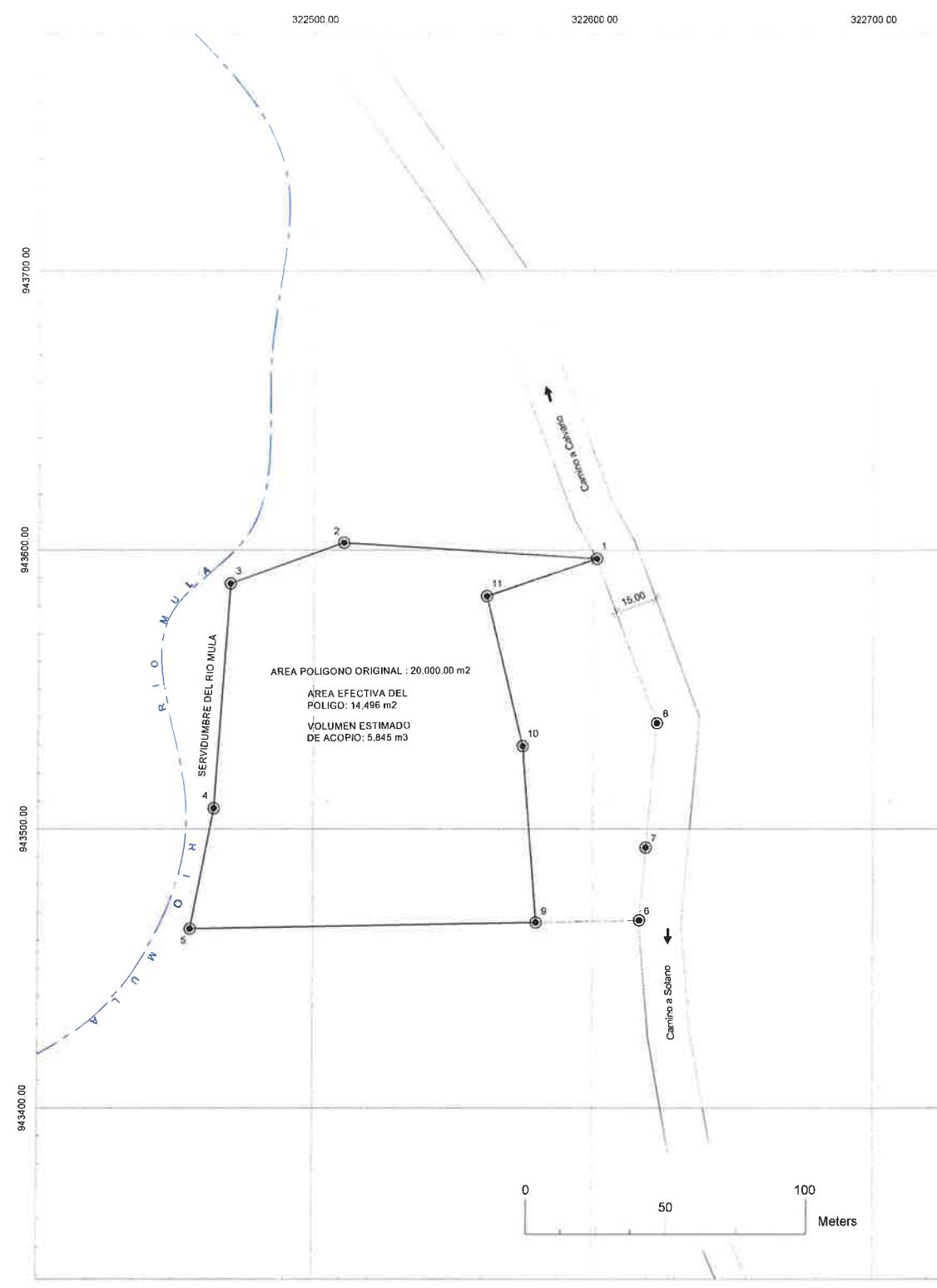


**DETALLE DE UBICACION REGIONAL
ESCALA 1:20000**



**DETALLE DE AMARRE
ESCALA 1:5000**

ESCALA 1:1000



ESCALA 1:1000

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO ORIGINAL

PUNTOS	RUMBO	DISTANCIA	COORDENADA UTM ESTE (E)	COORDENADA UTM NORTE (N)
1 - 2	N86° 23' 14"W	90.66	322601.258	943596.983
2 - 3	S70° 08' 15"W	43.05	322510.778	943602.695
3 - 4	S4° 08' 15"W	80.80	322470.289	943588.068
4 - 5	S11° 08' 15"W	44.04	322464.459	943507.479
5 - 6	N88° 56' 15"E	160.80	322455.952	943464.268
6 - 7	N5° 07' 47"E	26.20	322616.725	943467.250
7 - 8	N4° 52' 15"E	44.78	322619.067	943493.347
8 - 1	N20° 06' 45"W	62.85	322622.870	943537.965

AREA DEL POLIGONO ORIGINAL: 2 Has. + 000M2 + 00DM2

CUADRO DE CONSTRUCCION

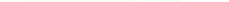
PUNTOS	RUMBO	DISTANCIA	COORDENADA UTM ESTE (E)	COORDENADA UTM NORTE (N)
1 - 2	N86° 23' 14"W	90.66	322601.258	943596.983
2 - 3	S70° 08' 15"W	43.05	322510.778	943602.695
3 - 4	S4° 08' 15"W	80.80	322470.289	943586.068
4 - 5	S11° 08' 15"W	44.04	322464.459	943507.479
5 - 9	N88° 56' 15"E	123.79	322455.952	943464.268
9 - 10	N4° 27' 36"W	63.41	322579.720	943466.564
10 - 11	N13° 40' 32"W	55.35	322574.789	943529.780
11 - 1	N71° 15' 05"E	41.77	322561.704	943583.557

AREA EFECTIVA A UTILIZAR DEL POLIGONO: 1.4 Has. + 496M² + 00DM²



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:  PROYECTO: SITIO DE BOTADERO EN ESTACION 4K+850 L.I. DISEÑADO POR: BAGATRAC REVISADO POR: BAGATRAC ESCALAS: ESCALA H=1:1000 ESCALA V=1 HOJA P DIBUJO N° 1 1 SOMETIDO POR: BAGATRAC APROBADO POR: BAGATRAC FECHA: NOVIEMBRE 2019

MUNICIPIO DE BUGABA

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 Nº 371368 código de Ubicación 44017, propiedad del señor OSWALD ROBETH ATENCIO ARAUZ, con cedula de identidad personal Nº 4-705-1771, Ubicada en Solano, corregimiento de Solano, distrito de Bugaba.

QUE: Dicha finca se ubica dentro de la Zona de Uso de Suelo RESIDENCIAL - RURAL según lo establecido por el Plan de Ordenamiento Territorial del distrito de Bugaba (POT Bugaba).

QUE: Esta Certificación se extiende para ser presentada.

"A QUIEN CONCIERNE"

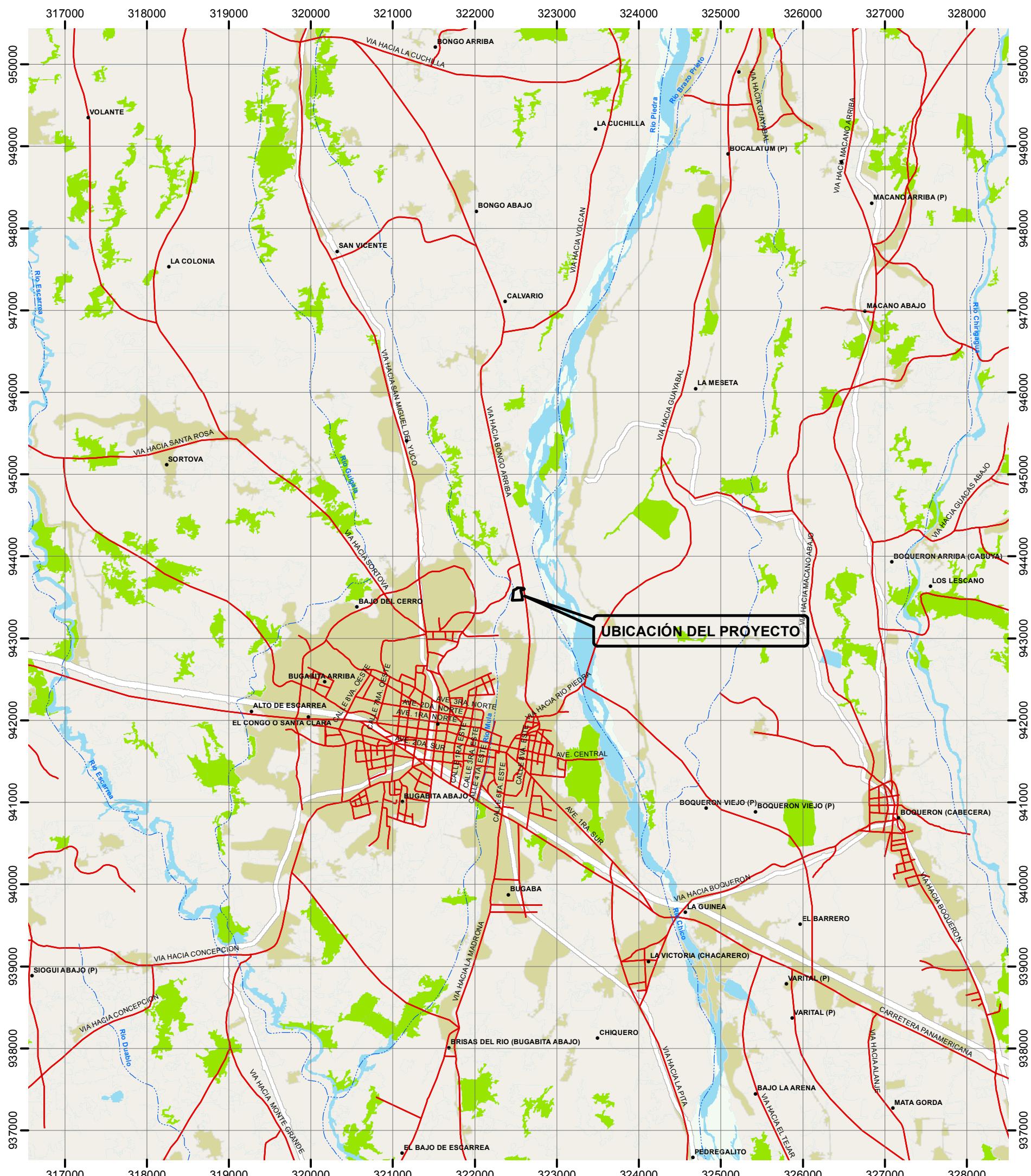
Dado en la Ciudad de La Concepción, a los (27) días del mes de noviembre de Dos Mil Diecinueve (2019).

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



1863

UBÉRRIMA Y PUJANTE



Estudio de Impacto Ambiental
Categoría I.

Proyecto:
**SITIO DE BOTADERO EN
ESTACIÓN 4K + 850 L.I**

Promotor:
BAGATRAC, S.A.

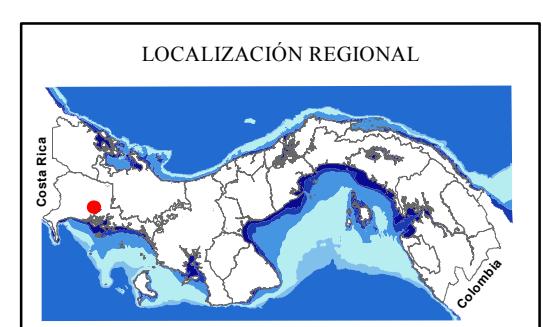
Ubicación geográfica:
Provincia de Chiriquí
Distrito de Bugaba
Corregimiento de Solano

Leyenda

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

Datum WGS 84
Zona 17

Escala 1:50,000



NOVIEMBRE
2019

INFORME DE MEDICIÓN (RUIDO AMBIENTAL)

PROYECTO: "Sitio de Botadero en Estación 4k + 850 L.I.".

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.

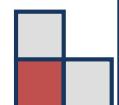
INFORME ELABORADO POR:

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

EMPRESA ASESORA:

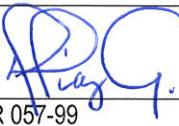

MADERAS TROPICALES & AMBIENTE, S.A.
RUC 1862969-1-715646 DV 98

INF 007-23-11-19



MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL	DOC.	INF 007-23-11-19
	FECHA	Noviembre 2019
	VERSIÓN	0:2019

1 INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO	PROYECTO: "Sitio de Botadero en Estación 4k + 850 L.I".
PROMOTOR	BAGATRAC, S.A.
CONTRAPARTE TÉCNICA	Ing. Yarelis Cano
UBICACIÓN DE LA EMPRESA	Chiriquí, República de Panamá.
UBICACIÓN DEL PROYECTO EVALUADO	Corregimiento de Solano; distrito de 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 23 de noviembre 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	23 de noviembre 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 Coordenadas: 17P 0322606 E UTM 0943591 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

MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL	DOC.	INF 007-23-11-19
	FECHA	Noviembre 2019
	VERSIÓN	0:2019

INFORMACIÓN GENERAL DE LA MEDICIÓN	
consideradas.	Presión Barométrica Velocidad del viento Temperatura.
Mediciones del instrumento	L_{max} (máximo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). L_{min} (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 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	L _{max}	L _{min}		
Punto 1: Diagonal al área de proyecto, casa del Sr. Néstor Abel Atencio	17P 0322606 E UTM 0943591 N	61.3	76.3	49.0	11:53 p.m. 12:03 p.m.	Horario: Diurno Día soleado y área abierta. Superficie de tierra. Eventos al momento de la medición: • Canto de aves, corre brisa, personas conversando.

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:

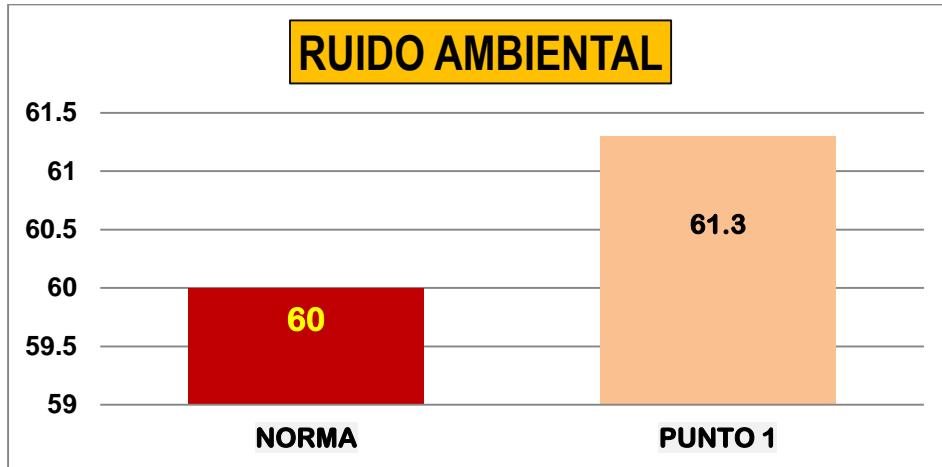
Cuadro 2: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS EN EL ÁREA DE PROYECTO.

Parámetro	Punto 1
Hora	11:53 p.m. 12:03 p.m.
Humedad (%)	77.6
Presión Barométrica (hPa)	29.04
Altitud (m) considerando la presión barométrica.	822
Viento (m/s)	2.4
Temperatura (°C)	30.3

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.

MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL	DOC.	INF 007-23-11-19
	FECHA	Noviembre 2019
	VERSIÓN	0:2019

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 61.3 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.

MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL	DOC.	INF 007-23-11-19
	FECHA	Noviembre 2019
	VERSIÓN	0:2019

ANEXO 1

 PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3 Certificado No: 484-19-081-v.0																																																				
<p>Datos de referencia</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Cliente:</td> <td>Maderas Tropicales y Ambiente, S.A.</td> <td style="width: 50%;">Fecha de Recibido:</td> <td>17-agosto-19</td> </tr> <tr> <td>Dirección:</td> <td>San Pablo Viejo, Chiriquí</td> <td>Fecha de Calibración:</td> <td>2-sept-19</td> </tr> <tr> <td>Equipo:</td> <td>Sonometro SoundPro</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fabricante:</td> <td>Quest Technologies</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Número de Serie:</td> <td>BKK060005</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Condiciones de Prueba</td> <td style="width: 50%;">Condiciones del Equipo</td> </tr> <tr> <td>Temperatura: 23.4 C° a 23.4 C°</td> <td>Antes de calibración: No Cumple</td> </tr> <tr> <td>Humedad: 49% a 49%</td> <td>Después de calibración: Si Cumple</td> </tr> <tr> <td>Presión Barométrica: 1011mbar a 1011mbar.</td> <td></td> </tr> </table> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Requisito Aplicable:</td> <td>IEC61672-1-2002</td> </tr> <tr> <td>Procedimiento de Calibración:</td> <td>SGLC-PT02</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Estándar(es) de Referencia</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Número de Identificación</th> <th style="width: 25%;">Dispositivo</th> <th style="width: 25%;">Última Calibración</th> <th style="width: 25%;">Fecha de Expiración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KZF070001</td> <td>Quest Cal</td> <td>28-feb-19</td> <td>28-feb-20</td> </tr> <tr> <td>2512956</td> <td>Sistema B & K</td> <td>2-mar-18</td> <td>2-mar-20</td> </tr> <tr> <td>39034</td> <td>Generador de Funciones</td> <td>23-mar-18</td> <td>23-mar-20</td> </tr> <tr> <td>BDI060002</td> <td>Sonómetro 0</td> <td>3-ene-19</td> <td>14-feb-20</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"> Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. Nombre  Firma del Técnico de Calibración </p> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;"> Fecha: 02-sep-2019 </p> <p style="text-align: center;"> Revisado / Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R. Nombre  Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio </p> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;"> Fecha: 05-sep-2019 </p> <p style="text-align: center; font-size: small;"> 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 </p> <p style="text-align: center; font-size: small;"> 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 </p>	Cliente:	Maderas Tropicales y Ambiente, S.A.	Fecha de Recibido:	17-agosto-19	Dirección:	San Pablo Viejo, Chiriquí	Fecha de Calibración:	2-sept-19	Equipo:	Sonometro SoundPro			Fabricante:	Quest Technologies			Número de Serie:	BKK060005			Condiciones de Prueba	Condiciones del Equipo	Temperatura: 23.4 C° a 23.4 C°	Antes de calibración: No Cumple	Humedad: 49% a 49%	Después de calibración: Si Cumple	Presión Barométrica: 1011mbar a 1011mbar.		Requisito Aplicable:	IEC61672-1-2002	Procedimiento de Calibración:	SGLC-PT02	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
Cliente:	Maderas Tropicales y Ambiente, S.A.	Fecha de Recibido:	17-agosto-19																																																	
Dirección:	San Pablo Viejo, Chiriquí	Fecha de Calibración:	2-sept-19																																																	
Equipo:	Sonometro SoundPro																																																			
Fabricante:	Quest Technologies																																																			
Número de Serie:	BKK060005																																																			
Condiciones de Prueba	Condiciones del Equipo																																																			
Temperatura: 23.4 C° a 23.4 C°	Antes de calibración: No Cumple																																																			
Humedad: 49% a 49%	Después de calibración: Si Cumple																																																			
Presión Barométrica: 1011mbar a 1011mbar.																																																				
Requisito Aplicable:	IEC61672-1-2002																																																			
Procedimiento de Calibración:	SGLC-PT02																																																			
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																																																	

MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL	DOC.	INF 007-23-11-19
	FECHA	Noviembre 2019
	VERSIÓN	0:2019



PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

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

Datos de referencia

Cliente:	Maderas Tropicales y Ambiente, S.A.	Fecha de Recibido:	17-agosto-19
Dirección:	San Pablo Viejo, Chiriquí	Fecha de Calibración:	02-sept-19
Equipo:	Calibrador QC-20		
Fabricante:	Quest Technologies		
Número de Serie:	QOK050004		

Condiciones de Prueba

Temperatura:	23,4 °C a 23,0 °C	Antes de calibración:	No cumple
Humedad:	53% a 48%	Después de calibración:	Si cumple
Presión Barométrica:	1011 mbar a 1011mbar.		

Requisito Aplicable: ANSI S1.40-1984

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT09

Condiciones del Equipo

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.

Nombre

Fecha: 02-sept-19

Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R.

Nombre

Fecha: 05-sept-19

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

MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL	DOC.	INF 007-23-11-19
	FECHA	Noviembre 2019
	VERSIÓN	0.2019



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@grupoint.com

Página 2 de 2

MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL	DOC.	INF 007-23-11-19
	FECHA	Noviembre 2019
	VERSIÓN	0:2019

ANEXO 2

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

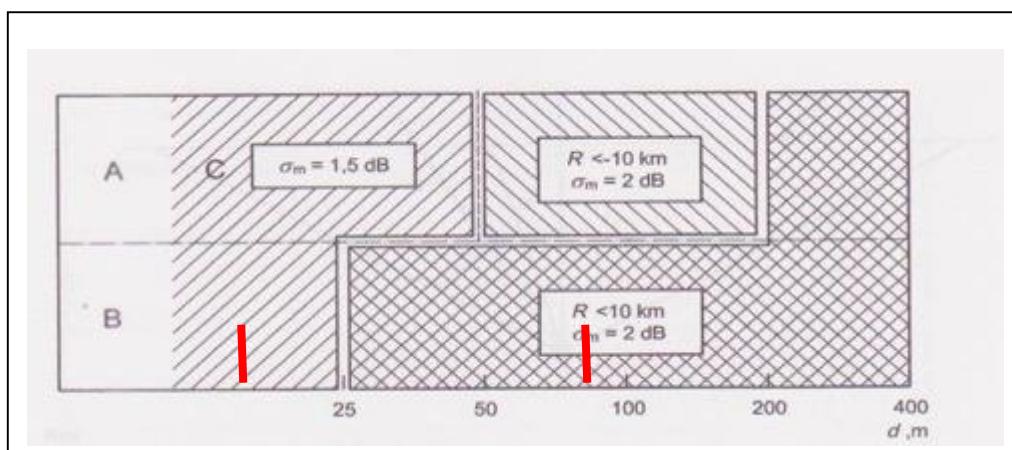
Cálculo de la incertidumbre de acuerdo al método ISO 1993-2:2007.

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	$\sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$	+2.0 σ_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:

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

$$\sigma_t = 2.23 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = +2\sigma_t = +4.48 \text{ dBA}$$

$$X^2 = 0.008 \text{ dBA} \quad Y = 2 \text{ dBA} \quad Z = 0 \text{ dBA}$$

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

MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL	DOC.	INF 007-23-11-19
	FECHA	Noviembre 2019
	VERSIÓN	0:2019

ANEXO 3

FOTOS DEL SITIO DE MUESTREO DEL RUIDO AMBIENTAL.



IMAGEN. Punto 1 (Diagonal al área de proyecto, casa del Sr. Néstor Abel Atencio)

MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL	DOC.	INF 007-23-11-19
	FECHA	Noviembre 2019
	VERSIÓN	0:2019

ANEXO 4

FOTO SATELITAL DEL SITIO DE MUESTREO



Fuente: Google Earth. 2019
Imagen: 27 de noviembre, 2019

_____ FIN DE DOCUMENTO _____



INFORME DE MEDICIÓN

PARTÍCULAS TOTALES SUSPENDIDAS (PTS)

PROYECTO

"Sitio de Botadero en Estación 4k + 850 L.I."

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.

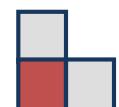
INFORME ELABORADO POR:

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 – 006-27-11-19



MEDICIÓN DE PARTICULAS TOTALES SUSPENDIDAS (PTS)	DOC.	INF 006-27-11-19
	FECHA	NOVIEMBRE 2019
	VERSIÓN	0:2019

1 INFORMACIÓN GENERAL

EMPRESA	BAGATRAC,S.A./PROYECTO: "Sitio de Botadero en Estación 4 k + 850 L.I."
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 23 de noviembre 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	23 de noviembre 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 área de proyecto, casa del Sr. Néstor Abel Atencio Coordenadas: 17P 0322606 E UTM 0943591 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%

MEDICIÓN DE PARTICULAS TOTALES SUSPENDIDAS (PTS)	DOC.	INF 006-27-11-19
	FECHA	NOVIEMBRE 2019
	VERSIÓN	0:2019

INFORMACIÓN GENERAL DE LA MEDICIÓN	
Mediciones del instrumento	L _{max} (medida máxima en un intervalo de tiempo). L _{min} (medida mínima en un intervalo de tiempo). L _{avg} (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	L _{max}	L _{avg}	L _{min}	
DIURNO						
Punto 1: Diagonal área de proyecto, casa del Sr. Néstor Abel Atencio	17P 0322606 E UTM 0943591 N	0.72	0.57	0.001	12:15 p.m. a 12:30 p.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:

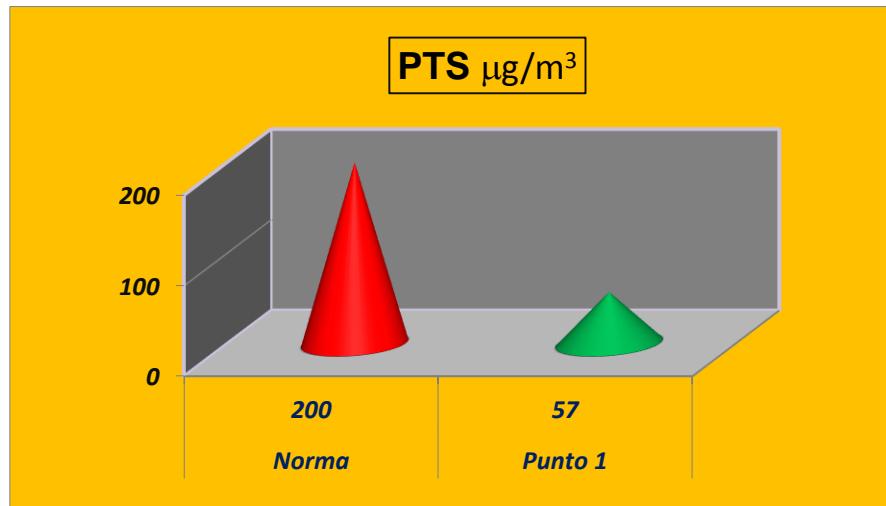
Cuadro 2: RESULTADOS DE LA MEDICIÓN DE PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS EN EL ÁREA DE PROYECTO.

Parámetro	Punto 1
Hora	12:15 p.m. a 12:30 p.m.
Humedad relativa (%)	77.6
Viento (m/s)	2.4
Temperatura (°C)	30.3

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.

MEDICIÓN DE PARTICULAS TOTALES SUSPENDIDAS (PTS)	DOC.	INF 006-27-11-19
	FECHA	NOVIEMBRE 2019
	VERSIÓN	0:2019

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 $57 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (punto 1), donde está por debajo del límite establecido en la norma de referencia.

MEDICIÓN DE PARTICULAS TOTALES SUSPENDIDAS (PTS)	DOC.	INF 006-27-11-19
	FECHA	NOVIEMBRE 2019
	VERSIÓN	0:2019

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.	Fecha de Recibido:	17-agosto-19
Dirección:	San Pablo Viejo, Chiriquí	Fecha de Emisión:	10-sept-19
Equipo:	EVM-7 Monitor de Calidad de Aire		
Fabricante:	3M		
Número de Serie:	EMN010013		

<u>Componentes:</u>	<u>No. de serie</u>
Sensor DFI	R274764
Sensor CO	220130598
Sensor CO ₂	0018326366

Condiciones de Prueba

Temperatura:	22,6°C a 22,8 °C	Antes de calibración:	Cumple
Humedad Relativa:	45 % a 46 %	Después de calibración:	Cumple
Presión Barométrica:	1012mb a 1012mb		

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT03

Estándar(es) de Referencia

<u>Dispositivo</u>	<u>No. de Parte</u>	<u>No. de Lote</u>	<u>Fecha de Expiración</u>
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 (CO ₂)	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

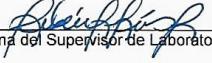
Incertidumbre de Medición

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-sept-19
Nombre Firma del Técnico de Calibración

Revisado/Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R.  Fecha: 11-sept-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

MEDICIÓN DE PARTICULAS TOTALES SUSPENDIDAS (PTS)	DOC.	INF 006-27-11-19
	FECHA	NOVIEMBRE 2019
	VERSIÓN	0:2019

ANEXO 2
COMPENDIO FOTOGRÁFICO
FOTO DEL SITIO DE MUESTREO DE PTS.



IMAGEN. Punto 1 (Diagonal al área de proyecto, casa del Sr. Néstor Abel Atencio)

MEDICIÓN DE PARTICULAS TOTALES SUSPENDIDAS (PTS)	DOC.	INF 006-27-11-19
	FECHA	NOVIEMBRE 2019
	VERSIÓN	0:2019

ANEXO 3

FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE MUESTREO



Fuente: Google Earth. 2019
Imagen: 27 de noviembre, 2019

FIN DE DOCUMENTO



REPÚBLICA DE PANAMÁ

PAPEL NOTARIAL



REPÚBLICA DE PANAMA

103



29. XI. 19

B/0000800

P 321431

NOTARÍA PRIMERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ

DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA

En la ciudad de David, Capital de la Provincia de Chiriquí, República de Panamá, a los tres (3) 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 – dos mil 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 "**SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I.**", a desarrollarse en la finca con Folio Real Número trescientos setenta y un mil trescientos sesenta y ocho (371368) (F), código de ubicación cuatro mil cuatrocientos diecisiete (4417), ubicada en el corregimiento de Solano, 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 "**SITIO DE BOTADERO EN ESTACIÓN 4K+850 L.I.**", a desarrollarse en el corregimiento de Solano, 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.

Dávid, tres (3) de Diciembre de dos mil diecinueve (2019).

Alberto Jurado Rosales
ALBERTO JURADO ROSALES



Representante Legal de BAGATRAC, S.A.

3-66-1003

El suscrito Notario Pública Primero del Circuito de Chiriquí, Licenciado JACOB CARRERA SPOONER, certifica: Que ante mi compareció **ALBERTO JURADO ROSALES**, y firmó este documento ante mi y en presencia de los testigos que suscriben. De todo lo cual doy fe. David 3 de Diciembre de 2019.

Cédula No: 4-138-51
TESTIGO

**Cedula N°
TESTIGO**

Cédula No: 4-798-381
TESTIGO


Licenciado Jacob Carrera Spooner

Notario Público Primero del Circuito de Chiriquí



Chiriquí, 29 de noviembre 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 722-2078, 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 "**SITIO DE BOTADERO EN ESTACION 4K+850 L.I.**", a desarrollarse en la finca con Folio Real No. 371368 (F), código de ubicación 4417 ubicada en el corregimiento de Solano, 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 un sitio 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 un 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 105 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
- Certificado de propiedad de la finca donde se desarrollará el proyecto
- Autorización de uso de terreno
- 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, veintinueve (29) de noviembre de dos mil diecinueve (2019).

Alberto Jurado Rosales
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
29 de noviembre de 2019

Testigos: Jacobo Carrera S.
Licdo. JACOB CARRERA S.
Notario Público Primero