

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORIA I

PANAMA SOLUTIONS PROJECT DEVELOPERS. S.A

TITULO DEL PROYECTO

“ALTOS DEL BOSQUE”

Corregimiento de Guayabito, distrito de San Carlos, provincia de
Panamá Oeste

2024

Consultor coordinador:

Aldo Córdoba

IRC-017-2020

1. INDICE

2. RESUMEN EJECUTIVO.....	6
2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR	
2.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD OBRA O PROYECTO; UBICACIÓN, PROPIEDAD, DONDE SE DESARROLLARÁ Y MONTO	6
2.3. SINTESIS DE CARACTERISTICAS FÍSICAS, BIOLÓGICAS Y SOCIALES DEL ÁREA DE INFLUENIA DE LA ACTIVIDAD OBRA O PROYECTO7	
2.4. SINTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVATES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO	8
3. INTRODUCCIÓN	12
3.1. IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD	12
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	14
4.1. OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN	14
4.2. MAPA A ESCALA QUE PERMITA VISUALIZAR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, Y SU POLÍGONO.....	15
4.2.1. COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y DE TODOS SUS COMPONENTES. ESTOS DATOS DEBEN SER PRESENTADOS SEGÚN LO EXIGIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE...	16
4.3. DESCRIPCION DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....	16
4.3.1. PLANIFICACIÓN	17
4.3.2. EJECUCIÓN.....	17
4.3.2.1. OPERACIÓN, DETALLANDO LAS ACTIVIDADES QUE SE DARÁN EN ESTA FASE (INCLUYENDO INFRAESTRUCTURAS A DESARROLLAR, EQUIPOS A UTILIZAR, MANO DE OBRA (EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS), INSUMOS, SERVICIOS BÁSICOS REQUERIDOS (AGUA, ENERGÍA, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS).....	18
4.3.3. CIERRE DE LA ACTIVIDAD OBRA O PROYECTO	
4.3.4. CRONOGRAMA Y TIEMPO DE DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES.....	19

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*	
4.5. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS EN TODAS LAS FASES ...	19
4.5.1. SOLIDOS	19
4.5.2. LÍQUIDOS.....	20
4.5.3. GASEOSOS	21
4.5.4. PELIGROSOS	21
4.6. USO DE SUELO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL/ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO PROPUESTA A DESARROLLAR.....	22
4.7. MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN	22
4.8. LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO	23
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	25
5.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO	25
5.3.1. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA COSTERA MARINO.....	25
5.3.2. DESCRIPCIÓN DEL USO DE SUELO.....	25
5.3.4. USO ACTUAL EN SITIOS COLINDANTES	26
5.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTO	26
DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA	26
5.5.1. PLANOS TOPOGRÁFICOS DEL ÁREA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A DESARROLLAR Y SUS COMPONENTES, A UNA ESCALA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN	27
5.6 HIDROLOGIA	29
5.6.1. CALIDAD DE AGUA SUPERFICIALES	29
5.6.2. ESTUDIO HIDROLÓGICO.....	29
5.6.2.1. CAUDAL (MÁXIMO, MINIMO Y PROMEDIO ANUAL)	29
5.6.2.2. CAUDAL AMBIENTAL Y CAUDAL ECOLÓGICO	29
5.6.2.3. PLANO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO, IDENTIFICANDO LOS CUERPOS HÍDRICOS EXISTENTES (LAGOS, RÍOS, QUEBRADAS Y OJOS DE AGUA) INDICANDO EL ANCHO DE PROTECCIÓN DE LA FUENTE HÍDRICA DE ACUERDO A LEGISLACIÓN CORRESPONDIENTE.....	29
5.7. CALIDAD DEL AIRE.....	29
5.7.1. RUIDO.....	29
5.7.2. VIBRACIONES.....	30
5.7.3. OLORES MOLESTOS	30
5.8. ASPECTOS CLIMÁTICOS	
5.8.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE ASPECTOS CLIMÁTICOS: PRECIPITACIÓN, TEMPERATURA, HUMEDAD, PRESIÓN ATMOSFÉRICA.....	27
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	30
6.1. CARACTERIZACIÓN DE LA FLORA	30
6.1.1. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE FORMACIONES VEGETALES CON SUS ESTRATOS, E INCLUIR ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN	30

6.1.2. IN	VENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR MINISTERIO DE AMBIENTE E INCLUIR LAS ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN	31
6.1.3. MA	PA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO A UNA ESCALA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN.....	31
6.2. CARACTERÍSTICA DE LA FAUNA	32
6.2.1. DE	SCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LA FAUNA, PUNTOS Y ESFUERZO DE MUESTREO GEORREFERENCIADOS Y BIBLIOGRAFÍA	32
6.2.2. IN	VENTARIO DE ESPECIES DEL ÁREA DE INFLUENCIA, E IDENTIFICACIÓN DE AQUELLAS QUE SE ENCUENTREN ENLISTADAS A CAUSA DE SU ESTADO DE CONSERVACIÓN	32
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	32
7.1. DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO GENERAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	32	
7.1.1. INDICADORES DEMOGRÁFICOS: POBLACIÓN (CANTIDAD, DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y EDAD, TASA DE CRECIMIENTO, DISTRIBUCIÓN ÉTNICA Y CULTURAL), MIGRACIONES, ENTRE OTROS.....	33	
7.2. PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	33	
7.3. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....	36	
7.4. DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PAISAJE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....	36	
8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	37
8.1. ANÁLISIS DE LA LÍNEA BASE ACTUAL (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES QUE GENERARA LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA, DETALLANDO LAS ACCIONES QUE CONLLEVA EN CADA UNA DE SUS FASES	37	
8.2. ANALIZAR LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, DETERMINANDO LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS QUE PRESENTARÁ O GENERARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN CADA UNA DE SUS FASES, SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA.....	39	
8.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES; PARA LO CUAL DEBE UTILIZAR EL RESULTADO DEL ANÁLISIS REALIZADO A LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	44	
8.4. VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS	44

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*	
TRAVES DE METODOLOGIAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA), QUE	
INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLA: CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN,	
IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA,	
DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, RECUPERABILIDAD, ACUMULACIÓN, SINERGIA,	
ENTRE OTROS. Y EN BASE A UN ANÁLISIS, JUSTIFICAR LOS VALORES ASIGNADOS A	
CADA UNO DE LOS PARÁMETROS ANTES MENCIONADOS, LOS CUALES	
DETERMINARAN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS.....	46
8.5. JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
PROPUESTA, EN FUNCIÓN AL ANÁLISIS DE LOS PUNTOS 8.1 A 8.4.....	47
8.6. IDENTIFICAR Y VALORIZAR LOS POSIBLES RIESGOS AMBIENTALES DE LA	
ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES.....	47
9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	48
9.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS A IMPLEMENTAR PARA EVITAR,	
REDUCIR, CORREGIR, COMPENSAR O CONTROLAR, A CADA IMPACTO AMBIENTAL	
Y SOCIOECONÓMICO, APLICABLE A CADA UNA DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD,	
OBRA O PROYECTO.....	48
9.1.1 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	50
9.1.2. PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	51
9.3. PLAN DE PREVENCION DE RIESGOS AMBIENTALES.....	51
9.6. PLAN DE CONTINGENCIA	52
9.7. PLAN DE CIERRE	52
9.9. COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	52
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	54
11.1. LISTA DE NOMBRES, FIRMAS Y REGISTRO DE LOS CONSULTORES	
DEBIDAMENTE NOTARIADAS IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ	
COMO ESPECIALISTA	54
11.2. LISTA DE NOMBRES Y FIRMAS DE LOS PROFESIONALES DE APOYO	
DEBIDAMENTE NOTARIADAS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ	
COMO ESPECIALISTA	54
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
13. BIBLIOGRAFÍA	56
14.1 COPIA DEL PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE	57
14.2. COPIA DEL RECIBO DE PAGO PARA LOS TRÁMITES DE EVALUACIÓN EMITIDO	
POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE	58
14.4. COPIA DEL CERTIFICADO DE PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ LA	
ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE SEIS (6) MESES,	
O DOCUMENTO EMITIDO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE	
TIERRAS (ANATI) QUE VALIDE LA TENENCIA DEL PREDIO	61

2. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto “Altos del Bosque” consiste en la lotificación de 86 lotes para ser ofertados a la venta, estos segregados de una superficie total de 7 ha + 000.78m² de la finca con folio real N°288443 (f) con código de ubicación 8804, ubicada en el sector de calle s/n, barriada Las Paredes, corregimiento del Guayabito, distrito de San Carlos y provincia de Panamá Oeste con una superficie total de 15 ha + 769.21 m², estas actividades de mejoras del terreno se darán en una superficie de 7 ha + 0000.78 m².

Con el inicio de las labores de limpieza y preparación, se realizará la remoción de la vegetación requerida para el desarrollo del proyecto, previo al pago de la indemnización ecológica al Ministerio de Ambiente, se realizará la construcción de calles internas para el acceso del equipo pesado, para lo cual se practicarán las labores de buen manejo ambiental.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto 2 del 27 de mayo del 2024 y evaluando los Criterios de Protección Ambiental que podrían afectarse por el desarrollo proyecto, se concluye que el proyecto generará impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área de influencia donde se pretende desarrollar definiéndose en la Categoría I. En cuanto a la opinión de la ciudadanía del área de influencia del proyecto, se puede concluir en base a los resultados obtenidos que la misma es favorable, dado al hecho de que consideran que el proyecto, no afectaría al medio ambiente y que es una necesidad básica para mejorar la calidad de vida de la ciudadanía beneficiada.

2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR**Tabla N°1 Datos del promotor.**

Promotor	Panamá solution projects developers, S.A.
Ubicación	Panamá, edificio Bicsa Financial Center, piso 52.
Persona a contactar	Juan José Castillo Villarreal.
Ubicación de la persona	Panamá, edificio Bicsa Financial Center, piso 52.
Teléfono	6232-4981
Correo electrónico	info@panamasolutiongroup.com
Consultores	
Aldo Córdoba	IRC-017-2020
Diosveira González	IRC-071-2022

2.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO; UBICACIÓN PROPIEDAD, DONDE SE DESARROLLARÁ Y MONTO DE INVERSIÓN.

El proyecto “ALTOS DEL BOSQUE”, propone realizar una lotificación de 86 lotes, esta actividad se dará en una superficie de 7 ha + 0000.78 m², el trabajo se realizará en la finca con folio real N°288443 (f) con código de ubicación 8804, ubicada en el sector de calle s/n, barriada Las Paredes, corregimiento del Guayabito, distrito de San Carlos y provincia de Panamá Oeste. El proyecto tendrá una inversión aproximada de ciento cincuenta mil balboas con cero centavos (B/150,000.00)

2.3. SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, BIOLÓGICAS Y SOCIALES

DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

Características físicas:

El terreno donde se pretende realizar la lotificación se encuentra en una superficie global de 15 ha + 769.21 m², de la cual se pretende utilizar 7 ha + 0000.78 m², colindando con el polígono se encuentra un cuerpo de agua, el cual no será intervenido, al mismo se le conservará la servidumbre hídrica correspondiente.

Características biológicas:

En el área no hay árboles predominantes, no se identificó bosque maduro, ni bosque secundario maduro, ni intermedio en el área de proyecto. La vegetación observable son árboles dispersos y cercas que dividen los potreros.

Durante el recorrido del proyecto y ejecución del inventario fauna se realizaron muestreos en horas de la mañana y tarde para recopilar los datos que se presentan en este punto del estudio. Se prestó mayor atención a las áreas de más cobertura vegetal con la intención de identificar los organismos presentes y poder observar la fauna en zonas donde el dosel estaba más cerrado. El inventario se realizó en todo el trayecto mediante el método de observación directa. Sin embargo, solo se observaron algunas especies en su mayoría aves, como: paloma rabiblanca, tortolitas, talingo, carpintero, rana, sapo común, lagartija, meracho, borriquero, entre otros.

Característica social:

Dentro del sector se encuentra en su mayoría potrero, en general el área esta conformada por fincas dedicadas a la ganadería.

2.4. SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MAS RELEVANTES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

Impactos ambientales identificados de carácter positivo:

Socioeconómicos: se dará la generación de empleos, gracias al proyecto también se verá la dinamización de la economía.

Impactos identificados de carácter negativo:

Socioeconómicos: se incrementará el tráfico vehicular en el área, el incumplimiento de las normas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

de seguridad por parte de los trabajadores puede ocasionar incremento de los riesgos de accidentabilidad.

Suelo: debido a la escorrentía pluvial se puede dar el lavado de suelos provocando erosión y sedimentación del sitio; por el uso y presencias de equipo pesado puede darse la compactación del suelo debido a la presión; estos equipos pesados también pueden generar impactos negativos por la probabilidad de derrames de hidrocarburos

Aire: posible afectación a la atmósfera por los gases de combustión de los vehículos, a la vez, se aumentarían los niveles sonoros por la presencia de los trabajadores y tráfico del equipo pesado.

Vegetación: se dará la pérdida en la cobertura vegetal existente, debido a la eliminación de la vegetación también se generarán desechos.

3. INTRODUCCIÓN

La promotora PANAMÁ SOLUTION PROJECTS DEVELOPERS, S.A. a través del presente EsIA, se somete a consideración y el correspondiente proceso de evaluación el proyecto “ALTOS DEL BOSQUE”, en estricto cumplimiento de las normativas ambientales y disposiciones vigentes del Ministerio de Ambiente y demás entidades que tengan injerencia en el tema ambiental cuando de proyectos se trata. El Estudio de Impacto Ambiental a presentar, además de cumplir con las exigencias legales, tiene por finalidad valorar la incidencia del proyecto y determinar las medidas necesarias, para que la realización del proyecto sea compatible y contribuya a la sostenibilidad ambiental de la zona.

Este documento Estudio de Impacto Ambiental se elaboró el bajo las directrices de la Ley No. 41, de 1 de julio de 1998; Ley General del Ambiente de la República de Panamá y de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto 2 del 27 de marzo del 2024, en el cual se estipula en su lista taxativa las actividades y proyectos que requieren presentar un Estudio de Impacto Ambiental, los requisitos mínimos del Estudio por categoría y los riesgos ambientales que conllevan las diferentes fases del proyecto. El proyecto por desarrollar se encuentra incluido en dicha lista taxativa como Sector Industria de la Construcción.

3.1. IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD

Alcance: La finalidad del presente documento es la de describir ampliamente todas las actividades a llevar a cabo del proyecto, la magnitud del mismo tomando como base las labores que se realizarán durante las fases del proyecto como lo son inicialmente la de planificación, construcción, operación y abandono del mismo para así poder describir la interacción entre las operaciones que se ejecutarán, con el medio que lo rodea y dimensionar los impactos potenciales identificados para cada una, sus respectivas medidas correctoras, de mitigación y/o compensación a establecer con el objeto de evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos significativos que pudiesen presentarse como consecuencia del proyecto en un momento determinado.

Objetivos: El Estudio de Impacto Ambiental que realizamos tiene como objetivo fundamental recopilar, evaluar y entregar información verídica sobre los posibles impactos que se pueden generar, y establecer las medidas para prevenir, reducir, controlar y mitigar los impactos negativos durante la lotificación de la finca.

Metodología: Se realizaron visita de campo para el levantamiento de información, para determinar categoría del Estudio presentado, el equipo consultor y el promotor realizaron una matriz a fin de identificar y evaluar posibles impactos negativos y positivos que se puedan generar durante el desarrollo del proyecto, los consultores evaluaron los cinco criterios de protección ambiental contemplados en el Decreto 1 del 1 de marzo del 2023, modificado por el Decreto 2 del 27 de marzo del 2024, determinándose que por el tipo de construcción y las condiciones existentes el proyecto no generará impactos ambientales significativos, por lo que se presenta en categoría I. Una vez determinada la categoría del EsIA, se prosiguió con la investigación en literaturas y documentación bibliográfica para verificar cierta información del sitio y se procedió a realizar el Plan de Comunicación en el área de influencia directa del proyecto.

4. DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto “Altos del Bosque”, consiste en la parcelación de ochenta y seis (86) lotes servidos para ser ofertados a la venta, segregados de una superficie total de 7 ha+000.78m².

El proyecto es de tipo campestre, cónsono con la zona, ubicado en la comunidad de Las Paredes, en el corregimiento de El Guayabito, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste, en un área turística donde se prevé alta demanda de inversión inmobiliaria y gran auge económico sobre esta clase de actividades.

4.1. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN

OBJETIVOS

Objetivo principal del proyecto es la parcelación de ochenta y seis (86) lotes para la venta.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

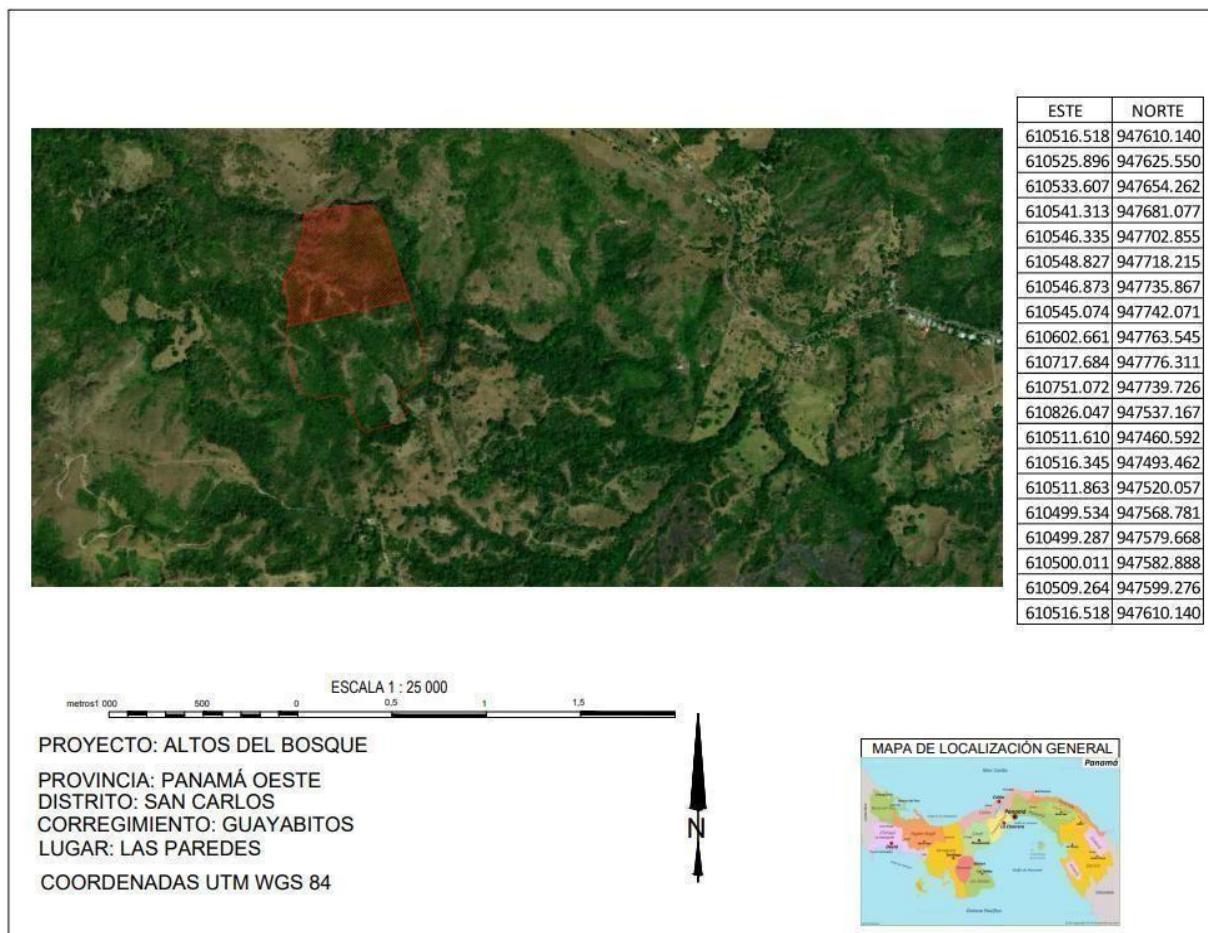
- Contribuir con el desarrollo económico de la zona.
- Ofrecer oportunidades de empleos a nivel del corregimiento.
- Cumplir con la legislación y normativa vigente como establece la Ley 41 “General del Ambiente de la República de Panamá” y el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto 2 del 27 de marzo del 2024.

JUSTIFICACIÓN

Con la ejecución de este proyecto, se pretende lograr beneficios a través de la generación de empleos directos e indirectos. El proyecto incrementará la economía de la región, ya que se abrirán nuevas plazas de trabajos para los moradores.

4.2. MAPA A ESCALA QUE PERMITA VISUALIZAR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, Y SU POLÍGONO

Mapa N°1 Ubicación geográfica



4.2.1. COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y DE TODOS SUS COMPONENTES. ESTOS DATOS DEBEN SER PRESENTADOS SEGÚN LO EXIGIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE

Tabla N°3 Coordenadas del polígono

W	N
610516.518	947610.140
610525.896	947625.550
610533.607	947654.262
610541.313	947681.077
610546.335	947702.855
610548.827	947718.215
610546.873	947735.867
610545.074	947742.071
610602.661	947763.545
610717.684	947776.311
610751.072	947739.726
610826.047	947537.167
610511.610	947460.592
610516.345	947493.462
610511.863	947520.057
610499.534	947568.781
610499.287	947579.668
610500.011	947582.888
610509.264	947599.276
610516.518	947610.140

4.3. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

La construcción y operación del proyecto, se emplazará sobre 7 ha+000.78m². El proyecto dará inicio por parte del Promotor con la etapa de planificación, cuyas actividades incluirán los estudios preliminares, los análisis financieros, técnicos y ambientales, para posteriormente obtener todos los permisos requeridos y emitidos por las autoridades competentes. Una vez se haya logrado la obtención de dichos permisos, se inicia la etapa de construcción y ejecución, y por último la puesta en marcha y etapa de operación del proyecto.

Los proyectos suelen desarrollarse en cuatro fases consecutivas:

Planificación, adecuación, operación y abandono. A continuación, se detallan las fases mencionadas para desarrollo del Proyecto.

Planificación:

En esta etapa se realiza el diseño final de la obra e involucra el desarrollo de los planos y

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

especificaciones de construcción de todas las obras necesarias para la ejecución del proyecto.

Adecuación:

Toma en cuenta todas las actividades asociadas con la remoción de la capa vegetal, adecuación del terreno y segregación de los lotes

Operación:

Es la fase donde todas las actividades de construcción están ejecutadas

Abandono: (cierre) Una vez el terreno este en estado óptimo para la venta de los lotes.

4.3.1. PLANIFICACIÓN

En esta fase del proyecto se realizan actividades como:

- Visitas al sitio del proyecto por parte del equipo consultor.
- Identificación del área de Influencia directa e Indirecta del Proyecto.
- Análisis de información de campo.
- Revisión de documentación bibliográfica de la zona de influencia directa del proyecto.
- Revisión de la metodología apropiada para realizar la Evaluación de impactos.
- Anteproyectos
- Planos topográficos
- Avalúos
- Obtención de Permisos
- Presupuestos preliminares

4.3.2. EJECUCION

En esta fase se tramitan los permisos correspondientes, entre las actividades que se desarrollarán están:

- Contratación del personal (entre técnicos y obreros 40 personas aprox.)
- Delimitación del lote
- Limpiar y establecer camino o vía temporal para el transito interno de los camiones con el material y el equipo necesario (no se harán movimientos de tierras).

Esta etapa se realizará en un período no mayor de 2 meses. Dentro de las acciones a desarrollar para iniciar la etapa propiamente de construcción del proyecto

4.3.2.1. CONSTRUCCIÓN, DETALLANDO LAS ACTIVIDADES QUE SE DARÁN EN ESTA FASE (INCLUYENDO INFRAESTRUCTURAS A DESARROLLAR, EQUIPOS A UTILIZAR, MANO DE OBRA)

Una vez obtenidos los permisos correspondientes se desarrollarán las actividades y obras civiles necesarias, se deberán tener en consideración las siguientes actividades:

- Transporte de maquinaria,
- Construcción de oficinas temporales
- Preparación de lotes: delimitación, desbroce, decapado, adecuación hasta dejarlo al nivel de acuerdo con los requerimientos de obra.
- Se contará con baños portátiles y agua embotellada para los colaboradores.

AGUA POTABLE

Los servicios básicos como el agua serán brindados por el promotor en compra de agua embotellada.

ENERGÍA

No aplica.

4.3.2.1. OPERACIÓN, DETALLANDO LAS ACTIVIDADES QUE SE DARÁN EN ESTA FASE (INCLUYENDO INFRAESTRUCTURAS A DESARROLLAR, EQUIPOS A UTILIZAR, MANO DE OBRA (EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS), INSUMOS, SERVICIOS BÁSICOS REQUERIDOS (AGUA, ENERGÍA, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS).

Las infraestructuras por establecer son limpiar, la marcación para la segregación de los lotes y realizar las calles internas, para los trabajos se utilizarán los siguientes equipos: niveladora, operadores de equipo pesado, topógrafos, ayudantes.

NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS

• **AGUA POTABLE**

El servicio de agua potable será proporcionado por el promotor en la etapa de operación por medio de compra de agua embotellada en comercios de la localidad para consumo de los trabajadores.

- **ENERGÍA**

No aplica

- **AGUAS SERVIDAS**

No aplica

- **VÍAS DE ACCESO**

Al proyecto cuenta con acceso directo mediante Calle El Guayabito, San Carlos.

- **TRANSPORTE PÚBLICO**

Se puede llegar al sitio en transporte selectivo y público.

ABANDONO

Esta obra tendrá un largo periodo de vida en donde no se contempla el abandono, pero concluidas las actividades el promotor, procederá a comunicar a las Autoridades competentes, que han finalizado las operaciones; por lo que esta etapa no aplica en este momento; sin embargo, si el promotor decide vender todo el terreno antes de finalizar la fase de construcción, se presentará un plan de cierre.

4.3.3. CIERRE DE LA ACTIVIDAD OBRA O PROYECTO

4.3.4 CRONOGRAMA Y TIEMPO DE DESARROLLO DE ACTIVIDADES

TABLA N°4 cronograma de actividades

	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
	semana 1	semana 2	semana 3	semana 4	semana 1	semana 2	semana 3	semana 4	semana 1	semana 2	semana 3	semana 4	semana 1	semana 2	semana 3	semana 4
Planificación																
Ejecución																
Construcción																
Abandono	No está contemplado															

4.5. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES

A continuación, se presenta el manejo y disposición final de los desechos líquidos,

4.5.1. SÓLIDOS

Etapa de planificación

Durante la etapa de planificación el volumen de desechos es mínimo y se refiera a desechos domésticos básicamente, generados durante las visitas a campo por el equipo consultor o técnicos, como, por ejemplo: desechos como papel y portafolios los cuales se recolectarán en sitio y se transportaran fuera del área del proyecto.

Etapa de construcción

El proyecto en su etapa de construcción generará desechos sólidos no peligrosos: papel, cartón, plásticos, los cuales serán seleccionados para reutilización dentro del proyecto de ser posible de lo contrario serán acumulados en recipientes adecuados como tanques de 55 galones con tapas y bolsas plásticas y separados en un área delimitada dentro del perímetro de la finca del proyecto y que permita la entrada y salida sin dificultad del personal de aseo. Se generará desecho vegetal producto de la limpieza del terreno.

Etapa de Operación

En la etapa de Operación todos los desechos sólidos generados por los trabajadores se verterán enrecipientes adecuados dentro del perímetro del proyecto.

Al momento de ser vendidos los lotes, los propietarios estarán encargados de contratar un sistema de recolección de desechos.

Etapa de abandono

No se prevé su abandono inmediato

4.5.2. LÍQUIDOS

Etapa de planificación

Durante la etapa de planificación no se generan.

Etapa de construcción

La generación de desechos líquidos durante la fase de construcción será generada los desechos fisiológicos de los trabajadores los que serán manejados por la empresa contratista al disponer de letrinas portátiles alquilados a empresa especializada, ésta debe contar con los permisos municipales y sanitarios emitidos por las autoridades. Una vez culminados los trabajos se retirará del área.

Etapa de operación

No aplica

Etapa de abandono

No aplica

4.5.3. GASEOSOS

Etapa de planificación

En la fase de planificación no se generarán desechos gaseosos.

Etapa de construcción

La generación de desechos gaseosos será producto de la circulación y operación de vehículos motorizados. Durante la fase de construcción, habrá incremento de emisiones por vehículos que transportan los materiales e insumos y por el tráfico de automotores que circulan por las calles aledañas al área del proyecto.

Etapa de operación

No aplica

Etapa de abandono

No aplica

4.5.4. PELIGROSOS

Etapa de planificación

No aplica.

Etapa de construcción

No aplica

Etapa de operación

No aplica

Etapa de abandono

No aplica

4.6 USO DE SUELO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL/ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO PROPUESTA A DESARROLLAR

El proyecto denominado “Altos del bosque”, se desarrollará dentro de una zona en la cual se desarrolla principalmente la ganadería, no hay viviendas dentro del pueblo Las Paredes, corregimiento de Guayabito, distrito de San Carlos.

4.7. MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN

El desarrollo del proyecto demandará una inversión aproximadamente de ciento cincuenta mil balboas (B/. 150,000.00), lo que constituye una fuerte inyección económica para el campo de la construcción y empresas relacionadas con la actividad, generando una significativa cantidad de puestos de trabajo.

4.8. LEGISLACIÓN Y NORMAS TÉCNICAS Y AMBIENTALES APLICABLES

1. La Ley N° 41 de julio de 1998 (G. O. 24,014), crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), que es la entidad rectora en la protección del medio natural.
2. Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto 2 del 27 de marzo del 2024.
3. Ley N° 36, de 17 de mayo de 1996. Por la cual se establecen controles para evitar la Contaminación Ambiental ocasionada por combustible y Plomo. (G. O. 23,040).
4. Decreto N° 255, del 18 de diciembre de 1998. Por el cual se reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley N° 36 de 17 de mayo de 1996 y se dictan otras disposiciones (Emisiones Vehiculares). (G. O. 23,697).
5. Ley N° 1, de 3 de febrero de 1994. Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones. (G. O. 22, 470).
6. Resolución de la Junta Directiva 05-98 de 22 de enero de 1998. Por la cual se Reglamenta la Ley N° 1, de 3 de febrero de 1994 y se dictan otras disposiciones. (G. O. 23, 495).
7. Decreto Ley N° 23 de 30 de enero de 1967, "Por el cual se señalan disposiciones para la protección y conservación de la Fauna Silvestre
8. Resolución N° AG-0235-2003, del 2 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones (G. O. 24,833).
9. Código Sanitario. Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. "Por la cual se aprueba el Código Sanitario". (G.O. 10467 de 6 de diciembre de 1947). Artículo 88. Son actividades sanitarias locales en relación con el control del ambiente: Dictar las medidas tendientes a evitar o suprimir las molestias públicas, como ruidos, olores desagradables, humos, gases tóxicos, etc.;
10. Decreto N° 4113 de 26 de junio de 2006 relativo al ruido ambiental, referido al Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 del MINSA que determina los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

11. Resolución N° AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005. Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de Impacto Ambiental (G. O. 25.347).
12. Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral. Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008; por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
13. Ministerio de Vivienda (MIVI), Ley 9 del 25 de enero de 1973, “Por la cual se faculta al Ministerio de Vivienda para establecer la Política Nacional y Desarrollo Urbano”, y el Decreto No.36 del 31 de agosto de 1998, “Por el cual se adopta el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá”, mediante el cual se establecen todos los aspectos referentes a lotificaciones, zonificaciones, mapas oficiales que requiera la planificación de las ciudades con la cooperación de Municipios y otras entidades.
14. Ley N° 6. Del 1 de febrero de 2006, por el cual se reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y se crea la Dirección Nacional de Ventanilla Única para la República de Panamá.
15. Ministerio de Salud, Decreto Ejecutivo del Ministerio de Salud No. 1 del 15 de enero del 2004 que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
16. Resolución 505 de 6 de octubre de 2000, se aprueba el reglamento Técnico COPANIT 45-2000 Sobre Higiene y Seguridad en ambiente de trabajo donde se genera vibraciones
17. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001, Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.
18. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
19. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.
20. Resolución N° 78-98 del 24 de agosto de 1998 Por la cual el Director General de Salud, del Ministerio de Salud, dicta la Norma para la Ubicación, Construcción e Instalación de Letrinas y Requisitos Sanitarios que deben cumplir.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En este punto, se presentarán todos los aspectos relacionados con el medio físico del área. Se utilizó información la cual se obtuvo mediante: giras de campo, entrevista ciudadana y la revisión de otros proyectos en el área de estudio.

Las características físicas donde se desarrollará este proyecto son potreros, el cual posee algunas especies de árboles dispersos y gramínea, en áreas colindantes existe una lotificación en la cercanía y potreros activos.

5.3. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

El Suelo que se encuentra en área de influencia directa del proyecto es un suelo clase caracterizado VI, caracterizados por ser suelos no arables con limitaciones severas, aptos para pastos, bosques y tierras de reserva., según mapa de Capacidad Agrológica de La República de Panamá, (Fuente: Atlas Nacional de Panamá. 1985. Mapa base digitalizado de las Cartas Topográficas del Instituto Geográfico Nacional " Tommy Guardia" a escala 1:250,000.), el mismo cuenta con una topografía irregular con una pendiente de 40% aproximadamente.

5.3.1. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA COSTERO MARINA

No aplica

5.3.2. DESCRIPCIÓN DEL USO DE SUELO

El uso actual del suelo en el área donde se encuentra localizado el proyecto es de ganadería, no existen viviendas dentro del área de Las Paredes, esta información fue verificada en el departamento de Estadística y censo de la Contraloría Nacional de la República de Panamá

5.3.4. USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES.

El proyecto está ubicado en la finca con Folio real N°288443 (f) con código de ubicación 8804 se localiza en Las Paredes, corregimiento de El Guayabito, distrito de San Carlos y provincia de Panamá Oeste.

Norte: Río Lajas

Sur: Grimalda Martínez Lasso y Quebrada El Garrapato

Este: Río Lajas y Quebrada El Garrapato

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

Oste: Alexis Rodríguez, servidumbre de entrada y Antonio Alberto Lasso no consta de descripción de medidas.

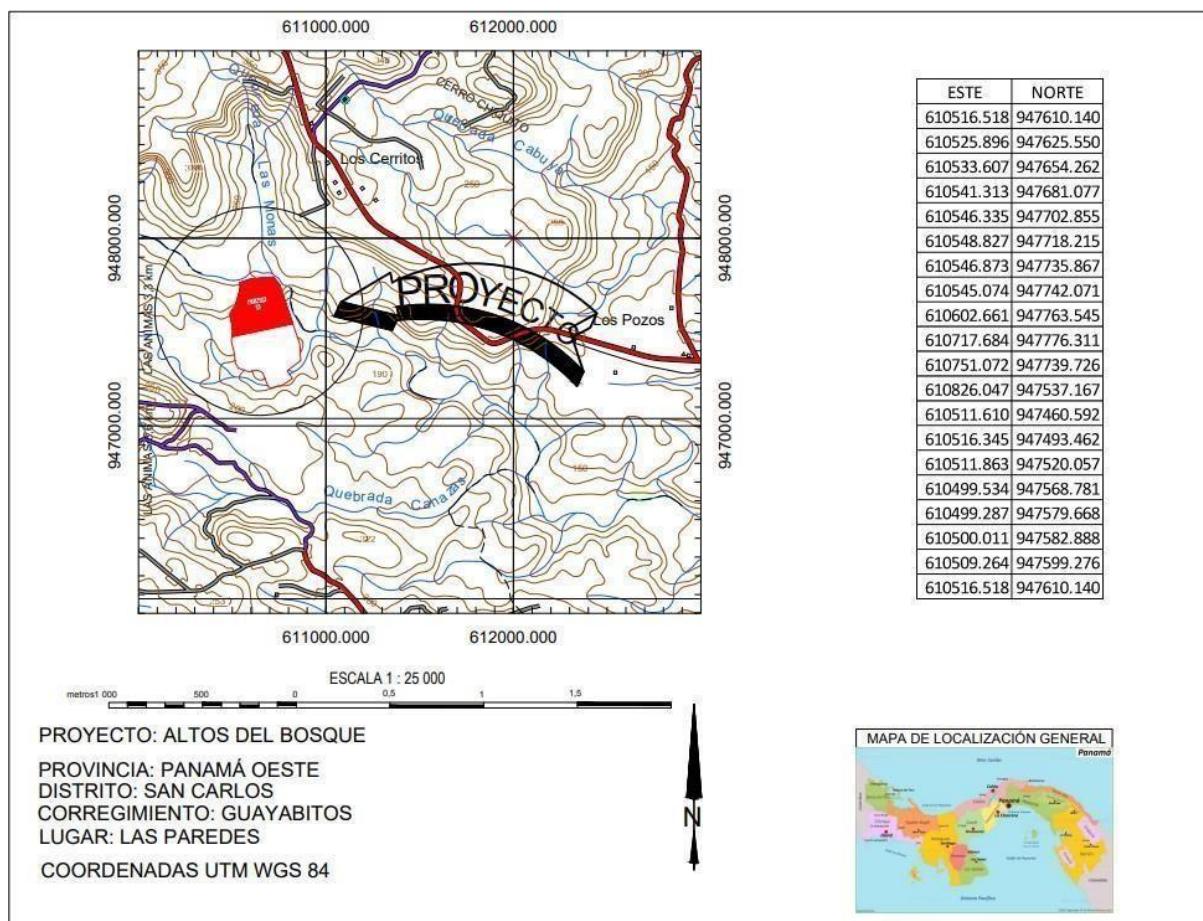
5.4. IDENTIFICACION DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTO

Dentro del área de influencia del proyecto, se observan sitios con diferente tipo de topografía en donde pueda haber una posible erosión, sin embargo, se implementarán medidas de mitigación

5.5. DESCRIPCIÓN TOPOGRÁFICA

El área del proyecto en la actualidad se encuentra intervenida para hacerle un estudio al suelo y así poder conocer la calidad de la piedra y saber si se podía utilizar para la construcción de las calles internas del proyecto, sin embargo, no es apta para esa actividad y se prevé comprar materiales dentro de las canteras del área que cuenten con los respectivos permisos.

5.5.1. PLANO TOPOGRÁFICO DEL ÁREA DEL PROYECTO



5.6. HIDROLOGÍA

Dentro del proyecto no se identificaron fuentes de agua superficiales, sin embargo, en colindancia con el proyecto se identificó el río Lajas, el cual se dejará el metraje respectivo de servidumbre hídrica según lo establecido.

5.6.1. CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES

El laboratorio AQUALABS realizó un análisis de aguas superficiales (Ver resultados en anexo).

5.6.2. ESTUDIO HIDROLÓGICO

No aplica en este proyecto, se dejará servidumbre y no se intervendrá la fuente hídrica.

5.6.2.1. CAUDAL (MÁXIMO, MÍNIMO Y PROMEDIO ANUAL)

No aplica en este proyecto

5.6.2.2. CAUDAL AMBIENTAL Y CAUDAL ECOLÓGICO

No aplica

5.6.2.3. PLANO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO, IDENTIFICANDO LOS CUERPOS HÍDRICOSEXISTENTES (LAGOS, RÍOS, QUEBRADAS Y OJOS DE AGUA) INDICANDO EL ANCHO DE PROTECCIÓN DE LA FUENTE HÍDRICA DE ACUERDO A LEGISLACIÓN CORRESPONDIENTE

No aplica

5.7. CALIDAD DE AIRE

Se realizaron las mediciones correspondientes dentro del área de influencia del proyecto. El monitoreo de partículas suspendidas arrojó por resultado que se cumple con los límites permitido por el marco legal aplicable. (ver análisis en anexos)

5.7.1. RUIDOS

Dentro del área de influencia del proyecto se realizaron las mediciones los resultados obtenidos en Leq fueron de 44,1 dBA en el punto de medición. Se interpretó que el sitio monitoreado, cumple con el marco legal aplicable (ver análisis en anexo).

5.7.2. VIBRACIONES

Se realizó el análisis correspondiente dentro del área de influencia del proyecto, durante el monitoreo de calidad ambiental de vibraciones, no se generaron vibraciones mayores o iguales a las establecidas en el marco legal utilizado, para el tiempo de medición. Se interpretó que el punto monitoreado cumple con el límite de vibraciones permitidas.

5.7.3. OLORES MOLESTOS

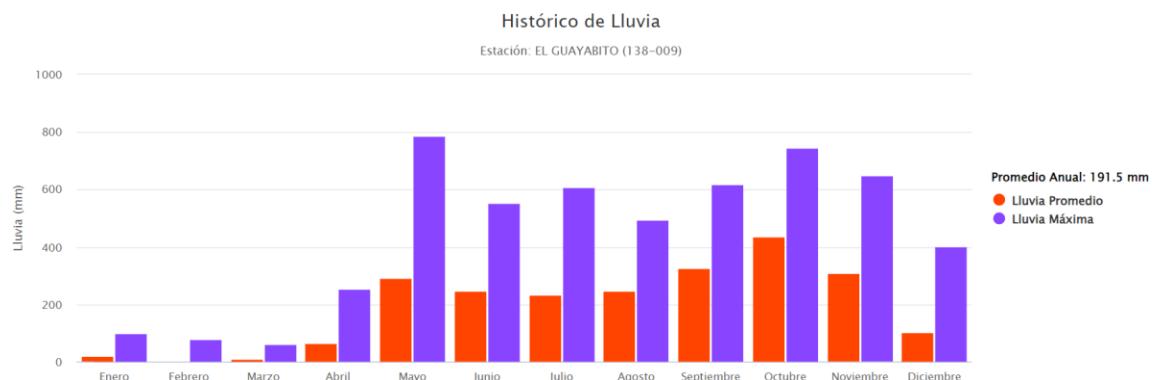
Se realizaron varias giras de campo, durante estas giras no se identificaron olores molestos ni

fuentes emisoras de esta condición

5.8. ASPECTOS CLIMÁTICOS

Los datos históricos del área se tomaron de las estaciones meteorológicas más cercanas al proyecto, ANTÓN (136-002) y EL GUAYABITO (138-009)

5.8.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE ASPECTOS CLIMÁTICOS: PRECIPITACIÓN, HUMEDAD, TEMPERATURA, PRESIÓN ATMOSFÉRICA.



Gráfica N°1 Precipitación

Según Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá, el promedio anual de precipitación es de 191.5 mm. Mientras que la lluvia máxima es de 787 mm registrada en el mes de mayo y la mínima es de 62.5 mm registrada en marzo.



Gráfica N°2 Temperatura

Según Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá, el promedio anual de temperatura es de 27.8°C. Mientras que la temperatura máxima es de 38.4°C registrada en el mes de abril y la mínima es de 17°C registrada en junio.

6. DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El área de influencia del proyecto “Altos del Bosque” presenta vegetación tipo gramínea y árboles dispersos.

La metodología que se utilizó fue basada en la inspección ocular mediante el recorrido del polígono, recopilando así la mayor cantidad de datos.

6.1. CARACTERIZACIÓN DE LA FLORA

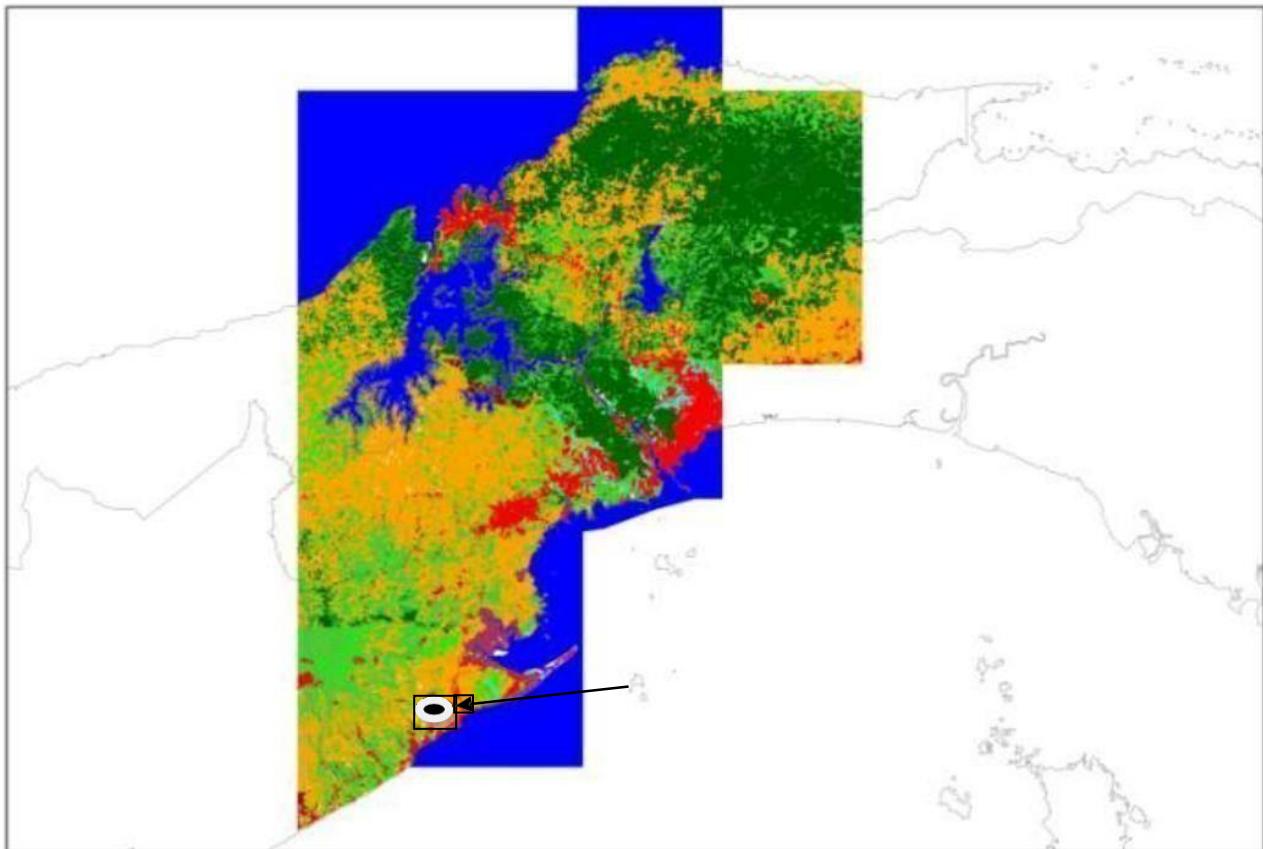
Para la caracterización de la flora se realizaron recorridos anotando las especies encontradas en diferentes puntos del área de influencia

6.1.2. INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR MINISTERIO DE AMBIENTE E INCLUIR LAS ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

Para caracterizar la flora del proyecto se realizaron recorridos simples anotando la información de la vegetación existentes en diferentes puntos. En cada uno de los puntos se registraron las especies de plantas existentes, principalmente herbáceas donde la más numerosas es la familia gramínea, ya que el área ha sido utilizada anteriormente para la ganadería.

Dentro del área de influencia se encontraron árboles tales como: caratillo (*Barkleyanthus salicifolius*), nance (*Coccoloba uvifera*), mango (*Mangifera indica*), chumico (*Sapindus saponaria*), balo (*Gliricidia sepium*), los diámetros de estos árboles están entre 15 y 20 cm y la altura no sobrepasa los 10 metros.

6.1.3. MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO A UNA ESCALA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN



MAPA N°3 cobertura vegetal

6.2. CARACTERÍSTICA DE LA FAUNA

En el área de influencia directa del proyecto los tiene una fauna escasa.

A continuación, se describe el método utilizado para el reconocimiento de la fauna encontrada en el área.

6.2.1. DESCRIPCION DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LA FAUNA, PUNTOS Y ESFUERZO DE MUESTREO GEOREFERENCIADOS Y BIBLIOGRAFÍA.

Para identificar las especies se utilizó principalmente el método de observaciones directas e indirectas a través de recorridos a pie el esfuerzo de muestreo fue de 4 horas por hombre.

6.2.2. BINVENTARIO DE ESPECIES DEL ÁREA DE INFLUENCIA, E IDENTIFICACIÓN DE AQUELLAS QUE SE ENCUENTREN ENLISTADAS ACAUSA DE SU ESTADO DE CONSERVACIÓN.

Como resultado fue posible encontrar la avifauna como el Chango (*Cassidix mexicanus*), Azulejo(*Thraupis episcopus*), Gallinazo cabecinegro (*Coragyps atratus*), Talingo (*Quiscalus mexicanus*), Semillerito negriazulado Espiguero variable (*Volatinia jacarina Sporophila americana*), Sangretoro Azulejo (*Ramphocelus dimidiatus Thraupis episcopus*).

Para la clase de anfibios y reptiles solo fueron identificados borrigueros (*Ameiva ameiva*), sapito túngara (*Engystomops pustulosus*) Todas las especies reportadas fueron verificadas por la Resol. 0657-2016 de MiAmbiente, por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de panamá

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

7.1. ANÁLISIS DE USO ACTUAL DEL SUELO DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El uso actual del suelo de la zona es pecuario y fincas productivas del proyecto, el pueblo de Las Paredes no cuenta con viviendas (según censo poblacional 2023)

7.1.1. INDICADORES DEMOGRÁFICOS: POBLACIÓN (CANTIDAD, DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y EDAD, TASA DE CRECIMIENTO, DISTRIBUCIÓN ÉTNICA Y CULTURAL), MIGRACIONES, ENTRE OTROS

Según las estadísticas del censo poblacional 2023, el Guayabito tiene una población de 116 personas, el área donde se realizará el proyecto es en Las Paredes, sin embargo, no hay población en esta área. Es por lo que, la descripción de la población se hizo en base a la comunidad de La Peña, esta cuenta con 91 personas.

Tabla N°5 descripción de población

Edad	Hombre	Mujer
0-9	5	10
10-19	11	6
20-29	4	7
30-39	8	6
40-49	6	2
50-59	7	8
60-69	2	4
70-79	2	1
80-89	0	2
TOTAL	45	46

Fuente: censo poblacional 2023

7.2. PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para calcular el tamaño de la muestra que se realizó en la comunidad, se utilizó la siguiente fórmula brindada por el Ministerio de Ambiente:

Cómo calcular el tamaño de muestra para una población finita

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

n= muestra de la población

Z= nivel de confianza 90%

N= Población 91

p.= probabilidad a favor 0.5

q.= probabilidad en contra 0.5

e.= error estándar 0.2

La muestra de la población arrojó por resultado 19.55, realizando la encuesta a 19 personas del área.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

El Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de agosto de 2023, en el título IV, modificado por el Decreto 2 del 27 de marzo de 2024; el cual se refiere a la participación ciudadana de los EsIA y sus disposiciones generales, indica lo siguiente:

Artículo 28. *“El Promotor de una actividad obra o proyecto, público o privado, está obligado a involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana, elaboración, en el proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente, de manera que se puedan cumplir los requerimientos formales establecidos en el presente Decreto y en el reglamento sobre la Participación Ciudadana que para tal fin se establezca, para la revisión del Estudio de Impacto Ambiental e incorporar a la comunidad en el proceso de toma de decisiones”.*

Para conocer la percepción social del proyecto, se realizó una encuesta con volanteo el 21 de enero del 2024, con el objetivo de conocer la opinión socioeconómica y ambiental de las personas que están cerca del futuro proyecto, en esta fase se involucra a la comunidad, esto se establece en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo del 2023, modificado por el Decreto 2 del 27 de marzo del 2024.

Antes de iniciar el proceso de consulta ciudadana se realizaron los respectivos cálculos para determinar el tamaño de la muestra de la población, luego de obtenido este dato se inició la consulta ciudadana dando una breve descripción del proyecto, las actividades que se realizará en la etapa de construcción y la ubicación del proyecto a cada una de las 19 personas seleccionadas, luego de la explicación se procedió a aplicar las encuestas para medir el nivel de aceptación de los moradores en la comunidad.

Las encuestas fueron tabuladas y analizadas, arrojando resultados que nos permiten conocer generalidades acerca de los encuestados, el medio ambiente, aspectos sociales y económicos, además de la percepción del proyecto (ver encuestas en anexo).

Las técnicas antes descritas se aplican atendiendo al Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo del 2023, modificado por el Decreto 2 del 27 de marzo de 2024, en el que se establece lo siguiente:

Artículo 3: Para los estudios categoría I

Según Capítulo II, Del Plan de Participación Ciudadana durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, artículo 40: Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, los promotores y consultores del proyecto deberán elaborar y ejecutar un Plan de Participación Ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos:

a) Para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I se debe realizar de forma obligatoria la siguiente técnica:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

a.1. Entrevistas o encuestas, con una muestra representativa de público del área de

influencia escogidos de manera aleatoria o al azar, a través de metodologías o procedimientos estadísticos reconocidos que puedan ser verificados.

a.2. Cumplir con una de las siguientes opciones:

a.2.1. Entrega de volantes.



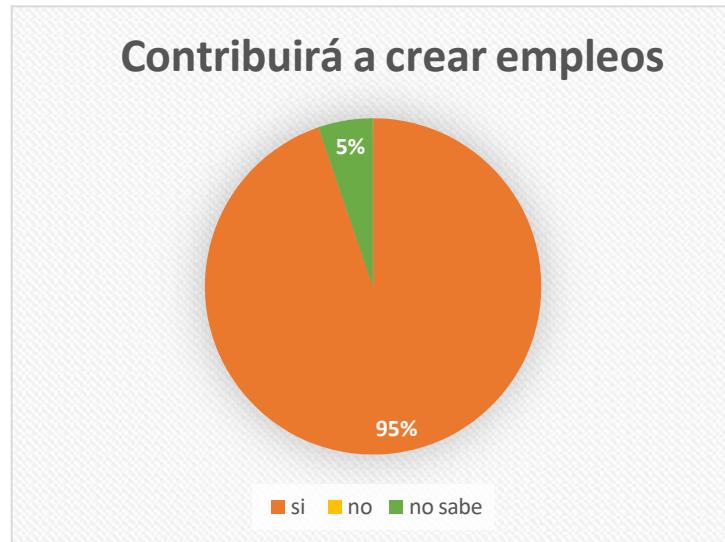
Imágenes 1 y 2 encuestas realizadas

Percepción del proyecto por parte de la comunidad



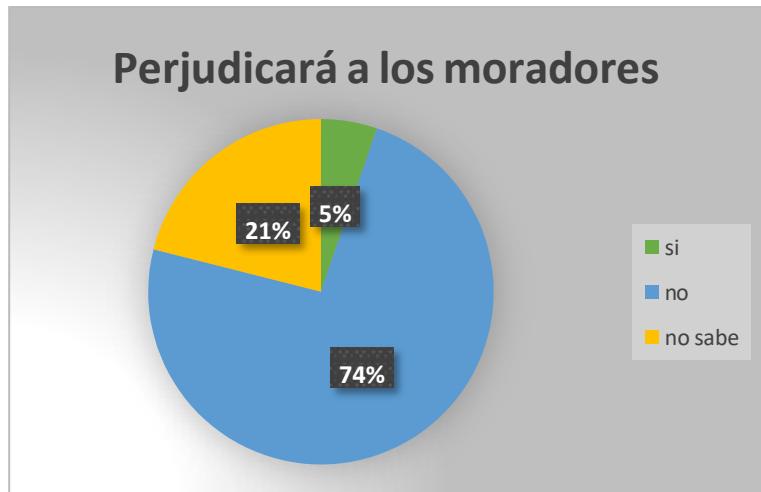
Gráfica N°3

De las 19 personas encuestadas, un 79% de ellas aseguraron que el proyecto será beneficioso para la comunidad ya que podría incrementar del desarrollo económico del sector, mientras que un 10% dijo que no sería beneficioso.



Gráfica N°4

Uno de los objetivos del proyecto “Altos del Bosque” es ayudar a crear empleos dentro de las comunidades cercanas, y en la comunidad de La Peña un 95% de los habitantes afirman que el proyecto logrará este objetivo, mientras que solo el 5% de la población piensa que no se dará.



Gráfica N°5

El 74% de las personas entrevistadas piensan que el proyecto no perjudicará a los moradores del área, mientras que el 5% cree que se perjudicarán de alguna manera.



Gráfica N°6

Los moradores de la comunidad de La Peña son personas que cuidan y protegen los recursos naturales, por lo que el 42% piensa que se afectarán los recursos naturales, mientras un 26% dijo que no, ya que al momento de la limpieza del terreno muchos árboles tendrán que ser derribados.

7.3. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

Para el proyecto “Altos del Bosque” se solicitó un estudio arqueológico del área, esto para asegurar que en el área a ser intervenida no se identifiquen restos arqueológicos de ninguna índole. (ver en anexos)

7.4. DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PAISAJE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

El paisaje del área es mayormente de índole agropecuaria, con paisajes rurales.

8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Durante la planeación y ejecución del proyecto, es necesario la recopilación de información del medio natural, que siente las bases para poder evaluar las condiciones existentes; esto permitirá que se caractericen los bienes y servicios que se aprovechan y los que se tienen que proteger. Es así como se diagnostican los posibles impactos ambientales de las actividades a realizar. Para identificar los impactos positivos o negativos generados por la

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*
 ejecución del proyecto, procedimos a realizar una comparación metodológica de las características del lugar, versus las características del proyecto.

8.1. ANÁLISIS DE LA LÍNEA BASE ACTUAL EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES QUE GENERA LA ACTIVIDAD. (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES QUE GENERARA LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA, DETALLANDO LAS ACCIONES QUE CONLLEVA EN CADA UNA DE SUS FASES.

TABLA N°6

Medio impactado	Situación actual	Impactos generados		
		Significativo	Moderado	Irrelevante
Físico				
Aire	No hay elementos contaminantes en el sitio			El proyecto no va a emitir ningún tipo de olores molestos
Ruido	Es producido por los medios de transporte		El ruido será producido por la maquinaria utilizada en el proyecto.	
Suelo	Dentro del terreno hay árboles dispersos y vegetación tipo gramínea	Se generará un cambio de uso estético y poco significativo, para un futuro desarrollo		
Agua	El proyector colinda con el río Lajas el cual está libre de contaminantes			El proyecto conservará la servidumbre hídrica del río y no se intervendrá el mismo
Biológico				
Flora	No se observa una flora predominante en el área, ni especie nativa bajo algún criterio de protección nacional o CITES		Para el desarrollo del proyecto se contempla la eliminación de la gramínea	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

Fauna	La fauna del área es escasa.			En el área la fauna existente es muy escasa por lo que no se dará la afectación a ningún tipo de especies silvestres relevantes.
Socioeconómico				
Generación de empleos	No existe dentro de la comunidad una fuente de empleos	Se contará con mano de obra del área que beneficiará a muchas familias		
Economía local	La economía no está dinámica, solo existen unos pocos comercios que venden al detal		Al estar el proyecto en el área habrá mayor actividad comercial, se podrá comprar insumos del proyecto beneficiando las casas comerciales.	

8.2. ANALIZAR LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL E IDENTIFICAR LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS QUE PRESENTARÁ O GENERARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN CADA UNA DE SUS FASES, SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA

TABLA N°7

Criterio	NO Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
CRITERIO 1: Sobre la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.								
a) Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y /o residuos peligrosos y no peligrosos;	X					X		
b) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posibles, generación de ondas sistémicas artificiales.	X					X		
c) Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	X					X		
d) Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	X					X		
e) Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	X					X		

Criterio	NO Ocurre	Negativo			Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II
CRITERIO 2: sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales							
a) Alteración del estado de conservación de los suelos.	X					X	
b) La generación o incremento de procesos erosivo.	X					X	
c) La pérdida de fertilidad en suelos.	X					X	
d) La modificación de los usos actuales del suelo.	X					X	
e) La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.	X					X	
f) La alteración de la geomorfología.	X					X	
g) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	X					X	
h) La modificación de los usos actuales del agua.	X					X	
i) La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	X					X	
j) La alteración de régimen de corrientes mareas y oleajes	X					X	
k) La alteración del régimen hidrológico.	X					X	
l) La afectación sobre la diversidad biológica	X					X	
m) La alteración y/o afectación de los ecosistemas	X					X	
n) La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.	X					X	
o) La extracción, explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales.	X					X	
p) La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	X					X	

Criterio	NO Ocurre	Negativo			Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II
<u>CRITERIO 3:</u> Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida o con valor paisajístico, estético y/o turístico.							
a) La afectación intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.	X				X		
b) La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turísticos.	X				X		
c) La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.	X				X		

Criterio	NO Ocurre	Negativo			Categoría			
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
CRITERIO 4: Sobre los sistemas de vida y /o costumbres de grupos humanos y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.								
a) El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanente.	X					X		
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X					X		
c) La transformación de actividades económicas, sociales y culturales	X					X		
d) Afectación a los servicios públicos	X					X		
e) Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos.	X					X		
f) Cambios en la estructura demográfica local.	X					X		

Criterio	NO Ocurre	Negativo			Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II
CRITERIO 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valorantropológico, arqueológico, histórico y /o pertenecientes al patrimonio cultural.							
a) La afectación, modificación y/o deterioro de un monumento, sitios, recursos u objeto arqueológico, antropológico, paleontológico, monumentos históricos y sus componentes y	X				X		
b) La afectación, modificación y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	X				X		

Fuente: hecho por el consultor 2024

8.3. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADAUNA DE SUS FASES; PARA LO CUAL DEBE UTILIZAR EL RESULTADO DEL ANÁLISIS REALIZADO A LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.

Para la identificación y jerarquización de los potenciales impactos ambientales que el proyecto generaría, primero se realizó una breve descripción de las actividades del proyecto; luego se realizó una sesión de intercambio de ideas en donde los miembros del equipo consultor expusieron sus puntos de vista y opiniones. Dichos puntos de vista fueron sustentados a través inspecciones en campo, consultas con el promotor y especialistas en la materia, así como el conocimiento previo de los aspectos ambientales más relevantes del proyecto.

Utilizaremos el criterio de Valoración de Impactos Ambientales tomado del autor Guillermo Espinoza:

Carácter (C): Positivo, Negativo y Neutro, considerando a estos últimos como aquel que se

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

encuentra por debajo de los umbrales de aceptabilidad contenidos en las regulaciones ambientales.

Grado de Perturbación (P): Perturbación en el medio ambiente (importante, regular y escasa).

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

Riesgo de Ocurrencia (O): Entendido como la probabilidad que los impactos estén presentes (Clasificado como muy probable, probable y poco probable).

Extensión (E): Área o territorio involucrado (Clasificado como: Regional, local, puntual).

Duración (D): A lo largo del tiempo (Clasificado como “permanente” o duradera en toda la vida del proyecto, “media” o durante la operación del proyecto y “corta” o durante la etapa de construcción del proyecto).

Reversibilidad (R): Para volver a las condiciones iniciales (Clasificado como: “Reversible” si no requiere ayuda humana, “Parcial” si requiere ayuda humana, e “Irreversible” si se debe generar una nueva condición ambiental).

TABLA N°8. CLASIFICACIÓN DE IMPACTOS:

C	Positivo (+1)	Negativo (-1)	Neutro (0)
P	Importante (3)	Regular (2)	Escasa (1)
I	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)
O	Muy Probable (3)	Probable (2)	Poco Probable (1)
E	Regional (3)	Local (2)	Puntual (1)
D	Permanente (3)	Media (2)	Corta (1)
R	Irreversible (3)	Parcial (2)	Reversible (1)
TOTAL	18	12	6

TABLA N°9 VALORACIÓN DE IMPACTOS

$$\text{Impacto Total} = C * (P + I + O + E + D + R)$$

IMPACTO POSITIVO	
Bajo	O (+) 9
Mediano	(+) 15 P x P (+) 9
Alto	P (+) 15
IMPACTO NEGATIVO	
Severo	P(-) 15
Moderado	(-) 15 P x P (-) 9
Compatible	O(-) 9

8.4. VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS, A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLO: CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, RECUPERABILIDAD, ACUMULACIÓN, SINERGIA, ENTRE OTROS. Y EN BASE A UN ANÁLISIS, JUSTIFICAR LOS VALORES ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS PARÁMETROS ANTES MENCIONADOS, LOS CUALES DETERMINARAN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS

**TABLA N°10. VALORACIÓN DE LOS
IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS –
ETAPA DEL PROYECTO**

Componente Socio ambiental	Impacto Identificado	Fase del Proyecto	Parámetro de Calificación							Total	Valoración
			C	P	I	O	E	D	R		
Aire	Generación de partículas de polvo	Construcción	-1	1	1	1	1	1	1	-6	Moderado
	Generación de ruido	Construcción	-1	1	3	2	1	2	2	-10	Moderado
Suelo	Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria a utilizarse	Construcción	-1	2	1	1	1	1	1	-7	Moderado
	Generación de residuos sólidos	Construcción	-1	2	2	1	1	1	1	-8	Moderado
	Generación de residuos líquidos	Construcción / Operación	-1	2	1	1	1	1	1	-8	Moderado
	Erosión y sedimentación	Construcción	-1	2	2	1	2	1	1	-8	Moderado
Agua	Contaminación de la fuente de agua colindante	Construcción	-1	3	2	1	2	2	2	-11	Moderado
Seguridad ocupacional	Accidentes a trabajadores a causa de las actividades	Construcción	-1	3	3	2	1	1	2	-11	Moderado
Socioeconómico	Generación de empleos	Construcción / Operación	1	3	3	3	2	2	2	15	Alto
Flora	Remoción de vegetación conformada por gramíneas	Construcción	-1	1	2	2	2	2	1	-9	Moderado
Fauna	Dispersión de fauna silvestre valorada	Construcción	-1	1	2	1	1	2	2	-8	Menor

8.5. JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROPUESTA, EN FUNCIÓN AL ANÁLISIS DE LOS PUNTOS 8.1 A 8.4.

Luego de analizar los 5 criterios de protección ambiental se estableció que el proyecto genera impactos ambientales leves, por lo que se determinó que el presente estudio se ubica dentro de la categoría I.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

Los impactos generados por el proyecto son moderados, esto quiere decir que no genera un impacto de alta intensidad, estos impactos generados pueden ser mitigados con medidas para que no representen riesgos al ambiente ni a la salud pública y cumpliendo con la legislación.

8.6. IDENTIFICAR Y VALORIZAR LOS POSIBLES RIESGOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD. EN CADA UNA DE SUS FASES

Para identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales se utilizará el mismo método que se utilizó para valorizar los impactos.

TABLA N°11

Riesgo Identificado	Fase del Proyecto	Parámetro de Calificación							Total	Valoración
		C	P	I	O	E	D	R		
Erosión del suelo	Construcción	-1	1	1	1	1	1	1	-5	Bajo
Contaminación del aire	Construcción	-1	2	1	1	1	1	1	-6	Moderado
Contaminación del suelo	Construcción	-1	2	2	1	1	1	1	-7	Moderado
Cambios de temperatura	Construcción / Operación	-1	1	1	1	1	1	1	-5	Bajo

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

En el siguiente cuadro se mostrarán los posibles impactos ambientales que se podrían generar durante la realización del proyecto, las medidas de mitigación que se implementarán para minimizar los impactos negativos y potenciar los positivos. También se mostrará el ente responsable de su ejecución.

9.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS A IMPLEMENTAR PARA EVITAR, REDUCIR, CORREGIR, COMPENSAR O CONTROLAR, A CADA IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOECONÓMICO, APLICABLE A CADA UNA DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

Después de catalogar y valorar los impactos ambientales negativos que se producirán durante el proyecto; se confecciona el presente Plan de Manejo Ambiental, que tiene por objeto definir

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

los mecanismos, procedimientos, acciones y obras ambientales y sociales que ayudarán a prevenir, controlar, minimizar o compensar los daños que se puedan producir al medio físico, biótico y socioeconómico.

TABLA N°12

ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACION	ENTE RESPONSABLE
Preparación del sitio	Remoción de la capa vegetal del área	-Limitar el desbroce de la cobertura vegetal al área específica del proyecto -Utilizar técnicas apropiadas para la limpieza del terreno, de acuerdo a los planos del desarrollo de la obra.	Promotor en coordinación con mi ambiente
	Aumento en la susceptibilidad a la erosión	-Utilizar medidas contra la erosión, como estabilización de pendientes.	Promotor
	Generación de partículas de polvo	-Utilizar lona en el transporte de materiales	Promotor
	Emisiones de gases provenientes de los vehículos y maquinaria	-Dar mantenimiento a los vehículos. -Apagar el motor de los vehículos que no están siendo utilizados	Promotor
	Generación de ruido y vibraciones	-Trabajar en un horario diurno	Promotor
	Generación de empleos	Apoyar a la población con la contratación del personal	Promotor
	Contaminación de las fuentes hídricas	Mantener la servidumbre hídrica	Promotor, MiAmbiente
	Afección a la salud pública	-No permitir el ingreso a personas ajena -Colocar señalizaciones de advertencia -Cumplir con las disposiciones de salud ocupacional	Promotor, MiAmbiente
	Generación de residuos por ingreso de vehículos y trabajadores	-Colocar rótulos de prohibición de disposición de desechos sólidos	Promotor

		-Colocar tanques para la disposición de desechos.	
--	--	---	--

9.1.1. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

TABLA N°13

Actividades del PMA	Tiempo en semanas							
	1	2	3	4	1	2	3	4
Participación ciudadana	→							
Monitoreos de agua, suelo y ruido	→							
Protección del suelo					→			
Manejo de desechos							→	

9.1.2. PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

TABLA N°14

Tipo de monitoreo	Parámetro	Programa de seguimiento, vigilancia y control
Calidad de aire	Partículas en suspensión	Inspección visual del aire se efectúa sobre todo en época seca, para determinar el posible levantamiento de nube de polvo por acción del viento y trabajo de movimiento de tierra y nivelación.
Calidad del suelo	-Estabilidad del terreno. -Presencia de contaminantes	-Se efectúa inspección constante que incluye estabilidad de terreno, pendientes de corte, cotas de sitios de corta, entre otros. -Se realiza la verificación adecuada de eliminación de desechos sólidos y líquidos.
Calidad de agua	-Presencia de coliformes fecales, sólidos suspendidos, aceite y grasas.	Se efectuó recolección de datos en campo. Para el análisis del agua.
Ruido y vibraciones	Niveles de ruido y vibraciones	La evaluación se ejecuta en el sitio de trabajo y en áreas aledañas al proyecto.
Salud y seguridad de los trabajadores	Condición de salud y tipo de seguridad	Registro de entrega y uso de equipo de protección

9.3. PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

TABLA N°15

Componente en riesgo	Riesgo identificado	Prevención y control.
Suelo	-Contaminación por hidrocarburos -Erosión	-Mantener el equipo y maquinaria en buen estado, con mantenimientos al día. -Utilizar medidas de control de erosión
Seguridad de los trabajadores	Accidente laboral	Entrega y uso de equipo de protección -Se contará con botiquín de primeros auxilios

9.6. PLAN DE COTINGENCIA

TABLA N°16

Posibles sucesos	Medidas a seguir
Derrame de combustible	Colocar señales de restricción para personas ajenas a la obra. Revisar periódicamente los equipos pesados. Dar el mantenimiento en talleres autorizados. Tener arena o algún material absorbente. Presentar un informe al personal de la empresa. Tener recipientes vacíos en caso de que el derrame ocurra por defecto.
Accidentes laborales	Repartir equipo de protección personal. Capacitar al personal en primeros auxilios. En caso de ocurrir, informar al jefe. Contar con equipo de comunicación y transporte.

9.7. PLAN DE CIERRE

En el proyecto “Altos del Bosque” no se estima un plan de cierre, sin embargo, de llegar a ocurrir, para el cierre de operaciones, el promotor debe realizar las actividades requeridas para dejar el área limpia, segura y libre de contaminación, por lo que deben realizar como mínimo las siguientes acciones:

- Informar a las autoridades del cierre de las operaciones y/o abandono.
- Asegurarse que el área de proyecto esté libre de contaminación ambiental.
- Aplicar el instrumento de gestión ambiental, con la que cuente la autoridad ambiental en ese momento.
- Limpiar el área de proyecto y eliminar los residuos y desechos.
- Llevar a cabo la restauración del sitio mediante siembra ordinaria de especies arbóreas.

9.6. COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.

TABLA N°17

Medidas	Costo Estimado (B/.)
Equipo de protección personal (EPP)	500
Colocar recipientes para la recolección de desechos	50
Uso de letrinas portátiles	300
Capacitación de los trabajadores en temas de desechos seguridad, prevención de accidentes y Protección ambiental.	300
Señalizaciones de las vías adyacentes y accesos a la obra	250
Disposición de desechos	250

11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

11.1. FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS

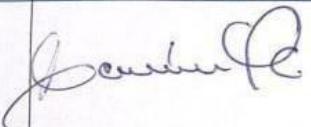
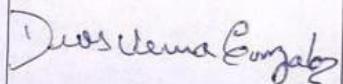
11.2. NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Como parte de los requisitos establecidos en el Decreto Ejecutivo se procede con la presentación del equipo multidisciplinario que participo en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, “Altos del bosque”.

12.1. FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS

Nombre	Responsabilidades	Firmas
Aldo Córdoba IRC-017-2020	Director y Coordinador del Estudio de Impacto ambiental. Plan de Manejo Ambiental (PMA). Línea Base. Descripción de impactos.	
Diosveira González IRC-071-2022	Descripción de obra Identificación de Impactos Ambientales y Sociales Específicos Coordinador de Campo	

12.2. NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES

CONSULTOR COORDINADOR.

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- El proyecto por desarrollar es viable dentro del área siempre y cuando se cumpla con las medidas de mitigación y normativa vigente.
- El área presenta alteración antropogénica, lo cual no permite evidenciar los rasgos naturales de la zona. Actualmente tiene uso ganadero.
- La opinión de la comunidad ante el desarrollo del proyecto es favorable, Siempre y cuando se tomen las medidas necesarias para minimizar los impactos. Algunos consideran que puede traer beneficios a la comunidad, como generación de empleos.

RECOMENDACIONES

- Obtener todos los permisos requeridos por las diferentes entidades.
- Dar cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental, además de una evaluación periódica de los impactos generados por el proyecto para determinar cualquier impacto que no haya sido considerado en un inicio.
- Contar con profesionales idóneos responsables del control ambiental.
- Dar prioridad a los moradores de la comunidad para la contratación de mano de obra.
- Mantener un canal abierto con la comunidad para atender cualquier inquietud o problema generado por el proyecto. empresa auditora legalmente registrada antes las autoridades del Ministerio de Ambiente.

13. BIBLIOGRAFÍA

- ❖ Ley 41 del 1 de julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- ❖ Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo del 2023, modificado por el Decreto 2 del 27 de marzo del 2024 “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, sumodificación mediante el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011
- ❖ Panamá Cien años de república/varios autores – Panamá, Manfer, 2004.
- ❖ Bravo.1985, Técnica de Investigación Social. Teoría y Ejercicios. Madrid. 181 p.
- ❖ Contraloría General de la Republica. Panamá, Panamá. 527 p. Resultados Finales.

14. ANEXOS

ANEXO 1 DOCUMENTACIÓN LEGAL

1. SOLICITUD DE EVALUACIÓN
2. COPIA DE CEDULA DEL APODERADO LEGAL
3. PAZ Y SALVO
4. COPIA DE RECIBO DE PAGO POR LOS TRÁMITES
DE LA EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA I
5. CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA SOCIEDAD
6. CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA FINCA
7. PLANOS DE ANTEPROYECTO
8. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO A ESCALA 1:50,000.

ANEXO 2

- ENTREVISTAS DE PARTICIPACION CIUDADANA

ANEXO 3

- ANALISIS REALIZADOS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

3/4/24, 11:36
Sistema Nacional de Ingreso

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE AMBIENTE

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
Nº 236385

Fecha de Emisión:

05	04	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

05	05	2024
----	----	------

(día / mes / año)

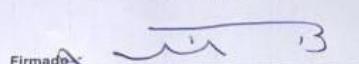
La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:
PANAMA SOLUTION PROJECTS DEVELOPERS, S.A.

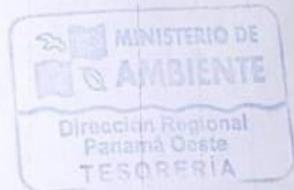
Representante Legal:
JUAN JOSE CASTILLO VILLARREAL

Inscrita			
Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	288443		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

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


MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección Regional Panamá Oeste
TESORERIA

finanzas.milambiente.gob.pa/ingresos/imprimir_ps.php?id=236385

1/1

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

17/1/24, 15:36	Sistema Nacional de Ingreso												
Ministerio de Ambiente				No.									
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75				8 3 0 2 3 9 7 2									
Dirección de Administración y Finanzas													
Recibo de Cobro													
Información General													
<u>Hemos Recibido De</u>	PANAMA SOLUTION PROJECTS DEVELOPERS S.A. / 155737199-2-2023 DV 55		<u>Fecha del Recibo</u>	2024-1-17									
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Oeste		<u>Guia / 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 deposito No.		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		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría I	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 DE PAZ Y SALVO N°231920 MAS EVALUACION Y ANALISIS DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I													
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Dia</td> <td>Mes</td> <td>Año</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>01</td> <td>2024</td> <td>03:36:00 PM</td> </tr> </table> Firma				Dia	Mes	Año	Hora	17	01	2024	03:36:00 PM		
Dia	Mes	Año	Hora										
17	01	2024	03:36:00 PM										
<u>Nombre del Cajero</u> <u>Kevin Tejada</u>				IMP 1									
PAGADO													

DOCUMENTACION LEGAL

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA
SANTOS PALACIOS
FECHA: 2024-01-10 13:42:01-05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Bella de Leon

CERTIFICADO DE PROPIEDAD (CON LINDEROS, MEDIDAS Y MEJORAS)

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 8473/2024 (0) DE FECHA 01/08/2024

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SAN CARLOS CÓDIGO DE UBICACIÓN 8804, FOLIO REAL № 288443 (F) UBICADO EN CORREGIMIENTO GUAYABITO, DISTRITO SAN CARLOS, PROVINCIA PANAMÁ
SUPERFICIE INICIAL DE 15 ha 769 m² 21 dm²
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 15 ha 769 m² 21 dm²
VALOR DE B/.1,000.00 (MIL BALBOAS)

LINDEROS: NORTE: RIO LAJAS
SUR: GRIMILDA MARTINEZ LASSO Y QUEBRADA EL GARRAPATO
ESTE: RIO LAJAS Y QUEBRADA EL GARRAPATO
OESTE: ALEXIS RODRIGUEZ, SERVIDUMBRE DE ENTRADA Y ANTONIO ALBERTO LASSO
NO CONSTA DESCRIPCION DE MEDIDAS.
NÚMERO DE PLANO: 809-04-18691

SOBRE ESTA FINCA NO CONSTA MEJORAS INSCRITAS, A LA FECHA.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)
PANAMA SOLUTION GROUP-2022 CORP. (RUC 155719093-2-2022) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD QUIEN LA ADQUIRIO EL 28 DE FEBRERO DE 2023.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE, SOLO SE ENCUENTRA SUJETA A LAS SIGUIENTE RESTRICCIONES:
RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES
NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGÁ EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 10 DE ENERO DE 2024 1:37 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404409171



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 90FFD9B1-03F6-44EC-B699-834A561A2D5C
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS
BETHANCOURT GUZMAN
FECHA: 2024.01.08 13:33:31-05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA
M. Bethancourt de Henni

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

8544/2024 (0) DE FECHA 08/01/2024

QUE LA SOCIEDAD

PANAMA SOLUTION PROJECTS DEVELOPERS, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155737199 DESDE EL JUEVES, 11 DE MAYO DE 2023

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: YIRA ELZEBIR MELGAR MITCHELL

SUSCRIPTOR: JAVED SOEB PATEL PATEL

DIRECTOR: CAMILO ANDRES SALCEDO PEREIRA

DIRECTOR / PRESIDENTE: JUAN JOSE CASTILLO VILLARREAL

DIRECTOR / SECRETARIO: JAVED SOEB PATEL PATEL

DIRECTOR / TESORERO: YIRA ELZEBIR MELGAR MITCHELL

AGENTE RESIDENTE: ABNER ALVAREZ MORALES

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE SERÁ EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD Y EN SU AUSENCIA EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD ES DE DIEZ MIL (\$10,000.00) DOLARES AMERICANOS DIVIDIDO EN CIEN (100) ACCIONES NOMINATIVAS DE UN VALOR DE CIEN DOLARES (US\$100.00) CADA UNA.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 8 DE ENERO DE 2024 A LAS 12:42 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404409252



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 0203AA3F-897F-424D-817A-EEAB79F98CC5
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

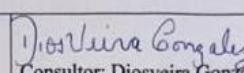
1/1

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

Lic. Eduardo Araúz
Director Regional.
Ministerio de Ambiente Panamá Oeste.
E. S. D.

Respetado Licenciado:

Yo, **Juan José Castillo Villarreal**, varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal N° 8-723-1702, con domicilio lugar donde recibo notificaciones, en Panamá, ave. Balboa y Alquilino de la Guardia, PH, Bicsa financial center, piso 52, oficina 5204; representante legal de la empresa Promotora PANAMA SOLUTION PROJECTS DEVELOPERS S.A., la misma es promotora del proyecto denominado "**ALTOS DEL BOSQUE**", hago entrega para Evaluación el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, a desarrollarse sobre la Finca con Folio Real N° 288443 (F) y código de ubicación N° 8804, ubicadas en el sector calle s/n, barriada Las Paredes, corregimiento de Guayabito, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste; ya que el mismo forma parte de la lista taxativa presente en el artículo 19 del Decreto 1 del 1 de marzo del 2023, modificado por el Decreto 2 del 27 de marzo del 2024, como parte del sector de la construcción, específicamente el renglón "lotificación mayores de 1 ha"; el mencionado documento cuenta con un total de ___ hojas y ha sido elaborado bajo la responsabilidad de los siguientes consultores ambientales:

	
Consultor: Aldo Córdoba	Consultor: Diosveira González
Nº de registro: IRC-017-2020	Nº de registro: IRC-071-2022
Teléfono: 6964-1442	

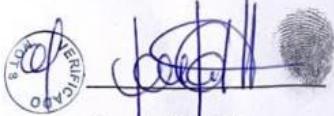
El monto global de la inversión para este proyecto es de aproximadamente ciento cincuenta mil balboas, (B/. 150,000.00)

Fundamento de Derecho:

Ley 8 del 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente, Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo del 2023, modificado por el Decreto 2 del 27 de marzo del 2024.

A la fecha de su presentación,

Atentamente,


Juan José Castillo
8-723-1702



Yo Licdo. Erick Barceló Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad N° 8-711-094

CERTIFICO:

Que Juan José Castillo

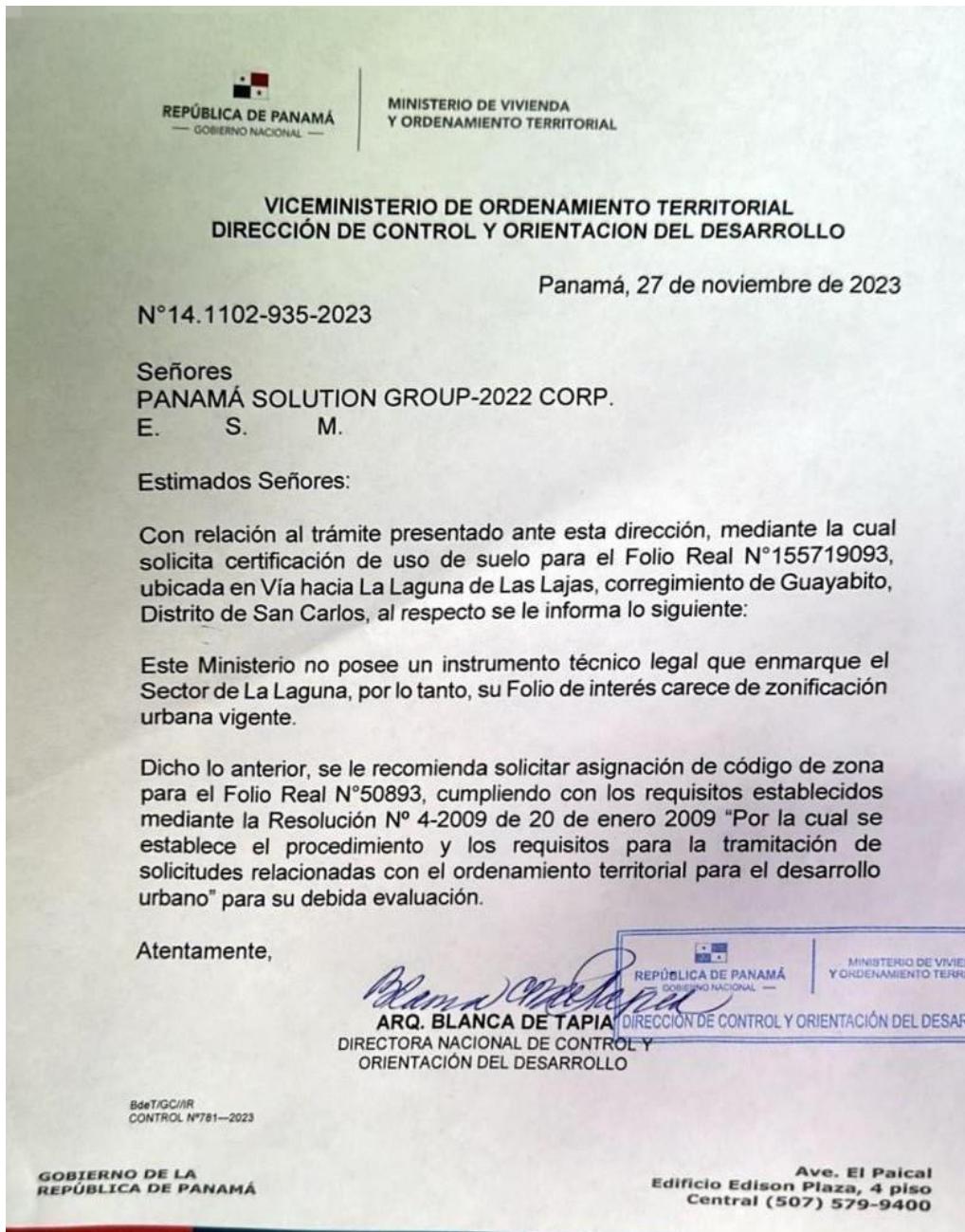
Quien conozco ha (s) firmado este documento en mi presencia y en la de los testigos que suscriben, y por consiguiente esta (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

Yo, Erick Barceló Chambers, Notario Público Octavo

Testigo: 19 ABR 2024 Testigo:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATI *ALTOS DEL BOSQUE*





ANEXO 2 ENTREVISTAS DE PARTICIPACION CIUDADANA

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Altos del bosque

La presente encuesta se realizará para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto altos del bosque, sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y operación del mismo.

FECHA: 21/11/24

NOMBRE: José Ortega

1- SEXO: Masculino Femenino

2- EDAD: 18 – 27 38 – 47 58 y más
28 – 37 48 – 57

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: Casado/a: Unido/a:
Divorciado/a: Viudo/a:

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: La Peña CORREGIMIENTO: El Guachito

5 ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO?

SI Cómo se enteró?: por los Volantes
NO

6 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?
SI NO NO SABE

7 ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLAR ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?
SI NO NO SABE

8 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO PERJUDICARÁ A LOS MORADORES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

9 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

10 ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

A Agua B _____ C _____

Observaciones

Encuestador: José Ortega

"Muchas Gracias".

2

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Altos del bosque

La presente encuesta se realizará para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto altos del bosque, sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y operación del mismo.

FECHA: 21/1/24

NOMBRE: Laura Batista

1- SEXO: Masculino Femenino

2- EDAD: 18 - 27 38 - 47 58 y más
 28 - 37 48 - 57

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: Casado/a: Unido/a:
 Divorciado/a: Viudo/a:

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: La Peña CORREGIMIENTO: Guayabito

5 ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO?
 SI Cómo se enteró?: Encuestado
 NO

6 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?
 SI NO NO SABE

7 ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLAR ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?
 SI NO NO SABE

8 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO PERJUDICARÁ A LOS MORADORES DEL LUGAR?
 SI NO NO SABE

9 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL LUGAR?
 SI NO NO SABE

10 ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?
 A _____ B _____ C _____

Observaciones

Encuestador: Laura Peña

"Muchas Gracias".

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Altos del bosque

La presente encuesta se realizará para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto altos del bosque, sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y operación del mismo.

FECHA: 21/11/24

NOMBRE: Maunigé Núñez

1- SEXO: Masculino Femenino

2- EDAD: 18 - 27 38 - 47 58 y más
28 - 37 48 - 57

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: Casado/a: Unido/a:
Divorciado/a: Viudo/a:

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: La Peña CORREGIMIENTO: el Guayabito

5 ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO?

SI ¿Cómo se enteró?: Consejo
NO

6 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?
SI NO NO SABE

7 ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLAR ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?
SI NO NO SABE

8 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO PERJUDICARÁ A LOS MORADORES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

9 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

10 ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

A Arboles B Montaña C Ríos

Observaciones

Encuestador: Juan Delfo

"Muchas Gracias".

9

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Altos del bosque

La presente encuesta se realizará para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto altos del bosque, sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y operación del mismo.

FECHA: 21/11/24

NOMBRE: B. Edgardo Ortega

1- SEXO: Masculino Femenino

2- EDAD: 18 – 27 38 – 47 58 y más

28 – 37 48 – 57

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: Casado/a: Unido/a:
 Divorciado/a: Viudo/a:

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: La Peña CORREGIMIENTO: Guayabito

5 ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO?

SI Cómo se enteró?: Molento
NO

6 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?
SI NO NO SABE

7 ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLAR ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?
SI NO NO SABE

8 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO PERJUDICARÁ A LOS MORADORES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

9 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

10 ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?
A _____ B _____ C _____

Observaciones

Encuestador: Hugo Díaz

"Muchas Gracias".

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

5

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA *Estudio de Impacto Ambiental Categoría I* *Altos del bosque*

La presente encuesta se realizará para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto altos del bosque, sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y operación del mismo.

FECHA: 21/11/24

NOMBRE: Aline Martinez

1- SEXO: Masculino Femenino

2- EDAD: 18 - 27 38 - 47 58 y más
 28 - 37 48 - 57

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: Casado/a: Unido/a:
 Divorciado/a: Viudo/a:

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: La Peña CORREGIMIENTO: el Guayabito

5 ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO?

SI Cómo se enteró?: Voluntario informativo
NO

6 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?
SI NO NO SABE

7 ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLAR ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?
SI NO NO SABE

8 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO PERJUDICARÁ A LOS MORADORES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

9 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

10 ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

A _____ B _____ C _____

Observaciones

Encuestador: Jorge Díaz

"Muchas Gracias".

6

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Altos del bosque

La presente encuesta se realizará para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto altos del bosque, sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y operación del mismo.

FECHA: 21/11/24

NOMBRE: Ister Alonso

1- SEXO: Masculino Femenino

2- EDAD: 18 – 27 38 – 47 58 y más
28 – 37 48 – 57

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: Casado/a: Unido/a:
Divorciado/a: Viudo/a:

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: La Perica CORREGIMIENTO: El Guayabito

5- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO?
SI Cómo se enteró?: Volante
NO

6- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?
SI NO NO SABE

7- ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLAR ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?
SI NO NO SABE

8- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO PERJUDICARÁ A LOS MORADORES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

9- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

10- ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?
A _____ B _____ C _____

Observaciones

Encuestador: Jay- Doflo

"Muchas Gracias".

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

2

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA *Estudio de Impacto Ambiental Categoría I* *Altos del bosque*

La presente encuesta se realizará para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto altos del bosque, sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y operación del mismo.

FECHA: 21/11/12

NOMBRE: Angelice Ortiz

1- SEXO: Masculino Femenino

2- EDAD: 18 - 27 38 - 47 58 y más
28 - 37 48 - 57

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: Casado/a: Unido/a:
Divorciado/a: Viudo/a:

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: La Reyna CORREGIMIENTO: El Guayabito

5 ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO?

SI Cómo se enteró?: _____
NO

6 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?
SI NO NO SABE

7 ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLAR ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?
SI NO NO SABE

8 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO PERJUDICARÁ A LOS MORADORES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

9 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

10 ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?
A _____ B _____ C _____

Observaciones

Encuestador: Hugo Díaz

"Muchas Gracias".

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Altos del bosque

La presente encuesta se realizará para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto altos del bosque, sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y operación del mismo.

FECHA: 21/11/24

NOMBRE: Sujey Samaniego

1- SEXO: Masculino Femenino

2- EDAD: 18 – 27 38 – 47 58 y más
28 – 37 48 – 57

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: Casado/a: Unido/a:
Divorciado/a: Viudo/a:

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: La Perca CORREGIMIENTO: El Gachito

5- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO?

SI ¿Cómo se enteró?: _____
NO

6- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?
SI NO NO SABE

7- ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLAR ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?
SI NO NO SABE

8- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO PERJUDICARÁ A LOS MORADORES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

9- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

10- ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?
A_____ B_____ C_____

Observaciones

Encuestador: Sujey Samaniego

“Muchas Gracias”.

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Altos del bosque

La presente encuesta se realizará para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto altos del bosque, sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y operación del mismo.

FECHA: 21/11/24

NOMBRE: Benita Rodríguez

1- SEXO: Masculino Femenino

2- EDAD: 18 - 27 38 - 47 58 y más
28 - 37 48 - 57

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: Casado/a: Unido/a:
Divorciado/a: Viudo/a:

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: la Peña CORREGIMIENTO: El Guayabito

5 ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO?

SI ¿Cómo se enteró?: _____
NO

6 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?
SI NO NO SABE

7 ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLAR ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?
SI NO NO SABE

8 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO PERJUDICARÁ A LOS MORADORES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

9 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

10 ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

A _____ B _____ C _____

Observaciones

Encuestador: Benita Rodríguez

“Muchas Gracias”.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Altos del bosque

La presente encuesta se realizará para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto altos del bosque, sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y operación del mismo.

FECHA: 21/11/24
NOMBRE: Pedro Falcon

1- SEXO: Masculino Femenino

2- EDAD: 18 - 27 38 - 47 58 y más
28 - 37 48 - 57

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: Casado/a: Unido/a:
Divorciado/a: Viudo/a:

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: La Peña CORREGIMIENTO: El Guagabito

5- ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO?

SI ¿Cómo se enteró?: _____
NO

6- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?
SI NO NO SABE

7- ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLAR ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?
SI NO NO SABE

8- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO PERJUDICARÁ A LOS MORADORES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

9- ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

10- ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

A _____ B _____ C _____

Observaciones

Encuestador: Maria Pefelo

“Muchas Gracias”.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

11

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA *Estudio de Impacto Ambiental Categoría I* *Altos del bosque*

La presente encuesta se realizará para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto altos del bosque, sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y operación del mismo.

FECHA: 21/11/12

NOMBRE: Tizel ortega

1- SEXO: Masculino Femenino

2- EDAD: 18 – 27 38 – 47 58 y más
28 – 37 48 – 57

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: Casado/a: Unido/a:
Divorciado/a: Viudo/a:

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: La Peña CORREGIMIENTO: El Guayabito

5. ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO?

SI ¿Cómo se enteró?: _____
NO

6. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?
SI NO NO SABE

7. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLAR ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?
SI NO NO SABE

8. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO PERJUDICARÁ A LOS MORADORES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

9. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

10. ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

A _____ B _____ C _____

Observaciones

Encuestador: José Pablo

“Muchas Gracias”.

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Altos del bosque

La presente encuesta se realizará para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto altos del bosque, sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y operación del mismo.

FECHA: 21/11/29

NOMBRE: Carlos Mosqueira

1- SEXO: Masculino Femenino

2- EDAD: 18 – 27 38 – 47 58 y más
28 – 37 48 – 57

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: Casado/a: Unido/a:
Divorciado/a: Viudo/a:

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: La Panga CORREGIMIENTO: El Ganguito

5 ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO?

SI ¿Cómo se enteró?: _____
NO

6 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?
SI NO NO SABE

7 ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLAR ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?
SI NO NO SABE

8 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO PERJUDICARÁ A LOS MORADORES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

9 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

10 ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

A _____ B _____ C _____

Observaciones

Encuestador: Jorge Pérez

"Muchas Gracias".

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Altos del bosque

La presente encuesta se realizará para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto altos del bosque, sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y operación del mismo.

FECHA: 21/11/24

NOMBRE: Aida Martínez

1- SEXO: Masculino Femenino

2- EDAD: 18 – 27 38 – 47 58 y más
28 – 37 48 – 57

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: Casado/a: Unido/a:
Divorciado/a: Viudo/a:

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: La Peña CORREGIMIENTO: El Goyabito

5 ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO?

SI Cómo se enteró?: _____
NO

6 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?
SI NO NO SABE

7 ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLAR ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?
SI NO NO SABE

8 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO PERJUDICARÁ A LOS MORADORES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

9 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

10 ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

A depredando el terreno B Agua C _____

Observaciones

Encuestador: Aida Martínez

"Muchas Gracias".

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Altos del bosque

La presente encuesta se realizará para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto altos del bosque, sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y operación del mismo.

FECHA: 21/11/12

NOMBRE: Enelda Sento

1- SEXO: Masculino Femenino

2- EDAD: 18 – 27 38 – 47 58 y más
28 – 37 48 – 57

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: Casado/a: Unido/a:
Divorciado/a: Viudo/a:

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: la Pena CORREGIMIENTO: El Goyabito

5 ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO?

SI ¿Cómo se enteró?: Volantes informativos
NO

6 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?
SI NO NO SABE

7 ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLAR ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?
SI NO NO SABE

8 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO PERJUDICARÁ A LOS MORADORES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

9 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

10 ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

A Tala de árboles B _____ C _____

Observaciones

Encuestador: Jorge Peñate

"Muchas Gracias".

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Altos del bosque

La presente encuesta se realizará para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto altos del bosque, sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y operación del mismo.

FECHA: 21/11/24

NOMBRE: Enelda Senter

1- SEXO: Masculino Femenino

2- EDAD: 18 – 27 38 – 47 58 y más
28 – 37 48 – 57

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: Casado/a: Unido/a:
Divorciado/a: Viudo/a:

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: la Pena CORREGIMIENTO: El Goyabito

5 ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO?

SI ¿Cómo se enteró?: Volantes informativos
NO

6 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?
SI NO NO SABE

7 ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLAR ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?
SI NO NO SABE

8 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO PERJUDICARÁ A LOS MORADORES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

9 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

10 ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

A Tala de árboles B _____ C _____

Observaciones

Encuestador: Jorge Peñate

"Muchas Gracias".

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Altos del bosque

La presente encuesta se realizará para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto altos del bosque, sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y operación del mismo.

FECHA: 21/11/24

NOMBRE: Zulmira Otíz

1- SEXO: Masculino Femenino

2- EDAD: 18 – 27 38 – 47 58 y más
28 – 37 48 – 57

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: Casado/a: Unido/a:
Divorciado/a: Viudo/a:

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: La Peña CORREGIMIENTO: El Guagabito

5 ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO?

SI ¿Cómo se enteró?: _____
NO

6 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?
SI NO NO SABE

7 ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLAR ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?
SI NO NO SABE

8 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO PERJUDICARÁ A LOS MORADORES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

9 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

10 ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

A _____ B _____ C _____

Observaciones

Encuestador: Juana Díaz

"Muchas Gracias".

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Altos del bosque

La presente encuesta se realizará para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto altos del bosque, sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y operación del mismo.

FECHA: 21/11/24

NOMBRE: Benedicto González

1- SEXO: Masculino Femenino

2- EDAD: 18 – 27 38 – 47 58 y más
28 – 37 48 – 57

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: Casado/a: Unido/a:
Divorciado/a: Viudo/a:

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: La Peña CORREGIMIENTO: El Guayabito

5 ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO?

SI NO Cómo se enteró?: Comentarios en la comunidad
NO

6 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?
SI NO NO SABE

7 ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLAR ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?
SI NO NO SABE

8 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO PERJUDICARÁ A LOS MORADORES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

9 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

10 ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

A Orga B _____ C _____

Observaciones

Encuestador: Jorge Díaz

“Muchas Gracias”.

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Altos del bosque

La presente encuesta se realizará para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto altos del bosque, sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y operación del mismo.

FECHA: 21/11/24

NOMBRE: Lenin González

1- SEXO: Masculino Femenino

2- EDAD: 18 – 27 38 – 47 58 y más
28 – 37 48 – 57

3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: Casado/a: Unido/a:
Divorciado/a: Viudo/a:

4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: La Roca CORREGIMIENTO: El Guayabito

5. ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO?

SI ¿Cómo se enteró?: _____
NO

6. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?
SI NO NO SABE

7. ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLAR ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?
SI NO NO SABE

8. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO PERJUDICARÁ A LOS MORADORES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

9. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

10. ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

A. deforestación B. Ríos C. _____

Observaciones

Encuestador: Juan Pérez

“Muchas Gracias”.

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Altos del bosque

La presente encuesta se realizará para conocer la opinión ciudadana de los miembros de la comunidad cercana al proyecto altos del bosque, sobre los probables impactos que pudieran generarse con la construcción y operación del mismo.

FECHA: 21/11/24NOMBRE: José Morc1- SEXO: Masculino Femenino 2- EDAD: 18 – 27 38 – 47 58 y más
28 – 37 48 – 57 3- ESTADO CIVIL: Soltero/a: Casado/a: Unido/a:
Divorciado/a: Viudo/a: 4- LUGAR DE RESIDENCIA: COMUNIDAD: La Poma CORREGIMIENTO: El Gangabito

5 ¿TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO?

SI ¿Cómo se enteró?: _____
NO 6 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD?
SI NO NO SABE 7 ¿CREE USTED QUE EL DESARROLLAR ESTE PROYECTO CONTRIBUIRÁ A CREAR EMPLEOS?
SI NO NO SABE 8 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO PERJUDICARÁ A LOS MORADORES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE 9 ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO AFECTARÁ EN ALGO LOS RECURSOS NATURALES DEL LUGAR?
SI NO NO SABE

10 ¿CUÁLES RECURSOS SERÍAN AFECTADOS EN SU OPINIÓN?

A Aguas B Tales de Arbolado

Observaciones

Encuestador: José Morc

"Muchas Gracias".

ANEXO 3 ANALISIS REALIZADOS

**Evaluación de los recursos arqueológicos
EsIA Altos del Bosque Etapa A
Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**

Arqueólogo Alvaro M. Brizuela Casimir
Registro 04-09 DNPH

1- Resumen ejecutivo

A continuación, se presenta el levantamiento de la línea base arqueológica que forma parte del proceso de evaluación ambiental, que se llevó a cabo en un polígono de 7 ha ubicado en el sector de Guayabito, Distrito de San Carlos, en donde se ha contemplado llevar a cabo un desarrollo inmobiliario cuyo promotor es la compañía Panamá Solution Projects Developers, S.A.

Objetivos:

- Verificar el potencial arqueológico que presenta el área de proyecto.
- Identificar posibles afectaciones al recurso patrimonial.
- Efectuar las recomendaciones pertinentes para minimizar las afectaciones al recurso arqueológico en caso de que pudiese ser impactado.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la Nación, son recursos no renovables. A través del análisis de dichos objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios supone una penalización y conlleva desde una sanción económica, hasta la privación de libertad en prisión, tal como lo indica el Código Penal de la República de Panamá.

Resultados:

Se verificó un 80% del polígono a desarrollar, se observó un cierto porcentaje de suelo con erosión antrópica de data indeterminada. Como resultado de la prospección superficial y subsuperficial no se dio con el hallazgo de recursos arqueológicos, sin embargo, no se descarta por completo la eventual posibilidad de que llegue a ocurrir algún tipo de hallazgo de recursos culturales.

Se recomienda prospectar la porción sur del polígono y monitorear los movimientos de tierra.

2- Investigación bibliográfica

Patrimonio arqueológico en el área de influencia del proyecto

El territorio donde se ha proyectado el desarrollo de este proyecto, se halla muy próximo al límite fronterizo entre dos de las tres regiones arqueológicas en que ha sido dividido el país (Cooke 1985), ellas son la Región Oriental o Gran Darién y la Región Central o Gran Coclé; la tercera es la Región Occidental o Gran Chiriquí. Si nos circunscribimos en un sentido literal de esta división, aunado a que el territorio Cueva llegaba a Chame, el polígono de proyecto debería quedar incluido en la Región Oriental o Gran Darién.

La mayor parte de los sitios reportados en el registro arqueológico corresponden a poblados agrícolas, y sobre todo a cementerios; cuyos emplazamientos se dieron en tierras altas o en las planicies costeras a lo largo y ancho del actual territorio nacional. La escasa (o nula) secuencia estratigráfica que presentan puede interpretarse como evidencia de que los asentamientos humanos tuvieron un solo horizonte ocupacional; es decir, a) que no se utilizaron durante prolongados períodos de tiempo; o b) que las manifestaciones artefactuales, materializadas en los objetos cerámicos, líticos u otros, experimentaron pocos cambios a lo largo de los años. Lo que no significa de ninguna manera que en esta región podamos encontrar otros sitios mucho más complejos. Una excepción a este planteamiento la podríamos llegar a considerar en yacimientos donde aparecen reportados materiales cerámicos de diferentes fases o épocas y que podrían testimoniar su ocupación intensiva o por temporadas.

La ocupación del territorio panameño se remonta a fechas tan antiguas que rebasan los 10,000 años; cuando el sistema de subsistencia se basaba en la recolección de alimentos, donde los grupos humanos se caracterizaban por el nomadismo; en este periodo se ocupan lugares con abrigos rocosos (también conocidos como “casitas de piedra”). Y no es sino hasta hace unos 7000 que cambian su sistema de vida al difundirse el conocimiento de la agricultura, destacándose el cultivo del Maíz. Fitzgerald señala que hacia los años 500 y 1000 d.C. se comienzan a conformar y desarrollar los primeros cacicazgos en Panamá (1998). Este sistema de organización sociopolítica perdurará en este territorio hasta la llegada de los españoles.

La serie de sitios que han sido trabajados ofrecen información concerniente al proceso histórico por el cual los miembros de las comunidades originarias se desenvolvieron y/o interactuaron con el medio ambiente aprovechando los recursos naturales, desde un sencillo sistema de subsistencia (apropiación o recolección), hasta uno socialmente complejo y más organizado que implicaba la producción y distribución de alimentos, así como la manufactura de bienes de uso cotidiano, suntuario o de estatus; también se dio el intercambio o comercio de bienes (materia prima, productos acabados, etcétera).

El registro arqueológico puede ser hallado tanto a nivel superficial como bajo tierra; en este caso, las profundidades pueden variar desde algunos cuantos centímetros hasta varios metros (montículos de El Caño, por ejemplo). Sin embargo, no siempre suelen ser fácilmente distinguibles a simple vista. Los rasgos que los hacen más evidentes están conformados por artefactos, en su mayoría fragmentados (restos de vasijas cerámicas, metates, hachas y puntas entre otros); también podrían llegar a observarse ciertas modificaciones en el paisaje natural

producto de sitios de enterramiento, posibles rituales ceremoniales, obtención de alimentos, etcétera.

Periodo cerámico

Los grupos humanos se han vuelto sedentarios, surgen las pequeñas aldeas. Paulatinamente, el sistema de organización social fue haciéndose más complejo al igual que las relaciones intergrupales, que podían resultar pacíficas o belicosas. A su vez, la cantidad de miembros que constituían cada colectivo se iba incrementando. Con ello se hacen evidentes las prácticas agrícolas; adquieren el conocimiento de la agricultura cultivando maíz, zapallo, yuca y frijoles entre otros; que complementan con la recolección de otras plantas, frutos, y animales (terrestres y acuáticos). Por otra parte, surgen nuevos elementos en el registro arqueológico, tal es el caso de la cerámica y algunas otras herramientas de piedra (morteros, metates, navajas). Los grupos humanos inician su crecimiento como sociedades con plena identidad colectiva, lo que permite distinguir en los materiales hallados diferencias (sutiles o evidentes) entre las representaciones plasmadas tanto en las formas como en la decoración de las piezas.

A esta etapa se le conoce como el cerámico temprano, en la región cultural que nos ocupa ninguno corresponde a este periodo. Esta etapa puede ser considerada –temporalmente- entre el 2,500 antes de Cristo y 200 después de Cristo.

Siguiendo el esquema evolutivo basado en la clasificación de los objetos (o fragmentos) hechos en arcilla cocida, tenemos al cerámico medio cuyo rango cronológico oscila entre los años 200 a. C. al 700 d. C. El manejo plástico en las piezas cerámicas suele ir desde piezas sencillas, hasta las modeladas o estilizadas, e inclusive aparecen dentro del registro arqueológico piezas polícromas cuya procedencia es la Región Central, aunque hay otras producidas en esta región con clara influencia de aquella. Entre los grupos cerámicos tenemos los Relieves Incisos, la Pasta Roja, la Votiva, la Modelada Incisa, la Cubita y la Conte. Sitios de este periodo: Alajuela, Playa Venado, Taboga, Archipiélago de Las Perlas (San Miguel, Saboga), Villas del Golf II, Ciudad Atenas y Panamá Viejo.

El siguiente periodo, Cerámico Tardío (700 d. C. hasta la época de contacto con los europeos), está caracterizado por un complejo proceso en el que los grupos humanos se organizan en tal forma que surgen elementos de diferenciación más evidentes entre sus miembros. Es decir, se vuelven sociedades no igualitarias. Estas dan pie a la conformación de un nuevo esquema sociopolítico denominado *Cacicazgo*. Fitzgerald (1998) señala que hacia los años 500 y 1000 d. C. en Panamá se comienzan a conformar y desarrollar los primeros cacicazgos, sistema de organización sociopolítico que perdurará en este territorio hasta la llegada de los españoles. Una característica de estas comunidades aldeanas era su sistema económico que podía estar fundamentado en la agricultura, la obtención de recursos marinos (peces y moluscos) ya sea para alimento o para manufacturar objetos diversos o la manufactura y distribución de utensilios. Se han observado rasgos que reflejan un complejo sistema social y una economía que trasciende las necesidades de la autosuficiencia, es decir que se dedicaba al comercio o intercambio de bienes. En este periodo final se refinan algunos estilos anteriores como el Votivo, la Modelada Incisa y la Pasta Roja, apareciendo también cerámica decorada con pintura procedente de la región central, como los estilos Conte y Hatillo.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

3- Método y técnicas aplicados

El procedimiento que se llevó a cabo para el levantamiento de la línea base arqueológica está compuesto por:

A- Investigación documental.

B- Trabajo de campo- en el proceso de evaluación física del polígono que comprende el área de proyecto se siguieron los procedimientos establecidos en la normativa vigente:

I) Prospección superficial: se llevó a cabo un reconocimiento pedestre a lo interno del polígono con la finalidad de identificar vestigios materiales relacionados a cualquier actividad cultural del pasado precolombino o histórico; lo que nos permitió hacer una evaluación general de la condición actual del terreno, con lo que se observaron porciones de suelo removidas.

II) Prospección subsuperficial: A partir de la actividad anterior, fueron seleccionadas ciertas áreas para verificar el subsuelo; se efectuaron sondeos aleatorios con una pala para detectar vestigios culturales soterrados. La localización geográfica de los sondeos fue obtenida a través de un GPS portátil.

C- Procesamiento de datos.

4- Resultados

El polígono de proyecto presenta una topoforma irregular, el suelo está conformado por un sustrato, diríamos, calcáreo con presencia de rocas de diverso tamaño, la cobertura vegetal está compuesta por árboles pequeños y delgados de distinto tipo y arbustos con algo de herbazal.

Se recorrió un 80% del polígono de proyecto. Se observó una porción con vestigios de alteración antrópica relacionada con movimientos de tierra cuya data no ha sido posible determinar.

Tanto la verificación superficial como la subsuperficial de la prospección adelantada no arrojó evidencia material de interés patrimonial.

5- Listado de yacimientos y caracterización

A lo interno del polígono de proyecto no se identificaron en superficie ni se hallaron en los sondeos, evidencias de material con interés patrimonial

6- Listado de yacimientos y caracterización

El polígono de proyecto no arrojó resultados positivos en cuanto a presencia de contextos arqueológicos prístinos o la existencia de material cultural.

7- Registro cualitativo

No se halló material cultural que cuantificar ni describir.

8- Evaluación y cuantificación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

Aunque a lo interno del polígono a desarrollar no se identificaron restos de interés cultural como producto de la prospección arqueológica, no se puede descartar la probabilidad de que ocurra algún hallazgo.

Se recomienda prospectar el 20% restante en el sector sur del polígono, así como llevar a cabo un plan de monitoreo arqueológico durante los movimientos de tierra y dictar charlas a los colaboradores que estén ligados a esta actividad (movimiento de tierra); así como también llevar a cabo un Plan de Manejo de los Recursos Arqueológicos en caso de que ocurran hallazgos.

9- Bibliografía

Biese, Leo P.

1964 The prehistory of Panamá Viejo. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Antropological Papers, N° 68. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 1-52, pls. 1-25. Washington. U.S. Government Printing Office.

Brizuela Casimir, Alvaro M.

2021. Una punta de proyectil del Paleoindio panameño hallada en Praderas de San Lorenzo, Provincia de Panamá. En Revista Contacto. Contacto / ISSN L 2710-7620 Volumen 1, Número 2 / septiembre – diciembre de 2021 Páginas: 156 – 161. Universidad de Panamá.

Brizuela Casimir, Alvaro M. y Gloria Biffano

2005 Proyecto Arqueológico Villas del Golf II. Informe preliminar. Presentado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. Panamá. Sin publicar.

Casimir de Brizuela, Gladys

1972 Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria. Universidad de Panamá.

2004 El territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI. Universidad de Panamá (IDEN) y Universidad Veracruzana. Panamá

Cooke, Richard

1976 Panamá: Región Central. En Vínculos 2. Revista de Antropología del Museo Nacional de Costa Rica. San José.

Cooke, Richard y Luis Alberto Sánchez

2004 Panamá prehispánico, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Griggs, John, Luis Sánchez y Carlos Fitzgerald

2006. Prospección arqueológica en el alineamiento probable de la nueva esclusa en el sector Pacífico del Canal de Panamá. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Griggs, John y Carlos Fitzgerald

2006. *Informe final. Prospección arqueológica en los Sitios 15 y 16 Emperador.* Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Fitzgerald B., Carlos M.

1998 Cacicazgos precolombinos. Perspectiva del área intermedia. En Antropología panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor. Universidad de Panamá- Editorial Universitaria- AECI- IPCH.

Helms, Mary W.

1979 Ancient Panama. Chiefs in search of power. University of Texas Press. Austin University of Texas Press. London.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

Stirling, Matthew W. and Marion Stirling

1964 The archaeology of Taboga, Urabá, and Taboguilla Islands, Panama. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Anthropological Papers, N° 73. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 285- 348, pls. 45-90. Washington. U.S. Government Printing Office.

Leyes, Decretos y Resoluciones

Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.

Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009 -modificación a la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.

Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá.

Ley 58 de 2003 –agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones

Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

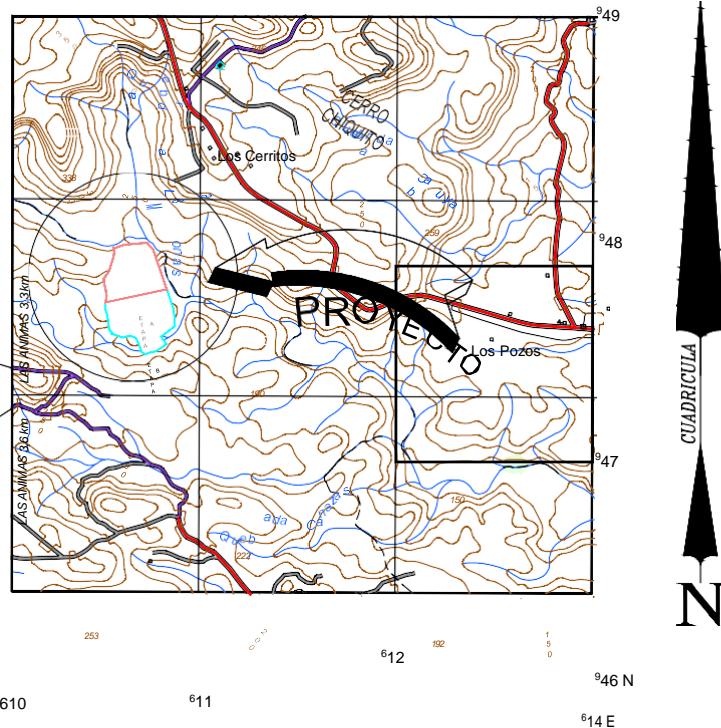
Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

Ley 175 General de Cultura. 3 de noviembre de 2020.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

10- Anexos

Localización regional del polígono de proyecto (proporcionado por el promotor)



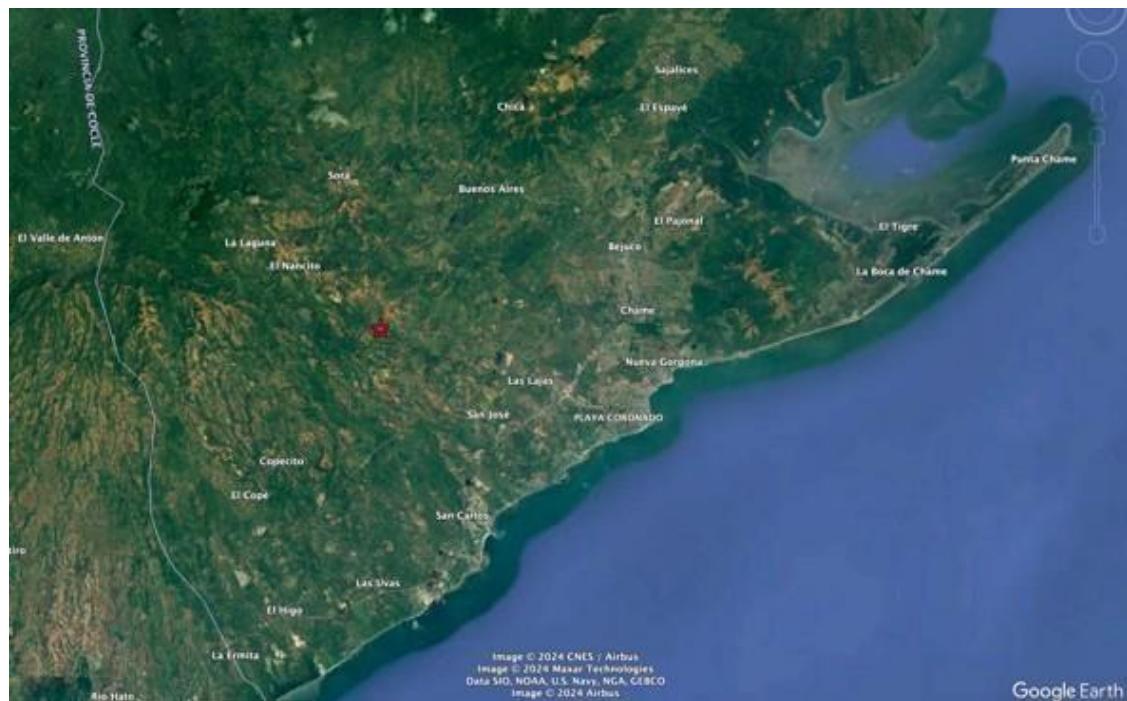
LOCALIZACION REGIONAL

HOJA 4241-IV-SW

ESCALA 1:20,000

Localización regional del polígono de proyecto (tomado de Google Earth)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*



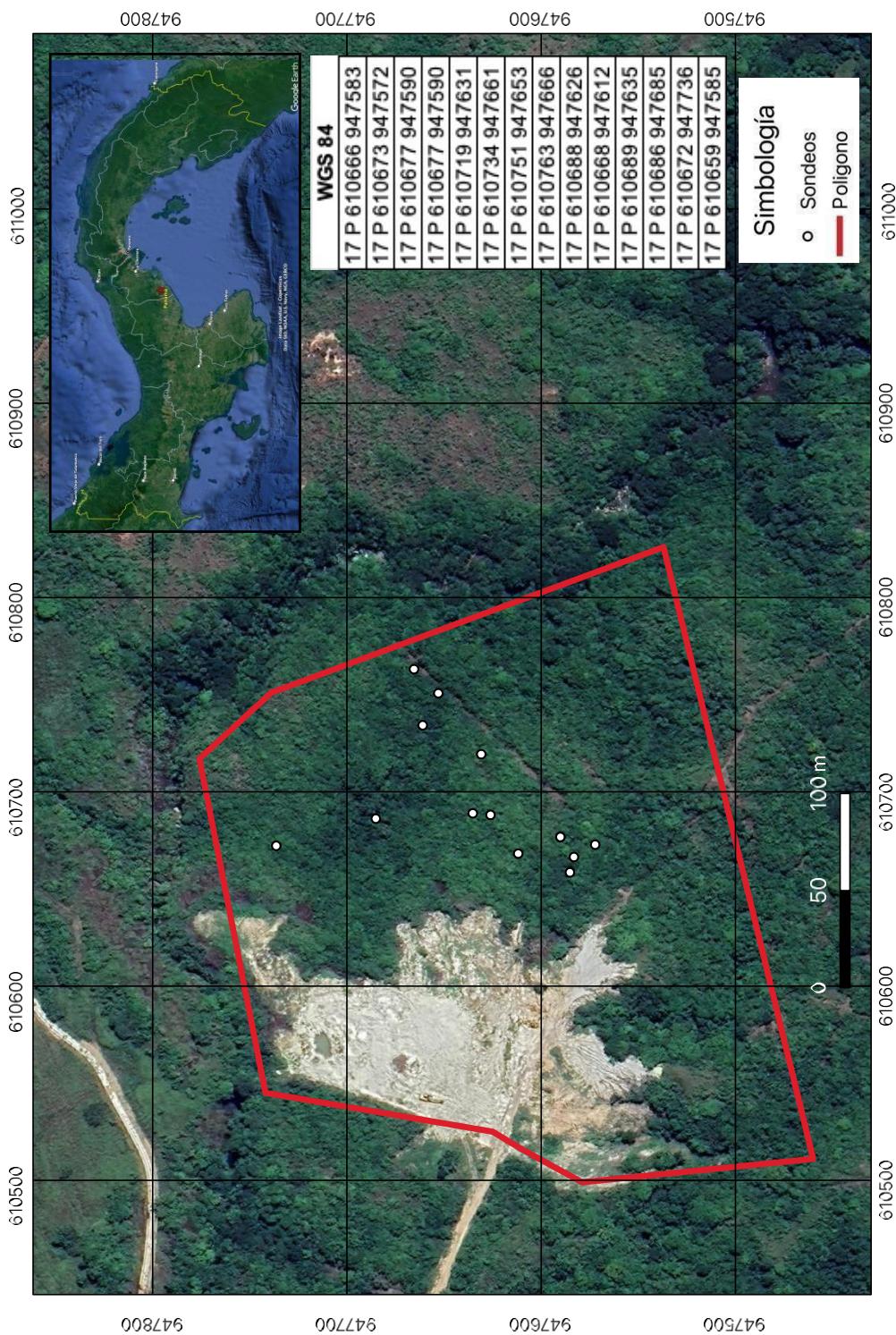
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

Polígono de proyecto (proporcionado por el promotor)



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

Polígono de proyecto y resultado de la prospección arqueológica



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

Fotografías

Vistas generales del polígono



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

Proceso de sondeos



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

Detalle de algunos sondeos



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CAT I *ALTOS DEL BOSQUE*

Coordenadas de los sondeos

WGS 84

17 P 610666 947583
17 P 610673 947572
17 P 610677 947590
17 P 610677 947590
17 P 610719 947631
17 P 610734 947661
17 P 610751 947653
17 P 610763 947666
17 P 610688 947626
17 P 610668 947612
17 P 610689 947635
17 P 610686 947685
17 P 610672 947736
17 P 610659 947585

Laboratorio Ambiental

La Chorrera, Panamá Oest



REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DIURNO

PROMOTOR: PANAMÁ SOLUTION GROUP-2022

CORP.

PROYECTO: ALTOS DEL BOSQUE

SAN CARLOS, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

REPÚBLICA DE PANAMÁ.

ELABORADO POR:

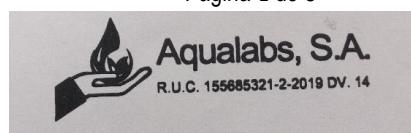
AQUALABS, S. A.

'Environment & Consulting'


Daniel Castillero C.
Químico

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047

Página 1 de 5





I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	PANAMÁ SOLUTION GROUP-2022 CORP.
ACTIVIDAD	Construcción.
PROYECTO	ALTOS DEL BOSQUE. Medición de Ruido Ambiental.
DIRECCIÓN	San Carlos, Provincia De Panamá Oeste, República De Panamá.
CONTACTO	PANAMA SOLUTION GROUP-2022 CO RP.
FECHA DE LA MEDICIÓN	24 de noviembre de 2023.
FECHA DE INFORME	12 de diciembre de 2023.
METODOLOGÍA	ISO 1996-2 RA.
Nº DE COTIZACIÓN	---
Nº DE INFORME	INF-23-053-004. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de Ruido Ambiental expresados en Decibeles en la Escala A (dBA).



III. CONDICIONES AMBIENTALES, EQUIPO Y OBSERVACIONES DE CAMPO DURANTE EL MUESTREO

PUNTO # 1	DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.
UBICACIÓN SATELITAL	17P 610609 UTM 947585
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hr.
EQUIPO	<i>Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.</i>
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	3,3
DIRECCIÓN DEL VIENTO	NE → SO
HUMEDAD (%)	84,0
TEMPERATURA (°C)	27,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día nublado.
OBSERVACIONES	Los niveles de ruido se ven influenciados por el ruido de animales. Sin circulación de vehículos.

IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL FUTURO PROYECTO.			
Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	44,1	60,0	Cumple
Lmax	47,2		
Lmin	41,1		

Notas al Cuadro de Resultados:

1. (*) Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero del 2004.



V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico Muestreador

VI. IMÁGEN DEL SITIO DE LA MEDICIÓN



Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL FUTURO PROYECTO.

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

El Decreto Ejecutivo # 1 de 15 enero de 2004, establece un límite máximo permisible de **60 dBA** en jornada diurna. Los resultados obtenidos en Leq fueron de **44,1 dBA** en el punto de medición. Interpretamos, que el sitio monitoreado, cumple con el marco legal aplicable.

VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



CERTIFICADO DE CALIBRACION

Nº4015

Fecha de calibracion: 17 de marzo de 2023

Equipo: **MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER**

Observaciones y/o trabajos a realizar:

1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuracion general.
3. Calibración de Sonometro digital

Type: EXTECH INSTRUMENTS
Digital Sound Sonometer

Serial N°: 201019383
Calibration Tech. Note:

Model: 407732

Extech Manual - 407750 Page-8

Calibration Instrument: EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744

Frecuency: 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable

Serial Number 315944

Test

Results: ok
Resolution/Accuracy: $\pm 2\text{dB} / 0.1\text{dB}$
Level Calibrator: 94db / 1Khz
Exposure Reading: 94.0db
Band measure: 31.5 Hz - 8 kHz
Scale: 30 - 130 dB
Final Reading: 94.1db


Departamento Serv. Técnico
Felix Lopez

Fin del Documento



REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS (PM10).

PROMOTOR: PANAMÁ SOLUTION GROUP-2022 CORP.

PROYECTO: ALTOS DEL BOSQUE.

SAN CARLOS, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE. REPÚBLICA DE PANAMÁ.

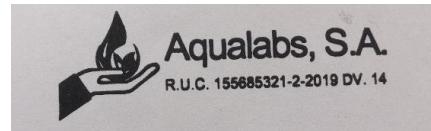
ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.

'Environment & Consulting'


Químico

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047



I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	PANAMÁ SOLUTION GROUP-2022 CORP.
ACTIVIDAD	Construcción.
PROYECTO	ALTOS DEL BOSQUE -Monitoreo de Calidad de Aire.
DIRECCIÓN	San Carlos, Provincia De Panamá Oeste, República DePanamá.
CONTACTO	PANAMÁ SOLUTION GROUP-2022 CORP.
FECHA DE LA MEDICIÓN	24 de noviembre de 2023.
FECHA DE INFORME	12 de diciembre de 2023.
METODOLOGÍA	UNE-EN 16450:2017.
Nº DE COTIZACIÓN	---
Nº DE INFORME	INF-23-053-005. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Partículas menores a diez (10) micrómetros: PM10.

III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE PM10.

PUNTO # 1	DE NTRO DEL POLIGONO DEL PROYECTO.
UBICACION SATELITAL	17P 610609 UTM 947585
NO RM A APLICABLE	OPS-OMS-Valores guías. Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Norma 2610-ESM-109 USEPA. DGNTI-COPANIT 43-2001.
LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	OPS-OMS- PM10 (24hr) = 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.USEPA (24hr) = 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
DURACION DE LA MEDICION	1 hora.
INSTRUME NTO UTILIZADO	Microdust Pro Casella para (PM10).
RANGO DE MEDICIÓN	0.001 - 2,500 mg/m ³ por encima de 4 rangos0- 2,5, 0-25, 0-250 y 0 - 2.500 mg/m ³ Rango activo fijo o Auto rango.
RESOLUCIÓN	0,001 mg/m ³ .
ESTABILIDAD DEL CERO	< 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / °C.
ESTABILIDAD DE LA SENSIBILIDAD	+0,7 % de la lectura / °C.
TEMPERATURA OPERATIVA	0 a 50 °C.
APLICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> – Control de nivel de polvo respirable. – Medición en ambientes laborales. – Control del nivel de polvo en proceso. – Inspecciones puntuales. – Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación. – Calidad del aire en interiores. – Detecciones de emisiones totales. – Muestreo de la polución del aire en interiores
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	3,3
DIRE CCIÓN DEL VIENTO	NE → SO
HUMEDAD (%)	84,0
TEMPERATURA (°C)	27,0
CO NDICIONES CLIMATICAS	Día nublado.
POSIBLE FUENTE DE PARTÍCULAS	No se apreció visualmente, posible emanación de partículas de algún sitio cercano a la medición. Suelo húmedo, sincirculación de vehículos.

IV. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA MEDICIÓN

La lectura automática permite llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar, va desde los contaminantes criterios (PM10) hasta los tóxicos en el aire, tales como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Los equipos disponibles para realizar estas mediciones, se clasifican en: analizadores automáticos y monitores de partículas. Los analizadores automáticos se usan para determinar la concentración de gases contaminantes en el aire, basándose en las propiedades físicas y/o químicas de los mismos. Los monitores de partículas se utilizan para determinar la concentración de partículas suspendidas principalmente PM10 y PM2.5

El equipo utilizado, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango amplio: 0,001 mg/m³ a 250 g/m³(auto rango). Al realizar una medición, se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

La calibración se realiza en campo mediante un filtro óptico de calibración, que comprueba y ajusta la linealidad del equipo.

V. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE MATERIAL PARTICULADO.

PUNTO	MEDIA PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACIÓN
		OMS ¹ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	World Bank ² ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
DE NTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.	2,00	50	150	Cumple

Notas:

- 1) OMS¹: Organización Mundial de la Salud. Valor Guía, de acuerdo a la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial.
- 2) WB²: Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines

VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico Muestreador

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos, evidencian que el punto monitoreado, cumple con los límites máximos permitidos por los marcos legales aplicables.

VIII. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



PUNTO # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.

IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION

Instrument Type: Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m³)
Serial Number 0721319

Calibration Principle:

Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (*natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 µm*).

A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

Test Conditions: 23 °C 26 %RH Test Engineer: A Dye.
Date of Issue: January 5, 2023.

Equipment:

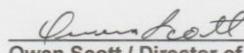
Microbalance: Cahn C-33 Sn 75611.
Air Velocity Probe: DA40 Vane Anemo. Sn 10060.
Flow Meter: BGI TriCal EQ 10851.

Calibration Results Summary:

Applied Concentration	Indication	Error
8.55 mg/m ³	8.90	1% Target Error < 15%

Declaration of Conformity:

This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.


Owen Scott / Director of Quality Services
17 Old Nashua Road # 15, Amherst,
NH 03031-2539
USA

Fin del Documento

REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE VIBRACIONES AMBIENTALES

PROMOTOR: PANAMÁ SOLUTION GROUP-2022 CORP.

PROYECTO: ALTOS DEL BOSQUE

SAN CARLOS, PROVINCIA DE PANAMÁOESTE. REPÚBLICA DE PANAMÁ.

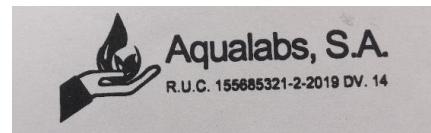
ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.

'Environment & Consulting'


Químico

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047



I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	PANAMÁ SOLUTION GROUP-2022 CORP.
ACTIVIDAD	Construcción.
PROYECTO	<i>ALTOS DEL BOSQUE.</i> – Medición de Vibraciones.
DIRECCIÓN	San Carlos, Provincia De Panamá Oeste, República De Panamá.
CONTACTO	PANAMÁ SOLUTION GROUP-2022 CO RP.
FECHA DE LA MEDICIÓN	24 de noviembre de 2023.
FECHA DE INFORME	12 de diciembre de 2023.
METODOLOGIA	UNE-EN 16450:2017.
Nº DE COTIZACIÓN	---
Nº DE INFORME	INF-23-053-006. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de vibraciones: Frecuencia (Hz) y aceleración (m/s²).

III. CONDICIONES AMBIENTALES, EQUIPO Y OBSERVACIONES DE CAMPO DURANTE EL MUESTREO

SITIO # 1	DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.
UBICACIÓN SATELITAL	17P 610609 UTM 947585
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	15 min.
EQUIPO	<i>Vibration Meter / GM63B</i>
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	3,3
DIRECCIÓN DEL VIENTO	NE → SO
HUMEDAD (%)	84,0
TEMPERATURA (°C)	27,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día nublado.
OBSERVACIONES DURANTE LA MEDICIÓN	No se observó fuente de vibraciones. Sin circulación de vehículos.

IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES

Los datos colectados fueron procesados para ser comparados con límites máximos permisibles establecidos por la norma de calidad utilizada.

VPP Velocidad Pico Partículas: indica la máxima velocidad de partículas del suelo que resultan de un evento que genera vibración terrestre.

V. RESULTADOS DE MEDICIÓN

DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS				
Sito N°1	Aceleración de la Medida (m/s ²)	Frecuencia(Hz)	Norma Copanit 45-2000 (m/s ²)	Interpretación
DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.	0,000	0,90	1,270	Cumple

VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico Muestreador

VII. IMÁGEN DE LA MEDICIÓN DE CAMPO



Sitio # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.

VIII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Durante el monitoreo de calidad ambiental de vibraciones, no se generaron vibraciones mayores oiguales a las establecidas en el marco legal utilizado, para el tiempo de medición. Interpretamos que el punto monitoreado cumple con el límite de vibraciones permitidas.

IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



BENETECH CO / Shenzhen Jumaoyuan Science And Technology Co.,Ltd.

Declaration of Conformity

Benetech Model: GM63B
Description: Vibration Meter
Serie Number: 2520612

We, Shenzhen Jumaoyuan Science And Technology Co.,Ltd.declare that a sample of the product listed above has been tested by a third party for CE marking according to:

EMC Directive: 2023/1081EC
Report Number: R09020304E-A02 Report Date
of Issue: 3/14/2023

Specifications:

Acceleration: 0,1 – 199,9 m/s² peak.
Velocity: 0,1 – 199,9 mm/s rma.
Displacement: 0,001 – 1,999 mm P-P.
Accuracy: $\pm 5\%$ ± 2 digits.

Calibration Date: 3/14/2023.
Next Calibration Date: 3/14/2024.
Cal. Intervale: 12 months.
As Received: in tolerance.

Environmental Details:

Temperature: $21 \pm 0,5$ °C. Relative Humidity: $40 \pm 2,5$ %.

Results:

Acceleration: pass the test.
Velocity: pass the test.
Displacement: pass the test.

Certification

The results of the calibration tests indicate that the Benetech brand vibration meter meets the performance standards expected for the magnitudes tested.

Tecniciann: Lin Sheao.
Shenzhen Wintact Electronics Co., Ltd
Floor 6 Bld .G, No.1 Guanlong Industria

Approved by: 

Fin del Documento



WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.



Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011
e-mail: wwts@hotmail.com
wwwtsa@cwp Panama.net

REPORTE DE ENSAYOS # 0594-23

Fecha de emisión: 21 de diciembre, 2023

1. DATOS DEL CLIENTE

Dirigido a:	Panama Solution Group, S.A. Correo: Deastillero@agualabspanama.com	Solicitud:	Cotización Aprobada: No.0543-23 Plan de muestreo: Muestra simple colectada, preservada y transportada por el cliente al laboratorio.
Empresa:	Panama Solution Group, S.A.		Promotor: Panama Solution Group, S.A. Proyecto: Altos del Bosque Dirección: Corregimiento de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste.

2. DATOS DE LA MUESTRA Y RESULTADOS

2.1 Recepción de Muestra No. 0864-23

Fecha de Colecta:	No específico	Fuente:	Río Laja
Fecha de Recepción:	29/noviembre/2023	Sitio:	Río Laja
Fecha de análisis:	29/noviembre/2023 <i>al</i> 07/diciembre/2023	Colectada por:	Cliente
Tipo de Matriz:	Agua continental	Coordenadas	E 610278
Tipo de Colecta:	Simple		N 947876
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio.		

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	U	Decreto No.75
Coliformes Fecales (Termotolerantes a 44,5°C)	UFC/100mL	SM 9222 D	840	±60	250-450
DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	< 2	NA	3-5
Sólidos Suspendidos	mg/L	SM 2540 D	158,3	±3,1	< 50
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	< 10	NA	< 10

Condiciones ambientales del laboratorio:
Temperatura: 23±5°C / Humedad: 50±8%

Clave:

UFC: Unidades formadoras de colonias.

U: Incertidumbre expandida con un factor $K = 2$ que corresponde a un nivel de confianza de 95%.

NA: No Aplica

SM: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017"

⁸ Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de Junio del 2008): "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo".

WWTW	WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.	CNA Comisión Nacional de Acueductos y Alcantarillados de Panamá LE-01
Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12	Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011 e-mail: w_wwts@hotmail.com wwwtsa@cwp Panama.net	
REPORTE DE ENSAYOS # 0594-23 Fecha de emisión: 21 de diciembre, 2023		

3. ANEXOS

I. DATOS DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN	TIPO DE MATRIZ	COORDENADAS
Río Laja	Agua Superficial	17P 610278 UTM 947876

II. DATOS DE LAS MEDICIONES DE CAMPO

Parámetros	Unidades	Río Laja	U(x) (95 %, K=2)	DE # 75 de 4 de Junio de 2008
Potencial de Hidrógeno	---	7,31	± 0,02	6,5 - 8,5
Temperatura	°C	26,4	± 0,03	Δ 3°C
Oxígeno Disuelto	mg/L	2,98	---	6 - 7

3.1 Recibo de la Muestra.

WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A. Calle 111 Este Los Pinos, Casa 9A, Parque Lefevre Tel.: 214-6712 wwwtsa@cwp Panama.net					
RECIBO DE MUESTRAS COLECTADAS POR CLIENTES NO 1345					
CLIENTE: <u>Río Laja, d.a.</u>		FECHA: <u>29-11-2023</u>	COTIZACIÓN: <u>0594-23</u>		
Codificación del Cliente	Nº de Recepción de muestra	PRESERVACIÓN	Temperatura	MATRIZ	Parámetros
<u>Río Laja</u>	<u>0864-23</u>	<u>Niels</u>	<u>3,1 °C</u>	<u>AC</u>	<u>CE (rro) DODs SST A/G</u>
Observaciones: _____					
PERSONAL QUE ENTREGA: <u>Juan D. Loya</u> Firma		PERSONAL QUE RECIBE: <u>Juan Loya</u> Firma			
FO-51v2					



WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.

Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12



Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011
e-mail: w_wwts@hotmail.com
wwwtsa@cwp Panama.net

REPORTE DE ENSAYOS # 0594-23

Fecha de emisión: 21 de diciembre, 2023

FOTO DEL MUESTREO EN SITIO



Río Laja

4. REVISADO Y APROBADO POR:

Firma:

Jorge De Obaldía

Firma:

Eddier Rivera

Lic. Jorge de Obaldía Quintero
Químico

Lic. Jorge De Obaldía
Químico
Ced. 8-813-1045
Identidad No. 0534

Lic. Eddier Rivera C.
Microbiólogo

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Eddier Rivera C.
C.T. Identidad N° 1117

Este reporte NO DEBE ser reproducido de manera parcial para evitar que sea interpretado fuera de contexto. Cualquier reproducción del original firmado de este reporte contará con el aval de WWWTSA solamente si media autorización escrita expresa.

FIN DE REPORTE