



GILBERTO A. ORTIZ A.
ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROMOTOR: URBANIZADORA PIAMONTE, S.A.

PROYECTO: PIAMONTE FASE III

Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena
Distrito de Arraiján
Provincia de Panamá Oeste

Agosto 2024

CELULAR: 6613-8629
Email: ttor44@hotmail.com



1. INDICE

2. RESUMEN EJECUTIVO _____ - 7 -

2.1 Datos generales del Promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal. c) Persona a contactar d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales con la indicación del número de casa o departamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia, e) Números de teléfonos, f) Correo electrónico, g) Página web, h) Nombre y Registro del Consultor. _____ - 8 -

2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión. _____ - 9 -

2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto. _____ - 9 -

2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control. _____ - 10 -

2.5 Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes. _____ - 11 -

3. INTRODUCCIÓN _____ - 14 -

3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar - 15 -

4. DESCRPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD _____ - 16 -

4.1. Objetivo de la actividad, obra, proyecto y su justificación _____ - 16 -

4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente _____ - 18 -

4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente _____ - 18 -

4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto. _____ - 19 -

4.3.1. Planificación _____ - 19 -

4.3.2. Ejecución _____ - 19 -

4.3.2.1 Construcción 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). _____ - 19 -

4.3.2.2 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, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros). _____ - 21 -

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto _____ - 23 -

4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases _____ - 24 -

4.5 Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases. _____ - 24 -

4.5.1 Sólidos _____ - 24 -

4.5.2 Líquidos _____ - 25 -

4.5.3 Gaseosos _____ - 25 -

4.5.4 Peligrosos _____ - 25 -

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.	- 25 -
4.7 Monto global de la inversión	- 27 -
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	- 27 -
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.	- 29 -
5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto	- 29 -
5.3.1. Caracterización del área costera marina	- 30 -
5.3.2. Descripción del uso del suelo	- 30 -
5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.	- 30 -
5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos	- 30 -
5.5. Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.	- 30 -
5.5.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	- 31 -
5.6. Hidrología	- 32 -
5.6.1. Calidad de Aguas Superficiales	- 32 -
Debido a que el proyecto no tiene fuente de agua muy cercanas y que no requiere tampoco intervenir ninguna no aplican pruebas de calidad de agua.	- 32 -
5.6.2 Estudio Hidrológico	- 32 -
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	- 32 -
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.	- 32 -
5.7. Calidad del Aire	- 33 -
5.7.1. Ruido	- 41 -
5.7.3. Olores	- 47 -
5.8 Aspectos Climáticos	- 54 -
5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	- 54 -
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	- 57 -
6.1. Características de la flora	- 57 -
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	- 58 -
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 que se ubiquen en el sitio.	- 59 -
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.	- 63 -
6.2. Características de la fauna	- 63 -
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	- 63 -
6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.	- 65 -

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO _____ - 68 -

7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. _____ - 68 -

7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros _____ - 69 -

7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana. _____ - 70 -

7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura. _ - 78 -

7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. _____ - 91 -

8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL _____ - 92 -

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. _____ - 92 -

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. _____ - 93 -

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. _____ - 95 -

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. _____ - 97 -

8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4. _____ - 99 -

8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra proyecto, en cada una de sus fases. _____ - 100 -

9. PLAN DE MANEJO _____ - 102 -

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. _____ - 103 -

9.1.1. Cronograma de Ejecución _____ - 106 -

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental. _____ - 108 -

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales _____ - 109 -

9.6. Plan de Contingencia. _____ - 111 -

9.7. Plan de Cierre. _____ - 112 -

9.9. Costos de la Gestión Ambiental	- 113 -
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPAN EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	- 114 -
11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboro como especialista.	- 114 -
11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	- 115 -
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	- 116 -
13. BIBLIOGRAFÍA	- 117 -
14. ANEXOS	- 119 -
14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de cédula del promotor	- 119 -
14.2. Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente	- 121 -
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica	- 123 -
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.	- 124 -
14.4.1. En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	- 125 -
14.5 Planos del Terreno del Proyecto.	- 128 -
14.6 Fotos del Terreno del Proyecto.	- 129 -
14.7 Volante informativa y encuestas	- 131 -

Abreviaturas y Definiciones

EsIA: Estudio de Impacto Ambiental

EIA Categoría I: Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2024.

dB: unidad básica de medida de ruido, decibeles

MICULTURA: Ministerio de Cultura, Institución de Gobierno encargada del Patrimonio Histórico y Cultural de la República de Panamá.

MIAMBIENTE: Ministerio de Ambiente, Institución encargada de velar por las áreas protegidas, flora y fauna y el medio ambiente en el territorio nacional.

MINSALUD: Ministerio de Salud, Institución Gubernamental que tiene las funciones de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva la salud integral y proveer de forma óptima salud física, mental, social y ambiental en la población nacional.

MITRADEL: Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, Institución Gubernamental que tiene las funciones de coordinar y asegurar de forma efectiva las normas que rigen las relaciones de trabajo entre el empleador y empleado dentro del territorio nacional.

MIVI: Ministerio de Vivienda, Institución Gubernamental que tiene las funciones de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva la ejecución de una política nacional de desarrollo urbano, además de proponer normas y reglamentaciones sobre el desarrollo urbano a nivel nacional y aplicar las medidas para su cumplimiento.

MOP: Ministerio de Obras Públicas, Institución Gubernamental que tiene las funciones de mantener toda la infraestructura vial a nivel nacional, de realizar nuevos proyectos viales para el desarrollo y beneficio de alguna comunidad y del país.

m: medida de longitud o distancia básica, metro

m²: medida de superficie o área en metros cuadrados

Proyecto: Conjunto de todos los detalles necesarios para la ejecución de una obra, en este caso particular: **PIAMONTE FASE III.**

Promotor: Persona natural o jurídica, que representa a la empresa, institución u organismo, que emprende la obra y que se hace responsable ante MIAMBIENTE durante el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, el Promotor del Proyecto: URBANIZADORA PIAMONTE, S.A.

2. RESUMEN EJECUTIVO

PIAMONTE FASE III consiste en la construcción de 25 casas unifamiliares, de 2 niveles, en PB se encuentra: cocina, sala, comedor, un baño, den, en nivel 100 se encuentra: 3 recamaras y 2 baños, estas casas estaban contempladas en el Proyecto PIAMONTE FASE II pero se amplía el área de lotes y las calles y se extiende más hacia atrás el desarrollo constructivo quedando por fuera del perímetro aprobado y se realiza este EIA, para poder culminar con el proyecto. que se realiza sobre la finca 26122 código de ubicación 8002.

El proyecto cuenta con código de zonificación Residencial Bono Solidario (RBS) y el Residencial Básico Especial (RB-E), RBS se establecen los usos permitidos para las viviendas unifamiliares con un área mínima de lote de 150 metros cuadrados, en adosadas con 120 metros cuadrados, en hilera con 100 metros cuadrados, con una densidad de hasta 700 personas por hectáreas, a desarrollarse sobre la finca 26122 código de ubicación 8002 con una superficie libre de 84 ha 4034.61 m², donde solo se utilizará un área de 1 Ha + 3684.40 m², en la Sección de la Propiedad del Registro Público, ubicadas en el corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste. La Finca propiedad de REGENTE HOLDING GROUP, S.A.

El terreno donde se construirá el proyecto se ubica en lugares que se dedicaban a actividades agropecuarias, y hoy en día en sus alrededores se presenta un desarrollo y planificación de proyectos urbanísticos, comerciales e industrial liviana.

La vía de acceso al proyecto es la calle principal de Hato Montaña, se encuentra en buen estado y pavimentada, el proyecto contará con servicios básicos de agua, electricidad y servicios de telefonía y cable Tv. El proyecto se encuentra ubicado a orillas de la Vía Principal de Hato Montaña a unos 300 metros a mano izquierda se ubica la garita de entrada, Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste. En el Plan de manejo se establecen las previsiones para evitar incomodidades y de presentarse serán de corta duración.

La fauna es escasa debido al desarrollo urbano de viviendas y comercial (plazas y centros comerciales) que posee el lugar, se aprecian especies domésticas. En las cercanías actividades comerciales las cuales se encuentran en el centro activo de Arraiján. Existen espacios con recuperación vegetal joven y representativa de terrenos intervenidos o de uso agropecuario en el pasado.

El desarrollo que se viene dando en la comunidad muestra la facilidad para la construcción de este tipo de proyectos y la comunidad se muestra a favor de la construcción de proyectos.

2.1 Datos generales del Promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal. c) Persona a contactar d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales con la indicación del número de casa o departamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia, e) Números de teléfonos, f) Correo electrónico, g) Página web, h) Nombre y Registro del Consultor.

Nombre del Proyecto	PIAMONTE FASE III
Nombre del Promotor	URBANIZADORA PIAMONTE, S.A.
Persona a contactar	Lenin Fuenmayor
Domicilio o sitio donde recibe notificaciones	Torres de Las Américas, Torre C, piso 33 oficina 3301
Números de teléfonos	Celular: 6905-0610
Correo electrónico	lfuenmayor@hauspanama.com
Página Web	No tiene
Consultor Principal	Gilberto Ortiz IAR-168-2000
	Celular: 6613-8629
	Email: titor44@hotmail.com
Consultor	José González IRC-009-2019
	Celular: 6215-9876
	Email: jagonzalv@hotmail.com

2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.

PIAMONTE FASE III consiste en la construcción de 25 casas unifamiliares, de 2 niveles, en PB se encuentra: cocina, sala, comedor, un baño, den, en nivel 100 se encuentra: 3 recamaras y 2 baños, estas casas estaban contempladas en el Proyecto PIAMONTE FASE II pero se amplía el área de lotes y las calles y se extiende más hacia atrás el desarrollo constructivo quedando por fuera del perímetro aprobado y se realiza este EIA, para poder culminar con el proyecto. que se realiza sobre la finca 26122 código de ubicación 8002.

El proyecto cuenta con código de zonificación Residencial Bono Solidario (RBS) y el Residencial Básico Especial (RB-E), RBS se establecen los usos permitidos para las viviendas unifamiliares con un área mínima de lote de 150 metros cuadrados, en adosadas con 120 metros cuadrados, en hilera con 100 metros cuadrados, con una densidad de hasta 700 personas por hectáreas, a desarrollarse sobre la finca 26122 código de ubicación 8002 con una superficie libre de 84 ha + 4034.61 m², donde solo se utilizará un área de 1 Ha + 3684.40 m², en la Sección de la Propiedad del Registro Público, ubicada en el corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste. La Finca propiedad de REGENTE HOLDING GROUP, S.A.

Número de Finca	Superficie a desarrollar	Corregimiento	Distrito	Provincia
26122	1 ha + 3684.40 m ²	Juan Demóstenes Arosemena	Arraiján	Panamá Oeste

Los costos generalizados tomados en cuenta para desarrollar el Proyecto suman un total de ciento ochenta mil con 00/100 (B/. 180 000.00).

2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

El terreno donde se construirá el proyecto ha sido un lote sin desarrollo constructivo y que posterior a su uso anterior muestra recuperación vegetal joven pero no se caracteriza como refugio o habitat de especies de fauna ya que el desarrollo de la nueva Provincia ha provocado la migración hacia áreas mas alejadas hacia la parte norte del distrito. El ambiente

físico el proyecto se ubica en la zona de Bosque Húmedo Tropical (bh-T) según la clasificación de Holdridge. Los suelos de Clase VII de acuerdo con el Mapa de Capacidad Agrológica y presentan limitaciones muy severas, apta para pastos y bosques.

Dentro del polígono del proyecto no existe fuente de agua natural; para el manejo de aguas residuales el proyecto se conectará a la planta de tratamiento de aguas residuales del proyecto Piamonte Fase II (Resolución DRPO-SEIA-RES-IA-048-2023 del 21 de marzo de 2023) ya construida y operando. Debido al replanteamiento de los lotes y calles esta última línea de casas quedó fuera del perímetro aprobado en Piamonte Fase II, por lo que en el diseño de la capacidad de la PTAR estas 25 casas están contempladas.

La vía de acceso al proyecto es la calle principal de Hato Montaña, se encuentra en buen estado y pavimentada, el proyecto contará con servicios básicos de agua, electricidad y servicios de telefonía y cable Tv. El terreno del proyecto se encuentra ubicado a 300 metros de la entrada de Hato Montaña y a mano izquierda se encuentra la garita de entrada, está dentro del Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste. En el Plan de manejo se establecen las previsiones para evitar incomodidades y de presentarse serán de corta duración.

2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.

Como resultado de la Metodología de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) empleada para este proyecto, los impactos ambientales significativos fueron:

Positivos:(1) Mejora la calidad de vida (MCV), debido a la activación de la economía, la generación de empleo, servicios prestados (oferta/demanda de viviendas), pagos de impuestos al municipio y el estado, y el aumento del valor de la tierra, entre otros.

Negativos:

- (1) Contaminación del suelo,
- (2) Contaminación de las aguas superficiales (drenajes pluviales)
- (3) Afectación de la flora,
- (4) Afectación de la fauna,
- (5) Contaminación de la Atmósfera.

2.5 Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.

Para atender los efectos positivos y negativos del proyecto sobre el medio ambiente y viceversa, se presentan las siguientes medidas de prevención, mitigación y control ambiental.

Cuadro No 1 Medidas de Mitigación y Cronograma de Ejecución– Resumen.

Impactos Ambientales Identificados	Medidas de Mitigación Específicas	Responsable de la ejecución	Monitoreo	Cronograma de ejecución	Costo de la Gestión Ambiental (B/)
Emisiones de gases y partículas en suspensión productos de la maquinaria y las actividades de la fase de la construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Humedecer las áreas afectadas durante la temporada seca. • Uso de lona en los carros que trasporten materiales, cumplir con el Decreto Ejecutivo No 640 del 27 de diciembre de 2006. • Apagar el equipo cuando no esté siendo operado. • Mantener un programa de mantenimiento al equipo. 	Promotor	Promotor MIAMBIENTE Municipio	Siempre en temporada seca	200.00
Generación de ruidos producto de la maquinaria y el equipo utilizado en la construcción de la edificación.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener los vehículos equipos en óptimas condiciones mecánicas, el horario de trabajo deberá ser el que establece la legislación para horario diurno. • Los camiones que llevan materiales al proyecto en espera para descargar el material deberán mantener el motor apagado. 	Promotor	Promotor MIAMBIENTE Municipio	Durante la construcción y semestralmente después de la instalación	200.00
Compactación de suelo	Disminuir área a perturbar, Acondicionar ambiental el sitio después establecido el proyecto con revegetación y engramado de las veredas, islotes y áreas que los planos señalan como áreas verde.	Promotor	Promotor MIAMBIENTE MINSA	En las últimas semanas de la etapa de construcción y al finalizar esta se debe revisar su ejecución antes de la operación	300.00

Impactos Ambientales Identificados	Medidas de Mitigación Específicas	Responsable de la ejecución	Monitoreo	Cronograma de ejecución	Costo de la Gestión Ambiental (B/)
Generación de sedimentos.	Colocar trampas, recoger y reubicar los sedimentos, limpiar los causes y canales, regar dos veces al día en estación seca	Promotor	Promotor MIAMBIENTE MINSA	Revisar semanalmente	800.00
Afectación a terceros por el lodo dejado en la calle al por los camiones y suplidores durante los trabajos de construcción	Limpieza de aceras y calles, además de lavado de las llantas de los camiones que salen del proyecto.	Promotor	Promotor MIAMBIENTE MINSA	Revisar semanalmente	800.00
Derrame de hidrocarburos y derivados del petróleo	No realizar mantenimiento en el polígono del proyecto	Promotor	Promotor MIAMBIENTE	Revisar semanalmente	200.00
Descapote de la capa vegetal	Implementar área de jardín	Promotor	Promotor MIAMBIENTE	Revisar semanalmente	100.00
Mantenimiento de áreas verdes	Contemplar áreas verdes y con especies ornamentales típicas del área.	Promotor	Promotor MIAMBIENTE	Revisar semanalmente	100.00
Generación de residuos Sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> • Los desechos sólidos serán depositados en sitios aprobados. • Se recolectan los desechos en bolsas plásticas y se ubican en el lugar de acopio colectivo. • Mantener limpio y sin obstáculos el área donde estará los contenedores de residuos • Se contratará una empresa para que instales baños sanitarios en la fase de construcción. • Durante la fase de operación se conectará al alcantarillo existente en el área 	Promotor	Promotor MIAMBIENTE Municipio	Revisar semanalmente	500.00
Los ruidos generados por los residentes que habitarán el proyecto	Los propietarios o arrendatarios deberán cumplir con la normativa.	Promotor	Promotor MIAMBIENTE MINSA	Durante la construcción y semestralmente	100.00

Impactos Ambientales Identificados	Medidas de Mitigación Específicas	Responsable de la ejecución	Monitoreo	Cronograma de ejecución	Costo de la Gestión Ambiental (B/)
Eliminación de hábitats de especies menores	Instruir a los trabajadores sobre el procedimiento que deben seguir.	Promotor	Promotor MIAMBIENTE	Inicio en la fase de construcción	100.00
Desechos Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • El Promotor del proyecto deberá firmar un contrato de recolección de desechos sólidos con una empresa especializada en manejo y disposición. • Se deberán recolectar los desechos en bolsas plásticas y ubicarlas en el lugar de acopio temporal colectivo (contenedores). • Mantener limpias y sin obstáculos el área donde estarán los contenedores. 	Promotor	Promotor Municipio	Fase de construcción y operación	1000.00
Generación de empleos y movimiento económico producto de la construcción del proyecto	Impacto positivo no tiene medida de mitigación	Promotor	Promotor Promoción del Proyecto	Vida útil del proyecto	100.00
Ruido, polvo y desechos sólidos ocasionados por la remoción de estructuras temporales.	<ul style="list-style-type: none"> • Remover del sitio todo vestigio de material sobrante y realizar limpieza general. • Los daños ocasionados en el proceso de construcción deberán ser reparados y restaurados, previa entrega de la obra. 	Promotor	Promotor MIAMBIENTE MINSA	Final de la obra	1000.00
				Total	5500.00

3. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, corresponde al Proyecto denominado **PIAMONTE FASE III**, en el cual se llevarán a cabo diferentes actividades.

Este documento brindará información general sobre el proyecto, sus posibles alteraciones ambientales sobre el entorno y medidas de mitigación para las mismas. Además, estará cumpliendo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 y la modificación en el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024, referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. y con la normativa previa antes de iniciar este tipo de proyectos.

El consultor **Gilberto A. Ortiz A.** debidamente inscrito en el Registro Ambiental del Ministerio de Ambiente, mediante **Resolución No. IAR-168-2000** elaboró el Estudio de Impacto Ambiental en colaboración con el consultor **José A. González V.** con Resolución **IRC-009-2019**, y su equipo de trabajo; a solicitud de **URBANIZADORA PIAMONTE, S.A.** promotor de este proyecto. El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I fue elaborado con métodos y procedimientos aprobados por El Ministerio de Ambiente.



Ing. GILBERTO A. ORTIZ A.
Especialista En Administración Energética
y Protección Ambiental

ING. GILBERTO A. ORTIZ A.
Estudios de Impacto Ambiental
IAR - 168-2000

3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I elaborado con la formalidad para su evaluación, incluye información del área del proyecto, verificación de aspectos globales para poder comprender la importancia de los cambios que la acción propuesta puede generar sobre los componentes ambientales, y se describen también los efectos más relevantes de los ambientes tales como: físico, biológico, histórico y social.

El objetivo general es cumplir y determinar las consideraciones ambientales que implica el proyecto, mediante la evaluación de los impactos ambientales generados y la identificación y ejecución de medidas correctas o de mitigación ambiental. El promotor dará cumplimiento con el artículo 20 de la Ley 8 del 25 de marzo del 2015 que modifica el artículo 23 de la Ley 41 del 1 de julio 1998.

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, tiene como finalidad evaluar las implicaciones ambientales de la construcción del proyecto denominado PIAMONTE FASE III en el mismo no se permitirá el almacenaje de productos nocivos o peligrosos para la salud y la comunidad. El área donde se desarrollará el proyecto tiene una superficie de 1 ha + 3684.40 m².

La Finca se encuentra ubicada en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste. La metodología utilizada en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I comprende lo siguiente:

- Descripción del área de estudio con relación a los aspectos del ambiente que son o pueden ser afectados por la ejecución del proyecto.
- La identificación de efectos y la predicción de la magnitud de los cambios sobre el ambiente.
- Identificación de efectos y resultado de trabajos anteriores, revisión de antecedentes bibliográficos, la elaboración de un procedimiento de interacción entre las acciones y los componentes ambientales.
- La evaluación de los impactos, que consiste en valoración de los efectos a través de un índice de impacto ambiental elaborado siguiendo alguna metodología conocida.
- Identificación y proposición de medidas correctoras si así se requieren.

4. DESCRPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

PIAMONTE FASE III consiste en la construcción de 25 casas unifamiliares, de 2 niveles, en PB se encuentra: cocina, sala, comedor, un baño, den, en nivel 100 se encuentra: 3 recamaras y 2 baños, estas casas estaban contempladas en el Proyecto PIAMONTE FASE II pero se amplía el área de lotes y las calles y se extiende más hacia atrás el desarrollo constructivo quedando por fuera del perímetro aprobado y se realiza este EIA, para poder culminar con el proyecto. que se realiza sobre la finca 26122 código de ubicación 8002.

El proyecto cuenta con código de zonificación Residencial Bono Solidario (RBS) y el Residencial Básico Especial (RB-E), RBS se establecen los usos permitidos para las viviendas unifamiliares con un área mínima de lote de 150 metros cuadrados, en adosadas con 120 metros cuadrados, en hilera con 100 metros cuadrados, con una densidad de hasta 700 personas por hectáreas, a desarrollarse sobre la finca 26122 código de ubicación 8002 con una superficie libre de 84 ha + 4034.61 m², donde solo se utilizará un área de 1 Ha + 3684.40 m², en la Sección de la Propiedad del Registro Público, ubicada en el corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste, propiedad de REGENTE HOLDING GROUP, S.A.

Número de Finca	Superficie a desarrollar	Corregimiento	Distrito	Provincia
26122	1 ha + 3684.40 m ²	Juan Demóstenes Arosemena	Arraiján	Panamá Oeste

4.1. Objetivo de la actividad, obra, proyecto y su justificación

PIAMONTE FASE III consiste en la construcción de 25 casas unifamiliares, de 2 niveles, en PB se encuentra: cocina, sala, comedor, un baño, den, en nivel 100 se encuentra: 3 recamaras y 2 baños, estas casas estaban contempladas en el Proyecto PIAMONTE FASE II pero se amplía el área de lotes y las calles y se extiende más hacia atrás el desarrollo constructivo quedando por fuera del perímetro aprobado y se realiza este EIA, para poder culminar con el proyecto.

El rápido crecimiento urbano que se da en el centro de la comunidad de Hato Montaña ha propiciado el desarrollo de proyectos residenciales y comerciales típicos de los centros urbanos de las provincias y distritos.

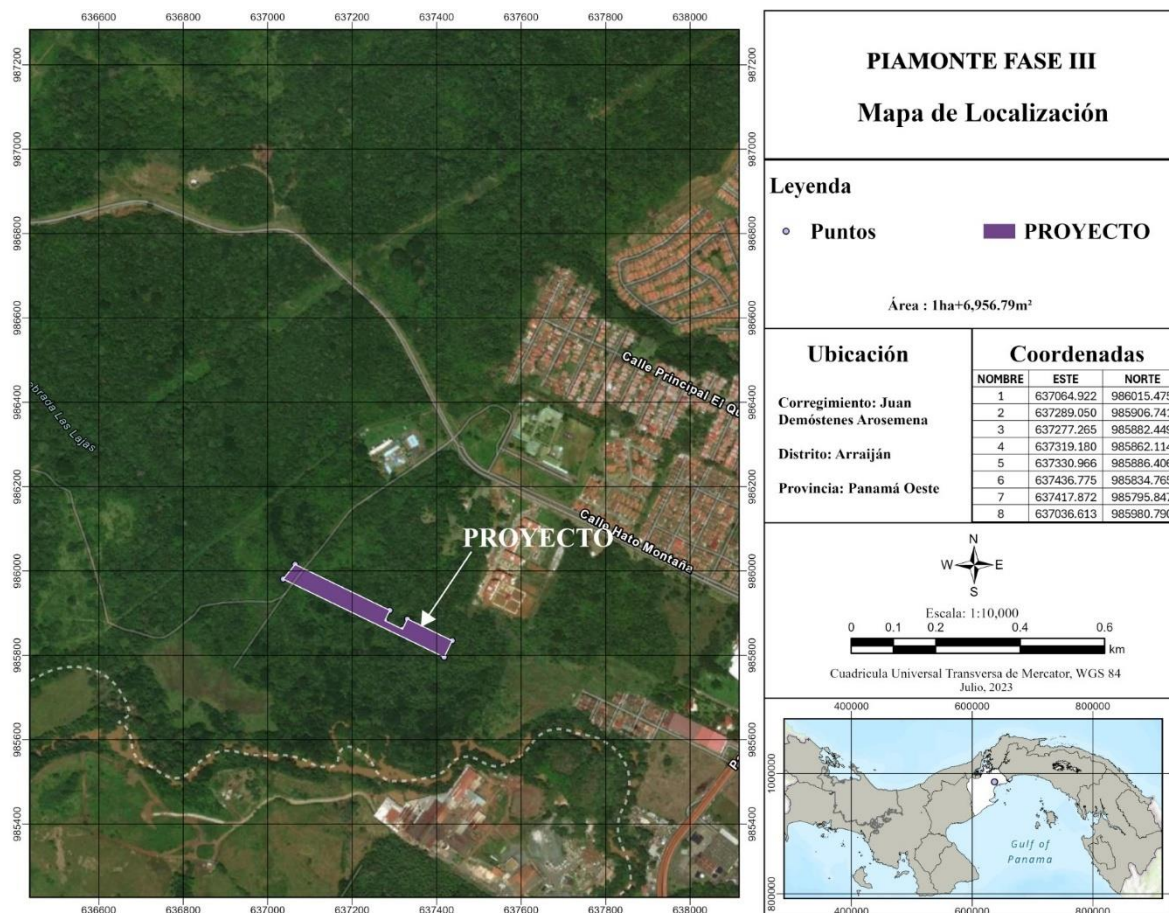
Características del proyecto:

- Cimientos: Consisten en cimentaciones con bloques de concreto. Estarán fundidos en concreto reforzado.
- Estructura: La estructura proyectada es de acero estructural.
- Techo: El techo de la edificación será de zinc, con sus respectivos drenajes pluviales.
- Paredes: Se contempla su construcción de bloques de hormigón, repelladas y un acabado final con pintura.
- Divisiones interiores: Los ambientes establecidos en los planos serán divididos unos de otros, con paredes de bloques.
- Iluminación y Suministro Eléctrico: La iluminación será mediante lámparas fluorescentes y de ambiente, el suministro eléctrico interior será de 110 W y 220 W monofásico.
- Sistema de Abastecimiento de Agua: El sistema de abastecimiento de agua se proyecta sobre las instalaciones existentes y suministradas a través de tuberías de cobre y PVC.
- Sistema de Recolección de Aguas Servidas: Se utilizará PVC, y se dispondrá de las aguas residuales en el sistema de recolección del lugar que posee una colectora domiciliaria sanitaria.
- Sistema de Recolección y Transporte de Aguas Pluviales: El sistema de recolección de aguas pluviales consiste en la captación directa del techo de las casas y de las calles y su descarga al sistema de recolección pluvial del proyecto a través de las alcantarillas y de ahí a los drenajes pluviales naturales del área.
- Sistema de Detección de Incendios: La edificación en proyecto, estará provisto de un sistema de detección de incendio temprana, cuyos componentes sustanciales se basan en: Detectores Fotoeléctricos de humo con emisión de sonido y en Detectores de Calor.

Debido al crecimiento en el área, de tipo comercial que se viene dando en áreas cercanas a Hato Montaña, Arraiján; se justifica la consecución de este proyecto.

4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente

Mapa No. 1 Ubicación del Proyecto.



4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente

Coordenadas UTM WGS84 del Polígono del Proyecto

Punto	Este	Norte
1	637064.922	986015.475
2	637289.050	985906.741
3	637277.265	985882.449
4	637319.180	985862.114
5	637330.966	985886.406
6	637436.775	985834.765
7	637417.872	985795.847
8	637036.613	985980.790

4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.

4.3.1. Planificación

Durante esta etapa el promotor del proyecto realiza una serie de actividades con el propósito de lograr una adecuada ejecución del proyecto.

En esta fase inicial se plantea el estudio de anteproyecto, mercadeo, análisis técnico, captación de demanda y otras consideraciones de orden económico, social y ambiental. Se presentan las consideraciones técnicas a las diferentes instituciones para que se otorguen las aprobaciones correspondientes.

- Diseño y ejecución de un Estudio de Factibilidad
- Elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental
- Diseño y Elaboración de Planos
- Análisis Urbanístico del Sector
- Diseño de la Infraestructura Física del Proyecto
- Consecución de la información requerida en las Instituciones que correspondan
- Zonificación del área del terreno.

4.3.2. Ejecución

Representa el inicio de los trabajos constructivos requeridos para el desarrollo del proyecto hasta su funcionamiento con la operación.

4.3.2.1 Construcción 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).

En esta etapa se refiere a la instalación y construcción de toda aquella infraestructura de carácter físico que será utilizada para las interconexiones futuras de servidumbres viales, abastecimiento de agua potable, drenajes pluviales, instalaciones eléctricas, sistema de telefonía, entre otros y la construcción del proyecto y áreas abiertas.

Durante la etapa de construcción, el promotor realizará las siguientes actividades:

- Construcción de todas las especificaciones de acuerdo con lo indicado en los planos para el desarrollo del proyecto.
- Interconexión de servicios básicos para el proyecto.

- Conexión de servicios públicos (agua potable, telefonía y energía eléctrica)
- Interconexión al Sistema de Recolección de Aguas Residuales
- Construcción de la infraestructura

Para realizar estas actividades el promotor requiere:

- Movimiento y operación de máquinas y equipo manual y eléctrico.
- Manipulación de herramientas.
- Uso y manejo de materiales de construcción.
- Uso de una retroexcavadora, motos niveladoras y equipo pesado.
- Recibo de camiones y concreteteras.
- Contratación de trabajadores.

El promotor del proyecto en coordinación con la empresa constructora, verificarán y controlarán la recolección y disposición final de los desechos sólidos producto de la actividad constructiva y de los trabajadores y se dispondrán de acuerdo a sus características (caliche, material metálico, madera, otros) en los sitios permitidos para cada desecho.

Infraestructura

Con relación a las infraestructuras las mismas contarán con todos los servicios de las instalaciones destinadas para el funcionamiento del proyecto. Estas instalaciones tendrán piso de concreto con acabados, la oficina paredes de bloques repellados, ventanas de vidrios, columnas y vigas de concreto reforzado, alarmas contra incendios y su sistema de desagüe interconectado con las facilidades que se construirán y contarán con energía eléctrica, agua potable, telefonía, cable, y otros.

Equipos

- Mezcladora de mortero y hormigón 98 a 105 db, camiones para transportar los materiales de construcción (arena, piedra, concreto y otros) 78 a 85 db, retroexcavadora 55 db, tractor D6 75 db. Herramientas de albañilería, carpintería, plomería y eléctricas (picos, palas, carretillas, martillo, serrucho, formaletas, pinzas, clavos, taladros de mano, máquinas soldadoras y otras).

Mano de obra, empleos directos e indirectos generados.

Para la realización de las diferentes actividades de este proyecto se contará con una fuerza laboral de 20 trabajadores fijos, 15 temporales y 4 de empresas subcontratistas.

En esta etapa se requiere el siguiente personal:

Trabajadores: Plomeros, electricistas, soldadores, maestro de obra, albañiles, ayudantes de construcción, conductores, operadores de equipos portátiles, livianos y pesados, celador, carpinteros, pintores, ayudante general.

Especialistas: Arquitectos, ingeniero civil, ingeniero electromecánico, dibujante, Cuerpo de Bomberos de Panamá y consultores ambientales.

Insumos

Fase de Planificación

Prevía a la construcción, no se requiere ningún tipo de insumo constructivo, solo la contratación de personal especializado para la elaboración del Plan Maestro.

Fase de Construcción

Se utilizarán bloques de cemento de 6 plg y de 4 plg para las paredes y concreto armado inyectado en moldes que conformaran las paredes y divisiones de las viviendas, hormigón armado para el piso y losas con espesores entre 4 plg y de 12 plg, ventanas tipo corredizas especiales con marcos de aluminio anodizado de vidrio, estructuras de acero reforzado para columnas y vigas, materiales de plomería y eléctricos, facilidades de servicios sanitarios y aguas residuales, para algunos equipos se utilizará lubricante los cuales se encontrarán debidamente envasados y no se almacenarán en el sitio del proyecto, y habrá suministro de energía eléctrica para las herramientas que la requieran.

Servicios básicos requeridos: Agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público

Agua: El proyecto Piamonte se encuentra ya con residentes habitando y posee el servicio de agua potable y tanque de reserva.

Energía: La energía eléctrica es distribuida por NATURGY. y el servicio temporal para la construcción será suministrada por dicha empresa.

Aguas Servidas: Se utilizará el servicio de alquiler de servicios portátiles.

Vías de Acceso: El proyecto se encuentra ubicado a orillas de la Vía Principal de acceso a Hato Montaña (Bulevard Carlos Valencia), la cual inicia entrando por la Plaza Comercial donde se encuentra el Machetazo de Arraiján, y se ubica en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.

Transporte Público: El Transporte que se utilizará es el existente en el sitio, Transporte Público Colectivo: Bus, Transporte Selectivo.

Otros:

Insumo a tomar en cuenta es la alimentación de los trabajadores.

4.3.2.2 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, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).

Durante la fase de operación se requiere la utilización y funcionamiento del proyecto y todo el desarrollo constructivo realizado.

Infraestructura

Infraestructura de alcantarillado, calles, y estación de gasolina.

Equipos

Los equipos a utilizar para el funcionamiento del proyecto: surtidoras de combustible y toda la infraestructura del proyecto desarrollada para la funcionalidad de la estación de gasolina.

Mano de obra, empleos directos e indirectos generados.

Trabajadores: Ayudante general, personal de limpieza, personal de mantenimiento y seguridad.

Especialistas: Operadores y Técnicos de servicios a equipos y personal con experiencia en despachar combustible.

Insumos

Permisos de ocupación del proyecto, permiso de operación, suministro de energía eléctrica y operación del acueducto del proyecto.

Servicios básicos requeridos: Agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público

La zona cuenta con los servicios públicos siguientes:

Agua: El proyecto Piamonte se encuentra ya con residentes habitando y posee el servicio de agua potable y tanque de reserva.



Energía: La energía eléctrica es distribuida por NATURGY.

Aguas Servidas: El proyecto cuenta con un sistema de recolección de aguas residuales, Piamonte Fase II (Resolución DRPO-SEIA-RES-IA-048-2023 del 21 de marzo de 2023).

Vías de Acceso: El proyecto se encuentra ubicado a orillas de la Vía Monte Oscuro, la cual inicia entrando por la Plaza Comercial donde se encuentra El Machetazo de Arraiján, y que pertenece al Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.

Transporte Público: El Transporte que se utilizará es el existente en el sitio, Transporte Público Colectivo: Bus, Transporte Selectivo.

Otros:

El servicio de recolección de desechos urbanos y servicio de mantenimiento de jardinería. El área cuenta con los servicios de telefonía fija prestados por las diversas empresas: Cables & Wireless y por TIGO con su propia red. Por parte de la red celular de las empresas que suministran este servicio en el país tiene cobertura completa en esta zona (Cable & Wireless, TIGO. La recolección de los desechos sólidos está bajo la responsabilidad del Municipio del Distrito de Arraiján.

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto

La construcción del proyecto está considerada para operar por un largo periodo de vida, al momento de que el proyecto reciba su permiso de ocupación y empiece a operar; las actividades constructivas habrán terminado y todo lo referente al campamento se desmontará de forma progresiva y se devuelven a todas las empresas que brindaron el servicio de alquiler del equipo, maquinaria y depósitos para materiales. La implementación de todas las medidas de mitigación ambiental propuestas en el estudio debe culminar de igual forma bajo la responsabilidad del Promotor velando por el saneamiento y seguridad de la propiedad del nuevo proyecto, para impedir efectos sociales, ambientales y comerciales negativos en el área, antes de culminar la obra.

4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases

Se establece un cronograma estimado a doce meses y que se va actualizando con las actividades en la medida que cada una avanza y/o termina.

ACTIVIDADES	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PLANIFICACIÓN												
Aprobación de Estudio de Impacto Ambiental												
Aprobación de Anteproyecto Municipal												
Aprobación de Permisos de Movimiento de Tierra												
Tramitación de permisos de uso de Vía ante la ATTT												
Tramite de indemnización ecológica												
Instalación de letrero ambiental												
Inicio de establecimiento de campamento e introducción de maquinarias												
Compra de materiales												
CONSTRUCCIÓN												
Limpieza del terreno												
Movilización de equipos y materiales para remoción de tierra.												
Aplicación de las medidas de PMA												
CIERRE Y ABANDONO												
Desinstalación del campamento												
Limpieza de todas las zonas de trabajos												

4.5 Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases.

La gestión integral y coordinada de los desechos representa la organización y orden con el cual se manejan y disponen los residuos que se generan en las actividades constructivas de un proyecto.

4.5.1 Sólidos

Dado que el proyecto se encuentra dentro de un área, intervenida por el asentamiento de viviendas, comercios e industrias pequeñas y medianas, y es suplida por todos los servicios básicos, inclusive la recolección de basura y los desechos sólidos. Durante el proyecto habrán bolsas de cemento, maderas, entre otros que se espera se generen durante la etapa de construcción, al igual que los que se generen durante la etapa de operación, serán acopiado de acuerdo las regulaciones establecidas para esta materia a efectos de que puedan ser recolectados y dispuestos sin inconvenientes por la Empresa encargada de la recolección de desechos en el Distrito de Arraiján. Para los desechos constructivos el promotor como

actualmente se encuentra en construcción de la Etapa II tiene un contrato con la Empresa Ecotrans Investment and Holdings, S.A.

4.5.2 Líquidos

El Proyecto cuenta con un sistema de recolección de aguas residuales (planta de tratamiento de aguas residuales) de Piamonte Fase II (Resolución DRPO-SEIA-RES-IA-048-2023 del 21 de marzo de 2023), y cumplirá con la normativa DGNTI-COPANIT 39-2019.

4.5.3 Gaseosos

Dado que en la operación del proyecto no habrá ningún proceso de transformación de materia que requiera de procesos de combustión y por ende de generación de emisiones gaseosas no corresponden. En la etapa de construcción el manejo de pala, retroexcavadora, camiones y equipo mecánico a motor podría influir con emisiones gaseosas molestas por espacios cortos de tiempo, los cuales no afectará de forma significativa y permanente el área, además se contará con un programa de mantenimiento del equipo, garantizando con ello el buen funcionamiento del equipo, evitando emanaciones molestas.

4.5.4 Peligrosos

Dentro del área del proyecto no deben permanecer envases ni tanques vacíos sin su tapa o dispuestos en forma tal que se llenen de agua. Los mismos se depositarán en el sitio destinado para ellos, se deben colocar invertidos para evitar la proliferación de vectores como mosquitos o ratas, previa su recolección y traslado al vertedero municipal. También se deben considerar todos los desechos punzantes como restos de acero, carriolas, clavos y otros elementos metálicos que pueden causar daño a terceros. En la fase de ocupación los envases de pinturas, aceites, neumáticos viejos, deben recogerse y trasladarse al vertedero municipal vehículos y equipos retirarlos. En la operación corresponde a los desechos urbanos que generen los residentes.

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.

La Finca del proyecto y sus alrededores el uso que se le da es residencial, comercial e industrial liviana, ya que el mismo se encuentra en el Distrito de Arraiján y que se caracteriza por desarrollos de facilidades de viviendas y centros comerciales, el uso actual en las cercanías es residencial y comercial.

4.7 Monto global de la inversión

Los costos generalizados tomados en cuenta para desarrollar el Proyecto consisten en los siguientes:

- Estudios: Avalúo, de Factibilidad, Diseño de Planos de Arquitectura e Ingeniería
- Estudio de Impacto Ambiental, Mercadeo.
- Costo del Terreno
- Costos de Construcción
- Costos Administrativos y Financieros
- Otros (Alquileres, Imprevistos, etc.)

Este desglose arroja un monto de ciento ochenta mil con 00/100 (B/. 180 000.00).

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

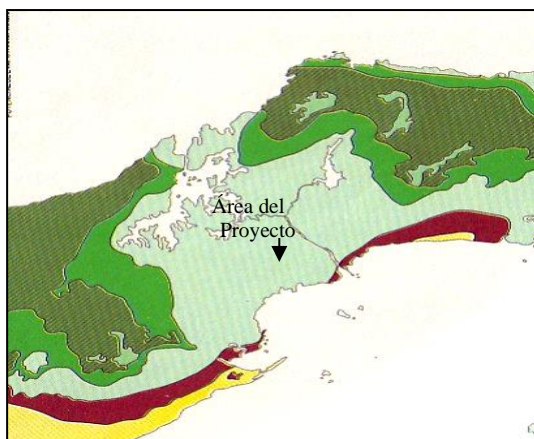
El proyecto se encuentra realizando los procedimientos necesarios para poder ejecutar la obra y contar con la aprobación de los mismos y poder dar inicio formal.

- La Ley No. 8 del 25 de marzo de 2015 (G. O. 27749-B), crea El Ministerio de Ambiente, que es la entidad rectora en la protección del medio natural en el territorio nacional de la República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024.
- Ley No. 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).
- Resolución No. 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).
- Ley No. 66, de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá. (G. O. 10,467).

- Decreto No. 4113 de 26 de junio de 2006 relativo al ruido ambiental, referido al Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 del MINSA que determina los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales.
- Comercio e Industrias. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT1 44-2000 advierte que la exposición permisible para jornadas de trabajo de 8 horas.
- Decreto Ejecutivo No.15 de 3 de julio de 2007 Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo.
- 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.
- Decreto No. 252 de 1971 Legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.
- Decreto Ejecutivo No 1 del 15 de enero de 2004. Por el cual se determina los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales.
- Resolución No. 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).
- Ministerio de Vivienda (MIVI) creado por la Ley 9 del 25 de enero de 1973, y reorganizado por la Ley 61 del 23 de octubre del 2009 que reorganiza al Ministerio de Vivienda y establece el Viceministerio de Ordenamiento Territorial
- 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.
- Decreto No. 255, del 18 de diciembre de 1998. Por el cual se reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley No. 36 de 17 de mayo de 1996 y se dictan otras disposiciones (Emisiones Vehiculares). (G. O. 23,697).
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2019 de Descarga De Efluentes Líquidos Directamente A Sistemas De Recolección De Aguas Residuales

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

El proyecto se encuentra inmerso en un ambiente característico de la región del cual se tienen datos y valores promedios anuales de las diferentes variables que imperan el lugar que se describen como La Línea Base. El proyecto se ubica en la zona de Bosque Húmedo Tropical (bh-T) según la clasificación de Holdridge.



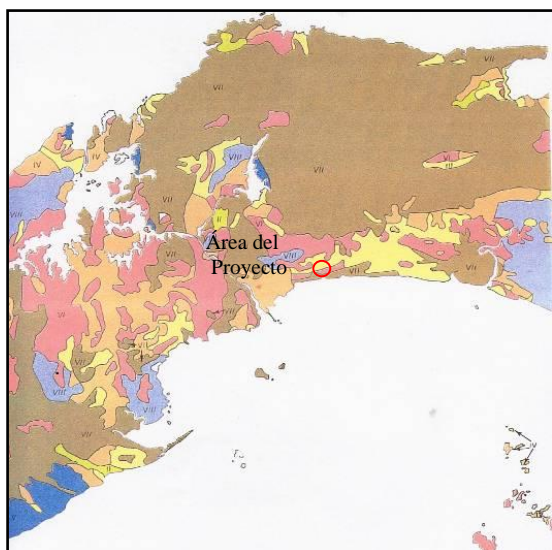
- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Bosque seco tropical | Bosque pluvial premontano |
| Bosque húmedo tropical | Bosque húmedo montano bajo |
| Bosque muy húmedo tropical | Bosque muy húmedo montano bajo |
| Bosque seco premontano | Bosque pluvial montano bajo |
| Bosque húmedo premontano | Bosque muy húmedo montano |
| Bosques muy húmedo premontano | Bosque pluvial montano |

Mapa No. 2
Mapa de Zonas de Vida Según Holdridge.
Área del Proyecto, Bosque Húmedo Tropical.
República de Panamá

Fuente: Instituto Geográfico Nacional
Tommy Guardia

5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto

Los suelos del área donde se encuentra ubicado el proyecto corresponden a los suelos de Clase VII de acuerdo con el Mapa de Capacidad Agrológica de los Suelos. Estos presentan limitaciones muy severas, apta para pastos y bosques. Puede ser utilizado para reserva y asentamientos humanos, etc.



- | | |
|------|--|
| I | Arable, pocas limitaciones que restringen el uso |
| II | Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada. |
| III | Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas. |
| IV | Arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas. |
| V | No arable, poco riesgo de erosión, pero con otras limitaciones, apta para bosques y pastos. |
| VI | No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas. |
| VII | No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva. |
| VIII | No arable, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales. |

Mapa No. 3
Mapa Agrológico.
Área del Proyecto: Tipo VII
República de Panamá

Fuente: Instituto Geográfico Nacional
Tommy Guardia

5.3.1. Caracterización del área costera marina

El área donde se desarrollará la obra no se considera un área costera marina, se encuentra a kilómetros de distancia del mar, por lo que la caracterización costera marina no aplica para el área donde se encuentra el proyecto.

5.3.2. Descripción del uso del suelo

El uso actual que se le da al suelo donde está el terreno del proyecto es residencial, comercial y de industria liviana.

5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.

El polígono del proyecto tiene los siguientes límites:

Norte: Boulevard Carlos Valencia, Hato Montaña

Sur: Resto libre de la Finca 26122 Propiedad de Corporación Regente, S.A.

Este: Finca 353779, Propiedad De Corporación Regente, S.A.

Oeste: Resto libre de la Finca 26122 Propiedad de Corporación Regente, S.A.

El proyecto se desarrollará en la siguiente finca propiedad de Corporación Regente.

Finca	Superficie de la Finca a desarrollar	Corregimiento	Distrito	Provincia
26122	1 ha + 3684.40 m ²	Juan Demóstenes Arosemena	Arraiján	Panamá Oeste

5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos

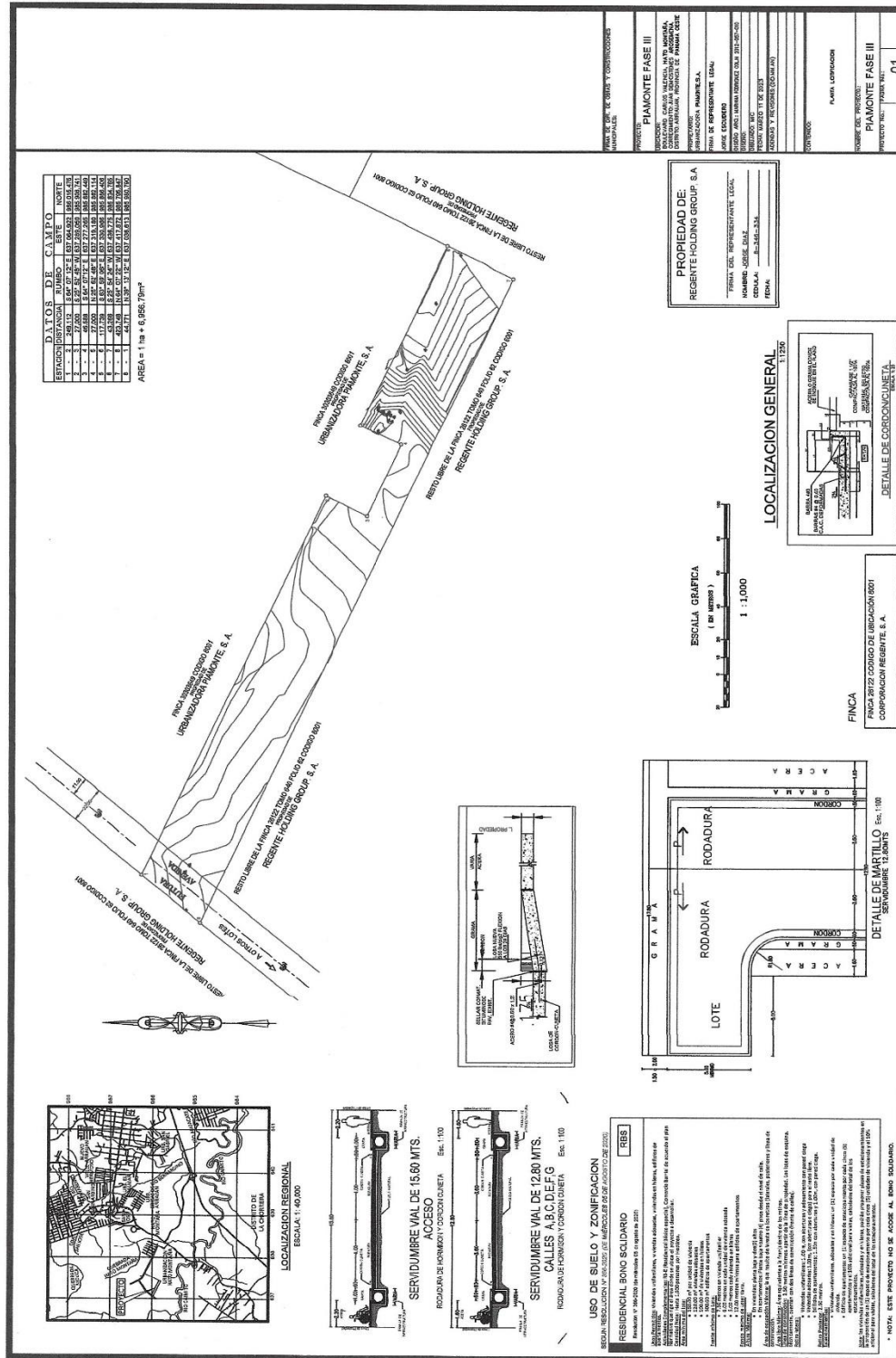
El proyecto está ubicado en un área que no se ha identificado como sitios propensos a erosión o deslizamientos.

5.5. Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.

El relieve y la topografía del globo del terreno es plana con leve inclinación hacia la parte posterior. Ver Plano Topográfico. Debido a que el proyecto no posee una superficie extensa no requiere niveles de terracería ni movimiento de tierra significativo, una vez removida la capa vegetal se construirá sobre esa superficie descapotada.

5.5.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.

Plano Topográfico (se incluyen en el cd)



5.6. Hidrología

Dentro del polígono donde se desarrolla el proyecto no fluyen o cruzan fuentes de agua. Desde la Calle Principal las cunetas que conducen las aguas pluviales las conducen hacia el proyecto, donde el promotor las ha encauzado hacia la parte posterior y que llegan a la fuente hídrica más cercana. En la parte sur de la Finca se encuentra a 350 metros el Río Caimito como la fuente principal más cercana al proyecto.

5.6.1. Calidad de Aguas Superficiales

Debido a que el proyecto no tiene fuente de agua muy cercanas y que no requiere tampoco intervenir ninguna no aplican pruebas de calidad de agua.

5.6.2 Estudio Hidrológico

En este caso no aplica un estudio hidrológico dado que el proyecto no tiene fuente de agua muy cercana y no es atravesado por ninguna fuente hídrica.

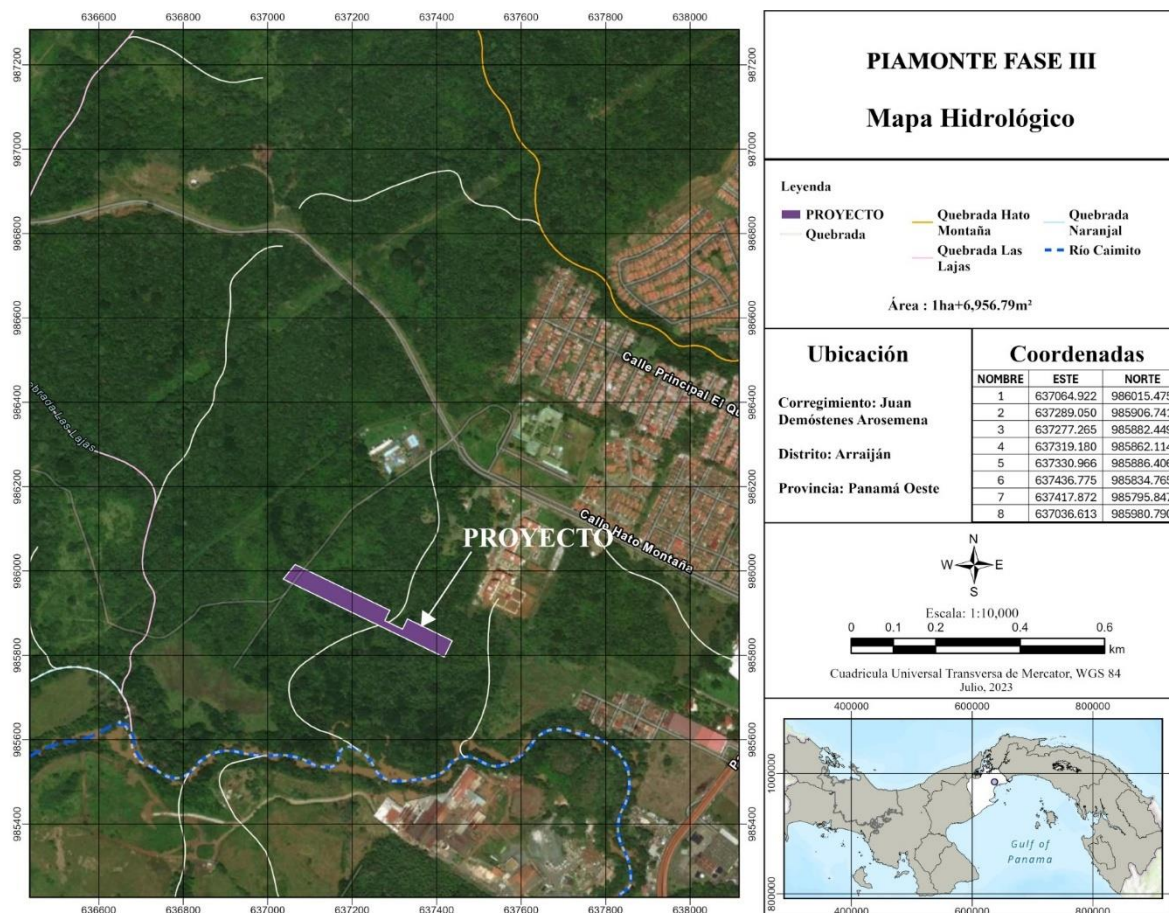
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

En este caso no aplica dado que el proyecto no es atravesado por ninguna fuente hídrica.

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.

Dentro del polígono donde se desarrollará el proyecto no fluyen cuerpos de agua. En la parte sur de la Finca se encuentra a 350 metros el Río Caimito como la fuente principal más cercana al proyecto. Ver Mapa No.4 Mapa Hidrológico

Mapa No.4 Mapa Hidrológico



5.7. Calidad del Aire

La cercanía del polígono a desarrollar a la Vía Principal de acceso a Hato Montaña, Bulevar Carlos Valencia, que conecta con la Vía Panamericana, vía principal del país y del lugar, son muy transitadas por equipos livianos, medianos y pesados en su mayoría. La calidad del aire no se encuentra afectada por las emisiones de los vehículos que transitan por esta vía, a pesar de mantener un tráfico regular las 24 horas del día en La Panamericana, pero dentro de los límites permisibles.

Resultado de material particulado

Punto	Media PM10	Límites Máximos Permisibles		Interpretación
		OMS	World Bank	
		50	150	
El polígono del proyecto	7.0			Cumple

AQL-FPA-001-V1

Laboratorio de Análisis de Aguas
La Chorrera, Panamá Oeste



REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE (PM10)

PROMOTOR: URBANIZADORA PIAMONTE, S.A.

PROYECTO: PIAMONTE FASE III

HATO MONTAÑA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE,
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

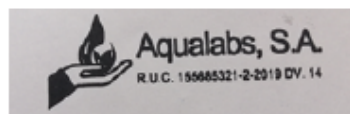
ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.

'Environment & Consulting'

Daniel
Químico

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



Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

Página 1 de 7



I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	URBANIZADORA PIAMONTE, S.A.
ACTIVIDAD	Comercial.
PROYECTO	"PIAMONTE FASE III" Monitoreo de Calidad de Aire.
DIRECCIÓN	Hato Montaña, Provincia De Panamá Oeste, República De Panamá.
FECHA DE LA MEDICIÓN	01 de junio de 2024.
FECHA DE INFORME	02 de julio de 2024.
METODOLOGÍA	Sensores electroquímicos.
N° DE COTIZACIÓN	---
N° DE INFORME	INF-024-063-016. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Partículas menores a diez (10) micrómetros: PM10.



III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE PM10.

PUNTO # 1	DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO
UBICACIÓN SATELITAL	17P 637296 UTM 986111
NORMA APLICABLE	OPS-OMS- Valores guías. Norma 2610-ESM-109 USEPA. DGNTI-COPANIT 43-2001.
LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	OPS-OMS- PM10 (24hr) = 50µg/m³. USEPA (24hr) = 150µg/m³.
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora
INSTRUMENTO UTILIZADO	Microdust Pro Casella para (PM10).
RANGO DE MEDICIÓN	0.001 - 2,500 mg/m³ por encima de 4 rangos 0-2,5, 0-25, 0-250 y 0 - 2.500 mg/m³ Rango activo fijo o Auto rango.
RESOLUCIÓN	0,001 mg/m³.
ESTABILIDAD DEL CERO	< 2µg /m³ / °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)	3,0
DIRECCIÓN DEL VIENTO	NE→SO
HUMEDAD (%)	74,0
TEMPERATURA (°C)	29,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
POSIBLE FUENTE DE PARTÍCULAS	No se apreció fuente de emisiones de partículas a los alrededores. Suelo húmedo, pocos vehículos circulando.



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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
# 1. DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO	7,0	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 – Técnico de Muestreo



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

CASELLA
CEL

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.

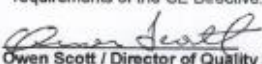
Test Conditions: 23 °C **Test Engineer:** A Dye.
26 %RH **Date of Issue:** January 5, 2024.

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

INF-24-063-016. V01
Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

Página 7 de 7

5.7.1. Ruido

El polígono recibe la influencia del ruido que se genera por el tránsito de los vehículos en la Vía Hato Montaña (Bulevard Carlos Valencia), que conecta con la Vía Panamericana, vías principale del país y del lugar.

La construcción del proyecto ocasionará y producirá ruido debido a las actividades constructivas pero el mismo es de carácter transitorio y la jornada de trabajo será diurna.

El promotor del Proyecto dará cumplimiento al 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. Se realizaron mediciones de ruido en el polígono.

Ubicación de puntos de muestreo y estado actual de la obra

Resumen de la Medición de Ruido Ambiental

Punto No 1: En el polígono del proyecto (estacionamiento)			
Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal	Interpretación
Leq	52.4	60.0 Horario: 6:00 a.m. a 9:59 p.m.	cumple
Lmax	69.2		
Lmin	46.5		

AQL-FPA-001-V1

Laboratorio de Análisis de Aguas
La Chorrera, Panamá Oeste



REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DIURNO

PROMOTOR: URBANIZADORA PIAMONTE, S.A.

PROYECTO: PIAMONTE FASE III

HATO MONTAÑA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE,
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

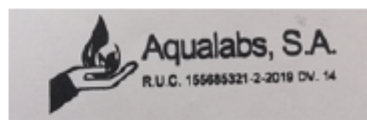
ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.

'Environment & Consulting'


Químico

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



Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

Página 1 de 5

**I. IDENTIFICACIÓN GENERAL**

EMPRESA	URBANIZADORA PIAMONTE, S.A.
ACTIVIDAD	Comercial.
PROYECTO	"PIAMONTE FASE III" - Medición De Ruido Ambiental
DIRECCIÓN	Hato Montaña, Provincia De Panamá Oeste, República De Panamá.
FECHA DE LA MEDICIÓN	01 de julio de 2024.
FECHA DE INFORME	02 de julio de 2024.
METODOLOGÍA	ISO 1996-2 RA.
N° DE COTIZACIÓN	---
N° DE INFORME	INF-024-063-015. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

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



III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

PUNTO # 1	DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO
UBICACIÓN SATELITAL	17P 637296 UTM 986111
NORMA APLICABLE	Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero 2004.
LÍMITE MÁXIMO	Diurno: 60 db (escala A). Nocturno: 50 db (escala A).
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora.
INSTRUMENTO UTILIZADO	Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.
INTERCAMBIO	3 dB.
ESCALA	A.
RESPUESTA	Lenta.
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	3,0
DIRECCIÓN DEL VIENTO	NE→SO
HUMEDAD (%)	74,0
TEMPERATURA (°C)	29,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
POSIBLES FUENTES DE RUIDO	Las fuentes de ruido corresponder a banda practicando, pocos vehículos circulando. Y trabajos de construcción (martillando)

IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO			
Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	52,4	60,0 Horario: 6:00 a.m a 9:59 p.m.	Cumple
Lmax	69,2		
Lmin	46,5		

Notas al Cuadro de Resultados:

1. *Ministerio de Salud. Decreto Ejecutivo N°1 del 15 enero de 2004. Artículo # 1.



V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico – Técnico de Campo



Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO

VI. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En la evaluación de los niveles registrados del ruido ambiental en jornada diurna, podemos mencionar, que los valores medidos se encuentran por debajo del valor límite normado por el Ministerio de Salud en el Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004). El artículo # 1, establece los siguientes niveles de ruido para áreas residenciales e industriales:

Horario: 6:00 a.m. a 9:59 p.m.: Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A).

Horario: 10:00 p.m. a 5:59 a.m.: 50 decibel (en escala de A).



VII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

			
CERTIFICADO DE CALIBRACION		N°5089	
Fecha de calibración: 27 de marzo de 2024			
Equipo: MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO / SOUND LEVEL METER			
Observaciones y/o trabajos a realizar:			
1. Equipo de calibración bajo parametro N.I.S.T.			
2. Configuración general.			
3. Calibración de Sonometro digital			
Type:	EXTECH INSTRUMENTS Digital Sound Sonometer	Serial N°:	201019383
Model:	407732	Calibration Tech. Note:	Extech Manual - 407750 Page-8
Calibration Instrument: EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744			
Frequency: 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable			
Serial Number		315944	
Results:		Test	
Resolution/Acuracy:		ok	
Level Calibrator:		± 2dB / 0.1dB	
Exposure Reading:		94db / 1Khz	
Band measure:		94.0db	
Scale:		31.5 Hz - 8 kHz	
Final Reading:		30 - 130 dB	
		94.1db	
			
		Departamento Serv. Tecnico Felix Lopez	

Fin del Documento

5.7.3. Olores

En el proceso constructivo del proyecto no se utilizarán materiales que puedan expeler olores molestos ni contaminantes al ambiente. En el área del proyecto no se perciben olores molestos.

Interpretación de los materiales obtenidos:

Según los resultados obtenidos y la comparación con la norma de referencia, podemos interpretar, que la concentración de Compuestos Orgánicos Volátiles Totales en el sitio de medición se encuentra dentro del límite permisible

AQL-FPA-001-V1

Laboratorio de Análisis de Aguas
La Chorrera, Panamá Oeste



REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE OLORES MOLESTOS

PROMOTOR: URBANIZADORA PIAMONTE, S.A.

PROYECTO: PIAMONTE FASE III

HATO MONTAÑA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE,
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

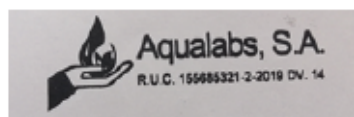
ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.

'Environment & Consulting'


Químico

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



Página 1 de 6

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados



I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

PROYECTO	"PIAMONTE FASE III" Monitoreo de Calidad de Aire.
DIRECCIÓN	Hato Montaña, Provincia De Panamá Oeste, República De Panamá.
FECHA DE LA MEDICIÓN	29 de mayo de 2024.
FECHA DE INFORME	02 de julio de 2024.
METODOLOGÍA	Sensores electroquímicos.
Nº DE COTIZACIÓN	---
Nº DE INFORME	INF-024-063-018. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire como Olores Molestos, realizando la Medición de Compuestos Orgánicos Volátiles.



III. DATOS GENERALES DE LA MEDICIÓN

PUNTO # 1	DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO
UBICACIÓN SATELITAL	17P 637296 UTM 986111
NORMA APLICABLE	OPS-OMS- Valores guías. Norma 2610-ESM-109 USEPA. DGNTI-COPANIT 43-2001.
LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	OPS-OMS- PM10 (24hr) = 50µg/m³. USEPA (24hr) = 150µg/m³.
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora
INSTRUMENTO UTILIZADO	Multifunctional Air Quality Monitor EG VOC / Calibrated-NIST Traceable.
RANGO DE MEDICIÓN	0.001 - 2,500 mg/m³ por encima de 4 rangos 0-2,5, 0-25, 0-250 y 0 - 2.500 mg/m³ Rango activo fijo o Auto rango.
RESOLUCIÓN	0,001 mg/m³.
ESTABILIDAD DEL CERO	< 2µg /m³ / °C.
ESTABILIDAD DE LA SENSIBILIDAD	+0,7 % de la lectura / °C.
TEMPERATURA OPERATIVA	0 a 50 °C.
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	3,0
DIRECCIÓN DEL VIENTO	NE→SO
HUMEDAD (%)	74,0
TEMPERATURA (°C)	29,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
POSIBLE FUENTE DE OLORES	No se percibió sensorialmente olores molestos.



IV. PROMEDIO DE LA MEDICIÓN DE VOC's.

Parámetro / Sitio	Unidad	Valores (n=5)	Promedio	Límite Permissible*
TVOC / Dentro Polígono del Proyecto	mg/m ³	0,048	0,089	50,0
		0,110		
		0,080		
		0,110		
		0,098		

Notas al Cuadro de Resultados:

1. ^o National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) - Workplace Safety and Health Topics.
2. TVOC = Total Volatile Organic Compounds.
3. n = número de mediciones.

V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico



VI. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Según los resultados obtenidos y la comparación con la norma de referencia, podemos interpretar, que la concentración de Compuestos Orgánicos Volátiles Totales en el sitio de la medición, se encuentra dentro del límite permisible.

VII. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO



VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

CASELLA
CEL

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, 2024.

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

INF-24-063-018. V01
Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

Página 6 de 6

5.8 Aspectos Climáticos

La Zona en estudio se ubica en área de la cuenca hidrográfica No. 140 el Río Caimito.

Tomando en cuenta la referencia de la ubicación del proyecto, se ha procedido a obtener la información climatológica de la estación Meteorológica instalada en Nuevo Emperador para los parámetros de precipitación y presión y en la de Albrook Fields para los parámetros temperatura y humedad relativa ambas administrada por ETESA.

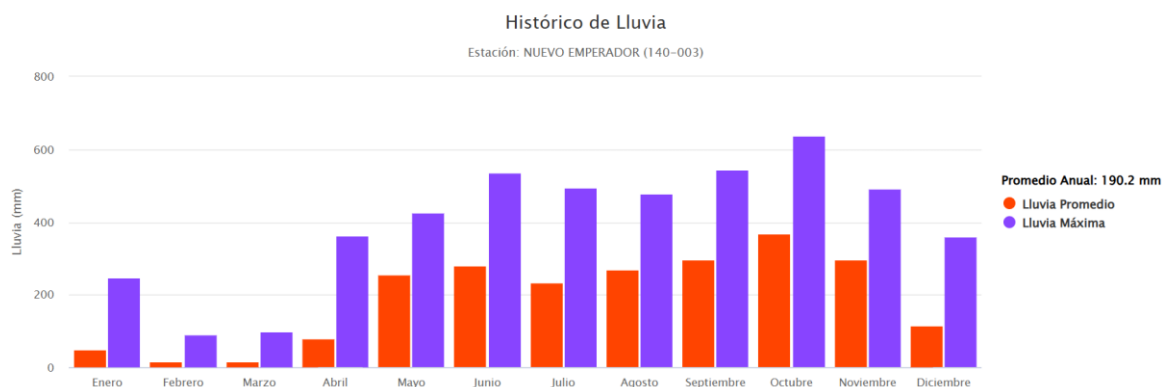
5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.

Precipitación:

La Zona en estudio se ubica en área de la cuenca hidrográfica No. 140 que comprende al Río Caimito, tomando en cuenta la referencia de la ubicación del proyecto, se ha procedido a obtener la información climatológica de la estación Meteorológica de Nuevo Emperador administrada por ETESA, ubicada en una Latitud de 9° 00' 00" y Longitud -79° 44' 00" y una elevación de 150 msnm con 30 años de registro.

El Distrito de Arraiján se encuentra a lo largo de la costa del Pacífico que es la costa menos lluviosa del país, y la precipitación media anual es de alrededor de 190.2 mm.

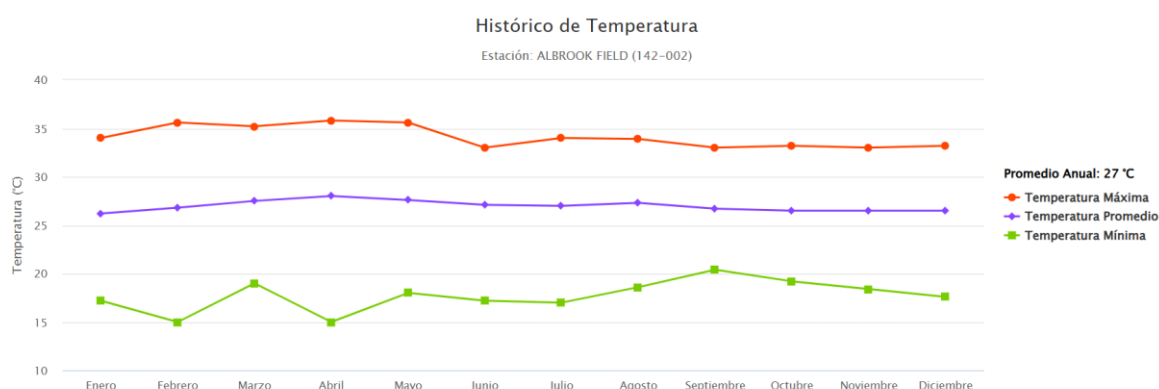
En el gráfico se observa que la mayor precipitación para este período fue de 639. mm en el mes de octubre y la mínima en el mes de febrero de 91.6mm



Fuente: Instituto De Meteorología E Hidrología De Panamá

Para el análisis de la temperatura se tomaron en consideración los datos de estación Meteorológica de Albrook Fields administrada por ETESA, ubicada en una Latitud de 8° 58' 00" y Longitud -79° 34' 00" y una elevación de 12 msnm con 66 años de registro. La Zona en estudio se ubica en área de la cuenca hidrográfica, la cuenca No. 142 que comprende entre el Río Juan Díaz y Río Caimito.

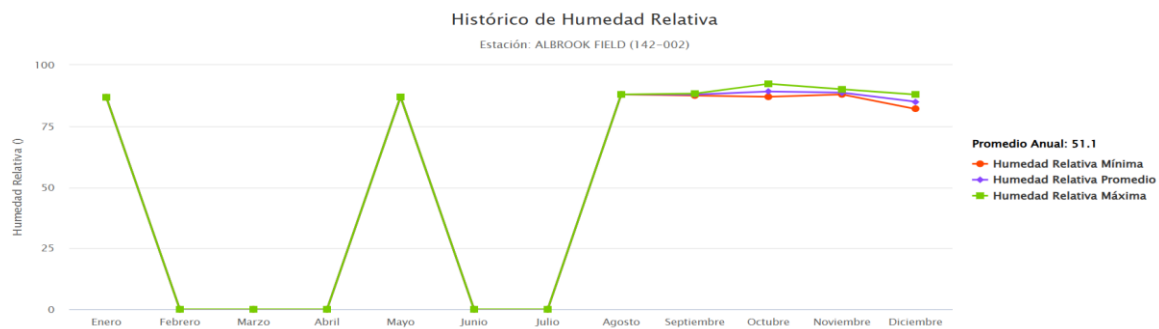
Temperatura: El promedio anual de la temperatura media anual es de 27° C, las temperaturas mínimas medias para este periodo, observamos en el gráfico es de 18° C. Las temperaturas máximas medias son de 27°C.



Fuente: Instituto De Meteorología E Hidrología De Panamá

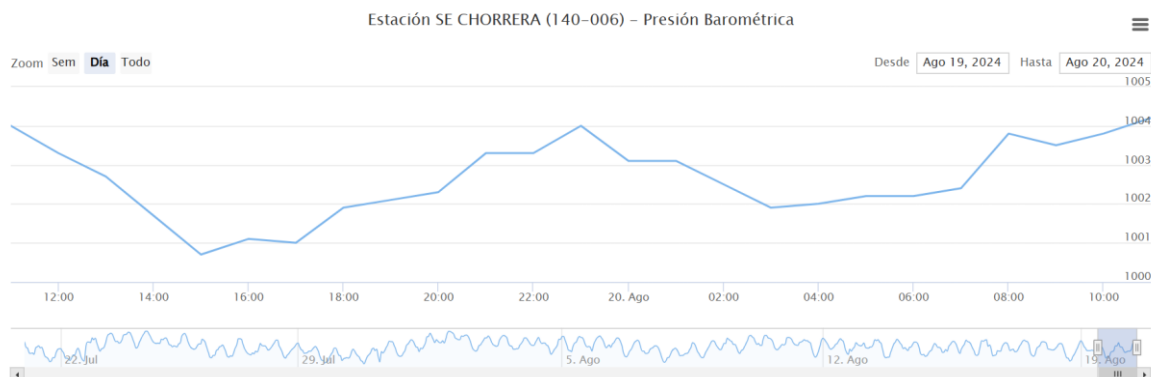
Humedad: La humedad relativa es, en promedio, alrededor del Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena es del 51.1. En el gráfico se observa que la Humedad Relativa mínima es de 60.5 en el mes de marzo y la máxima en el mes de septiembre 85.2

Para el análisis de la humedad relativa se tomaron en consideración los datos de la estación meteorológica instalada en Albrook Fields administrada por ETESA, ubicada en una Latitud de 8° 58' 00" y Longitud -79° 34' 00" y una elevación de 12 msnm con 66 años de registro. La Zona en estudio se ubica en área de la cuenca hidrográfica, la cuenca No. 142 que comprende el cuerpo de agua del Río Juan Díaz y Río Caimito.



Fuente: Instituto De Meteorología E Hidrología De Panamá

Presión atmosférica: De acuerdo a los datos del Instituto de Meteorología e Hidrología la presión barométrica semanal de acuerdo a la estación más cercana a la zona es de 1002.5 mbar (Estación La Chorrera - ETESA) ubicada en una Latitud 8° 54' 28"y Longitud 79° 46' 42" y una elevación de 46 msnm con 21 años de registro.



Fuente: Instituto De Meteorología E Hidrología De Panamá -Datos Acutales

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El medio ambiente biológico incluye a todos los seres vivos, las plantas, los animales y los indeterminados, entre los que, por su singular importancia para la salud en el hombre, conforman a los parásitos patógenos. El ambiente biológico influye sobre la salud humana directa e indirectamente en forma favorable o desfavorable.

La vida vegetal y animal también influye sobre la salud del hombre de muchas maneras menos directas, que frecuentemente están interrelacionadas. La vida vegetal, por ejemplo, provee alimento y resguardo a muchas especies de artrópodos y otros animales. La naturaleza y abundancia de la vida vegetal y su estado de desarrollo estacional determinan la presencia de las especies de fauna silvestre.

La cobertura vegetal es un recurso natural de importancia para el ambiente y la economía de la región y el país, razón por la cual es necesario conocerla, cuantificarla y aplicarle su debida valoración.

6.1. Características de la flora

Según Mapa de cobertura boscosa de Panamá, en el sitio propuesto para el proyecto se distinguen dos tipos de cobertura:

- Rastrojos y vegetación arbustiva: este uso de suelo representa el 34.7% de la ocupación de la zona en estudio
- Vegetación herbácea: este uso de suelo representa el 65.3% de la ocupación de la zona de estudio.

Dentro del área del proyecto se observaron formaciones vegetales las cuales se pudieran ver afectadas por la intervención de los trabajos propios de la obra, sin embargo, esta formación está basada en especies de establecimiento reciente (no mas de 10 años) se evidencia que el sitio se ha intervenido con cierta regularidad para limpieza de sotobosque / herbazal, denotando una ocupación mixta del terreno por bosque secundario joven (rastrojos) y herbazales con árboles aislados, por lo que lo evidenciado en campo, concuerda con el tipo de estratos demarcados en la descripción de la cobertura registrada según el Mapa de Uso de Suelo y Cobertura Boscosa de Panamá, sin embargo, varia en porcentajes de ocupación de los mismos.



Imagen No.1: vista satelital de la ubicación del proyecto
Fuente: www.Googleearthpro.com

6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

Durante la visita de campo realizada el 8 de mayo de 2024, se observó que la zona en los alrededores es actualmente empleada para el desarrollo urbanístico, razón por la cual el terreno mantiene evidentes secuelas de intervención por limpieza de sotobosques o herbazales, por lo que hemos clasificado las coberturas y ocupación vegetal del terreno de la siguiente forma:

- Bosque secundario joven (rastrojos): cobertura con mayor ocupación de la superficie del área del proyecto, conformado regularmente con especies pioneras, de rápido crecimiento y que comúnmente son evidenciadas en los alrededores del sitio del proyecto, tales como: guarumo, almácigo, guácimo, palma real, nance y algunas especies maderables tales como el laurel, corotú, entre otras especies las cuales se listan en la sección de inventario.
- Herbazales con árboles aislados: conforma más de una tercera parte del área del proyecto.

Cuadro No. 1
Superficie estimada por tipo de cobertura vegetal encontrada

ÁREAS APROXIMADAS DEL LEVANTAMIENTO			
ID	TIPO	M2	% REPRESENTADO
1	Rastrojos / Bosque Secundario joven	12,254.68	67.33%
2	Herbazales	5,946.00	32.67%
Total		18200.68m2	100.00%

Fuente: Levantamiento de campo



Foto.1: rastrojos con herbazales
Fuente: consultoría forestal.

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 que se ubiquen en el sitio.

Se presentan las especies inventariadas regularmente ubicadas en zona catalogada como rastrojos, en el área de influencia directa del proyecto, donde se verifica el nivel de protección y su condición de nativa o exótica.

Cuadro No.2: Inventario de especies forestales

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (m)	ALTURA TOTAL (m)	ALTURA COMERCIAL (m)	VOLUMEN (m3)
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.181	12	4	0.062
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.163	14	6	0.075
Panamá	<i>Sterculia apetala</i>	0.196	15	5	0.091
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	0.175	11	4	0.058
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	0.157	13	4	0.046
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	0.145	12	4.5	0.045
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	0.16	14	5	0.060
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	0.115	10	4	0.025
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	0.124	10	3.5	0.025
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.105	9	2	0.010
Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	0.113	11	5	0.030
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	0.151	9	3	0.032
Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	0.127	8.5	3.5	0.027
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.143	12	5	0.048
Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	0.09	9	2	0.008
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.109	10	4	0.022
Guarumo	<i>Cecropia sp</i>	0.081	11	4.5	0.014
Guarumo	<i>Cecropia sp</i>	0.114	10	3	0.018
Guarumo	<i>Cecropia sp</i>	0.101	9	3.5	0.017
Guarumo	<i>Cecropia sp</i>	0.09	8	2	0.008
Guarumo	<i>Cecropia sp</i>	0.114	10	4	0.024
Guarumo	<i>Cecropia sp</i>	0.106	10	4	0.021
Guarumo	<i>Cecropia sp</i>	0.102	9.5	4	0.020
Guarumo	<i>Cecropia sp</i>	0.115	10	4.5	0.028
Guarumo	<i>Cecropia sp</i>	0.09	8	3	0.011
Guarumo	<i>Cecropia sp</i>	0.131	10	6	0.049
Guarumo	<i>Cecropia sp</i>	0.09	8.5	3	0.011
Guarumo	<i>Cecropia sp</i>	0.123	11	5.5	0.039
Guarumo	<i>Cecropia sp</i>	0.09	10	4	0.015
Nancillo	<i>Byrsonima spicata</i>	0.125	11	3.5	0.026
Nancillo	<i>Byrsonima spicata</i>	0.110	10	4	0.023
Higuerón	<i>Ficus sp</i>	0.168	12	5	0.059

Fuente: levantamiento de campo

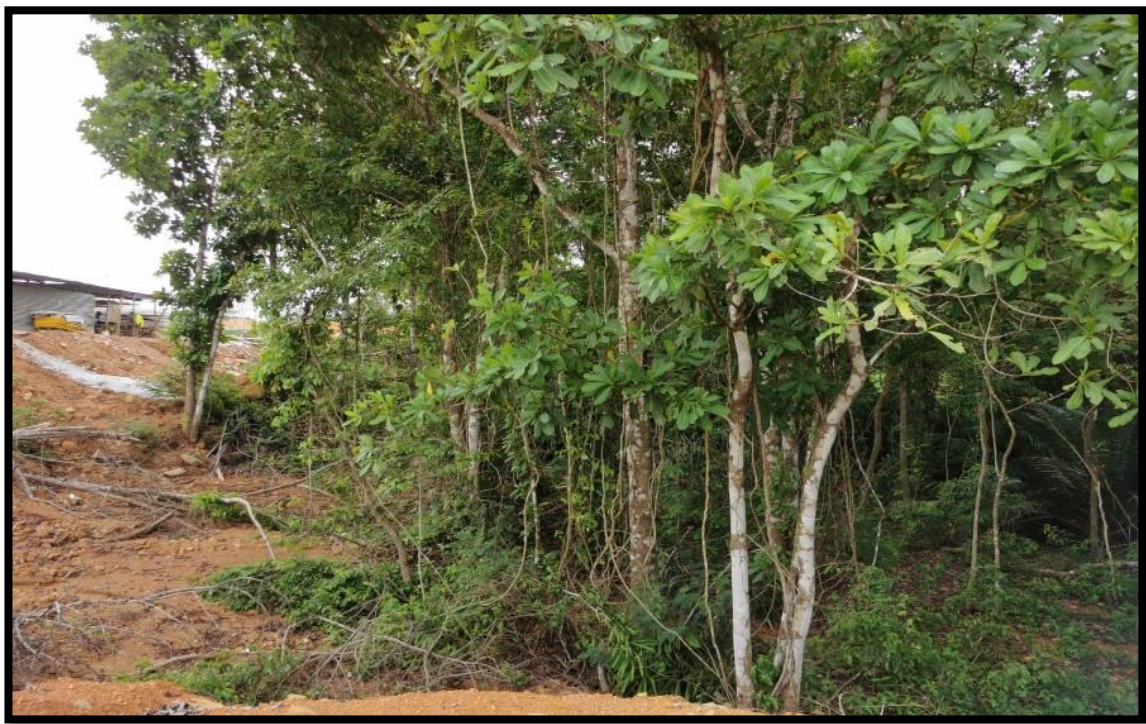


Foto No.2: otras vistas del terreno
Fuente: consultoría forestal

Cuadro No.3: Listado de especies arbóreas evidenciadas nativas / exóticas y grado de protección Ambiental.

Nombre Común	Nombre Científico	Estrato donde se ubicó	UTM de importancia	Grado de Protección
ESPECIES NATIVAS				
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	Rastrojos	---	---
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Rastrojos	---	---
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Rastrojos	---	---
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	Rastrojos	---	---
Nance	<i>Byrsonima spicata</i>	Rastrojos	---	---
Panamá	<i>Sterculia apetala</i>	Rastrojos	985937.43 N 637185.55 E	VU
Almácigo	<i>Bursera simarouba</i>	Rastrojos	---	---
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	Rastrojos	---	---
ESPECIES EXOTICAS				
No se reportaron			---	---

*Abreviaturas: Convención sobre el Comercio internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES); EPL: Especies protegidas por las leyes panameñas; UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (VU = vulnerable; EN = Peligro; CR = Peligro Crítico).

Importante mencionar, que las especies que no aparecen directamente en el listado del inventario, es porque mantienen DAP por debajo de 0.10mt, sin embargo, aun así, fueron incluidas algunas especies solo como referencia para contar con las mediciones de estas. Ninguna de las especies presentes en el área de influencia directa cuenta con DAP igual o mayor a 0.20 m.

ANEXO FOTOGRÁFICO 08/05/2024.



Foto No.3: vista de los caminos de la propiedad y formaciones vegetales en los alrededores (dentro del área del proyecto)

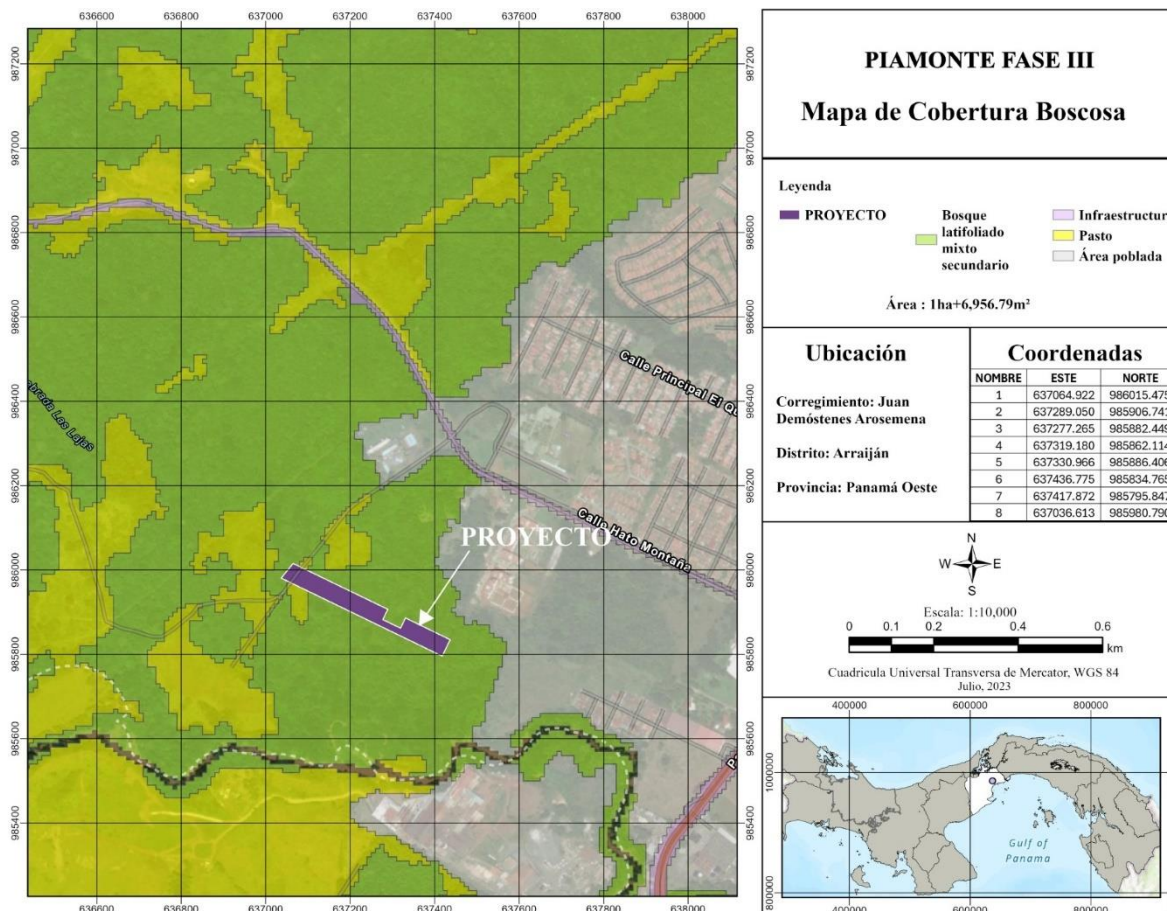
Fuente: consultoría forestal



Foto No.4: vista de zona de desarrollo del proyecto

Fuente: consultoría forestal

6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.



6.2. Características de la fauna

Debido a la colindancia inmediata con proyectos de desarrollo habitacional, remoción de tierra, uso de equipo pesados, los cuales involucran ruido continuo y vibraciones en el área, la fauna se considera con baja presencia debido a que las características del sitio son propicias para el desplazamiento de las especies hacia sitios seguros y menos transitados.

6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.

Se trata de una superficie de 1 ha + 3684.40 m², con una composición de vegetación de bosque secundario joven o rastrojos y herbazales con árboles aislados y colindancia inmediata con actividades de remoción de tierra y desarrollo residencial. Se realizó el recorrido del sitio tratando de evidenciar a través de la observación, posibles escondites, huellas, nidos o madrigueras, las cuales pudiesen demostrar la presencia de especies

representantes de la fauna silvestre, en donde se realizaron observaciones de especies comunes del sector, en su gran mayoría de rápida y fácil movilización.



Imagen No.2. Recorrido en la inspección a campo

Coordenadas del trayecto recorrido en campo

PUNTO	NORTE	ESTE
1	985822	637392
2	985901	637235
3	985965	637100

Las especies que fueron evidenciadas se encontraban en el área de influencia indirecta (fuera del perímetro del proyecto).

Se cuenta con poca información bibliográfica exacta del área del proyecto, sin embargo, gran parte de los aportes y referencias fueron obtenidas directamente de entrevistas a los residentes cercanos del proyecto, visitantes y trabajadores de la zona

6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.

A continuación, procedemos a listar las especies representantes de la fauna según grupo o categoría a saber: Ornitológica, Reptiles y anfibios, Mastozoológica y fauna entomológica, según se describen en los siguientes cuadros:

Cuadro No. 4 Especies representantes de la fauna ornitológica

Nombre común	Nombre científico	Familia	Método
Titibu	<i>Leptotila verreauxi</i>	Columbidae	Observación
Gallote	<i>Coragyps atratus</i>	Cathartidae	Observación
Tortolita	<i>Columbina talpacoti</i>	Columbidae	Observación
Pechi amarillo	<i>Pseudoleistes virescens</i>	Icteridae	Entrevista
Rabiblanca	<i>Leptotila sp</i>	Columbidae	Entrevista
Perico barbinaranja	<i>Brotogeris jugularis</i>	Psittacidae	Entrevista
Casanga	<i>Pionus menstruus</i>	Psittacidae	Entrevista
Talingo – Chango	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Icteridae	Entrevista
Mirlo pardo	<i>Turdus grayi</i>	Turdidae	Entrevista
Colibrí	<i>Chlorostilbon assimilis</i>	Trochilidae	Entrevista
Tucán pico iris	<i>Ramphastos sulfuratus</i>	Ramphastidae	Entrevista

Fuente: levantamiento de campo

Cuadro No. 5 Especies representante de la fauna reptiles y anfibios

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Método
Borriquero común	<i>Holcosus festivus</i>	Teiidae	Observación
Meracho	<i>Basiliscus basiliscus</i>	Corytophanidae	Entrevista
Bejuquilla chocolate	<i>Oxybelis aeneus</i>	Colubridae	Entrevista
Lagartija cabecinaranja	<i>Ganotades albogularis</i>	Sphaerodactylidae	Observación
Rana venenosa verdinegra	<i>Dendrobates auratus</i>	Dendrobatidae	Observación
Ojo de gato	<i>Leptodeira annulata</i>	Colubridae	Entrevista
Iguana	<i>Iguana iguana</i>	Iguanianidae	Entrevista
Sapo de hojarasca	<i>Rhinella alata</i>	Bufonidae	Observación
Rana verde de ojos rojos	<i>Agalychnis callidryas</i>	Hylidae	Referencia

Fuente: levantamiento de campo

Cuadro No. 6 Especies representantes de la fauna mastozoológica

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Método
Perezoso dos garras	<i>Choloepus hoffmanni</i>	Choloepodidae	Entrevista
Perezoso Tres garras	<i>Bradypus variegatus</i>	Bradipodidae	Observación
Ardilla común	<i>Sciurus variegatoides</i>	Sciuridae	Entrevista
Zarigüeya	<i>Didelphis marsupialis</i>	Didelphidae	Entrevista

Fuente: levantamiento de campo

Cuadro No. 7 Especies representantes de la fauna entomológica

Nombre Común	Orden en el que se ubican	Método
Libélulas	Orden Odonata	Observación
Avispas	Orden Hymenóptera	Referencia
Escarabajos	<i>Orden Coleóptera</i>	Referencia
Mariposas	<i>Orden lepidóptera</i>	Observación
Arañas comunes	<i>Orden Aranae</i>	Referencia

Fuente: levantamiento de campo

Dentro del área de estudio y de acuerdo a la información levantada en campo se encontraron especies sujetas a regulaciones nacionales e internacionales entre las que podemos mencionar:

- Ley No. 41 de 1998, Ley General del Ambiente, establece los parámetros para la conservación de las especies y recursos naturales sobre la base de la sostenibilidad ambiental.
- Ley No. 24 del 7 de junio de 1995. Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá.
- Resolución N° DM-0657-2016 (De viernes 16 de diciembre de 2016) 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, Y Se Dictan Otras Disposiciones.
- La Convención sobre el Comercio internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) de la cual Panamá es miembro, es un tratado internacional para monitorear y controlar el tráfico de especies en peligro de extinción.
- La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) utiliza diferentes categorías que indican el grado de amenaza de cada especie en su hábitat natural.

El total de las especies reportadas, se realizaron siete hallazgos de especies las cuales cuentan con algún grado de protección según la CITES y según leyes de la República de Panamá, de categoría Vulnerable.

A continuación, se detalla en la Tabla N°5, las especies de animales que se encuentran protegidos por las anteriores leyes.

Cuadro No. 8. ESPECIES AMENAZADAS, VULNERABLES, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

HERPETOFAUNA Y ANFIBIOS					
Nombre Común	Nombre Científico	Categoría	EP	CITES	UIC
Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>	Vulnerable Apéndice II (CITES)	--	II	--
Rana venenosa verdinegra	<i>Dendrobates auratus</i>	Vulnerable Apéndice II	VU	II	--
MASTOFAUNA					
Nombre común	Nombre científico	Categoría	EP	CITES	UICN
Perezoso tres garra	<i>Bradypus variegatus</i>	Vulnerable Apéndice II (CITES)	---	II	--
AVIFAUNA					
Nombre común	Nombre científico	Categoría	EP	CITES	UICN
Casanga	<i>Pionus menstruus</i>	Vulnerable	VU	---	---
Perico barbinaaranja	<i>Brotogeris jugularis</i>	Vulnerable Apéndice II (CITES)	VU	II	--
Colibrí	<i>Chlorostilbon assimilis</i>	Vulnerable Apéndice II (CITES)	VU	II	--
Tucan pico iris	<i>Ramphastos sulfuratus</i>	Vulnerable Apéndice II (CITES)	VU	II	--

*Abreviaturas: Convención sobre el Comercio internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES); EPL: Especies protegidas por las leyes panameñas; UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (VU = vulnerable; LR: Poco amenazada; EN: Peligro)



Dendrobates auratus



Pluma de Pionus Menstruus

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

La descripción del ambiente socioeconómico se basó en el conocimiento de las características de la población que se encuentra en el área de influencia directa del proyecto, su composición, situación económica, sus servicios básicos y aspectos demográficos.

Las actividades que se identificaron en las cercanías al proyecto son de tipo comercial, industrial, residencial y comercial. Las actividades por desarrollar se enmarcan en las regulaciones de desarrollo urbano, donde en el área cercana y del proyecto se encuentran zonificaciones Residencial, Comercial Central, e Industrial liviana; en general usos de centros urbanos en desarrollo, sin el uso de controles especiales, no se prevé ningún conflicto con los colindantes. El promotor dará cumplimiento con el artículo 20 de la Ley 8 del 25 de marzo del 2015 que modifica el artículo 23 de la Ley 41 de 1 de julio de 1998.

7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

El entorno socioeconómico de la zona en la que se realizará el proyecto obra o actividad de las zonas con las que interactúa la línea base del proyecto, se caracteriza por un área dedicada a comercios, existen supermercados, restaurantes, parques, salas de belleza, locales comerciales en general, urbanizaciones residencias.

El proyecto se ubica en un área de crecimiento residencial, se mantiene a 1.77 km de la plaza Comercial de Hato Montaña en donde logramos encontrar supermercados, farmacias, panaderías entre otras. Mantiene cercanía con la carretera interamericana en donde a su paso también se encuentran escuelas, iglesias, parques posee una salida hacia la Autopista Arraiján- La Chorrera a la altura justamente de Hato Montaña.

En el corregimiento existen dos rutas de autobuses que tienen un contacto directo entre el corregimiento y la Ciudad de Panamá: Los Autobuses de Hato Montaña – Panamá y Ciudad del futuro – Panamá. La última estación de la futura Línea 3 del Metro de Panamá llegara hasta la Urbanización de Ciudad Del Futuro.

7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros

El corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena pertenece al distrito de Arraiján, el cual, a su vez, forma parte de la provincia de Panamá Oeste. Esta provincia cuenta con cerca de 66 mil habitantes, y cuenta con una densidad de 170 hab/km2 (Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC)).

El Distrito de Arraiján cuenta con una población de 230,311 habitantes y tiene una densidad de 527.67 hab/km2 El mismo está conformado por 9 corregimientos: Arraiján, Burunga, Cerro Silvestre, Juan Demóstenes Arosemena, Nuevo Emperador, Santa Clara, Vacamonte, Veracruz y Vista Alegre. El distrito de Arraiján tiene una superficie de 418.4 km2.

El corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, donde se ubica el proyecto, cuenta con 66,474 habitantes, de los cuales 31,905 son hombres y 34,569 son mujeres. El corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena cuenta con 24,626 viviendas y 66,474 habitantes según cifras del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) y de acuerdo con el Censo 2023.

Cuadro 4. PRINCIPALES INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y ECONÓMICOS DE LA POBLACIÓN DE LA REPÚBLICA, POR PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO: CENSO 2010																			
PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO	PROMEDIO DE HABITANTES POR VIVIENDA	ÍNDICE DE MASCULINIDAD (HOMBRES POR CADA 100 MUJERES)	PORCENTAJE DE HOGARES CON JEFE HOMBRE	PORCENTAJE DE HOGARES CON JEFE MUJER	MEDIANA DE EDAD DE LA POBLACIÓN TOTAL	PORCENTAJE DE POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 65 Y MÁS AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN CON EDAD NO DECLARADA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN QUE NO TIENE SEGURO SOCIAL	PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN NEGRA O AFRODESCENDIENTE	PORCENTAJE DE POBLACIÓN QUE ASISTE A LA ESCUELA ACTUALMENTE	PROMEDIO DE AÑOS APROBADOS (GRADO MÁS ALTO APROBADO)	PORCENTAJE DE ANALFABETAS (POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS)	PORCENTAJE DE DESOCUPADOS (POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS)	MEDIANA DE INGRESO MENSUAL DE LA POBLACIÓN OCUPADA DE 10 Y MÁS AÑOS	MEDIANA DE INGRESO MENSUAL DEL HOGAR	PROMEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS POR MUJER
JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA	3.7	94.6	70.69	29.31	28	28.45	66.81	4.73	0.00	26.94	4.69	11.97	34.55	10.1	1.11	5.41	533.0	1003.0	1.8

Fuente: Censo de Población y vivienda INEC – Panamá

SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD DE POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: CENSOS DE 2000 Y 2023

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie (Km²)	Población			Densidad (habitantes por Km²)		
		2000	2010	2023	2000	2010	2023
Juan Demóstenes Arosemena	40.7	24,792	37,044	66,474	608.9	909.8	1,631.5

Fuente: Censo de Población y vivienda INEC – Panamá

7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.

Como bien lo establece la reglamentación del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental Panameña e Internacional uno de los pilares de la evaluación ambiental es el involucrar a la ciudadanía, en especial a los colindantes del proyecto, en la etapa más temprana de éste proceso, y en nuestro caso se eligió realizar encuestas a las personas que caminan diariamente por el área del proyecto y casas de los alrededores cercanos, en donde existen negocios informales, comercios tipo abarrotería e industria liviana en el área de mecánica y restaurantes. Se visitaron también las residencias colindantes que algunas no nos atendieron, se entregaron también volantes informativos del proyecto en las cercanías al proyecto. Los colaboradores del EsIA, informaron sobre los aspectos más relevantes del proyecto. La encuesta fue realizada el 7 de mayo del 2024.

Las personas que se lograron entrevistar se mostraron satisfechas con la medida informativa adoptada y complacidos con el desarrollo futuro del proyecto por la posibilidad de futuras plazas de trabajos fijos y temporales, conscientes también del desarrollo del lugar y que por la dinámica de la zona existe mucho desarrollo, y ninguna de las personas consultadas manifestaron disconformidad por la construcción del proyecto.

El número de encuestas fue determinado por la tendencia aleatoria sostenida y se pudo identificar la repetición de comportamientos, actitudes y preferencias por el proyecto en poblaciones con características similares, de las volantes informativas se entregaron a 45 personas.

La fórmula utilizada para el cálculo de la muestra de la población en el área de influencia la cual se fundamenta en el porcentaje de la muestra que marca la tendencia y define el resultado si se toma el nivel de confianza al 99%, resultando 15 encuestas.

Es bueno resaltar que el proyecto ya se encuentra en construcción y estas 25 casas pertenecían a un proyecto aprobado Piamonte Fase II pero por rediseño de las calles y los lotes quedó fuera esta línea de casas de la huella aprobada (Resolución DRPO-SEIA-RES-IA-048-2023 del 21 de marzo de 2023) por lo que se realiza este estudio.

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

Donde N = Tamaño de la Población finita de 12 puntos diferentes dentro del área de influencia

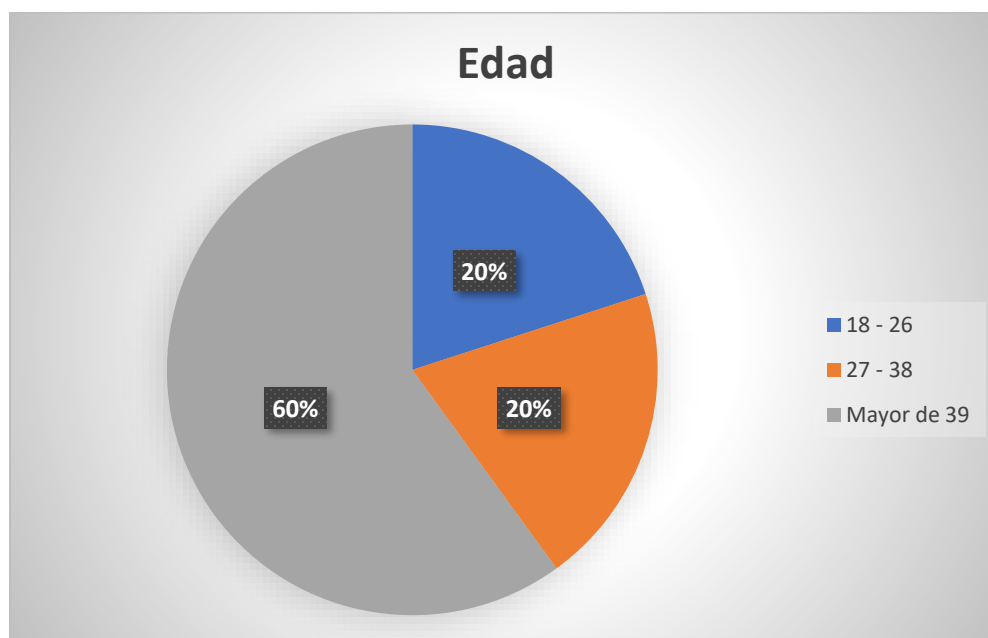
e = margen de error (1% al 9%)

p = valorización positiva 50% ; q = 1 - p valorización negativa 50%

Z = nivel de confianza (90% = 1.65 ; 95% = 1.96 ; 99% = 2.58)

$$n = \frac{18 * 2.58^2 * 0.5 * 0.5}{0.09^2 (18 - 1) + (2.58^2 * 0.5 * 0.5)} = 15$$

Las edades de los entrevistados se concentran de la siguiente forma: 39 años o más con un 60%, con 27 años a 38 años un 20% y con 18 años a 26 años un 20%.

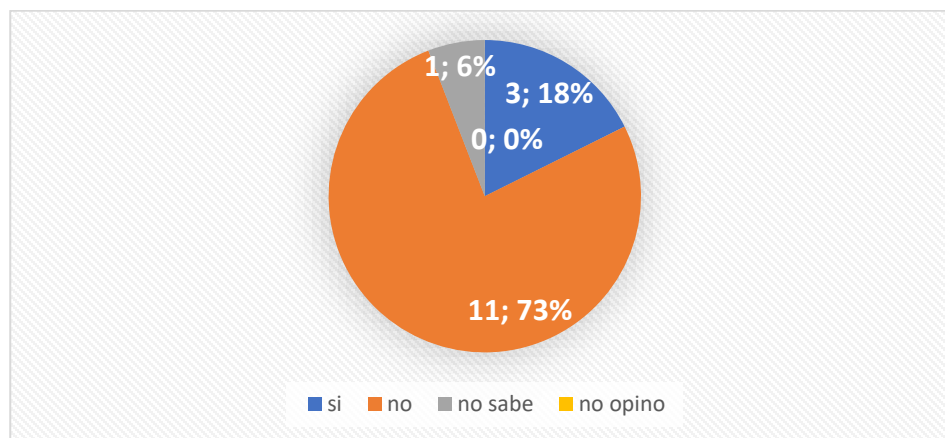


- Sexo de los entrevistados se concentran de la siguiente forma: 50% masculino y 50% femenino.



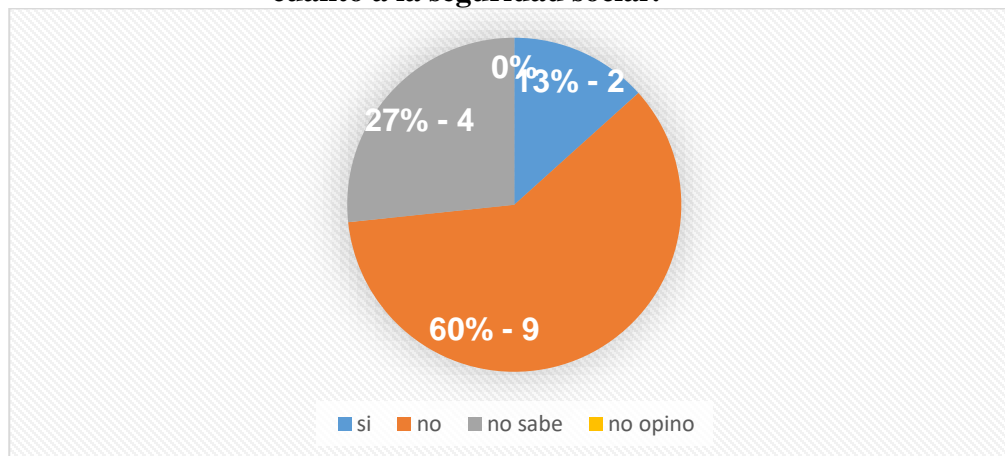
Resultados de la encuesta aplicada

Gráfico No.1: ¿Conocimiento sobre el proyecto?



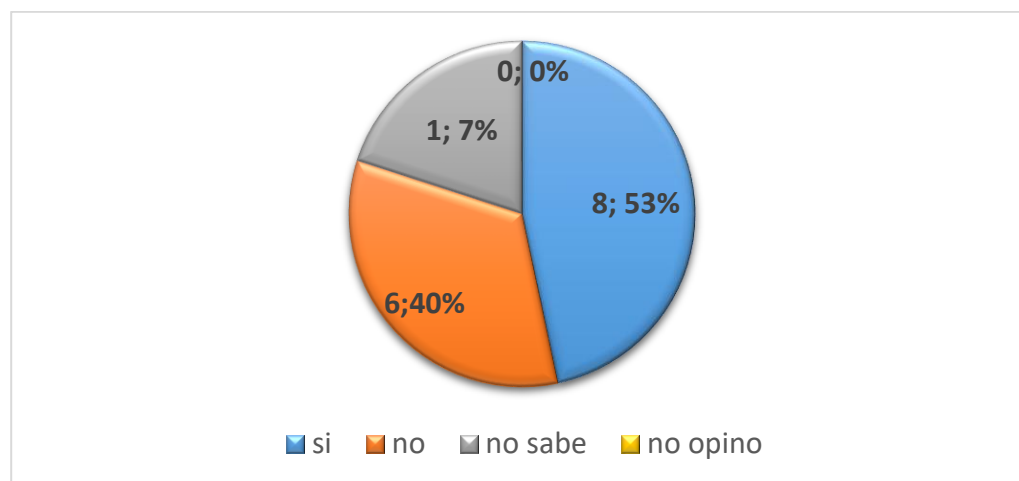
Los datos extraídos del estudio de campo, con respecto a la pregunta ¿Conoce sobre el Proyecto de Construcción denominado “PIAMONTE”, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, ¿provincia de Panamá Oeste?, muestran que un 73% - 11 de los encuestados mantenían desconocimiento sobre la ejecución de la obra, seguido de un 18% - 3, quienes afirman mantener conocimiento de sobre el proyecto y el 6% - 1 que no sabia.

Gráfico No.2: ¿Considera que el proyecto afectara la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social?



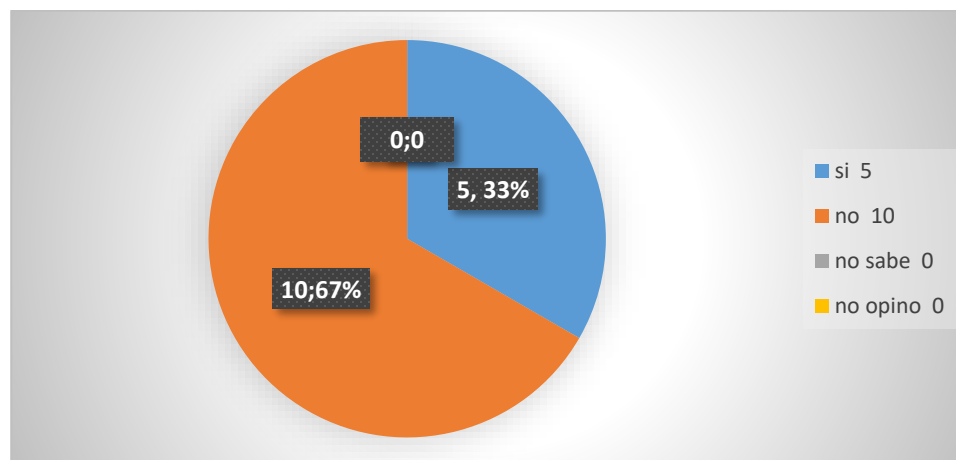
Con respecto a la pregunta referente a que, si ¿Considera que el proyecto afectara la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social? Se evidencia que el 60% - 9 de los encuestados consideran que la obra no afectará la seguridad social de la zona, seguidamente de un 13% - 2, quienes, si consideran que podría haber afectaciones a la tranquilidad del lugar, por otro lado un 27% - 4, no tienen claridad o no saben si habrá algún tipo de perturbación a la tranquilidad del lugar.

Gráfico No.3: ¿Consideraban que el Proyecto Afectara la flora y la fauna?



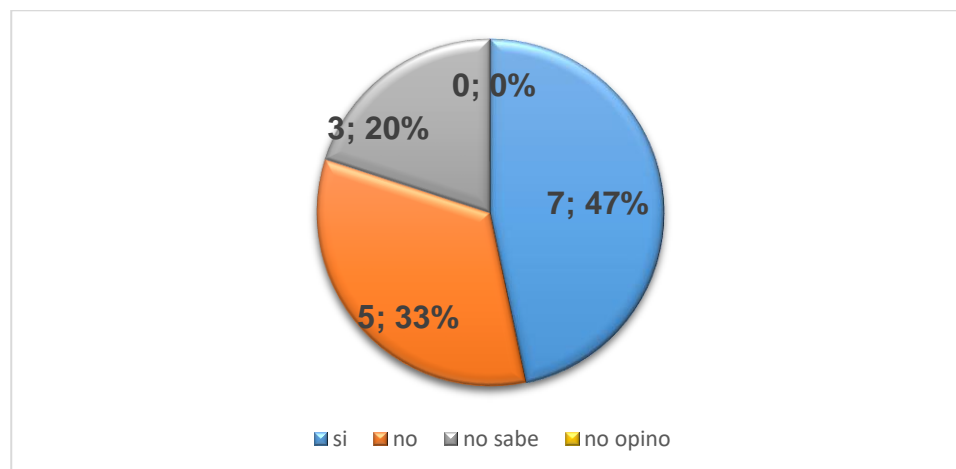
Al cuestionar a los pobladores del área, si consideraban que el Proyecto Afectara la flora y la fauna, el 53% - 8 considera que sí habrá afectación, tomando en cuenta que los proyectos de desarrollo realizan el descapote general de los terrenos donde se ejecutará la obra, 40% - 6 que no afectará y 7% - 1 que no sabe.

Gráfico No. 4: ¿Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes Vehiculares Accidentes vehiculares?

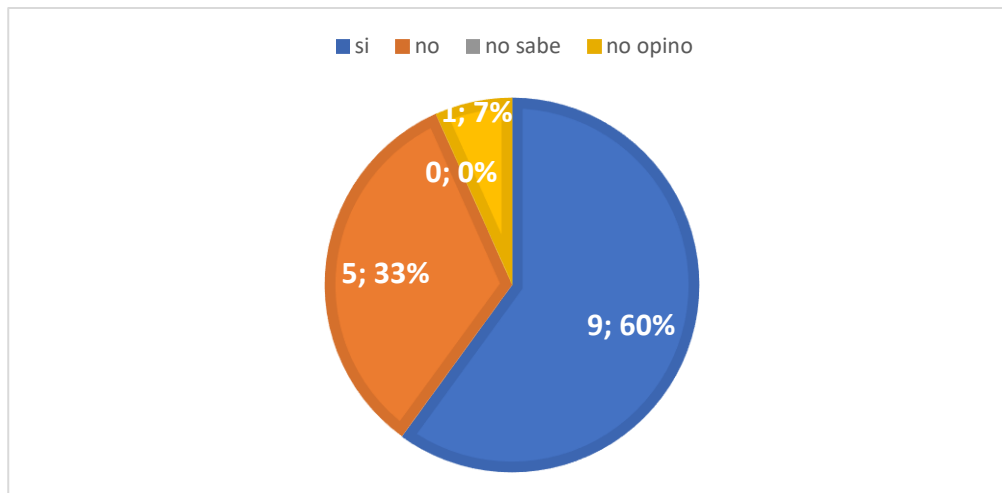


¿Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes Vehiculares? Donde más del 67% - 10 de los encuestados alegaron que no lo consideran peligrosa para el aspecto de tráfico vehicular, 33% - 5 que si.

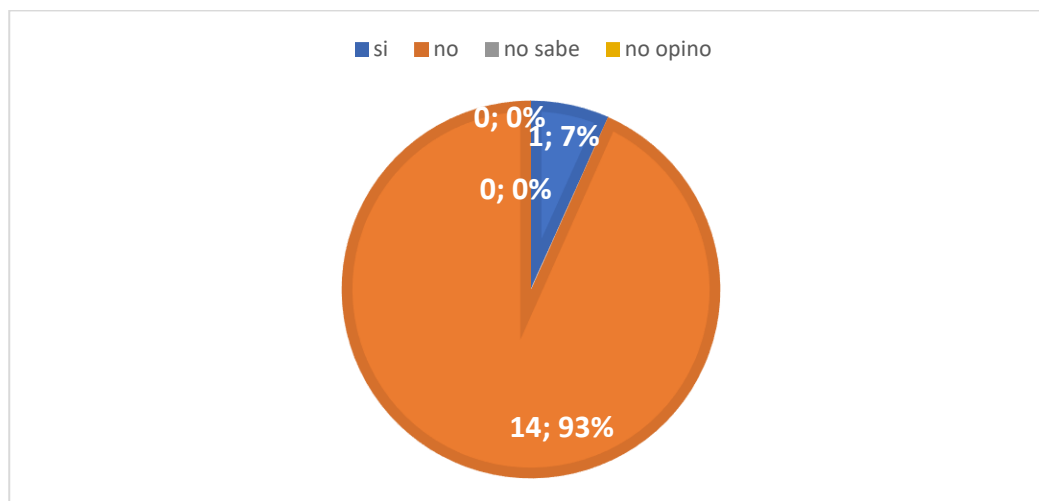
Gráfico No. 5: ¿Considera que el Proyecto ocasionara daño irreparable al ambiente?



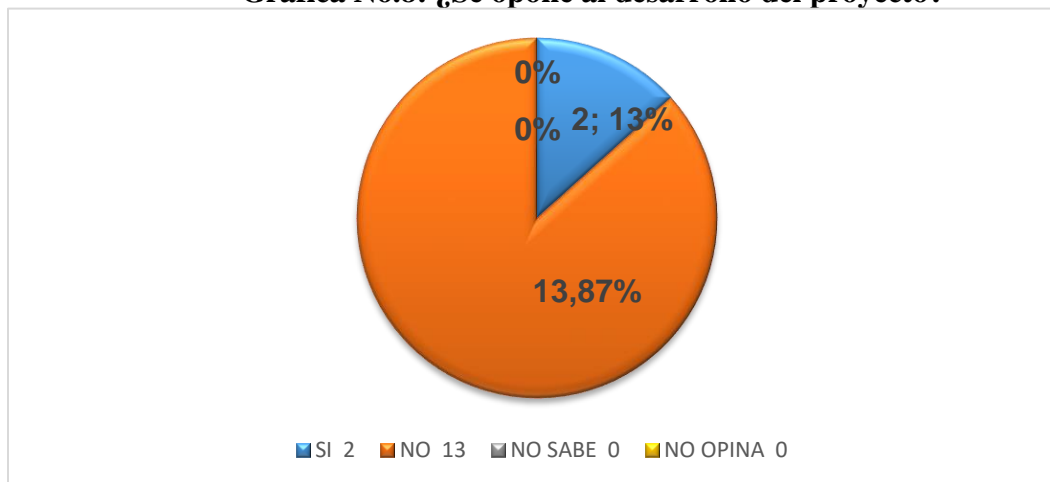
Con relación a la pregunta sobre ¿Considera que el Proyecto ocasionara daño irreparable al ambiente?, se determina que un 47% - 7, manifiestan que, si habrá daños irreparables al ambiente, por otro lado, un 33% - 5 consideran que no habrá afectaciones al entorno natural, mientras que un 20% - 3, expresan No saber si habrá daños relevantes a los recursos naturales.

Gráfico No. 6 ¿Considera que el Proyecto beneficiara a la Comunidad?

Según las repuestas a la pregunta efectuada con relación a ¿Considera que el proyecto beneficiario la comunidad?, un 60% - 9, la mayoría de las personas encuestadas aseguran que la ejecución de la obra si traerá beneficios a la comunidad, por otra parte, el 33% - 5, expresan que no consideran que la obra ocasionara beneficio a favor de la comunidad, y un 7% - 1, decidió no opinar.

Grafica No. 7: ¿Considera que el Proyecto le Afectara como persona?

Sobre la pregunta efectuada ¿Considera que el Proyecto le Afectara como persona?, se identifica que la mayoría, en un porcentaje de 93% - 14, los encuestados coinciden en expresar que no consideran que el desarrollo de la obra ocasione situaciones o afectos adverso a nivel personal, por otro lado, una persona 1 – 7%, manifestó que si podría ser afectado a nivel personal.

Grafica No.8: ¿Se opone al desarrollo del proyecto?

Mediante la formulación de la pregunta ¿Se opone al desarrollo del proyecto?, se determina el grado de aceptación de parte de la comunidad en cuanto a la ejecución del proyecto, los resultados obtenidos que existe un considerable nivel de aprobación por el desarrollo de la obra, identificando mediante grafica un porcentaje del 87% - 13, de consentimiento para la construcción del proyecto habitacional dentro del sector en estudio y 13% - 2.

Características generales de los entrevistados

El área que se tomó como muestra para realizar el proceso de participación ciudadana fue la más próxima al proyecto, y se extrajo una muestra de 15 encuestados entre personas, viviendas y proyectos urbanísticos terminados además de las 45 volantes entregadas; en las cercanías del terreo se encuentran solo de viviendas, comercios pequeños y otros informales. Anexo 14.5 muestra de la encuesta y volante informativa entregada.

Evidencias Fotográficas:

Vecinos y personas cercanas al área del proyecto



7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.

De acuerdo con el Criterio 5, que define si el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitio con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, este considera los siguientes factores:

- El polígono no afecta, modifica ni deteriora ningún monumento histórico, arquitectónico, público, arqueológico, zona típica, o santuario de la naturaleza.
- El área donde se propone el proyecto no está identificada como zona donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.
- El área donde se propone el proyecto es una zona alterada e impactada anteriormente se realizaban actividades agropecuarias de ganadería, además de que no se encuentra dentro de una zona identificada con recursos arqueológicos.

**REONOCIMIENTO ARQUEOLOGICO DEL TERRENO DEL PROYECTO
“PIAMONTE FASE III” PARA LA ELABORACIÓN DE LA LINEA BASE DEL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

Promotor: Urbanizadora Piamonte, S.A.



LUIS ALMANZA

**Arqueólogo
C.I.P. 2-84-335
DNPH 1009**

Mayo de 2024

Introducción

El proyecto consiste en la construcción de unidades de viviendas en un área de 1 Ha + 3,684.40 m² de 25 casas unifamiliares de 2 niveles.

El proyecto se localiza en el Boulevard Carlos Valencia, Hato Montaña, Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste (Imagen 1,2)

1. Objetivo general.

El objetivo general de esta evaluación consiste en inspeccionar el terreno del proyecto mediante técnicas arqueológicas de prospección para la elaboración de la línea base del Estudio de Impacto Ambiental.

2. Objetivos específicos.

Los objetivos específicos consisten en:

- Efectuar un reconocimiento del terreno del proyecto mediante técnicas de prospección de la superficie y del subsuelo del terreno en el área de influencia directa del proyecto.
- Identificar hallazgos de objetos arqueológicos, de importancia ceremonial o histórica dentro del área de influencia directa y los riesgos de impactos sobre estos recursos.
- Definir en caso de hallazgo de material arqueológico y otros históricos, las medidas necesarias a implementar para la prevención, mitigación y/o compensación de los riesgos de impacto sobre estos recursos.
- Elaborar un informe final del resultado de la caracterización arqueológica.

La metodología utilizada en la recolección de información fue la siguiente:

- Análisis de los objetivos y documentos del proyecto.
- Estudio de las normas legales que regulan las actividades del Patrimonio Histórico de La Nación y del medio ambiente.
- Revisión de la bibliografía arqueológica y los aspectos físico–geográficos e históricos de la región en que se ubica el proyecto.

- Consultas a la población circundante sobre la existencia de recursos culturales.
- Prospección intensiva en las áreas de desarrollo del proyecto.
- Elaboración de informe final.

Imagen 1. Localización nacional del proyecto.

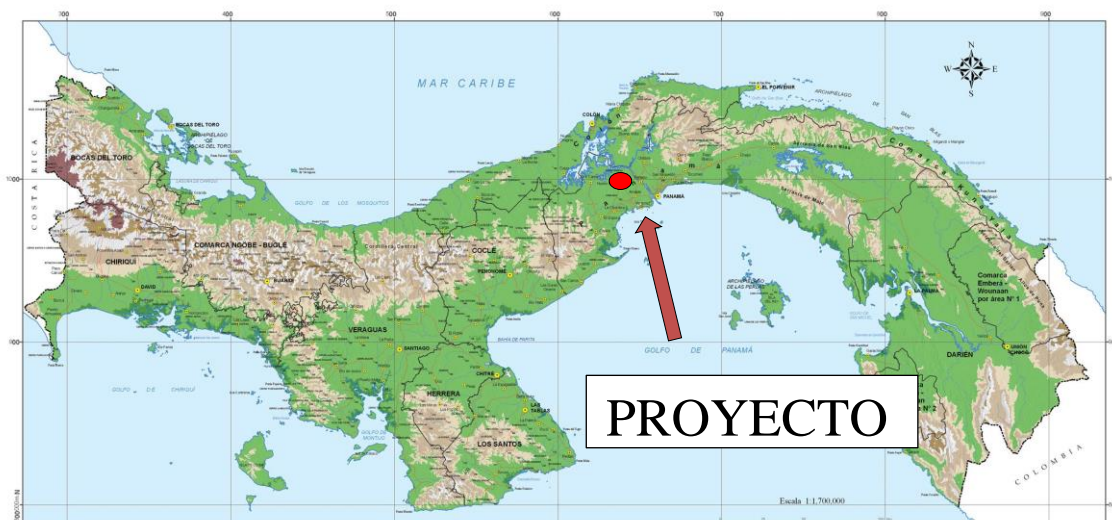


Imagen 2. Localización regional del proyecto.



4. Resultados

4.1 Descripción física geográfica del terreno del proyecto.

El terreno del proyecto se localiza en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia Panamá Oeste (imagen 1,2)

El clima del área pertenece a bosques de montaña baja (ANAM. 2010:27) con una temperatura media anual actualmente de 1,800 a 2,100 mm (Ídem:35)

El origen geológico corresponde a la formación Tucue del gupo Cañaza, del periodo Terciario (Ídem:33)

Su geomorfología pertenece al periodo terciario, con presencia de rocas ígneas extrusivas (basalto, tobas, andesitas, ignimbritas, etc.) (Ídem:35)

La calidad de los suelos del terreno se clasifica dentro de suelos no arables con limitaciones severas (Ídem:37)

La zona de vida en la que se ubica el terreno según Holdrigde es de bosque húmedo tropical (Ídem:53)

4.2. Las características arqueológicas.

El estudio de las caracterización arqueológica mediante revisión bibliográfica de la región donde se ubica un proyecto, para la elaboración de la línea base de un estudio de impacto ambiental, está dirigida a conocer de antemano las características del material arqueológico que pudieran encontrarse dentro del área de impacto directo y establecer el potencial arqueológico del mismo para poder implementar las medidas necesarias de mitigación de estos impactos por medio de planes de rescate y puesta en valor de estos recursos.

A diferencia de una investigación arqueológica académica que tiene como objetivo conocer a través de los retos de la cultura material, la vida de pueblos y sociedades antiguas.

La bibliografía arqueológica señala que el área de estudio se ubica en la región arqueológica Gran Darién. Región, que abarca los límites de la Bahía de Chame, hasta el noroeste de la República de Colombia (Cooke / Sánchez. 2004: 37)

Las características general de los materiales arqueológicos rescatados, declarados o estudiados en esta región arqueológica, pertenecen al periodo precerámico y cerámico.

Del periodo precerámico se han localizados puntas de flechas en la región del lago Lajuela, en la provincia de Panamá (Bird.1977) y del cerámico se caracterizan por la presencia predominante de una cerámica con un tipo de diseño llamado “Marrón inciso en relieve” (400-650 d. n. e.) que consiste en vasijas sin barniz, decorada con incisiones y motivos plásticos (Cooke 2204)

Tiestos y piezas de cerámica con decoraciones de colores se encuentran en el lado oeste de esta región, producto de intercambios con regiones vecinas. (Idem)

De las investigaciones arqueológicas realizadas en el Gran Darien, fueron de gran significado las de Maximo Miranda (1974) (1978 págs. 307-312)

Una de la mas representativa fue la realizada en un entierro en el sitio Mirafloes (Cooke 1983)

En la revisión bibliográfica, no se encontró información acerca de hallazgos de objetos arqueológicos, antropológicos o históricos, que hayan ocurrido dentro de la zona de impacto directo del proyecto.

La informacion de las conversaciones directas obtenidas con pobladores de la comunidad revela que no tienen conocimiento acerca de la existencia de hallazgos arqueológicas dentro del área de impacto directo del proyecto.

4.3 Trabajo de campo.

El área del proyecto fue visitada y en ella se realizó una inspección ocular.

El proyecto colinda con la etapa Piamonte II del lado suroeste y la topografía del terreno presenta una superficie del suelo con fuerte inclinación en esta dirección, limitando con el área de escorrentía del río Caimito (imagen 2)

Hay un camino de penetración que llega hasta la parte menos inclinada, donde el terreno continúa con una fuerte inclinación (foto 3,4,5)

El terreno está ocupado por un bosque de galería, rastrojos y un sotobosque tupido de vegetación de especies nativas (foto 6-16)

Del lado derecho de la entrada al complejo de etapas de Piamonte, existe un pequeño bosque de galería donde se construirán instalaciones (foto 17 18,19, 20)

Penetrando en el bosque se excavaron (6) pozos de sondeo sin obtener resultados positivos. La tierra extraída es estéril y de color marrón. El perfil de las paredes de los pozos demuestra una pequeña capa de color marrón oscuro de 1 cm de espesor, seguido de una capa marrón rojizo.

Los pozos fueron excavados con la intención de conocer el comportamiento del subsuelo sabiendo que por la fuerte inclinación del terreno sería imposible ser ocupado para asentamiento humano. Sin embargo, debido a que la espesura del sotobosque impide realizar una inspección ocular de la superficie, se recomienda realizar un monitoreo mediante un plan de vigilancia supervisión y control del proceso de remoción de la cobertura vegetal, para descartar que se pueda impactar algún elemento arqueológico que se encuentre en la superficie.

Tabla 1

Ubicación de pozos de sondeo en coordenadas UTM WGS84			
No	ESTE	NORTE	CARACTERISTICAS
1	637423	986260	Tierra marrón naranja. Cerca de la entrada
2	637459	986237	Tierra marrón naranja. Cerca de la entrada
3	637121	985887	Tierra marrón naranja
4	637195	985828	Tierra marrón naranja
5	637303	985781	Tierra marrón naranja
6	637388	985801	Tierra marrón naranja



Foto 1. Anuncio de MiAmbiente.



Foto 2. Entrada al proyecto.



Foto 3. Camino de penetración.



Foto 4. Camino de penetración.



Foto 5. Camino de penetración.



Foto 6. Tipo de vegetación del terreno.



Foto 7. Tipo de vegetación del terreno.



Foto 8. Tipo de vegetación del terreno.



Foto 9. Tipo de vegetación del terreno.



Foto 10. Tipo de vegetación del terreno.

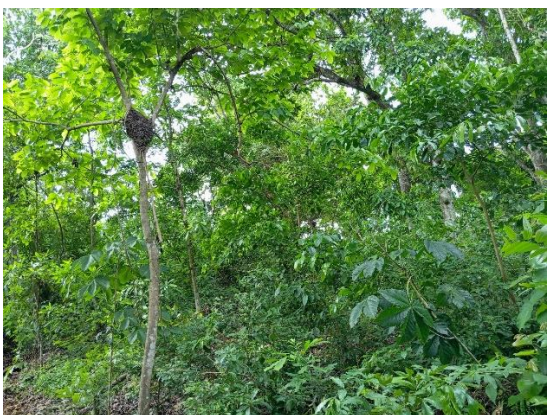


Foto 11. Tipo de vegetación del terreno.



Foto 12. Tipo de vegetación del terreno.

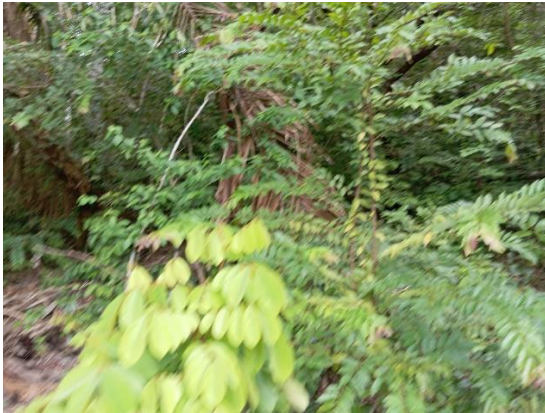


Foto 13. Tipo de vegetación del terreno.



Foto 14. Tipo de vegetación del terreno.



Foto 15. Tipo de vegetación del terreno.

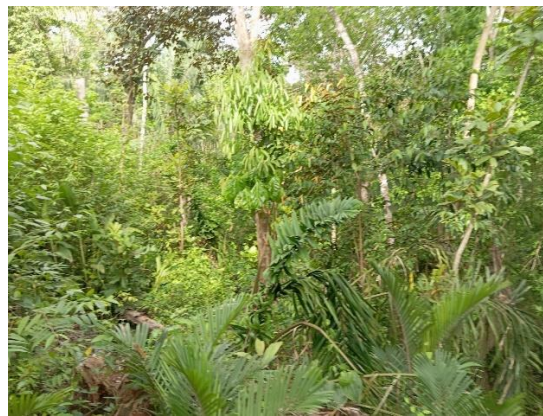


Foto 16. Tipo de vegetación del terreno.



Foto 17. Tipo de vegetación del terreno.



Foto 18. Tipo de vegetación del terreno.



Foto 19. Tipo de vegetación del terreno.



Foto 20. Tipo de vegetación del terreno.

5. CONCLUSIONES

El proyecto fue estudiado en base a su diseño, sus aspectos geográficos y de antecedentes arqueológicos del área en que se ubica.

Durante el proceso de campo el terreno fue investigado mediante observación ocular de la superficie y de excavación de pozos de sondeo.

Los resultados de las prospecciones no evidenciaron objetos de interés arqueológico.

6. BIBLIOGRAFÍA

Casimir de Brizuela, Gladys

Síntesis de Arqueología de Panamá. EUPAN. Panamá, 1972

Richard. Sánchez, Luis.

Arqueología De Panamá (1888 – 2003) Comisión Universitaria del Centenario de La República. Panamá: Cien Años De República. Manfred, S.A. Primera Edición, 2004. Panamá, 2004

Cooke, Richard.

Informe sobre excavaciones en el sitio CHO-3 (Miraflores), río Bayano 1976
Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y

Ethnohistoria de Panamá, Instituto Nacional de Cultura, Panamá, febrero de 1983.

Cooke, Richard, Sánchez, Luis

Arqueología de Panamá (1888 – 2003) Comisión Universitaria del Centenario de La República. Panamá: Cien Años De República. Manfred, S.A. Primera Edición, 2004. Panamá, 2004

Cooke, Richard, Sanchez, Luis, Smith–Guzman, Nicole, Lara-Kraudy, Alexandra

Panamá pre-hispanico en:

Nueva Historia General de Panamá. Vol. I Cap. 1 Director Alfredo Castillero Calvo. Editora Novo Art, S.A. Panamá, 2019

Cooke, Richard, Sanchez, Luis

Panamá indígena:1501-1550 en: Nueva Historia General de Panamá. Vol. I Cap. 1 Director Alfredo Castillero Calvo. Editora Novo Art, S.A. Panamá, 2019

Miranda, Máximo

Aporte Preliminar a la Arqueología del Oriente de Panamá. Tesis de licenciatura, Universidad de Panamá. 1974

Miranda, Máximo.

Panorama arqueológico sobre 20 sitios localizados en el oriente de Panamá. Actas del V Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Ethnohistoria de Panama, Instituto Nacional de Cultura. 1978 págs. 307-312. 1974

Torres De Araúz, Reina

“Culturas Indígenas del Este de Panamá., separata del Bulletin of the International Committee on Ungert Antropological and Etnological Research, Nº 5, 1962

Torres De Araúz, Reina

“los Kunas Continentales” en: América Indígena, Mexico, vol. XXII, Nº 4 octubre 1962, pp. 359-361

Torres de Araúz, Reina

“Informe preliminar sobre los sitios arqueológicos de Chepillo, Martinambo y Chechebre en el Distrito de Chepo, Provincia de Panamá Oeste”, Actas del

II Symposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá, Instituto Nacional de Cultura y Deportes, Panamá, 1972, pp. 209-224.

Renfrew, Collin . Bahn, Paul

Arqueología: Teorías, Métodos y Practica. Ediciones Akal, S.A. 1993

Leyes y normas legales

Constitución Política de La República de Panamá.

Asamblea Legislativa

Ley Nº 14 del 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan las medidas sobre la custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de La Nación. Gaceta Oficial19566 de 14/05/1982

Asamblea Legislativa

Ley 58 del 7 de agosto de 2003, por la cual se modifica artículos de la ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del patrimonio histórico de La Nación, y dicta otras disposiciones. Gaceta Oficial24864 de 12/08/2003

Asamblea Legislativa

Ley Nº 41 del 1 de julio de 1998, la cual establece que la administración del ambiente es una obligación del Estado. En su artículo 5 crea La Autoridad Nacional del Ambiente como rectora en materia de recursos naturales y del ambiente. Gaceta Oficial 23578 de 03/07/1998

Asamblea Legislativa

Ley 58 de 2003 del 7 de agosto de 2003, por la cual se modifica artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación, y dicta otras disposiciones. Gaceta Oficial24864 de 12/08/2003

Autoridad Nacional del Ambiente

Resolución Nº AG-0209-01 de 10 de diciembre de 2001, "Por la cual se

establece el manual operativo de evaluación de impacto ambiental “

Autoridad Nacional del Ambiente

ANAM Resolución 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”

Autoridad Nacional del Ambiente

Atlas Ambiental de la República de Panamá, 2010

Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.

Resolución 067-08 DNPT de 20 De Julio de 2008

Ministerio de Economía y Finanzas

Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, 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 y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 del 5 de septiembre de 2006. Gaceta Oficial 26352.

7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

El paisaje se describe como antropogénico, dominado principalmente calles, casas, locales comerciales, supermercados, iglesias y pequeñas industrias. Debido a que el desarrollo urbano del lugar lleva un ritmo de crecimiento rápido y más por la cercanía al centro urbano de Arraiján. Este crecimiento trae consigo el ofrecimiento de facilidades y servicios privados y públicos, donde las facilidades habitacionales contribuyen al desarrollo del lugar.

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

En esta sección del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) se realizara la Evaluación de Impacto Ambiental la cual consiste en un procedimiento que permite predecir (o identificar) los impactos ambientales positivos y negativos, de una acción propuesta sobre el medio ambiente, y determinar cuál de estos tiene carácter de relevancia o significancia ambiental, de forma que se puedan diseñar las medidas o acciones para prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales negativos significativos, así mantener la viabilidad ambiental del proyecto objeto de estudio.

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.

Cuadro No 2 Línea base actual y con el Proyecto

Componente	Factor	Situación Actual	Situación Ambiental con el Proyecto
Geomorfología	Plana	Pendiente leve y relativamente plana	La pendiente se mantendrá relativamente plana
Suelos	Propiedades físicas y Propiedades químicas	El suelo se encuentra totalmente compactado	La obra se construirá sobre un terreno ya intervenido
Aire	Partículas Ruido Gases Olores	Ruido producto del constante tráfico vehicular de la zona y emisiones de la combustión de los automóviles y maquinaria	Ruido se mantiene ya que el tráfico es regular por el sitio, las emisiones de los equipos y maquinaria es temporal
Vegetación terrestre o Flora	Diversidad Abundancia Especies endémicas, dominantes o amenazadas	Escasa vegetación representativa el terreno fue intervenido anteriormente	Eliminación de la vegetación para el desarrollo del proyecto
Fauna terrestre	Diversidad Abundancia Especies endémicas o amenazadas	Vegetación dispersa y no permite el establecimiento de fauna	No existen refugios ni establecimiento de fauna y el desarrollo del proyecto evita cualquier posibilidad de existencia de fauna
Paisaje	Calidad visual	Actualmente el paisaje domina casas, comercios, oficinas	El paisaje se mantendrá igual: casas, comercios, oficinas

Componente	Factor	Situación Actual	Situación Ambiental con el Proyecto
Económico	Empleos Economía local	Área bastante movida comercialmente	Se incrementará los empleos directos e indirectos en la fase de construcción y operación de la obra

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.

En base al Decreto 1 del 1 de marzo de 2023, el Capítulo II, en su artículo 23; se presenta la siguiente justificación para categorizar el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto.

Cuadro No 3 Análisis de criterios

Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:	Afectación Fase		Efectos, características o circunstancias	
	Construcción (c)	Operación (o)	Construcción	Operación
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;	no	no	Ninguno	Ninguno
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;	si	no	Incremento	Ninguno
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;	si	si	Incremento	Incremento
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	no	no	Ninguno	Ninguno
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	no	no	Ninguno	Ninguno
Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	c	o		
a. La alteración del estado actual de suelos;	no	no	Ninguno	Ninguno
b. La generación o incremento de procesos erosivo;	si	no	Ninguno	Ninguno
c. La pérdida de fertilidad en suelos;	no	no	Ninguno	Ninguno
d. La modificación de los usos actuales del suelo;	no	no	Ninguno	Ninguno
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;	no	no	Ninguno	Ninguno

f. La alteración de la geomorfología;	no	no	Ninguno	Ninguno
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;	no	no	Ninguno	Ninguno
h. La modificación de los usos actuales del agua;	no	no	Ninguno	Ninguno
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	no	no	Ninguno	Ninguno
j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.	no	no	Ninguno	Ninguno
k. La alteración del régimen hidrológico.	no	no	Ninguno	Ninguno
l. La afectación sobre la diversidad biológica;	no	no	Ninguno	Ninguno
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas;	no	no	Ninguno	Ninguno
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;	no	no	Ninguno	Ninguno
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;	no	no	Ninguno	Ninguno
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	no	no	Ninguno	Ninguno
Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:	c	o		
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;	no	no	Ninguno	Ninguno
b) La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;	no	no	Ninguno	Ninguno
c) La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;	no	no	Ninguno	Ninguno
d) La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;	no	no	Ninguno	Ninguno
e) Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	no	no	Ninguno	Ninguno
Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:	c	o		
a) El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente;	no	no	Ninguno	Ninguno
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;	no	no	Ninguno	Ninguno
c) La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;	no	no	Ninguno	Ninguno
d) Afectación a los servicios públicos;	no	no	Ninguno	Ninguno
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	no	no	Ninguno	Ninguno
f) Cambios en la estructura demográfica local.	no	no	Ninguno	Ninguno
Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:	c	o		
a) La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes;	no	no	Ninguno	Ninguno
b) La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	no	no	Ninguno	Ninguno

Del análisis realizado en el Cuadro No.3 se concluye que el Estudio se enmarca en la Categoría I. El resultado final global es que no existen impactos ambientales significativos y no significativos relacionados a los recursos naturales y la comunidad.

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.

En esta sección del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) se realizara la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) la cual consiste en un procedimiento que permite predecir (o identificar) los impactos ambientales positivos y negativos, de una acción propuesta sobre el medio ambiente, y determinar cuál de estos tiene carácter de relevancia o significancia ambiental, de forma que se puedan diseñar las medidas o acciones para prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales negativos significativos, así mantener la viabilidad ambiental del proyecto objeto de estudio

Los posibles impactos que se pueden generar sobre los factores ambientales con la construcción del proyecto, sobre el polígono, el grado de importancia se identifican en el cuadro que se presenta a continuación.

En la identificación de estos impactos se consideró que el proyecto se localiza dentro de un área cuyos usos de suelos permiten los desarrollos de proyectos como el que se sustenta con este estudio de impacto ambiental. En base a lo anterior, se identificaron los siguientes impactos sobre los factores ambientales: Los impactos ambientales y sociales serán descritos a continuación.

Impactos a los factores Físicos

Impactos al Aire

Impactos no significativos	Fase
Emisiones de gases y partículas en suspensión productos de la maquinaria y las actividades de la fase de la construcción.	Construcción
Afectación de las residencias y comercios residencias cercanas por el polvo	Construcción
Incremento en las emisiones de gases provenientes de vehículos de clientes de los locales comerciales y residentes.	Construcción

Impactos al Ruido

Impactos no significativos	Fase
Generación de ruidos producto de la maquinaria y el equipo utilizado en la construcción de la edificación.	Construcción
Los ruidos generados por los vehículos de los residentes, de clientes y camiones que accedan al nuevo establecimiento	Operación

Impactos al Suelo

Impactos no significativos	Fase
Compactación de suelo	Construcción
Generación de sedimentos	Construcción
Afectación a terceros por el lodo dejado en la calle por los camiones y suplidores durante los trabajos de construcción	Construcción
Derrame de hidrocarburos y derivados del petróleo	Construcción y Operación

Impactos a la Flora

Impactos no significativos	Fase
Descapote de la capa vegetal	Construcción
Mantenimiento de áreas verdes	Operación

Impactos a la Fauna

Impactos no significativos	Fase
Eliminación de hábitats de especies menores	Construcción

Generación de desechos sólidos y líquidos

Impactos no significativos	Fase
Desechos Sólidos	Construcción y Operación
Desechos Líquidos	Construcción y Operación

Impactos Socio Económicos

Impactos Positivos	Fase
Generación de empleos y movimiento económico producto de la construcción del proyecto.	Construcción y Operación
Alteración de tráfico vehicular	Construcción

Impactos en la fase de abandono y terminación del proceso constructivo.

Impactos no significativos	Fase
Ruido, polvo y desechos sólidos ocasionados por la remoción de estructuras temporales.	Final de la Construcción
Riesgo a la salud de los trabajadores por exposición al ruido, polvo	

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.

Cuadro No 4 Valorización de los impactos

Impacto identificado	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de Perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	CAI
Emisiones de gases y partículas en suspensión generadas por la maquinaria y por los trabajos de la construcción.	Negativo -1	Probable 0.5	Escaso 1	Local 1	Corta 1	Reversible 1	Baja 1	-2
Incremento en las emisiones de gases provenientes de vehículos de clientes de los locales comerciales y residentes.	Negativo -1	Poco Probable 0.2	Escaso 1	Local 1	Corta 1	Reversible 1	Baja 1	-0.8
Generación de ruidos producto de la maquinaria y el equipo utilizado en la construcción de la edificación.	Negativo -1	Probable 0.5	Escaso 1	Local 1	Corta 1	Reversible 1	Baja 1	-2
Los ruidos generados por los vehículos de los residentes, de clientes y camiones que accedan al proyecto.	Negativo -1	Poco Probable 0.2	Regular 2	Local 1	Corta 1	Reversible 1	Baja 1	-1
Compactación de suelo	Positivo 1	Muy Probable 0.8	Escasa 1	Amplia 3	Permanente 3	Reversible 2	Alta 3	21.6
Generación de sedimentos	Negativo -1	Poco Probable 0.4	Escasa 1	Local 1	Corta 1	Reversible 1	Media 2	-3.2
Alteración de tráfico vehicular	Negativo -1	Poco Probable 0.2	Escaso 1	Local 1	Corta 1	Reversible 1	Baja 1	-0.8
Afectación a terceros por el lodo dejado en la calle al ser trasladado en las llantas de los camiones y suplidores durante los trabajos de construcción	Negativo -1	Poco Probable 0.2	Escasa 1	Local 1	Corta 1	Reversible 1	Baja 1	-0.8
Afectación de las residencias y comercios residencias cercanas por el polvo	Negativo -1	Poco Probable 0.2	Escasa 1	Local 1	Corta 1	Reversible 1	Baja 1	-0.8
Derrame de hidrocarburos y derivados del petróleo	Negativo -1	Poco Probable 0.2	Escasa 1	Local 1	Corta 1	Reversible 1	Baja 1	-0.8
Generación de residuos Sólidos y líquidos	Negativo -1	Muy Probable 1	Escasa 1	Local 1	Corta 1	Reversible 1	Baja 1	-1

Impacto identificado	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de Perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	CAI
Generación de empleos y movimiento económico producto de la construcción del proyecto	Positivo +1	Muy Probable 1	Importante 3	Amplia 3	Permanente 3	Reversible 2	Alta 3	33
Riesgo a la salud de los trabajadores por exposición al ruido, polvo	Negativo -1	Poco Probable 0.2	Escasa 1	Local 1	Corta 1	Reversible 1	Medio 2	-1.6
Eliminación de hábitats de especies menores	Negativo -1	Probable 0.5	Importante 3	Local 1	Permanente 3	Irreversible 3	Medio 2	-10
Ruido, polvo y desechos sólidos ocasionados por la remoción de estructuras temporales	Negativo -1	Probable 0.5	Escasa 1	Local 1	Corta 1	Reversible 1	Baja 1	-2

Los resultados de carácter negativo obtenidos tienen una calificación baja y los positivos alcanzan una calificación media y hasta alta.

Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas, Frente a cada Impacto Ambiental, Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas, Monitoreo, Cronograma de Ejecución y Costo de la Gestión Ambiental se muestran en el Cuadro No.7. Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental vigente, los cuales son ponderados para obtener el CAI de la siguiente manera:

$$CAI = Ca * RO * (GP + E + Du + Re) * IA$$

En donde:

Ca: Carácter; **RO:** Riesgo de ocurrencia; **GP:** Grado de perturbación

E: Extensión; **Du:** Duración; **Re:** Reversibilidad; **IA:** Importancia ambiental

Los cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para cada elemento ambiental, se efectúan en matrices. La definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros se presenta a continuación:

Cuadro No. 5 Rango y calificación de impactos.

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Ca = Carácter	Se define si la acción es benéfica o positiva (+), perjudicial negativa (-), o neutra	Positivo Negativo Neutro	+1 -1 0
RO = Riesgo de ocurrencia	Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto	Muy probable Probable Poco Probable	1 0,9 – 0,5 0,4 – 0,1
GP = Grado de perturbación	Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental	Importante Regular Escasa	3 2 1
E = Extensión	Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.	Amplia (AII) Media (AID) Local (Área del proyecto)	3 2 1
Du = Duración	Evalúa el periodo de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas	Permanente (>5 años) Media (5 años – 1 año) Corta (<1 año)	3 2 1
Re = Reversibilidad	Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el proyecto.	Irreversibilidad Parcialmente reversible Reversible	3 2 1
IA = Importancia ambiental	Define la importancia del elemento ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad	Alta Media Baja	3 2 1

Importancia Ambiental/ Significancia:

Criterio	Calificación	Ponderación
Importancia Ambiental/ Significancia:	Alta: Impacto de mucha importancia /significancia	≥ 30
	Media: Impacto de media importancia/significancia.	$10 > M < 30$
	Baja: Impacto de poca importancia/significancia	< 10

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 del análisis de los impactos y riesgos ambientales que causaría el desarrollo de proyecto podemos observar claramente que el mismo no causa un gran impacto en los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos valorados y cuantificados en este estudio por lo que podemos concluir que esta actividad no genera impactos ambientales y riesgos significativos por lo que se ajusta a la categorización dada por el equipo consultor.

8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra proyecto, en cada una de sus fases.

Cuadro No 6 Identificación y valoración de impactos

Identificación y valoración de riesgos ambientales		
Fase	Riesgo	Valorización
Construcción	<p>Emisiones de gases y partículas en suspensión generadas por la maquinaria y por los trabajos de la construcción.</p> <p>Incremento en las emisiones de gases provenientes de vehículos de clientes de los locales comerciales y residentes.</p> <p>Generación de ruidos producto de la maquinaria y el equipo utilizado en la construcción de la edificación.</p> <p>Los ruidos generados por los vehículos de los residentes, de clientes y camiones que accedan al nuevo establecimiento.</p> <p>Ruido, polvo y desechos sólidos ocasionados por la remoción de estructuras temporales</p>	<p>Bajo: El ruido, el polvo, las emisiones y las vibraciones podrían afectar a las comunidades cercanas, así como también a la fauna existentes en los alrededores.</p> <p>La calidad del aire podría verse desmejorada afectando la salud del hombre y el ambiente.</p>
	<p>Afectación de las residencias y comercios residencias cercanas por el polvo</p>	<p>Baja: podría afectarse la actividad comercial y afectar la salud de los residentes, el deterioro de las infraestructuras.</p>
Construcción	<p>Generación de sedimentos</p> <p>Afectación a terceros por el lodo dejado en la calle al ser trasladado en las llantas de</p>	<p>Alta: podría tener afectaciones a la comunidad, provocar accidentes, afectar la calidad de</p>

Identificación y valoración de riesgos ambientales		
Fase	Riesgo	Valorización
	los camiones y suplidores durante los trabajos de construcción	suelo y la calidad del agua en áreas cercanas
	Derrame de hidrocarburos y derivados del petróleo	Baja: podría afectar la calidad del suelo y la calidad del agua en áreas cercanas
	Generación de residuos Sólidos y líquidos	Bajo: el manejo no adecuado de los residuos sólidos y líquidos podría tener impactos negativos en el área de influencia directa del proyecto.
	Generación de empleos y movimiento económico producto de la construcción del proyecto	Alta: mejora la calidad de vida de la comunidad.
	Riesgo a la salud de los trabajadores por exposición al ruido, polvo	Baja: la salud de los trabajadores se verá afectada si no se toman medidas que mitiguen este riesgo
	Eliminación de hábitats de especies menores	Baja: el terreno no brinda la protección para mantener un refugio ni paso de fauna

9. PLAN DE MANEJO

La ejecución del Proyecto ocasionará ciertos impactos negativos temporales que afectan parcialmente el ambiente. Sin embargo, pueden ser mitigados o minimizados con medidas de fácil aplicación y efectividad, a fin de cumplir con las exigencias de la normativa ambiental vigente. Los impactos negativos que se generan con el desarrollo del proyecto son considerados de baja magnitud, no generará impactos indirectos y son mitigables con procedimientos básicos y de fácil implementación.

Las medidas de mitigación se implementarán desde el inicio de las obras, mediante el adiestramiento a los trabajadores que realizarán las obras civiles, en cuanto al manejo adecuado con el ambiente por el trabajo que tengan que realizar.

Se aplicarán medidas adecuadas para la reubicación de los desechos propios de la construcción, control del ruido, mantenimiento preventivo de los equipos y vehículos, control de emisiones y seguridad industrial.

Entre los objetivos específicos del PMA se incluyen:

- Proteger la salud y seguridad de los trabajadores, usuarios y de los vecinos del área del Proyecto respetando el horario de trabajo, niveles de ruido y prevención de accidentes con la utilización de letreros y cerca perimetral.
- Monitorear las medidas de control contra la contaminación ambiental y de mitigación de los impactos ambientales, en la etapa de verano humedecer el suelo para evitar particulado y el invierno evitar escorrentías y sedimentos en las vías y aceras.
- Verificar que el proyecto cumpla con las reglamentaciones, normas y lineamientos ambientales de salud y seguridad tanto para el trabajador y la comunidad, cumplimiento de normas y decretos.
- Entrenar a los trabajadores en procedimientos seguros, confiables y eficientes que deben tener durante la fase de construcción y durante el transcurso de situaciones anormales de emergencia, teniendo los números de emergencia dispuestos en lugares visibles y el uso de equipo de seguridad.

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.

Impactos identificados a los Factores Físicos

Impactos al Aire

Impactos no significativos	Mitigación propuesta	Fase
Emisiones de gases y partículas en suspensión productos de la maquinaria y las actividades de la fase de la construcción.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Humedecer las áreas afectadas durante la temporada seca. ▪ Uso de lona en los carros que trasporten materiales de desecho, cumplir con el Decreto Ejecutivo No 640 del 27 de diciembre de 2006. ▪ Apagar el equipo cuando no esté siendo operado. ▪ Mantener un programa de mantenimiento al equipo. 	Construcción

Impactos al Ruido

Impactos no significativos	Mitigación propuesta	Fase
Generación de ruidos producto de la maquinaria y el equipo utilizado en la construcción de la edificación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantener los vehículos equipos en óptimas condiciones mecánicas, el horario de trabajo deberá ser el que establece la legislación. Los camiones que llevan materiales al proyecto en espera de descargar material deberán mantener el motor apagado. 	Construcción
Los ruidos generados por los residentes que habitarán el proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los propietarios o arrendatarios deberán cumplir con la normativa 	Operación

Impactos al Suelo

Impactos no significativos	Mitigación propuesta	Fase
Compactación de suelo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disminuir área a perturbar, Acondicionar ambiental el sitio después establecido el proyecto con revegetación y engramado de espacios que los planos señalan como áreas verde. 	Construcción

Impactos no significativos	Mitigación propuesta	Fase
Afectación a terceros por el lodo dejado en la calle por los camiones y suplidores durante los trabajos de construcción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limpieza de aceras y calles, además de lavado de las llantas de los camiones que salen del proyecto 	Construcción
Derrame de hidrocarburos y derivados del petróleo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No dar mantenimientos al equipo en el polígono del proyecto 	Construcción y Operación

Impactos a la Flora

Impactos no significativos	Mitigación propuesta	Fase
Descapote de la capa vegetal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar área de jardín 	Construcción
Mantenimiento de áreas verdes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contemplar áreas verdes y con especies ornamentales típicas del área. 	Operación

Impactos a la Fauna

Impactos no significativos	Mitigación propuesta	Fase
Eliminación de hábitats de especies menores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instruir a los trabajadores sobre el procedimiento que deben seguir, con roedores, reptiles y aves. 	Construcción

Generación de desechos sólidos y líquidos

Impactos no significativos	Mitigación propuesta	Fase
Desechos Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los desechos sólidos productos de la demolición de la infraestructura existentes serán depositados en el 	Construcción y Operación

Desechos Sólidos	<p>lugar que sea aprobado por el Municipio de Panamá.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ En la Operación serán recolectados por la Autoridad Metropolitana de Aseo. ▪ Se deberán recolectar los desechos en bolsas plásticas y transportarlas al lugar de acopio temporal colectivo (contenedores). ▪ Mantener limpias y sin obstáculos el área donde estarán ubicadas los contenedores. 	Construcción y Operación
Desechos Líquidos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se contratará una empresa para que instale baños sanitarios en la fase de construcción. ▪ Durante la fase de operación se conectará al sistema de recolección existente del proyecto. 	Construcción y Operación

Impactos Socio Económicos

Impactos Positivos	Mitigación propuesta	Fase
Generación de empleos	Impacto positivo no mitigable	y Construcción Operación

Impactos en la fase de abandono y terminación del proceso constructivo.

Impactos no significativos	Mitigación propuesta	Fase
Ruido, polvo y desechos sólidos ocasionados por la remoción de estructuras temporales.	<ul style="list-style-type: none"> • Remover del sitio todo vestigio de material sobrante y realizar limpieza general. • Los daños ocasionados a la acera, cordón de grama y calle, deberán ser reparados y restaurados, previa entrega de la obra. 	Final de la Construcción
Riesgo a la salud de los trabajadores por exposición al ruido, polvo	<ul style="list-style-type: none"> • Proveer equipo de protección personal de acuerdo con la labor desempeñada, a los operadores de equipo rodante y al personal expuesto. • El Promotor deberá establecer un plan de acción en caso de accidentes. • Colocar extintores cercanos a las actividades de soldadura. 	

9.1.1. Cronograma de Ejecución

El cuadro No. 7 detalla el cronograma de ejecución del seguimiento de las medidas de mitigación.

Cuadro No. 7 Cronograma de ejecución

Impactos Ambientales Identificados	Medidas de Mitigación Específicas	Responsable de la ejecución	Monitoreo	Cronograma de ejecución	Costo de la Gestión Ambiental B/
Emisiones de gases y partículas en suspensión productos de la maquinaria y las actividades de la fase de la construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Humedecer las áreas afectadas durante la temporada seca. • Uso de lona en los carros que trasporten materiales, cumplir con el Decreto Ejecutivo No 640 del 27 de diciembre de 2006. • Apagar el equipo cuando no esté siendo operado. • Mantener un programa de mantenimiento al equipo. 	Promotor	Promotor MIAMBIENTE Municipio	Siempre en temporada seca	200.00
Generación de ruidos producto de la maquinaria y el equipo utilizado en la construcción de la edificación.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener los vehículos equipos en óptimas condiciones mecánicas, el horario de trabajo deberá ser el que establece la legislación de 7:00 a.m a 3:00 p.m y sábado de 7:00 a.m. a 12:00 m.d. • Los camiones que llevan materiales al proyecto en espera para descargar el material, deberán mantener el motor apagado. 	Promotor	Promotor MIAMBIENTE Municipio	Durante la construcción y semestralmente después de la instalación	200.00
Compactación de suelo	Disminuir área a perturbar, Acondicionar ambiental el sitio después establecido el proyecto con revegetación y engramado de las veredas, islotes y áreas que los planos señalan como áreas verde.	Promotor	Promotor MIAMBIENTE MINSA	En las últimas semanas de la etapa de construcción y al finalizar esta se debe revisar su ejecución antes de la operación	300.00
Generación de sedimentos.	Colocar trampas, recoger y reubicar los sedimentos, limpiar los canales, regar dos veces al día en estación seca	Promotor	Promotor MIAMBIENTE MINSA	Revisar semanalmente	800.00

Impactos Ambientales Identificados	Medidas de Mitigación Específicas	Responsable de la ejecución	Monitoreo	Cronograma de ejecución	Costo de la Gestión Ambiental B/
Afectación a terceros por el lodo dejado en la calle al por los camiones y suplidores durante los trabajos de construcción	Limpieza de aceras y calles, además de lavado de las llantas de los camiones que salen del proyecto.	Promotor	Promotor MIAMBIENTE MINSA	Revisar semanalmente	800.00
Derrame de hidrocarburos y derivado de petróleo	No realizar mantenimiento en el polígono del proyecto	Promotor	Promotor MIAMBIENTE	Revisar semanalmente	200.00
Descapote de la capa vegetal	Implementar área de jardín	Promotor	Promotor MIAMBIENTE	Revisar semanalmente	100.00
Mantenimiento de áreas verdes	Contemplar áreas verdes y con especies ornamentales típicas del área.	Promotor	Promotor MIAMBIENTE	Revisar semanalmente	100.00
Generación de residuos Sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> • Los desechos sólidos serán depositados en lugar que se aprobado por el Municipio de Arraiján y recolectados por la Autoridad Metropolitana de Aseo. • Se deberán recolectar los desechos en bolsas plásticas y transportadas al lugar de acopio colectivo. • Mantener limpio y sin obstáculos en el área donde estará ubicado los contenedores de residuos • Se contratará una empresa para que instales baños sanitarios en la fase de construcción. • Durante la fase de operación se conectará al alcantarillo existente en el área 	Promotor	Promotor MIAMBIENTE Autoridad de Aseo	Revisar semanalmente	500.00
Los ruidos generados por los residentes que habitarán el proyecto	Los propietarios o arrendatarios deberán cumplir con la normativa.	Promotor	Promotor MIAMBIENTE MINSA	Durante la construcción y semestralmente	100.00

Impactos Ambientales Identificados	Medidas de Mitigación Específicas	Responsable de la ejecución	Monitoreo	Cronograma de ejecución	Costo de la Gestión Ambiental B/
Eliminación de hábitats de especies menores	Instruir a los trabajadores sobre el procedimiento que deben seguir.	Promotor	Promotor MIAMBIENTE	Inicio en la fase de construcción	100.00
Desechos Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • El Promotor del proyecto deberá firmar un contrato de recolección de desechos sólidos con una empresa especializada en manejo y disposición. • Se deberán recolectar los desechos en bolsas plásticas y transportarlas al lugar de acopio temporal colectivo (contenedores). • Mantener limpias y sin obstáculos el área donde estarán ubicadas los contenedores. 	Promotor	Promotor Municipio	Fase de construcción y operación	1000.00
Generación de empleos y movimiento económico producto de la construcción del proyecto	Impacto positivo no tiene medida de mitigación	Promotor	Promotor Promoción del Proyecto	Vida útil del proyecto	100.00
Ruido, polvo y desechos sólidos ocasionados por la remoción de estructuras temporales.	<ul style="list-style-type: none"> • Remover del sitio todo vestigio de material sobrante y realizar limpieza general. • Los daños ocasionados en el proceso de construcción deberán ser reparados y restaurados, previa entrega de la obra. 	Promotor	Promotor MIAMBIENTE MINSA	Final de la obra	1000.00
				Total	5500.00

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.

La ejecución del Proyecto ocasionará ciertos impactos negativos temporales que afectan parcialmente el ambiente. Sin embargo, pueden ser mitigados o minimizados con medidas de fácil aplicación y efectividad, a fin de cumplir con las exigencias de la normativa ambiental vigente. Los impactos negativos que se generan con el desarrollo del proyecto son

considerados de baja magnitud, no generará impactos indirectos y son mitigables con procedimientos básicos y de fácil implementación.

Las medidas de mitigación se implementarán al inicio de las obras, mediante el adiestramiento a trabajadores que realizarán las obras civiles, en cuanto al manejo adecuado con el ambiente y el trabajo que tengan que realizar. Se aplicarán medidas adecuadas para la reubicación de los desechos de la construcción, control del ruido, mantenimiento preventivo de los equipos y vehículos, control de emisiones y seguridad industrial.

Entre los objetivos específicos del PMA se incluyen:

- Proteger la salud y seguridad de los trabajadores, usuarios y de los vecinos del área del Proyecto respetando el horario de trabajo, niveles de ruido y prevención de accidentes con la utilización de letreros y cerca perimetral.
- Monitorear las medidas de control contra la contaminación ambiental y de mitigación de los impactos ambientales, en la etapa de verano humedecer el suelo para evitar particulado y el invierno evitar escorrentías y sedimentos en las vías y aceras.
- Verificar que el proyecto cumpla con las reglamentaciones, normas y lineamientos ambientales de salud y seguridad tanto para el trabajador y la comunidad, cumplimiento de normas y decretos.
- Entrenar a los trabajadores en procedimientos seguros, confiables y eficientes que deben tener durante la fase de construcción y durante situaciones de emergencia, teniendo los números dispuestos en lugares visibles y el uso de equipo de seguridad.

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales

El presente Plan de Prevención de Riesgo está enfocado a los eventuales accidentes de tipo *tecnológico, ocupacional o natural*, en los aspectos físicos (infraestructuras), humano (personal) y manejo de la materia prima e insumos, procesos y productos, además de las actividades complementarias de la actividad en cuestión.

Cuadro No. 8. Plan de Prevención de Riesgo

Riesgo	Fase	Medida Preventiva	Responsable	Recursos Requeridos
<u>Ocupacional</u> Ocurrencia de accidente de tránsito en el acceso al proyecto.	Construcción	Instalación de letreros (señalización) de aviso de la existencia en el área de la actividad. Contratar los servicios de persona jurídica o natural para brinde los servicios de seguridad vial.	Contratista ATTT	Humanos (seguridad). Material (letreros) Financieros (gastos de confección de letreros, B/.250.00 c/u a razón de 8 letreros el total es de B/.2000.00)
<u>Ocupacional</u> Ocurrencia de accidentes a los propios trabajadores del proyecto y otros (visitantes, transeúntes, etc.).	Construcción	Dotar y capacitar a todo el personal del equipo de seguridad industrial y protección personal (indumentaria). Establecer una norma de seguridad respecto a las actividades dentro del proyecto que los visitantes o transeúntes podrán realizar.	Contratista SALUD CSS	Humanos (supervisor y agente de seguridad). Material (equipo de seguridad, cascos, botas, guantes, orejeras, protección para ojos y boca-nariz; extintores, botiquín de primeros auxilios) Financieros (gastos de capacitación, equipo e indumentaria para la seguridad, siendo el total estimado B/.1500.00)
<u>Natural</u> Ocurrencia de accidentes provocados por fuentes naturales (movimientos sísmicos, clima, huracanes, etc.)	Construcción	Instruir previamente a los trabajadores sobre las acciones a tomar en caso de suscitarse tales eventos. Realizar simulacros. Establecer un mecanismo de comunicación directo (y alterno) con la autoridad competente.	Contratista SINAPROC	Humanos (facilitadores). Material (lo que se requiera para las capacitaciones, simulacros y comunicación) Financieros (gastos de capacitación, simulacros y comunicación, B/.1300.00)
<u>Tecnológico</u> Ocurrencia de derrame de combustible y/o lubricantes.	Construcción	Mantener cubiertos los materiales que puedan evaporarse o derramarse. Capacitar a los trabajadores sobre el uso y manejo de hidrocarburos y/o material inflamable. Dar mantenimiento periódico (1 vez/semana) al equipo rodante y estático.	Contratista MIAMBIENTE	Humanos (supervisor). Material (equipo de seguridad, y prevención de derrames: arena, aserrín, etc.) Financieros (gastos de capacitación, y prevención de derrames, siendo el total estimado B/.1700.00)
			Total =	B/. 6500.00

(1) Eventual Accidente; (2) Construcción, Operación, Abandono; (3) El responsable directo siempre será el promotor (o contratista), sin embargo, existen instituciones gubernamentales que dentro de sus funciones obligatorias está la de brindar ayuda en los temas de capacitación (prevención) y asistencia a emergencias las cuales también se citan en este plan; (4) Recursos: humano, materiales y equipo, Financiero (B/.)

SINAPROC-Sistema Nacional de Protección Civil.

ATTT- Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre.

SISO - Seguridad Industrial y Seguridad Ocupacional

9.6. Plan de Contingencia.

El Plan de Contingencia (PC) se basa en las acciones a realizar frente a los riesgos identificados en el Plan de Prevención de Riesgos (PPR) anterior descrito. El objetivo de este plan es de minimizar y/o evitar la posibilidad de daños a la propiedad o al ambiente por causa de un incidente por la ejecución del proyecto. El promotor deberá ejecutar es sus operaciones elementos de prevención como inspecciones y el mantenimiento de rutina, los cuales ayudaran a reducir el incidente de ocurrencia de eventos.

Objetivos específicos:

- Asistir al personal de la empresa para lograr una respuesta rápida y segura en el supuesto que ocurra un incidente;
- Asegurar una respuesta efectiva y eficiente a cualquier emergencia;
- Prevenir que el personal de la empresa, el público y el medio ambiente se vea afectado;
- Definir la alarma y los procedimientos de notificación a seguir cuando ocurra un derrame
- Contar con un equipo de respuesta, así como también definir el papel y la responsabilidad de cada miembro del equipo;

Cuadro N°9 Plan de Contingencia

Evento	Tipo	Fase	Procedimiento	Recursos Requeridos	Responsabilidad	Institución Coordinadora
Ocurrencia de accidente de tránsito en las vías internas y externas de acceso al proyecto.	Ocupacional	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> ○ Dar asistencia (primeros auxilios) a los accidentados, dentro de las posibilidades y la seguridad. ○ Comunicarles a las autoridades competentes (ATTT, Bomberos) la ocurrencia del evento. 	Materiales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Botiquín de primeros auxilios. ○ Radio, teléfono, celular 	Contratista (supervisor)	<ul style="list-style-type: none"> ○ ATTT ○ MOP ○ Bomberos ○ Hospital ○ Municipio
Ocurrencia de accidentes a los propios trabajadores del proyecto y otros.	Ocupacional	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prestar los primeros auxilios al accidentado ○ Trasladar a la persona accidentada al centro de Salud y/u hospital más cercano. ○ Comunicar a los familiares. ○ Comunicar a las autoridades competente ○ Dar seguimiento al caso. 	Materiales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Botiquín de primeros auxilios. ○ Radio, teléfono, celular ○ Vehículo 	Contratista (supervisor)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bomberos ○ MOP ○ MINSA y CSS ○ SINAPROC
Ocurrencia de accidentes	Natural	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prestar los primeros auxilios al accidentado. 	Materiales:	Contratista (supervisor)	<ul style="list-style-type: none"> ○ SINAPROC ○ MOP ○ Bomberos

Evento	Tipo	Fase	Procedimiento	Recursos Requeridos	Responsabilidad	Institución Coordinadora
provocados por fuentes naturales (movimientos sísmicos, clima, etc.)			<ul style="list-style-type: none"> ○ Trasladar a la persona accidentada al centro de Salud y/u hospital más cercano. ○ Comunicar a las autoridades competentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Botiquín de primeros auxilios. ○ Radio, teléfono celular ○ Vehículo 		<ul style="list-style-type: none"> ○ Cruz Roja ○ MINSA
Ocurrencia de derrame de combustible y/o lubricantes.	Tecnológico	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> ○ Comunicar a las instancias respectivas. ○ Limpiar inmediatamente el área donde se produce el derrame e inclusive remover y trasladar el suelo afectado hacia un sitio seguro. 	Materiales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Se contará con material absorbente, envases para colecta de material contaminado, equipo de comunicación y extinguidores químicos manuales de tipo ABC, para extinguir cualquier fuego. 	Contratista (supervisor)	<ul style="list-style-type: none"> ○ SINAPROC ○ MOP ○ Bomberos ○ MIAMBIENTE ○ MINSA

Leyenda. (1) Evento: Accidente y/o estado de emergencia; (2) Tipo: tecnológico, natural o ocupacional; (3) Fase: Construcción, Operación y Mantenimiento, Abandono; (4) Procedimiento de acción y respuesta; (5) Recursos Requeridos: Humanos, materiales y equipos, Financieros (B/.); (6) El responsable directo es el Promotor (o contratista).

9.7. Plan de Cierre.

El Plan de abandono del proyecto tiene por objetivo presentar las medidas para el abandono de las áreas ocupadas y/o utilizadas durante la ejecución del proyecto, lo cual involucra el desmontaje, retiro de instalaciones de superficie, limpieza, acondicionamiento, restauración y rehabilitación de cada una de las áreas ocupadas y/o utilizadas durante la ejecución del proyecto y aquellas que se abandonarán al finalizar las operaciones (al final de su vida útil), con el fin de reducir los riesgos a la salud humana, seguridad y formación de pasivos ambientales que podrían originar daños ambientales.

Los objetivos específicos de este plan son:

- Minimizar los impactos ambientales generados por las actividades de abandono del proyecto una vez determinado el término de operaciones constructivas.
- Remover y/o abandonar de una manera segura todas las instalaciones superficiales.
- Desinstalar equipos mecánicos, eléctricos y edificaciones temporales.
- Garantizar el manejo adecuado de todos los residuos generados en el proyecto, tanto sólidos y líquidos.

- Reconformar el área a un nivel que permita la protección ambiental y recuperación en el corto, mediano y largo plazo y el uso seguro del lugar.

Cuadro N°10. Plan de Cierre

Acción	Responsable	Institución Coordinadora	Medida Aplicada	Seguimiento
Remoción de estructuras, equipo y maquinarias	Contratista (Especialista Ambiental idóneo)	MOP, MIAMBIENTE MINSA, Municipio	Eliminación de chatarra y desecho, disposición final Vertedero Municipal del Distrito	MIAMBIENTE
Remediación y limpieza	Contratista (Especialista Ambiental idóneo)	MOP, MIAMBIENTE, Municipio, MINSA	Recuperación de suelos con aditivos neutralizantes de hidrocarburos y remoción	MIAMBIENTE
Revegetar las áreas afectadas por el proyecto	Contratista (Especialista Ambiental idóneo)	MOP, MIAMBIENTE, MIVI	Arborizar y mantener áreas verdes	MIAMBIENTE
Minimización de ruidos		MOP, MIAMBIENTE, MIVI	Barreras para amortiguar el ruido	MIAMBIENTE
Superficies contaminadas	Contratista (Especialista Ambiental idóneo)	MOP, MIAMBIENTE, MIVI	Recuperación de suelos con aditivos neutralizantes de hidrocarburos y remoción	MIAMBIENTE

9.9. Costos de la Gestión Ambiental

El costo de gestión ambiental durante la fase de construcción se identifica en la descripción de cada medida establecida en el Cuadro No.7, sumando un total de B/.13 100.00.

11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPAN EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

Lista de Profesionales
Ing. Gilberto Ortiz – Consultor
Ing. José González – Consultor
Ing. Yamileth Best – Forestal
Lic. Luis Márquez – Biólogo
Lic. Luis Almanza – Arqueólogo

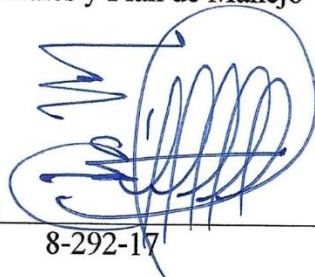
11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboro como especialista.

1. ING. GILBERTO ANTONIO ORTIZ ANGULO (IAR-168-2000)

Ingeniero Mecánico Industrial. Especialista en Administración Energética y Protección Ambiental.

Funciones: Coordinador General del Estudio. Componente: Identificación de Impactos Ambientales y Plan de Manejo

Firma:



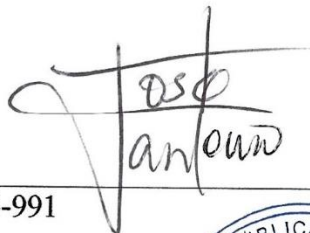
8-292-17

2. ING. JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ VERGARA (IRC-009-2019)

Ingeniero Agrónomo. Master en Gestión Ambiental

Funciones: Aspectos Generales del Proyecto. Componente: Descripción del Ambiente Físico

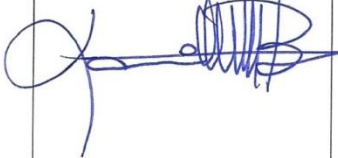


Firma:

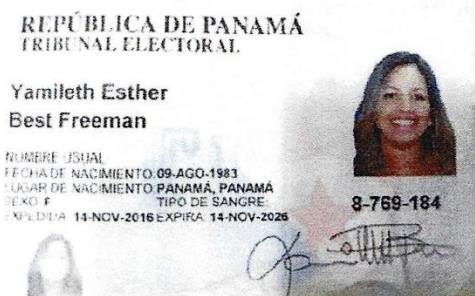


8-434-991



11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

Nombre	Registro	Firma	Componente
Ing. Yamileth Best Ingeniera Forestal Cédula No.8-769-184	ID-7116-12 RPF-010-13		Componente Características de la Flora
Lic. Luis Márquez Biólogo Especialista en Reconocimiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre Cédula No.8-777-588	ID-1631		Componente Características de la Fauna
Lic. Luis Almanza Arqueólogo Cédula No. 2-84-335	DNPH-1009		Componente Prospección Arqueológica del Área del Proyecto



La suscrita, **Norma Marlenis Velasco C.**, Notaria Publica Tercera del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

CERTIFICO:

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

Panamá 21 AGO 2024

Testigo

Testigo

Lda. NORMA MARLENIS VELASCO C.
Notaria Publica Tercera

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La evaluación realizada en el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto Estación de la PIAMONTE FASE III, presenta toda la información relacionada al proyecto y revela que el mismo no produce impactos ambientales significativos adversos ni genera riesgos ambientales, el área donde se construirá tiene un desarrollo y facilidades, plazas comerciales típicas de un crecimiento de lugares cercanos a la capital.

Las posibles afectaciones negativas son de nivel bajo, siendo por su corrección fácilmente ejecutable con medidas ampliamente conocidas y probadas, por lo que no se prevé afectaciones significativas al ambiente.

El grado de intervención a que ha sido sometida el terreno a desarrollar, reduce significativamente la posibilidad de alguna afectación de carácter negativo permanente sobre el entorno, ya que el mismo fue intervenido y el dueño le da mantenimiento para conservarlo en buen estado para uso futuro.

El cumplimiento de lo establecido en el Plan de Manejo asegura que el periodo de recuperación en la intervención realizada sea mínimo de impacto bajo y poca afectación ambiental debido a que anteriormente los terrenos fueron intervenidos.

13. BIBLIOGRAFÍA

1. Ley No. 1 del 3 de Febrero de 1994, Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
2. Ley No. 9 del 25 de Enero de 1973, Por la cual se Faculta al Ministerio de Vivienda para regular, dirigir y establecer las políticas de Vivienda y Urbanismo y reorganizado por la Ley 61 del 23 de octubre del 2009 que reorganiza al Ministerio de Vivienda y establece el Viceministerio de Ordenamiento Territorial.
3. Resolución No. 56-90 del 26 de Octubre de 1990, Normas para la Lotificación del Uso del Suelo Urbano.
4. Resolución No. 78-90 del 21 de Diciembre de 1990, Reglamento Nacional de Urbanizaciones y Parcelaciones.
5. Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá
6. Ley No. 66 de Noviembre de 1947, Por el cual se Aprueba el Código Sanitario que regula lo referente a Salud Pública.
7. Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
8. Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
9. Decreto Ley No. 35 de 1996, Por el cual se reglamenta el uso de agua en la República de Panamá.
10. Resolución No. 49 del 2 de Febrero del 2000, Reglamento Técnico de Normas para Aguas Residuales
11. Factor Controlling Species Diversity Overview and Synthesis. Diamond, J. 1998.
12. Biology of Amphibians. Duellmann, W. And Trueb, L. 1994.
13. Zonas de Vida con Énfasis en el Trópico Americano. Holdrige, L. S. Costa Rica, 1986.
14. Atlas Nacional de La República de Panamá. Instituto Geográfico Tommy Guardia, 1988.
15. Desarrollo, Contaminación Ambiental y Salud. Jenkins, Jorge. Ministerio de Salud, Panamá 1997.

16. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero del 2004, en donde se establecen los Niveles de Ruido para áreas residenciales e industriales.
17. Resolución AG-235-2003, 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.
18. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Canter, Larry W. 1999
19. Manual de Auditoria Medioambiental, Higiene y Seguridad. Harrison, Lee 1998.
20. Resolución No. 248 del 16 de Diciembre de 1996, Por la cual se aprueba el Reglamento de Normas Técnicas para la Calidad de Agua Potable con el propósito de proporcionar un margen de seguridad para la salud humana.

14. ANEXOS

14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de cédula del promotor

Panamá 13 de agosto del 2024

ING. LADY PALACIOS
 Administradora
 Regional Panamá Oeste
 Ministerio de Ambiente

Estimada Ing. Palacios:

El motivo de la presente además de saludarle muy cordialmente es hacer entrega del **Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I**, el cual se requiere para la ejecución del Proyecto de Construcción PIAMONTE FASE III, a realizarse en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste, para su debida aprobación el cual es uno de los requisitos necesarios en la realización de cualquier tipo de proyecto de construcción y dar cumplimiento con el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo del 2023 modificado por el Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2024. El Estudio consta con el contenido requerido para su categoría, tiene un total de páginas y fue elaborado por los consultores: Gilberto Ortiz IAR-168-2000 (Coordinador General), José González IRC-009-2019 (Aspectos Generales del Proyecto) juntamente con su personal de trabajo.


Promotor	Urbanizadora Piamonte, S.A.
Registro Mercantil del Registro Público de Panamá	Folio No. 155643383
Representante Legal	Jorge A. Escudero V.
Dirección: Torres Las Americas, Torre C, Piso 33, Oficina 3301	
Dirección Electrónica	No tiene
Persona de contacto para notificaciones	Lenin Fuenmayor
e-mail	lfuenmayor@hauspanama.com
Teléfono	6905-0610
Domicilio Legal	Panamá
Consultor Principal	Gilberto Ortiz IAR-168-2000
Teléfono	6613-8629
Consultor	José González IRC-009-2019
Teléfono	6215-9876

Documentación Incluida:

- Original y dos copias digitales del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
- Paz y Salvo del Promotor y recibo de pago Conferido por MIAMBIENTE
- Fotocopia de la Cédula del Representante Legal Promotor del Proyecto Notariada.
- Certificados de Registros Publico de la Propiedad del Terreno y de la Sociedad promotora

Sin más se despide de usted, agradeciéndole de antemano la atención brindada.

Atentamente,


JORGE A. ESCUDERO V.
 Urbanizadora Piamonte, S.A.
 Promotor



Yo, Tatiana Pitty Betancourt, Notaria Pública Novena del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-PD-161.
 CERTIFICO:
 Que dado la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma(n) el presente documento, su(s) firma(s) respaldan la autenticidad de la(s) información que se presenta.
 Panamá, 13 AGO 2024
 Tatiana Pitty Betancourt
 Notaria Pública Novena



13 AGO 2024

Panamá

Lidia Tatiana Pitty Bethancourt
Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá

14.2. Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente

19/8/24, 2:32 p.m.

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 242817

Fecha de Emisión:

19	08	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

18	09	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

URBANIZADORA PIAMONTE, S.A.

Representante Legal:

JORGE ESCUDERO

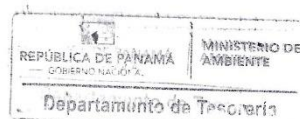
Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	155643383		
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

Jefe de la Sección de Tesorería.

19/8/24, 1:29 p.m.

Sistema Nacional de Ingreso



Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

76558

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	URBANIZADORA PIAMONTE S.A. / 155643383	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-8-19
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Oeste	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Transferencia		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	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.I Y PAZ Y SALVO TRANSF-898993761

Día	Mes	Año	Hora
19	08	2024	01:28:59 PM

Firma



Nombre del Cajero Edma Tuñon



Sello

IMP 1

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA JONES CASTILLO
 FECHA: 2024.08.16 09:29:01 -05:00
 MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
 LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Glady E Jones

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

328667/2024 (0) DE FECHA 15/08/2024

QUE LA PERSONA JURÍDICA

URBANIZADORA PIAMONTE S.A
 TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA
 SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155643383 DESDE EL MARTES, 24 DE ENERO DE 2017
 - QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: MARISSA VALENCIA
 SUSCRIPTOR: MONICA VALENCIA DE CASTRO

DIRECTOR / PRESIDENTE: MARISSA VALENCIA
 DIRECTOR / SECRETARIO: MONICA VALENCIA DE CASTRO
 DIRECTOR / TESORERO: LORENA VALENCIA

AGENTE RESIDENTE: VALLARINO, VALLARINO & GARCIA-MARITANO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
 LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD RECAERA EN LA PRESIDENTA

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
 EL CAPITAL SOCIAL SERA DE DIEZ MIL DOLARES DIVIDIDO EN MIL ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL DE MIL DOLARES
 ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
 - QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ


- DETALLE DEL PODER:
 SE OTORGA PODER A FAVOR DE JORGE ESCUDERO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA 7502 EL 10 DE ABRIL DE 2024 EN LA NOTARIA PUBLICA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 16 DE AGOSTO DE 2024 A LAS 9:28 A. M.


NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404751544



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 94F396AB-86B1-4690-816B-539EE2DE5ED1
 Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
 Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

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.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ALBA YOLINETH RODRIGUEZ VALDES
 FECHA: 2024.04.03 15:01:50 -05:00
 MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
 LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Alba Yolíneth R. V.

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 111844/2024 (0) DE FECHA 18/03/2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ARRAJÚN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8002, FOLIO REAL Nº 26122 (F)
 UBICADO EN CORREGIMIENTO JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA, DISTRITO ARRAJÚN, PROVINCIA PANAMÁ
 CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 104 ha 5750 m² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 84 ha 4034 m²
 61 dm²
 COLINDANCIAS GENERALES: COLINDANTES NORTE: CON RESTO DE LA PARCELA 808 NORESTE: CON PARCELA 808 SURESTE: LOTES Nº2-4-6 RESTOS DE LA PARCELA 808 SUR: RÍO CAIMITO.
 VALOR DE TRASPASO ES B/.45,389.43 (CUARENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE BALBOAS CON CUARENTA Y TRES)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

REGENTE HOLDING GROUP, S.A. (RUC 155690042-2-2020) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

INCORPORACIÓN O REUNIÓN DE FINCAS: FOLIO REAL DE LA FINCA QUE SE INCORPORA 30303649-8002.
 OBSERVACIONES: MEDIANTE RESOLUCIÓN NÚMERO 93-2023 DEL 6 DE JUNIO DE 2023 DICTADA POR EL MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL SE APROBÓ LA REUNIÓN DE UNA SUPERFICIE DE 25,931.32 M2 DE LA FINCA: 26122-8002, A LA FINCA 30303649, QUEDANDO ESTA FINCA 26122-8002 CON UNA SUPERFICIE DE 844,034.61 M2 Y UN VALOR DE B/.44,036.49
 EN ESTE DOCUMENTO COMPARACE REGENTE HOLDING GROUP S.A. (PROPIETARIO DE ESTA FINCA) Y URBANIZADORA PIAMONTE S.A. (LA COMPRADORA) QUIENES DECLARAN ACEPTAR LA REUNIÓN DE UNA SUPERFICIE DE 25,931.32 M2 CON UN VALOR DE B/.1,352.94 DE ESTA FINCA A LA FINCA 30303649-8002.
 INSCRITO AL ASIENTO 5, EL 05/09/2023, EN LA ENTRADA 364958/2023 (0)


NO CONSTA GRAVÁMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.
 NO CONSTAN MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 3 DE ABRIL DE 2024 2:52 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 1404518302



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E31E2D4C-FFB6-4665-B01B-8D4FB8949420
 Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
 Apertado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.4.1. En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.

Panamá, 19 de agosto de 2024.

SEÑORES
MINISTERIO DE AMBIENTE

Yo, **JORGE A. ESCUDERO V.**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No. 7-119-580, con domicilio en La Ciudad de Panamá, por este medio concurre ante ustedes, en mi condición de Representante Legal de **Regente Holding Group, S.A.**, propietario de la Finca N° 26122, con el fin de conceder autorización al promotor **Urbanizadora Piamonte, S.A.**, para el desarrollo del proyecto Piamonte Fase III, sobre **1 ha + 6,956.79m²** de la finca previamente descrita.

Atentamente,


LIC. JORGE A. ESCUDERO V.
Regente Holding Group, S.A.

Yo, Lcdo. Souhail M. Halwany Cigarruista, Notario Público Duodécimo del Circuito de Panamá, con cédula de identidad No. 8-723-2005.


CERTIFICO:
Que cada una de las personas que firmaron el presente documento, sus firma(s) es(son) autenticas, de acuerdo al Art. 835 C.J., en virtud de identificación que se me presentó.

19 AGO 2024

Panamá

Testigo


Lcdo. Souhail M. Halwany Cigarruista
Notario Público Duodécimo del Circuito de Panamá



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA JONES CASTILLO
FECHA: 2024.05.28 12:11:35 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Gladys E. Jones

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

212235/2024 (0) DE FECHA 28/05/2024

QUE LA SOCIEDAD

REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155690042 DESDE EL LUNES, 13 DE ENERO DE 2020
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: LUIS CORONADO
SUSCRIPTOR: RODOLFO DE LA CRUZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: DORMOUND ENTERPRISES, INC.
DIRECTOR / SECRETARIO: LAZIO MANAGEMENT LTD.
DIRECTOR / TESORERO: EMPOLI INVESTMENTS CORP.

AGENTE RESIDENTE: VALLARINO, VALLARINO & GARCIA-MARITANO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
LA REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIEDAD PODRÁ SER EJERCIDA INDISTINTAMENTE POR EL PRESIDENTE O EL SECRETARIO

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD CONSISTIRÁ DE QUINIENTAS (500) ACCIONES COMUNES SIN VALOR NOMINAL. LA SOCIEDAD NO PODRÁ EMITIR AL PORTADOR. ACCIONES: NOMINATIVAS


- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
- DETALLE DEL PODER:
SE OTORGA PODER A FAVOR DE JORGE ESCUDERO SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA 10213 DEL 16 DE MAYO DE 2024 DE LA NOTARIA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 28 DE MAYO DE 2024 A LAS 11:31 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404628121



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 670488F6-80C0-4E32-8835-16A60DF627CF
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



13 AGO 2024

Panamá,

[Firma]

Licda. Tatiana Pitty Bethancourt
Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá

Plano general del Proyecto y PIAMONTE FASE III parte sombreada, se incluyen copia en el cd.



14.6 Fotos del Terreno del Proyecto.

Polígono del proyecto resaltado en rojo.





Parte del desarrollo del proyecto Piamonte



Se aprecia la ubicación de la planta de tratamiento de aguas residuales

14.7 Volante informativa y encuestas

Volante Informativa

1. Nombre del Proyecto: **PIAMONTE FASE III**

2. Localización: **Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste**, entrando por El Machetazo de Hato Montaña después del Proyecto Complejo Residencial Olimpia.

3. El proyecto de construcción denominado PIAMONTE FASE III, para el cual se está elaborando, el presente Estudio de Impacto Ambiental; clasificado en la Categoría I, consiste en la construcción de 25 casas unifamiliares, de 2 niveles, en PB se encuentra: cocina, sala, comedor, un baño, den, en nivel 100 se encuentra: 3 recamaras y 2 baños, estas casas estaban contempladas en el Proyecto PIAMONTE FASE II pero se amplía el área de lotes y las calles y se extiende más hacia atrás el desarrollo constructivo quedando por fuera del perímetro aprobado y se realiza este EIA, para poder culminar con el proyecto. que se realiza sobre la finca 26122 código de ubicación 8002.

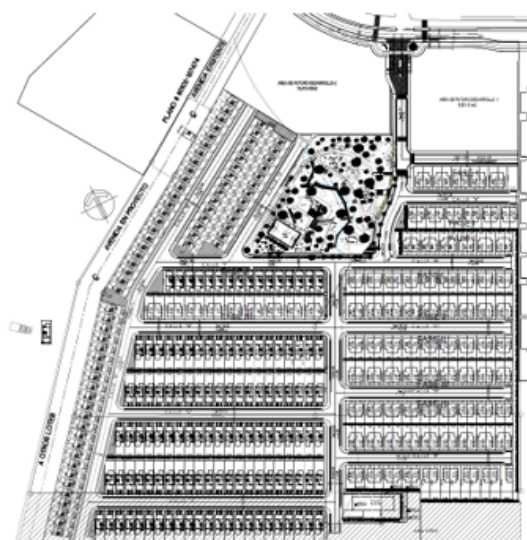
La sociedad Urbanizadora Piamonte, S.A., será la promotora del Proyecto.

Habrà manejo de materiales de construcción que no perjudicarán la salud ni a la comunidad. La ejecución de este proyecto tendrá una duración de 1 año aproximadamente.

El Proyecto genera los siguientes impactos positivos: generación de empleos temporales y permanentes, mejoras en la economía del sector por la activación de nuevos trabajos; incremento de las actividades de intercambio económico: materiales, alimentos y servicios.

Los impactos negativos en general son transitorios y de corta duración y mientras dure el proceso constructivo la disminución de estos se incrementa en la medida que las etapas llegan a su culminación.

Plano General del Proyecto



Encuesta

PIAMONTE

Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste

Mayo 7, 2024

Sexo: M ☒ F ☐Edad: 18-26 ☒ 27-38 ☐ Mayor de 39 ☐

Cuestionario:

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PIAMONTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.

Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social

Si ☐ No ☐ No Sabe ☒ No Opina ☐

3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna

Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares

Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente

Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad

Si ☐ No ☐ No Sabe ☒ No Opina ☐

7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona

Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

8. Se oponen al desarrollo del Proyecto

Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Encuesta

PIAMONTE

Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste

Mayo 7, 2024

Sexo: M ☒ F ☐Edad: 18-26 ☒ 27-38 ☐ Mayor de 39 ☐

Cuestionario:

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PIAMONTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social
Si ☐ No ☐ No Sabe ☒ No Opina ☐
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna
Si ☐ No ☐ No Sabe ☒ No Opina ☐
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad
Si ☐ No ☐ No Sabe ☒ No Opina ☐
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Encuesta

PIAMONTE

Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste

Mayo 7, 2024

Sexo: M ☐ F ☒Edad: 18-26 ☒ 27-38 ☐ Mayor de 39 ☐

Cuestionario:

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PIAMONTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Encuesta

PIAMONTE

Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste

Mayo 7, 2024

Sexo: M ☒ F ☐Edad: 18-26 ☐ 27-38 ☒ Mayor de 39 ☐

Cuestionario:

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PIAMONTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Encuesta

PIAMONTE

Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste

Mayo 7, 2024

Sexo: M ☐ F ☒Edad: 18-26 ☐ 27-38 ☒ Mayor de 39 ☐

Cuestionario:

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PIAMONTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.
Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad
Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Encuesta

PIAMONTE

Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste

Mayo 7, 2024

Sexo: M ☐ F ☒Edad: 18-26 ☐ 27-38 ☒ Mayor de 39 ☐

Cuestionario:

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PIAMONTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social
Sí ☐ No ☐ No Sabe ☒ No Opina ☐
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente
Sí ☐ No ☐ No Sabe ☒ No Opina ☐
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad
Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Encuesta

PIAMONTE

Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste

Mayo 7, 2024

Sexo: M ☒ F ☐Edad: 18-26 ☐ 27-38 ☐ Mayor de 39 ☒

Cuestionario:

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PIAMONTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad
Si ☐ No ☐ No Sabe ☒ No Opina ☐
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Encuesta

PIAMONTE

Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste

Mayo 7, 2024

Sexo: M ☒ F ☐Edad: 18-26 ☐ 27-38 ☐ Mayor de 39 ☒

Cuestionario:

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PIAMONTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Encuesta

PIAMONTE

Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste

Mayo 7, 2024

Sexo: M ☒ F ☐Edad: 18-26 ☐ 27-38 ☐ Mayor de 39 ☒

Cuestionario:

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PIAMONTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Encuesta

PIAMONTE

Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste

Mayo 7, 2024

Sexo: M ☐ F ☒Edad: 18-26 ☐ 27-38 ☐ Mayor de 39 ☒

Cuestionario:

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PIAMONTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad
Si ☐ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☒
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Encuesta

PIAMONTE

Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste

Mayo 7, 2024

Sexo: M ☐ F ☒Edad: 18-26 ☐ 27-38 ☐ Mayor de 39 ☒

Cuestionario:

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PIAMONTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social
Si ☐ No ☐ No Sabe ☒ No Opina ☐
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Encuesta

PIAMONTE

Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste

Mayo 7, 2024

Sexo: M ☐ F ☒Edad: 18-26 ☐ 27-38 ☐ Mayor de 39 ☒

Cuestionario:

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PIAMONTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad
Si ☐ No ☐ No Sabe ☒ No Opina ☐
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Encuesta

PIAMONTE

Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste

Mayo 7, 2024

Sexo: M ☐ F ☒Edad: 18- 26 ☐ 27-38 ☐ Mayor de 39 ☒

Cuestionario:

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PIAMONTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.
Si ☐ No ☐ No Sabe ☒ No Opina ☐
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente
Si ☐ No ☐ No Sabe ☒ No Opina ☐
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad
Si ☐ No ☐ No Sabe ☒ No Opina ☐
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Encuesta

PIAMONTE

Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste

Mayo 7, 2024

Sexo: M ☐ F ☒Edad: 18-26 ☐ 27-38 ☐ Mayor de 39 ☒

Cuestionario:

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PIAMONTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna
Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares
Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente
Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad
Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Encuesta

PIAMONTE

Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste

Mayo 7, 2024

Sexo: M ☐ F ☒Edad: 18-26 ☐27-38 ☐Mayor de 39 ☒

Cuestionario:

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PIAMONTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente
Si ☐ No ☐ No Sabe ☒ No Opina ☐
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad
Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto
Si ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐