

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO LOTIFICACION VILLAS DEL BOSQUE



**CORREGIMIENTO LOS AGARROBOS, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE
VERAGUAS**

**PROMOTOR
MARILU ANNET PAZMIÑO CALERO DE MARTINEZ**

ELABORADO POR

**FRANKLIN VEGA PERALTA
Consultor Ambiental, Registro: IAR -029-2000**

Septiembre 2019

1.0 ÍNDICE

CAP.	TEMA	PÁG.
1.0	ÍNDICE	1
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	7
2.1	Datos generales del promotor, que incluya a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del consultor	8
3.0	INTRODUCCIÓN	9
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado	10
3.1.1	Alcance	10
3.1.2	Objetivos	10
3.1.3	Metodología	11
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	12
4.0	INFORMACIÓN GENERAL	21
4.1	Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros)	21
4.2	Paz y Salvo emitido por Mi Ambiente, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación	22

5.0	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	22
5.1	Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación	23
5.1.1	Objetivo general	23
5.1.2	Objetivos específicos	24
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto	25
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	27
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	32
5.4.1	Planificación	32
5.4.2	Construcción/ejecución	32
5.4.3	Operación	33
5.4.4	Abandono	34
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución en cada fase	34
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	35
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	36
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	36

5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	37
5.7	Manejo y Disposición de desechos en todas las fases	37
5.7.1	Sólidos	38
5.7.2	Líquidos	38
5.7.3	Gaseosos	39
5.8	Concordancia con el plan de uso del suelo	40
5.9	Monto global de la inversión	40
6.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	40
6.1	Caracterización del suelo	41
6.1.1	Descripción del uso del suelo	43
6.1.2	Deslinde de la propiedad	43
6.2	Topografía	43
6.3	Hidrología	43
6.3.1	Calidad de aguas superficiales	44
6.4	Calidad del aire	44
6.4.1	Ruidos	44

6.4.2	Olores	42
7.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	42
7.1	Características de la flora	42
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente)	43
7.2	Características de la fauna	43
8.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	43
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	43
8.2	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)	44
8.3	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	46
8.4	Descripción del paisaje	46
9.0	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	46
9.1	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros	47
9.2	Ánalisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.	51
10.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	51

10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	53
10.2	Ente responsable de ejecución de las medidas	54
10.3	Monitoreo	55
10.4	Cronograma de ejecución	56
10.5	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	57
10.6	Costos de la gestión ambiental	57
11.0	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES	58
11.1	Firmas debidamente notariadas	58
11.2	Número de registros de consultor (es)	58
12.0	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	59
12.1	Conclusiones	59
12.2	Recomendaciones	60
13.0	BIBLIOGRAFÍA	61
14.0	ANEXOS	62
LISTADO DE ANEXOS		

Anexo N° 1: Solicitud de Evaluación, Declaración Jurada.

Anexo N° 2: Documento de identidad del promotor del proyecto

Anexo N° 3: Autorización y certificado de registro público de propiedad.

Anexo N° 4: Paz y Salvo de Mi Ambiente y recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

Anexo N° 5: Firma notariada de los consultores responsables del EsIA.

Anexo N° 6: Plano del proyecto.

Anexo No 7: Percepción local sobre el proyecto (encuestas).

Anexo No 8: Norma de Uso de Zonificación

2.0 RESUMEN EJECUTIVO.

El siguiente proyecto objeto de Estudio de Impacto Ambiental se llevará a cabo tomando como base los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 “Por la cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente de la República de Panamá” por la cual se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente), a través de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental.

La actividad propuesta se encuentra incluida en la lista taxativa descrita en el artículo No. 16 del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, referentes a las obras o proyecto de carácter Público o privado que necesitan presentar Estudio de Impacto Ambiental (sector - Industria de la construcción - Edificaciones (exceptuando viviendas unifamiliares).

Este proyecto lleva por nombre **LOTIFICACIÓN VILLA DEL BOSQUE**, el mismo consiste en la lotificación de ocho (8) lotes, en una superficie de 7365 m², dentro de la finca con código de ubicación 9908, folio Real No. 29954, ubicado en el Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

Este estudio ha sido elaborado bajo la responsabilidad del Ingeniero Franklin Vega Peralta (IAR-029-2000) y el Ingeniero Francisco Carrizo Aguilar (IRC-070-2009), ambos debidamente inscritos en el registro de consultores ambientales que lleva el Ministerio de Ambiente

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo Nº 123, este proyecto genera impactos ambientales no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos; en consecuencia, se atribuye a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

El promotor del proyecto es la señora Marilú Annet Pazmiño Calero de Martínez, de nacionalidad panameña, con número de identidad personal 8-425-133.

a continuación, se detallan los siguientes datos:

a) Personas a contactar:

- ✓ **Ing. Jorge Isaac Abrego C.**

Email: abrego_ji@hotmail.com, Cel.: (507) 62599968

- ✓ **Miguel Martinez.**

Email: 507arquitectos@gmail.com, Cel.: (507) 65962094

b) Página Web: no tiene

c) Nombre y registro los consultores y colaboradores:

- ✓ **Franklin Vega Peralta** (IAR-029-2000) / Ingeniero

- ✓ **Francisco Carrizo Aguilar** (IRC-070-2009) / Ingeniero

✓ Colaboración:

- Jorge I. Abrego - Ingeniero Ambiental.

- Luis A. Montes - Licenciado en Biología

3.0 INTRODUCCIÓN

La señora Marilu Annet Pazmiño Calero de Martínez, mujer panameña con numero de identidad personal 8-425-133, en condición de promotora, presenta el estudio de impacto ambiental sobre el proyecto denominado Lotificación Villas del Bosque, a realizarse dentro de la finca registrada con Código de Ubicación 9908, Finca Nº 29954, la cual sostiene una superficie de 7365 m², ubicado en el Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

Las actividades principales realizadas dentro de este EsIA, inician con la identificación y descripción de los componentes del proyecto propuesto, identificación y evaluación de las áreas y aspectos potencialmente afectados por los trabajos de construcción, análisis de los impactos ambientales y socio-económicos, preparación de un Plan de Manejo Ambiental (PMA), donde se establecerán las medidas ambientales del EsIA.

El EsIA de Categoría I, debe ser un documento de análisis aplicable a los proyectos incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, cuya ejecución pueda ocasionar impactos ambientales negativos de carácter no significativos que afecten parcialmente el ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental vigente.

El Estudio de Impacto Ambiental se acogerá a los parámetros y contenidos señalado en el Artículo #26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009; Decreto Ejecutivo #155 del 5 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo #975 del 23 de agosto de 2012.

Acatando lo dispuesto en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y en el Decreto Ejecutivo Nº 123, de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley anterior y deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006, presentamos a consideración del Ministerio de Ambiente este EsIA Categoría I.

3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

3.1.1 Alcance

El presente Estudio contempla una amplia gama de información, que incluye una descripción general del proyecto, descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar labores civiles, el proceso mismo de operación, la predicción de posibles impactos sociales, económicos y sobre la salud pública, la identificación de los impactos ambientales específicos que las acciones generarán y las medidas de mitigación de los impactos negativos, a través del Plan de Manejo Ambiental respectivo, además de otros aspectos que garanticen la viabilidad ambiental del proyecto.

El alcance del presente estudio se extiende en el tiempo, a la duración del proyecto de lotificación Villas del Bosque, desde la planificación, la ejecución, operación y abandono.

3.1.2 Objetivos

Entre los principales objetivos de este Estudio de Impacto Ambiental, se destacan:

- a) Identificar, predecir, valorar los impactos que pudiera originar el proyecto durante la ejecución de las obras y operaciones del mismo.
- b) Describir las características del medio físico, biológico y Socioeconómico de las áreas de influencia directa del proyecto.
- c) Analizar y tener Medidas de Mitigación en tiempo oportuno de los Impactos Negativos al área de influencia directa y entorno del sitio del proyecto.
- d) Cumplir con las normas, leyes vigentes y procedimientos que establece el Decreto Ejecutivo 123, en la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

- e) El estricto cumplimiento de las normas ambientales vigentes en nuestro país.
- f) Establecer la viabilidad del proyecto en función del análisis de causa-efecto como resultado de la aplicación de medidas de mitigación correctas.

El estudio se enmarca en lo establecido en la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998 y el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de septiembre de 2009, que la reglamenta.

3.1.3 Metodología

Para el desarrollo de una guía metodológica de dicho estudio, primero nos basamos en los lineamientos del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, con el acompañamiento de las normas ambientales, laborales, seguridad de trabajo y normas técnicas del área, tomando en consideración el flujo de información de los consultores y el apoyo de los promotores del proyecto.

Se consultó en medios de comunicación, informática/internet, biblioteca, gacetas oficiales, atlas nacional, fotos, Contraloría General de La República, etc. También se acompaña de actividades de campo como: muestreos, verificación de condiciones ambientales del terreno, consultas con residentes cercano, dentro del área de influencia del proyecto, entrevistas a personal de compañías cercanas al área de influencia del proyecto, verificación de ubicación de planos y todas actividades informativas, que profundicen y sustente la documentación del estudio.

La determinación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental, se realizó describiendo los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, procediéndose luego a calificar si el proyecto genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de estos criterios.

Son de valor fundamental las reuniones y consultas permanentes con el promotor del proyecto, quien posee la experiencia y conocimiento del trabajo que se va a realizar, lo que es de gran ayuda en el análisis y organización de los diversos componentes del documento.

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

Para clasificar el presente estudio como Categoría I, se tomó como base los impactos ambientales no significativos establecidos en los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, como a continuación se detalla:

Cuadro No. 1. Análisis de los criterios de protección ambiental

Criterio de protección ambiental para determinar la categoría del EsIA	Es Afectado	Comentarios	
		si	no
Criterio 1: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:			
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; la composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;		✓	Durante las diferentes fases del proyecto no se generará, recolectará, almacenará, transportará o dispondrá, ni se realizarán procesos de reciclaje de residuos industriales con las características descritas en este factor.
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		✓	Las aguas servidas generadas por los colaboradores constituyen los únicos efluentes líquidos que se generarán durante las diferentes fases del proyecto. A destacar, que su volumen no será significativo ya que el número de colaboradores será reducido en la etapa de operación del proyecto. Por ende, no hay una generación de efluentes líquidos o emisiones

			Gaseosas que atenten contra la salud y el medio ambiente.
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;		✓	Los trabajos que requieren de la utilización de los camiones y otros equipos, que generarán ruidos en la fase de construcción, serán de baja magnitud y muy corta duración; además, para mitigarlos, estos operarán en óptimas condiciones mecánicas y se utilizará eficientemente. En la operación no se generarán ruidos con niveles muy superiores a los actuales y en ninguna de las fases se generarán vibraciones o radiaciones.
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje, de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;		✓	El volumen de residuos domésticos que se generará será producido por los trabajadores, los cuales será baja, principalmente durante la construcción. En todas las etapas el personal será instruido en el manejo de estos desechos, que se colocarán en bolsas plásticas, hasta su traslado al vertedero municipal, previo acuerdo con el ente responsable del manejo de los desechos sólidos en el distrito de Santiago.

<p>e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;</p>		<p>En la construcción, las emisiones gaseosas serán irrelevantes y las generarán los camiones y otros equipos, los que se utilizarán en ocasiones puntuales y por cortos períodos de tiempo; para mitigarlos, estos equipos operarán en óptimas condiciones mecánicas y se utilizará eficientemente.</p>
<p>f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios;</p>		<p>No hay riesgos de proliferación de patógenos y vectores sanitarios, porque el volumen de desechos domésticos será reducido y éstos recibirán un manejo adecuado, que detallamos en el comentario al factor d. Por otra parte, se evitarán la formación de oquedades y otros receptáculos de agua que puedan servir de hábitat a algunas especies de vectores.</p>
<p>Criterio 2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:</p>		
<p>a. La alteración del estado de conservación de suelos;</p>		<p>El impacto directo sobre el suelo se presentará solamente en el sitio donde se ubicarán las infraestructuras.</p>
<p>b. La alteración de suelos frágiles;</p>		<p>Las características del suelo del polígono (textura y estructura) y su topografía relativamente plana le confieren estabilidad al suelo, por lo que no son frágiles. Además, como ya mencionamos, el impacto sobre el suelo se producirá en un área reducida.</p>

<p>c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.</p>		<p>✓ Con el desarrollo del proyecto no se generarán o incrementarán procesos erosivos; como ya mencionamos, el impacto sobre el suelo se producirá en un área reducida. Por otra parte, el polígono tiene una topografía relativamente plana y se evitarán los movimientos innecesarios de tierra y de vegetación, principales acciones que favorecen la erosión.</p>
<p>d. La pérdida de fertilidad de suelos adyacentes a la acción propuesta;</p>		<p>✓ Las acciones o actividades del proyecto se limitarán exclusivamente a los sitios del polígono donde se ubicarán las infraestructuras.</p>
<p>e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como Desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.</p>		<p>✓ El sitio del proyecto no presenta características propias de las áreas propensas a la desertificación, generación de dunas o acidificación; por otra parte, nuestras actividades no propician estos efectos.</p>
<p>f. La acumulación de sales y/o vertidos de contaminantes sobre el suelo;</p>		<p>✓ En el proyecto no se utilizarán productos que induzcan a la acumulación de sales. Los desechos domésticos y aguas residuales se manejarán adecuadamente, de utilizarce algún tipo de maquinaria en el proyecto, se tendrá la debida atención en cuanto a su mantenimiento.</p>
<p>g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos insuficientes o en peligro de extinción.</p>		<p>✓ No hay especies de fauna o flora con estas características en el polígono del proyecto.</p>
<p>h. La alteración de estado de conservación de especies de flora y fauna;</p>		<p>✓ Para desarrollar el proyecto solamente se requiere eliminar la vegetación existente en el sitio.</p>

			La misma son árboles que por necesidad, se tendrán que talar.
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado;	✓	No se contempla introducir especies de flora y fauna con estas características.	
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales;	✓	El proyecto no promueve éstas actividades.	
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;	✓	El proyecto no generará ningún efecto adverso sobre el conjunto de animales y plantas que ocupan su área de influencia. Por otra parte, no hay especies endémicas en el polígono donde éste se desarrollará.	
l. La inducción a la tala de bosques nativos;	✓	No hay bosques nativos en el área del proyecto, además no inducimos a su tala en ningún sitio.	
m. El reemplazo de especies endémicas o relictas;	✓	No hay especies con estas características en el polígono del proyecto.	
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional;	✓	No hay formaciones vegetales ni ecosistemas representativos en el polígono donde se ubicarán las infraestructuras del proyecto y no promovemos su alteración a nivel local, regional o nacional.	
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;	✓	El polígono del proyecto y sus alrededores no han sido declarados de belleza escénica.	
p. La extracción, explotación o manejo de fauna o flora nativa;	✓	Para desarrollar el proyecto, no se requiere extraer, explotar o manejar fauna o flora nativa de ningún sitio.	
q. Los efectos sobre la diversidad biológica;	✓	El proyecto no promueve la deforestación, las urbanizaciones, la pérdida de hábitats, la explotación descontrolada del turismo, la contaminación del aire, el manejo inadecuado de los	

			desechos y el consumo desmedido, que constituyen amenazas constantes para la conservación de la biodiversidad biológica.
r. La alteración de los parámetros físicos y biológicos del agua;		✓	En el sitio donde se ubicarán las infraestructuras del proyecto, ni en sus cercanías no existen fuentes de aguas superficiales. Las aguas residuales y desechos sólidos se manejarán adecuadamente.
s. La modificación de los usos actuales del agua.		✓	No modificaremos los usos del agua, porque el volumen de agua que requiere el proyecto no es significativo.
t. La alteración de cursos o cuerpos de aguas superficiales, por sobre caudales ecológicos;		✓	En el sitio donde se ubicarán las infraestructuras del proyecto, ni en sus cercanías no existen cuerpos de aguas superficiales.
u. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		✓	Como ya observamos, el volumen de agua que requiere el proyecto no es significativo, en consecuencia, no alteraremos su cantidad. Por otra parte, no se contempla la descarga de ningún tipo de contaminante en el agua superficial y subterránea y no hay cuerpos de aguas superficiales, continentales o marítimas en el sitio donde se ubicarán las infraestructuras del proyecto, ni en sus cercanías

Criterio 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área calificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:

a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas;	✓	El proyecto no se encuentra dentro de ningún área protegida. Tampoco requerirá afectar, intervenir o explotar recursos naturales en áreas con estas características.
b. La generación de nuevas áreas protegidas;	✓	El proyecto no generará nuevas áreas protegidas.
c. La modificación de antiguas áreas protegidas;	✓	En el sitio donde se desarrollará el proyecto no han existido áreas protegidas.
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos;	✓	En sitio donde se desarrollará el proyecto no existen ambientes con estas características.
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarados;	✓	En el sitio del proyecto y áreas adyacentes no existen territorios con valor paisajístico declarados.
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.	✓	En el sitio del proyecto y áreas adyacentes, no existen en zonas con estas características, ni obstruiremos la visibilidad de ningún sitio de interés.
g. La modificación en la composición del paisaje.	✓	Para desarrollar el proyecto no se requiere realizar movimientos significativos de tierra, erigir grandes infraestructuras o cualquier otra acción que pueda modificar negativamente la composición del paisaje.
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	✓	Para desarrollar el proyecto no se requiere realizar movimientos significativos de tierra, erigir grandes infraestructuras o cualquier otra acción que pueda modificar negativamente la composición del paisaje.

Criterio 4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias.

<p>a. La inducción a comunidades humanas que se encuentran en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente;</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>El proyecto se ubicará dentro de una finca privada, no induce estas comunidades humanas a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.</p>
<p>b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>En el área de influencia del proyecto no existen grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.</p>
<p>c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad local.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Las actividades económicas a que se dedican los moradores más cercanos, al igual que las sociales y culturales no sufrirán transformaciones negativas con el desarrollo del proyecto.</p>
<p>d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas;</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>En el área del proyecto no se presentan recursos naturales con estas características.</p>
<p>e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales;</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>El proyecto no genera procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.</p>
<p>f. Los cambios en la estructura demográfica local;</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>La demografía local no sufrirá ningún cambio.</p>
<p>g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>En el área del proyecto no existen grupos étnicos con estas características.</p>
<p>h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas;</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>No se generarán alteraciones negativas para los grupos o comunidades humanas. Los moradores más cercanos continuarán con sus actividades tradicionales; los empleos generados por el proyecto permitirán mejorar las condiciones de vida de los beneficiados con los mismos, impacto socioeconómico positivo.</p>
<p>Criterio 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre los sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores.</p>		

a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado;	✓	En los sitios donde se ubicarán las infraestructuras del proyecto no existen otros monumentos históricos, arquitectónicos, monumentos públicos, monumentos arqueológicos o zonas típicas declarados.
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado; y	✓	Como observamos en el comentario anterior, en los sitios donde se ubicarán las infraestructuras del proyecto no existen elementos de esta naturaleza y no promovemos su extracción, independientemente del sitio donde se encuentren.
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	✓	Ver comentario al factor A. Además, informaremos a las autoridades del INAC, en caso de presentarse hallazgos fortuitos de estos recursos.

El Decreto N° 123, en el Capítulo I "De los Criterios de Protección Ambiental para Determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental" establece:

Artículo 22: Para los efectos de este reglamento, se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si genera o presenta algunos de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los cinco criterios de protección ambiental identificados en el Artículo 23 de este reglamento.

En cuanto a las Categorías de Estudios de Impacto Ambiental, el mencionado decreto, establece en el Artículo 24 del Capítulo II:

"Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, que pueden generar impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales significativos...".

"Estudio de Impacto Ambiental Categoría II: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades, incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, cuya ejecución pueda ocasionar impactos ambientales negativos de carácter significativo que puedan afectar parcialmente al ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental vigente. Se entenderá, para los efectos de este reglamento que habrá afectación parcial del ambiente cuando el proyecto, obra o actividad, no genere impactos ambientales negativos de tipo acumulativo o sinérgico".

"Estudio de Impacto Ambiental Categoría III: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades, incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, cuya ejecución pueda ocasionar impactos ambientales negativos de tipo indirecto, acumulativo y/o sinérgico de significación cuantitativa y/o cualitativa, que ameriten, por tanto, un análisis más profundo para su evaluación y la identificación y aplicación de las medidas de mitigación correspondientes".

En base a las definiciones anteriores y al análisis practicado en la tabla anterior y según lo dispone el Decreto Nº 123, el promotor del proyecto y el equipo de consultores ambientales, establecen, que este Estudio de Impacto Ambiental se adscribe a la Categoría I, porque no toca un solo factor o circunstancia de los cinco (5) criterios de protección ambiental.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

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

Cuadro No 2. Información sobre el promotor.

Promotor del proyecto:	MARILU ANNET PAZMIÑO CALERO DE MARTINEZ. Dirección: Altos de Panamá, calle Federico Guardia, casa 175, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá. Número de Teléfono: Cel. (507) 61509565
Página Web:	mpazmino05@hotmail.com
Registro de la propiedad	Certificado de propiedad expedido por el registro público, correspondiente a la finca N. 29954, con código de ubicación 9908.
	Certificado de tenencia de la propiedad y autorización, se adjuntan en el EslA en el Anexo No 4.

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

Ver anexo N° 5. El original del recibo de pago se presenta en un sobre aparte.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto LOTIFICACION VILLAS DEL BOSQUE, se desarrollará en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, dentro de la finca registrada con Código de Ubicación 9908, Folio Real N° 29954, la cual sostiene una superficie de siete mil trescientos sesenta y cinco metros cuadrados (7365 m²).

El mismo consiste en la lotificación de ocho lotes (8), de aproximadamente 600 metros cuadrados por lote, el proyecto abarca la construcción de 165 metros lineales de acera a un lado de la calle y cuneta pluvial.

Las actividades a realizar con este proyecto se llevarán a cabo tomando como base los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 “Por la cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente de la República de Panamá” por la Autoridad Nacional del Ambiente (Actualmente Ministerio de Ambiente), a través de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental.

5.1 Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación

5.1.1 Objetivo general

Realizar la lotificación de ocho lotes para uso de viviendas que cumplan con las normas de construcción y ambientales vigentes, que aplican para este tipo de proyectos, con el fin de ofrecerle un lugar digno para vivir a personas nacionales y extranjeras, que frecuentan nuestra provincia.

5.1.2 Objetivos específicos

- ✓ Desarrollar una actividad productiva, de manera eficiente, sistemática y acorde con las regulaciones ambientales del país.
- ✓ Contribuir al desarrollo del área del proyecto y de la región, mediante la ejecución de un proyecto de inversión.
- ✓ Contribuir al desarrollo de la ciudad de Santiago y de la región, mediante la ejecución de un proyecto de inversión en el Sector Construcción.
- ✓ Cumplir con la legislación y normativa vigente como lo establece la Ley No. 41 "General de Ambiente de la República de Panamá" y el Decreto Ejecutivo No.123 del 14 de agosto de 2009.
- ✓ Cumplir con las demás leyes, decretos, reglamentos y normas aplicables a este tipo de proyecto.
- ✓ Proteger la salud y el ambiente del área donde se llevarán a cabo las actividades relacionadas con el proyecto.

Justificación

El promotor del proyecto, la señora Marilu Annet Pazmiño Calero de Martínez, requiere de un Estudio de Impacto Ambiental como herramienta de gestión y sustentabilidad ambiental para el proyecto constructivo, ya que la actividad propuesta se enmarca dentro de las actividades descritas en la lista taxativa del artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

- ✓ El desarrollo del proyecto en mención se ejecutará dentro de todos los parámetros que establecen las normas ambientales del país y considerando como acción prioritaria las medidas de mitigación que se establecen en este Estudio de Impacto Ambiental como acciones de compensación por el nivel de afectación que dicho proyecto genere.

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

El proyecto **LOTIFICACION VILLAS DEL BOSQUE**, se desarrollará en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, dentro de la finca N. 9908

Cuadro No 3. Coordenadas del polígono DATUN UTM WGS84

Vértice	Coordenadas	
1	495371	896203
2	495349	896195
3	495366	896125
4	495337	896104
5	495352	896052

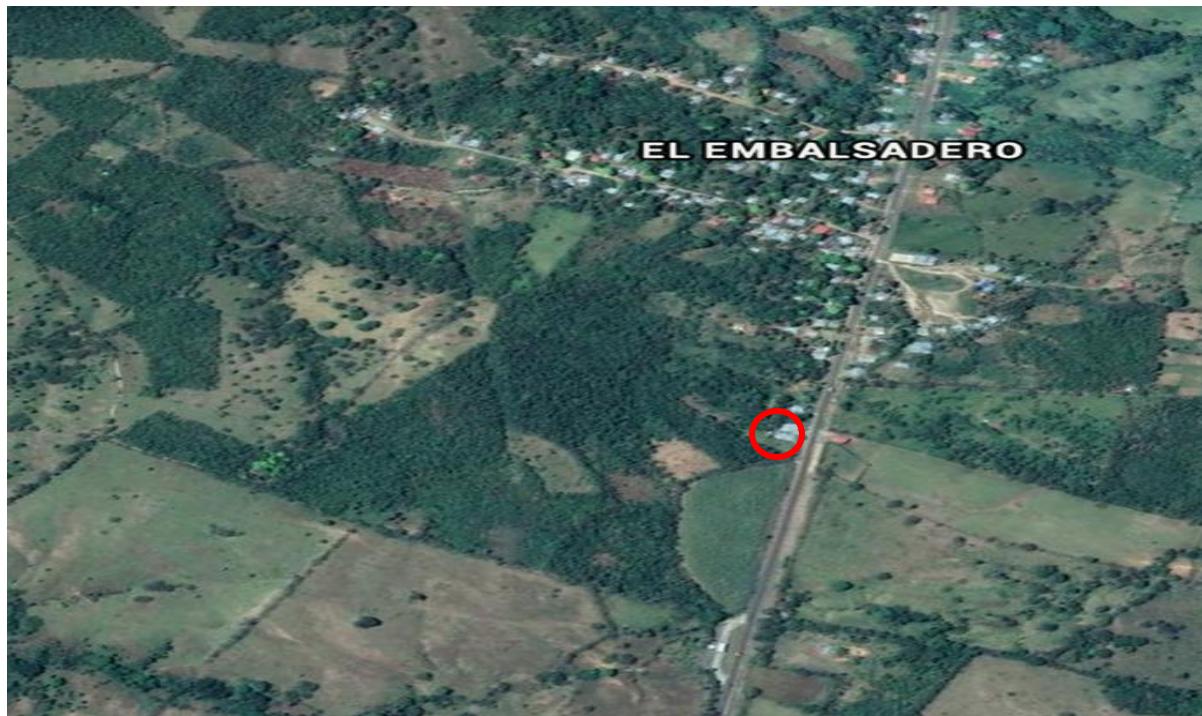


Fig. 1. Vista Satelital del área del proyecto LOTIFICACION VILLAS DEL BOSQUE, el polígono rojo indica el área del proyecto a desarrollar. Fuente: Google Earth.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

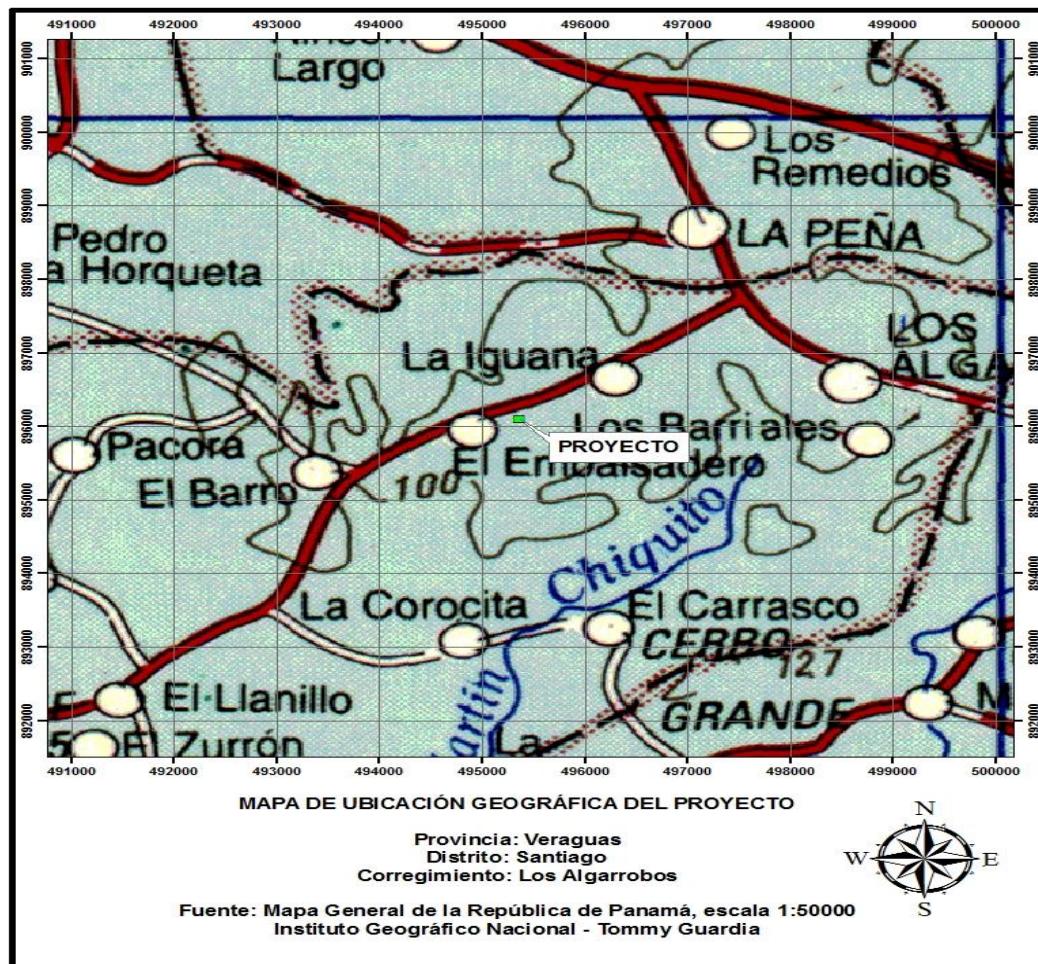


Fig. 2. Mapa de Ubicación geográfica del Proyecto LOTIFICACION VILLAS DEL BOSQUE.
Escala 1:50000.

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

Las regulaciones ambientales principales destinadas a la protección del ambiente en la República de Panamá, incluyen Leyes, Decretos y Convenios Internacionales de los cuales esta Nación es signataria. En este punto se mencionan algunas de estas normas regulativas más relevantes en función con la naturaleza del proyecto en discusión.

De acuerdo al artículo 16 del Decreto 123 de 14 de agosto de 2009, el proyecto se incluye dentro de la Industria de la Construcción, específicamente en la actividad de Centros y Locales Comerciales. A continuación, anotamos las normas legales y técnicas aplicables a este sector y su relación con el proyecto:

Constitución Política de la República de Panamá. Capítulo VII del Título III, artículos 118 a 121, definición del Régimen Ecológico.

Ley 66 de 10 de noviembre de 1947: "Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República". Este código norma diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.

Ley N° 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá. Reformada mediante Ley 30 de 16 de junio de 2010. Entre otros aspectos, se establece en el artículo 23: "Las actividades, obras o proyectos, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de la ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley". Estas actividades obras o proyectos deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, incluso aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y comarcas indígenas.

Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 "Por el cual se reglamenta el Capítulo II sobre el Proceso de Evaluación Ambiental 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 de 5 de septiembre de 2006".

Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 "Que modifica el Decreto N° 123 de 14 de agosto de 2009.

Decreto de Gabinete N° 68 de 31 de marzo de 1970 "Por el cual se centraliza en la Caja de Seguro Social la cobertura obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores del estado y de las empresas particulares.....".

Decreto N° 323 de 4 de mayo de 1971. "Por el cual se dictan las Normas de Plomería Sanitaria; se crea la Junta Técnica de Plomería Sanitaria y las Inspecciones Regionales de Plomería, Inspectores de Plomería Sanitaria y demás personal subalterno dependiente del Ministerio de Salud".

Decreto de Gabinete N° 252 de 30 de diciembre de 1971, Código de Trabajo. Regula las relaciones obrero patronal.

Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994 "Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones". En el Capítulo I específica, que su finalidad es la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales del país y en el Título VII las infracciones, sanciones y procedimientos a seguir por efectos de las faltas o violaciones a la norma legal que contienen.

Ley N° 24 de 7 de junio de 1995 "Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre y se dictan otras disposiciones". Como objetivo general esta ley plantea en el artículo 1: "La presente ley establece que la vida silvestre es parte del patrimonio natural de Panamá y declara de dominio público su protección, conservación, restauración, investigación, manejo y desarrollo de los recursos genéticos, así como las especies, razas y variedades de la vida silvestre, para beneficio y salvaguarda de los ecosistemas naturales, incluyendo aquellas especies y variedades introducidas en el país y que, en su proceso de adaptación, hayan sufrido cambios genéticos en los diferentes ecosistemas".

Resolución N° 05-98 de 22 de enero de 1998 "Por la cual el Instituto de Recursos Naturales Renovables, reglamenta la Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994, por medio de la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones".

Decreto Ejecutivo No. 36 del 31 de agosto de 1998. "Por el cual se aprueba y se regula la construcción en el territorio de la República de Panamá".

Decreto Ejecutivo N° 255 de 18 de diciembre de 1998 (Emisiones Vehiculares). "Por el cual se reglamentan los artículos 7, 8 y 10 de la Ley 36 de 17 de mayo de 1996, y se dictan otras disposiciones sobre la materia".

Resolución CDZ-003/99, del 11 de febrero de 1999 "Por la cual el Consejo de Directores Zona de los Cuerpos de Bomberos aclara la Resolución N° CDZ-10/98 de 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para Instalaciones, Almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos Derivados del Petróleo".

Resolución N° 505 de 6 de octubre de 1999. Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Vibraciones.

Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999. Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos.

Resolución N° 0333 de 23 de noviembre de 2000 "Por la cual se establece la tarifa para el cobro de los servicios técnicos prestados por la Autoridad Nacional del Ambiente, durante el Proceso de Evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental."

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000. Agua. Uso y Disposición Final de Lodos.

Resolución AG-0026-2002, de 30 de enero de 2002. Cronogramas de Cumplimiento para la Caracterización y Adecuación a los Reglamentos Técnicos para Descarga de Aguas Residuales DGNTI-COPANIT 35-2000 y DGNTI-COPANIT 39-2000.

Resolución N° AG-0235-2003 "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".

Ley N° 5 de 28 de enero de 2005, que adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal y dicta otras disposiciones. En el Artículo 394 del Capítulo 1, establece "Quien infringiendo las Normas de Protección del Ambiente establecidas destruya, contamine o degrade los Recursos Naturales, causando efectos

adversos, directos o indirectos, irreversibles, será sancionado con prisión de 2 a 4 años y con a 150 días multa".

Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de febrero de 2006 "Por la cual se subroga el Decreto Ejecutivo N° 266 de 24 de noviembre de 1994, se eleva a la Categoría de Dirección Nacional la actual Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y se adoptan otras disposiciones".

Resolución N° 78-98 de 24 de agosto de 2008 "Por la cual el Director General de Salud, del Ministerio de Salud, dicta la norma para la ubicación, construcción e instalación de letrinas y requisitos sanitarios que deben cumplir".

Resolución N° AG-0292-2008 de 14 de abril de 2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre".

Decreto Ejecutivo N° 55 de 25 de agosto de 2009 modificado por el Decreto.

Ley 14 del 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la Nación.

Ley No. 58 de agosto de 2003, modificada parcialmente la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación.

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

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

Para la consecución de este proyecto, se consideraron cuatro fases (planificación, construcción, operación y abandono) las cuales se describen a continuación:

5.4.1 Planificación

Esta etapa consiste en la recopilación de todos los datos e información relacionada al proyecto como Análisis y Detalles de los trámites documentales entre ellos planos, propiedad, ubicación, inversión retorno de la inversión, permisos y las especificaciones técnicas y su relación con el entorno, las que serán de obligatorio cumplimiento durante las etapas posteriores. Esta fase incluye la elaboración del

Estudio de Impacto Ambiental categoría I, aprobación de los documentos por las entidades competentes. (Mi Ambiente, Ministerio de Salud, Cuerpo de Bomberos, otros).

Aunque esta etapa no genera impactos ambientales, si tiene repercusiones que se pueden manifestar en las etapas siguientes. Por lo tanto, muchas de las acciones encaminadas a prevenir o mitigar los impactos ambientales generados por el proyecto **LOTIFICACION VILLAS DEL BOSQUE**, deberán ser adoptadas y/o implementadas durante el desarrollo de esta etapa, a través de los estudios y diseños correspondientes.

5.4.2 Construcción/ejecución

Esta etapa se refiere a la ejecución y construcción física en el área del proyecto.

Preparación del área del proyecto.

Esta etapa consiste principalmente en la limpieza del área, así como la marcación de los lotes. El promotor deberá cumplir con todas las normas vigentes para este tipo de actividad. Es muy importante que el área del proyecto permanezca cerrada o acordonada a la hora de iniciar los trabajos sin ningún tipo de acceso a personas ajenas a la obra.

Construcción

Una vez el área esté acta para iniciar los trabajos, el promotor procederá a dar inicio con las actividades constructivas, como elaboración de aceras, calles, cunetas, entre otras, donde se cumplirá con todas las normas y legislaciones existente para este tipo de actividad.

Hay que mencionar que durante estas dos etapas las aguas residuales producto de las necesidades fisiológicas de todo el personal (trabajadores), se contarán con letrinas portátiles arrendados a una empresa especializada en este tipo de labores, quien tendrá la responsabilidad de darle mantenimiento periódico y retirarlas al finalizar el proyecto o el contrato.

5.4.3 Operación

Esta fase consiste básicamente en verificar que todo marche de la mejor manera y cumplir con las normas establecidas para este tipo de proyecto.

5.4.4 Abandono

EL proyecto no contempla una etapa de abandono en un tiempo determinado, por lo que puede considerarse que su operación será permanente.

5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

Cuadro No 4. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

ACTIVIDAD	PERIODO (MESES)								
	Jul. 2019	Ago. 2019	Sep. 2019	Oct. 2019	Nov. 2019	Dic. 2019	Ene. 2019	Feb. 2019	Mar. 2019
Preparación del área									
Construcción									
Operación									

Observación: este cronograma de trabajo y tiempo está sujeto a reprogramación y cambios, dependiendo de las condiciones climáticas y necesidades por parte del promotor del proyecto.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

Como acotamos anteriormente, el proyecto a desarrollar consiste en:

Lotificación de ocho lotes (8), de aproximadamente 600 metros cuadrados por lote, el proyecto abarca la construcción de 165 metros lineales de acera a un lado de la calle y cuneta pluvial.

Herramientas y equipo a utilizar:

Los equipos que se requieran utilizar a la hora de la construcción serán alquilados a empresas que se dedican a estas actividades, en donde los operadores también son contratados, sin embargo, estos operadores y la maquinaria contratada no están excepto de cumplir con todas las medidas de seguridad y medidas para conservar el medio ambiente. Por tal motivo, se incluirá en los contratos de alquiler la obligación del proveedor; de cumplir con la legislación ambiental, laboral y normas vigentes, que aplique a este tipo de proyecto.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

Fase de construcción: materiales de construcción (madera, bloques de 4" y 6", acero, materiales de plomería y eléctricos, soldadura, alambre dulce, carriolas, láminas de zinc, tornillos, clavos, arena, piedra de cantera, tuberías de diferentes tipos, cemento, etc.), agua, energía eléctrica, entre otros.

Fase de Operación: Las necesidades están condicionadas al mantenimiento de los lotes, cunetas, aceras y calles que conlleve el proyecto.

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

- ✓ **Agua potable:** Para la ejecución del proyecto, el promotor realizará los trámites pertinentes para la perforación y uso de un pozo, el consumo de los trabajadores durante la etapa de construcción se mantendrá un coolers con agua a la cual se le podrá agregar hielo y se mantendrá siempre disponible.
- ✓ **Energía:** La luz eléctrica que está en el área del proyecto es suministrada por la empresa GAS NATURAL FENOSA. De igual forma el promotor podrá utilizar el servicio, una vez realice los trámites pertinentes
- ✓ **Aguas Servidas:** Etapa de construcción las aguas residuales, producto de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, se dispondrá de letrinas portátiles alquiladas a una empresa arrendadora especializada en estos servicios, la cual se encargará del mantenimiento y retiro al finalizar los trabajos.

Etapa de Operación: en el proyecto se contemplara la utilización de tanques sépticos individuales, una vez cuente con los permisos pertinentes (MINSA).

- ✓ **Vías de Acceso:** La zona donde se desarrolla el proyecto, está totalmente accesible, y no se tendrá que habilitar algún tipo de camino.
- ✓ **Transporte público:** Al área de proyecto se puede llegar por medio de transporte particular, colectivo y selectivo.
- ✓ **Teléfono:** El servicio telefónico fijo y de celular es suministrado principalmente por la empresa Cable & Wireless, Movistar, Digicel, Claro.
- ✓ **Recolección de la basura:** Etapa de construcción Los desechos sólidos serán recogidos en el proyecto en bolsas negras, para luego esperar su disposición final la cual es responsabilidad del promotor del proyecto, para lo cual se debe realizar las debidas coordinaciones para la disposición final.

Etapa de Operación se hará el contrato con una empresa encargada de su recolección y disposición final que brinda los servicios en el área.

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

Se prevé que el proyecto genera las siguientes plazas de empleo:

Etapa de construcción: aproximadamente de 20 empleos directos y 5 indirectos, que serán subcontratados de acuerdo a la necesidad.

Etapa de operación: aproximadamente 2 empleos directos en función de mantenimiento y limpieza.

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases

Este tipo de proyecto maneja desechos eventuales, temporales y permanentes producto de la actividad entre los cuales podemos señalar.

5.7.1 Sólidos

La etapa de construcción constituye la mayor cantidad de desechos generados, los cuales serán recolectados dentro del proyecto en bolsas negras, para luego su disposición final, la cual serán recogidos por la empresa encargada.

En la etapa de operación no se contempla la generación de gran cantidad de desechos sólidos por el tipo de actividad a desarrollar; salvo los generados por las personas que adquieran un lote. Estos igualmente serán recogidos por la empresa para su respectiva disposición final.

5.7.2 Líquidos

Etapa de construcción: Las aguas residuales generadas por las necesidades fisiológicas de los empleados, constituyen el principal desecho líquido que se generará en la fase de construcción. Las mismas serán tratadas por la empresa encargada de suministrar los baños portátiles.

Etapa de Operación: al final cada lote constara de un sistema de tratamiento (tanque séptico individual).

5.7.3 Gaseosos

Durante la etapa de construcción se podrían generar gases producto de la combustión interna de los motores de los camiones utilizados para el transporte de materiales. En todas las fases todos los equipos a utilizar en estos trabajos deberán presentar excelentes condiciones mecánicas, al igual que se deberá evitar el movimiento innecesario de los mismos.

5.9 Monto global de la inversión

Para la construcción del proyecto requiere de una inversión de aproximadamente de trescientos treinta mil balboas (USD \$. 330,000.00), lo cual incluye permisos de construcción y operación y los costos de la gestión Ambiental.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Según el sistema de clasificación de Koopen, el proyecto presenta:

AMI: El clima se clasifica como cálido y templado, precipitaciones significativas. Incluso en el mes más seco hay mucha lluvia. La temperatura media anual es 13.8 ° C en Ami La precipitación media aproximada es de 1306 mm.

AFI: Lluvia copiosa todo el año, en el mes más seco la precipitación es mayor 60 m.m.; temperatura media del mes más fresco es mayor 18°C; la diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el mes más fresco es menor a 5°C

CFH: Precipitación anual menor que 2,500 m.m.; estación seca prolongada (meses con lluvia menor 60 m.m.) en el invierno del hemisferio norte; temperatura media del mes más cálido y el mes más fresco, menor de 5°C.

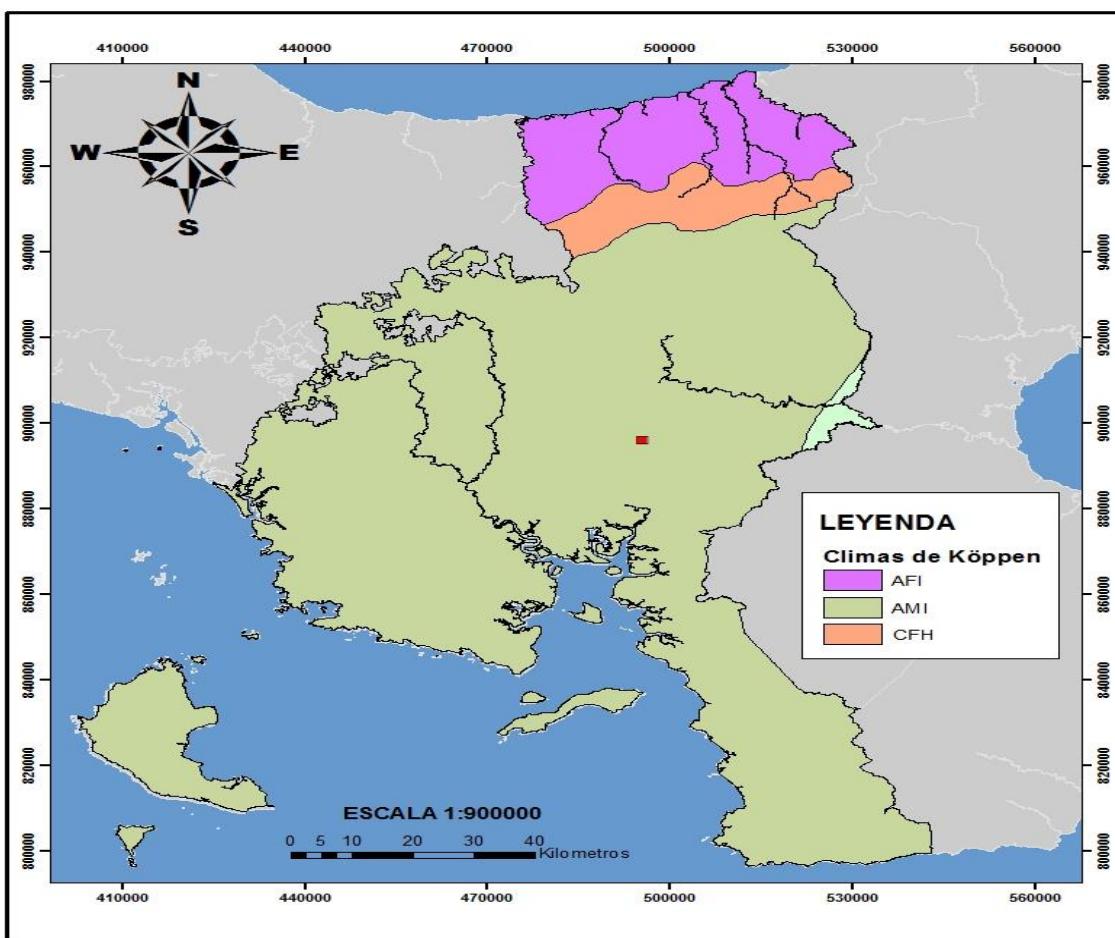


Fig. 4. Mapa de capacidad del uso del suelo. Ministerio de Ambiente. Fuente: Atlas de las tierras secas y degradadas de Panamá. ANAM

6.1 Caracterización del suelo

Taxonómicamente estos suelos planos, arables con pocas a muy severas limitaciones, con rango erosivos mínimos, se clasifican en el orden Inceptisoles moderadamente profundos. La capacidad agrológica del suelo, corresponde a suelos de Clase IV (según clasificación del Soils Conservation Service de USA), este suelo desde hace décadas es utilizado para la misma actividad (potreros), por ende, no será necesario realizar ningún tipo de mejora al mismo.

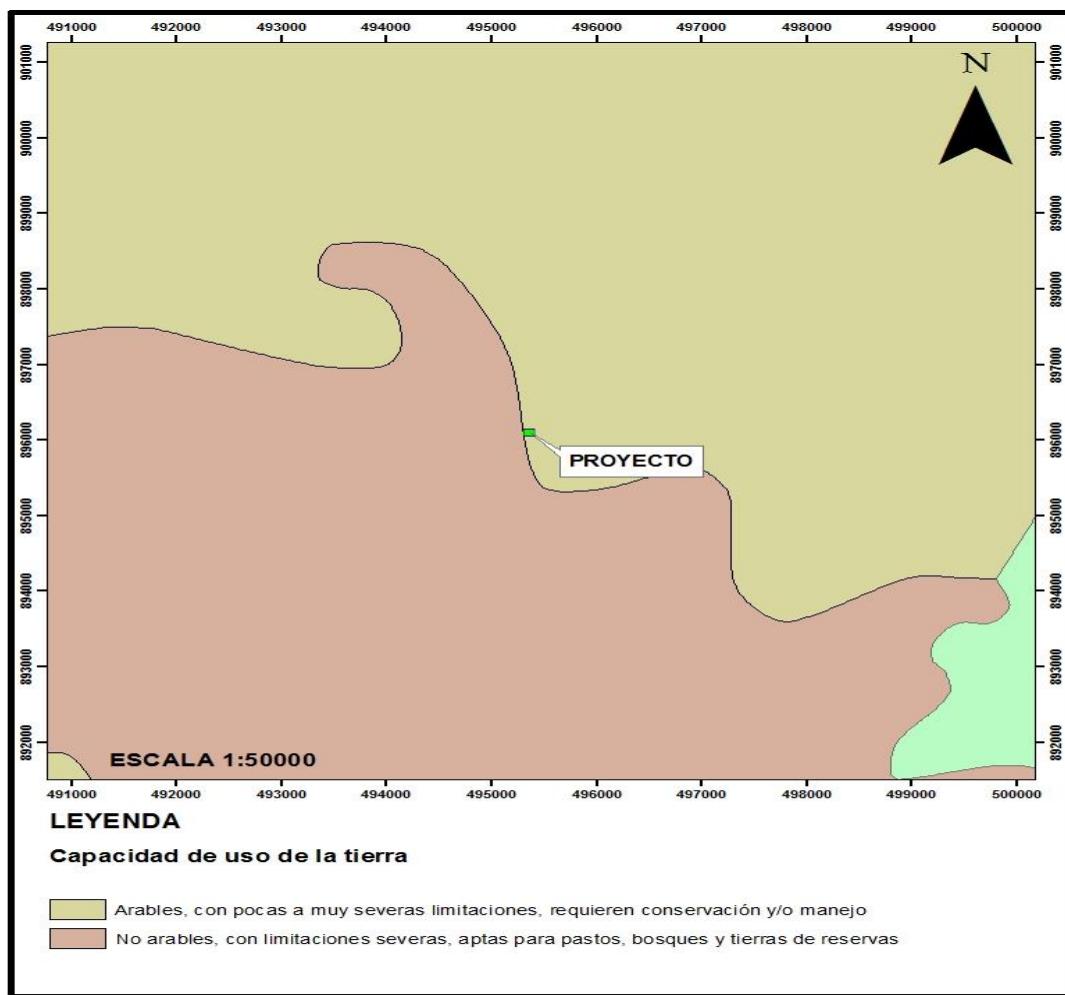


Fig. 4. Mapa de capacidad del uso del suelo. Ministerio de Ambiente.
Fuente: Atlas de las tierras secas y degradadas de Panamá. ANAM

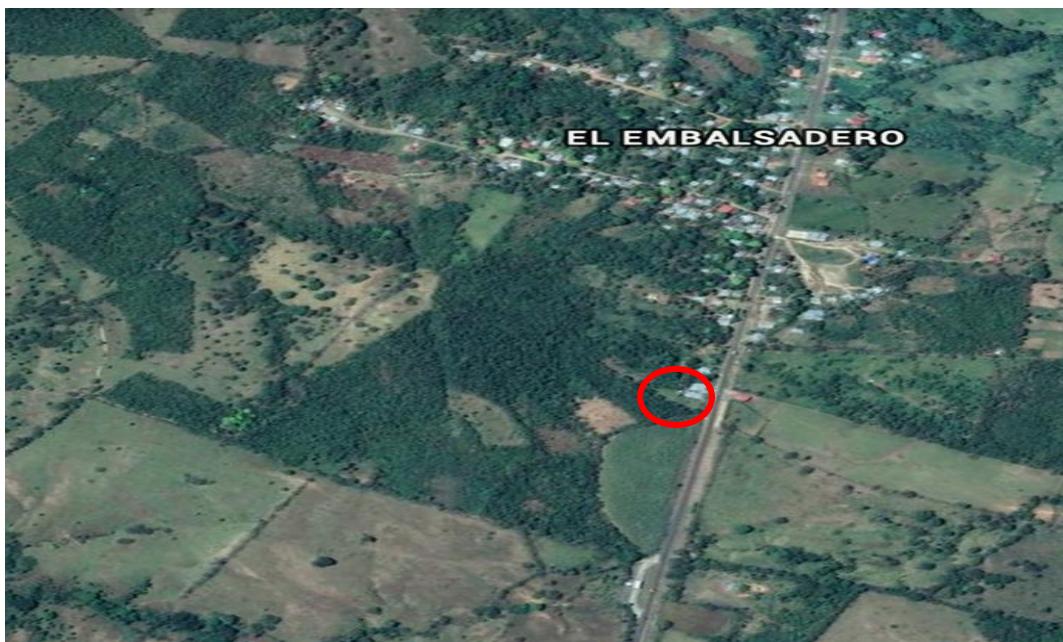
6.1.1 Descripción del uso del suelo

Al momento de realizar el levantamiento sobre la información de campo se pudo percibir que el mismo ha sido intervenido anteriormente por actividades antropogénicas. De acuerdo a las normas de uso de zonificación, emitida por el Municipio de Santiago, este tipo de suelo es apto para desarrollar este tipo de proyecto. ver anexo 8

6.1.2 Deslinde de la propiedad

El área total es de siete mil trescientos sesenta y cinco metros cuadrados (7365 m²), correspondientes al proyecto **LOTIFICACION VILLAS DEL BOSQUE**, el cual se encuentra en el corregimiento Los Algarrobos, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, dentro de la propiedad de la Señora **MARILU CALERO DE MARTINEZ**. Cuenta con los siguientes linderos:

NORTE	Camino de servicio en el embalsadero, carretera de Santiago a Sona a Las Palmas, Domitila Pérez De Santamaría.
SUR	Florencia Quintero de Santamaría, Antonia Quintero Santamaría, Luisa Santamaría
ESTE	Antonia Quintero Santamaría
OESTE	Luisa Santamaría



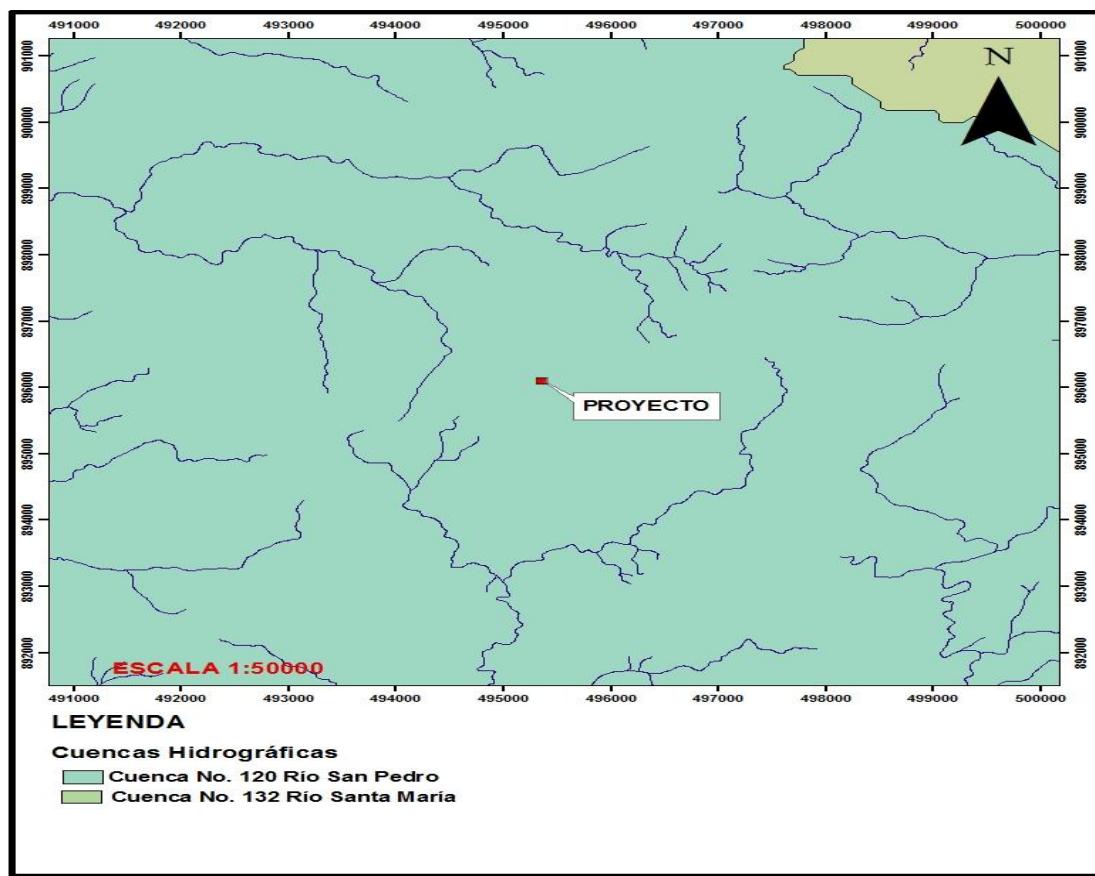


Figura 5. Mapa de Hidrología. Fuente equipo consultor

6.3.1 Calidad de aguas superficiales

NO APLICA, dentro del área del proyecto no existe fuente de agua superficial.

6.4 Calidad del aire

Para el análisis e interpretación de la calidad del aire en el área de influencia directa del proyecto, tomamos en cuenta factores relacionados con el impacto sobre este aspecto ambiental, como las emanaciones de gases, ruidos y malos olores.

En el sitio del proyecto las fuentes fijas o móviles generadoras de emisiones gaseosas, son únicamente de los vehículos que transitan por el área, las cuales no afectan a la ejecución del proyecto

6.4.1 Ruidos

El ruido en la actualidad no es fuente de molestias en el sector. En la actualidad, la generación de ruidos es generada por los vehículos que transitan por la vía antes mencionada. No obstante, este ruido será una contaminación fugaz y no afectará de manera negativa a ninguna población. El promotor también velará si en algún momento se utilizara maquinarias y demás que las mismas estén en excelentes condiciones mecánicas para minimizar el ruido. El promotor debe cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del

15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT-44-2000, por el cual se regula el ruido ocupacional.

El proyecto trabajara en su etapa de construcción durante las horas y días laborables, entre las 7:00 am hasta las 4:00 pm, pero esto podrá cambiar según las necesidades del proyecto y se solicitará los permisos correspondientes a las autoridades competentes, de manera tal que se evite impactar las horas de mayor tranquilidad. Los aditamentos provistos por el constructor para el control de los ruidos, se mantendrán en buenas condiciones, además el personal tendrá el equipo necesario para evitar riesgos a la salud.

6.4.2 Olores

En el polígono no se presentan olores fuertes, que afecten significativamente la calidad del aire, debido principalmente a que no existen industrias o grandes acumulaciones de basura doméstica que generan este efecto.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

La evaluación del componente biológico se realizó de acuerdo con la información recopilada durante la fase de trabajo de campo y con datos bibliográficos. La información presentada corresponde a las áreas de influencia directa del proyecto para la cual se realiza el presente Estudio de Impacto Ambiental.

De igual manera, este componente que evalúa los aspectos biológicos, comprende el análisis de un conjunto de actividades que desarrollaría el proyecto en mención y que pudiera afectar la diversidad biológica, terrestre que existe en el área de influencia del mismo, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, por el cual se reglamenta la Ley 41 del 1° de julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá.

7.1 Características de la flora

De acuerdo a la información contenida en el Atlas Nacional de la República de Panamá, basado en Diagrama de Clasificaciones de Zonas de Vida o Formaciones Vegetales del Mundo, del Dr. L.R. Holdridge, el área del proyecto se ubica dentro de la zona de vida denominada Bosque Húmedo Tropical (BhT), cuya característica principal es su elevada complejidad o heterogeneidad florística; en Panamá es la más representativa y extensa. La altitud media sobre el nivel del mar es de 100 m.s.n.m. Dentro de la mínima vegetación existente no se encontraron especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.

En el proyecto predomina una vegetación tipo herbazal bajo. Constituida principalmente por gramíneas nativas, mezcladas con especies semis leñosos de hojas anchas (malezas), también se observan algunos arbustos y árboles de mediano porte dispersos por todo el polígono.

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente).

a) caracterización

Dentro de las gramíneas y especies semileñosas (malesa) identificadas en el polígono tenemos Faragua/*Hyparrhenia ruffa* (especie predominante), tuquito o manisuri/*Rottboelia cochinchinensis*, pata de gallina/*Eleusine Indica*, escobilla/*Cynodon dactylon*, gallito o chicoria/*Fam. Compositae*, cortadera/*Scleria bracteana*, dormidera/*Mimosa pudica*, pega pega/*Desmodium spp*, y bejucos no identificados.

Dentro del polígono se observaron remantes de arbustos y algunas palmas dispersas palma de corozo/*Acrocomia panamensis*, las otras especies de árboles la conformaron Nance/*Byrsonima crassifolia*, guácimo/*Guazuma ulmifolia*, guarumo/*Cecropia peltata*, cachito/*Acacia collinsii*, los mismos forman parte de la cerca viva, por ende no necesitan ser taladas.

b) inventario Forestal

cómo se menciona en el punto anterior la especie que se encontraba dispersa en el área del proyecto es la palma de corozo, la misma no es de valor comercial, por ende el inventario solo refleja la cantidad y diámetro de la altura del pecho

Especie		No. de arboles	DAP (cms)	AC (m)	VC (m)
Nombre común	Nombre científico				
Palma de corozo	<i>Acrocomia panamensis</i>	4	60	---	---
TOTAL		4			

7.2 Características de la fauna

Para análisis de este componente biótico se realizó un recorrido de observación y exploración para determinar, las especies más representativas del área del proyecto, al igual que se dialogó con los moradores del proyecto para corroborar alguna información. Como se describe en puntos anteriores, esta es un área abierta (antiguo potrero) donde predomina la Faragua, con algunos árboles dispersos (palma de corozo) que son utilizados por aves como paradas, durante jornada de alimentación. A continuación se detalla la información recopilada en campo referente a la fauna del área.

ANFIBIOS		
Nombre científico	Nombre común	Descripción
<i>Bufo marinus</i>	Sapo comun	OD
REPTILES		
<i>Ameiva ameiva</i>	Borriquero común	OD
<i>Oxybelis aeneus</i>	Bejuquilla	DM
AVES		
<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Azulejo	OD
<i>Coragys atratus</i>	Gallinazo negro	OD
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma rabiblanca	EC
<i>Sturnella magna</i>	Perdiz de llano	EC
<i>Tyrannus savanna</i>	Tijereta sabanera	Dm
MAMIFEROS		
<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla colorada	DM

Interpretación:
CL: Características del lugar
OD: Observación directa
EC: Escuchada en campo

DM: Descrita por moradores
NCD: Nombre común desconocido

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

La descripción del ambiente socioeconómico del área de influencia del proyecto, se realizó considerando la información levantada durante el desarrollo del Plan de Participación Ciudadana y las observaciones visuales y apuntes que se obtuvieron durante las visitas realizadas al sitio del proyecto.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

En los alrededores del proyecto se encuentran fincas privadas, viviendas unifamiliares, de igual forma está inmerso en un sector que ha iniciado su desarrollo desde hace mucho tiempo; a medida que pasa el tiempo nuevos proyectos se suman al desarrollo del área cubriendo la demanda bienes y servicios.

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

Para involucrar y conocer la percepción de la comunidad sobre el desarrollo del proyecto, tal como lo establece el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, referente a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, se eligió el método de comunicación de contacto directo, mediante la formulación de una encuesta a los residentes y usuarios más cercanos al proyecto.

Al momento de que el grupo de trabajo se presentó al área del proyecto, para aplicar las encuestas, nos encontramos con que en las casas más cercanas al proyecto, estaban desocupadas (2 casas), sin embargo, tratamos de obtener información en residencias ubicadas más adelante. El área donde se pretende desarrollar el proyecto es un área de pocas viviendas, donde el desarrollo urbanístico es bajo.

Las encuestas se formularon el día martes (26) de junio de 2019; previo a la aplicación de éstas, se diálogo con las personas encuestadas, explicándoles a que obedecía nuestra presencia y los detalles del proyecto; posteriormente se les introdujo en el tema ambiental y la importancia de sus opiniones frente a la consulta realizada; realizando diez (10) encuestas (Anexo No.7) a personas vecinas del lugar y transeúntes.

Se pudo comprobar que del total de los encuestados el (90%), mantienen conocimiento del proyecto a desarrollarse, el 100 % manifestó estar de acuerdo con el proyecto.

Entre las sugerencias al promotor del proyecto se mencionan:

- ✓ Cumplir con las normas sobre aguas residuales.
- ✓ Utilizar mano de obra local.
- ✓ mantener limpio el área del proyecto.
- ✓ Mantener buenas relaciones con los vecinos del lugar.

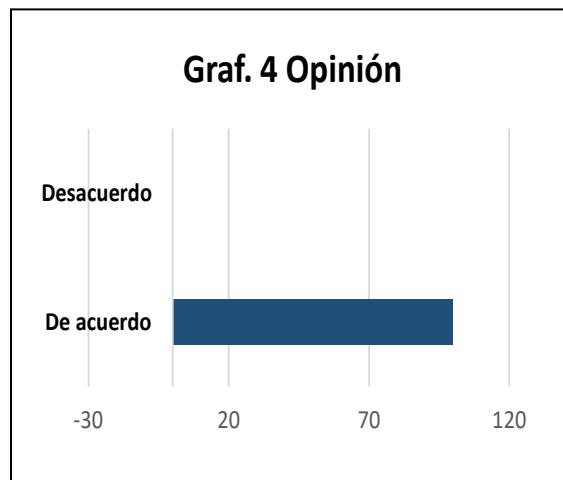
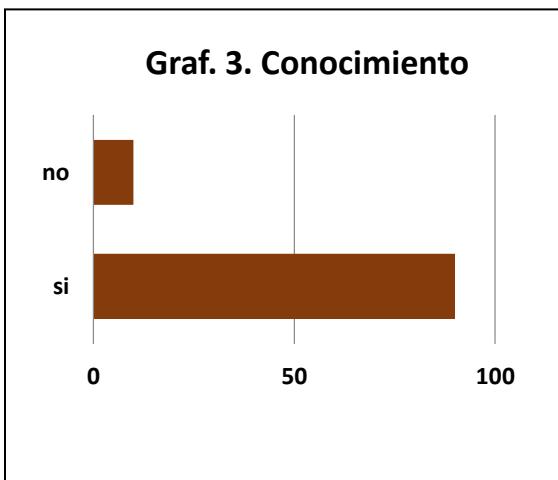
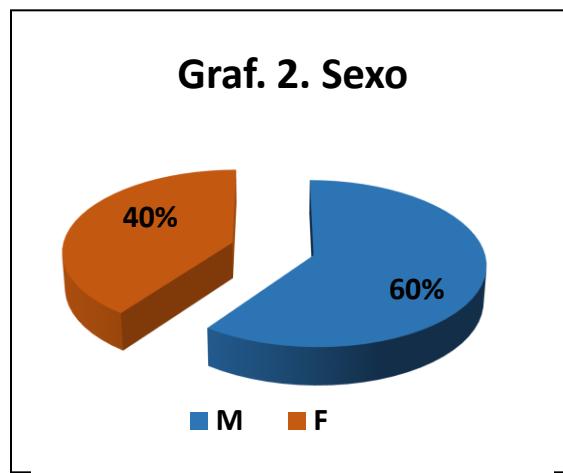
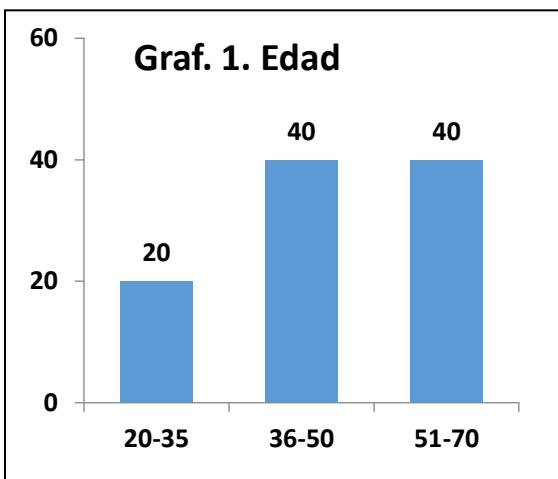




Fig. 6. Aplicación de encuestas, Plan de participación ciudadana.

8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

En la zona del proyecto no existen sitios históricos, arqueológicos ni culturales declarados, Sin embargo, si durante las actividades de adecuación del terreno y el desarrollo del proyecto, se encuentra alguna evidencia de restos Arqueológicos, el promotor del proyecto se compromete a suspender las actividades temporalmente y se informará a las autoridades del Instituto Nacional de Cultura (INAC) - Dirección Nacional de Patrimonio Histórico para su evaluación.

8.4 Descripción del paisaje

Tenemos un paisaje donde la acción humana ha modificado su entorno, de acuerdo a la Dirección de Obras y Construcciones Municipales el proyecto se encuentra dentro de un área la cual no posee asignación de uso de suelo.

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En el proceso de identificación de los impactos ambientales y sociales específicos, el equipo de consultores ambientales ha considerado el concepto de evaluación de impacto ambiental, las conceptualizaciones de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá y del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II de la Ley anterior, considerándose la naturaleza del proyecto, su ubicación, las acciones a ejecutarse, los recursos involucrados, entre ellos: mano de obra, equipos, insumos y los residuos generados durante el desarrollo de las diferentes, que de alguna manera pudiesen ejercer efectos negativos sobre el entorno.

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

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123, este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos.

Para profundizar un tanto más, del estudio se desprende que las principales actividades asociadas con el proyecto, son las típicas actividades de construcción y si identificamos estas actividades, se podrá reconocer las acciones que llevan; esto a su vez nos facilita el reconocimiento del tipo de impactos que generaría el proyecto en cada uno de los componentes ambientales agrupados en los medios físico, biótico y socioeconómico.

Previo a la identificación y caracterización de los impactos sobre los medios físico, biológico y socioeconómico, se cumplió el siguiente proceso:

- ✓ Solicitud a la promotora de toda la información relativa al proyecto.
- ✓ Recopilación y revisión de la literatura técnica y legal relacionada con proyectos similares y de otras actividades.
- ✓ Levantamiento de la información del área del proyecto, con énfasis en los recursos naturales y aspectos relevantes del bagaje cultural, contemplando la calidad, sistema de vida y costumbres de las comunidades involucradas, a través de la ejecución del Plan de Participación Ciudadana, revisión de los Censos Nacionales de Población y Vivienda del 2000 y 2010 y el Panamá en Cifras 2009 - 2013.
- ✓ Giras periódicas, observaciones e inspecciones al área.
- ✓ Reuniones con representantes de la promotora para definir aspectos substanciales del proyecto.
- ✓ Reuniones periódicas de los consultores ambientales con el propósito de establecer interrelaciones entre las acciones del proyecto con los componentes socio-ambientales de su área de influencia.

El proceso expresado, facilitó al equipo de consultores ambientales la identificación de los impactos positivos y negativos, que generan las acciones y actividades que se ejecutarán durante las diferentes fases del proyecto, estableciéndose que, en las fases de construcción y operación, se presentarán los principales impactos adversos sobre el entorno, pero con mayor relevancia durante la operación, dada la naturaleza del proyecto.

Una vez analizada la situación ambiental de la línea base, las transformaciones esperadas del ambiente por las acciones del proyecto y seleccionada una metodología, procedemos a identificar, valorizar y jerarquizar los impactos positivos y negativos que el proyecto generará sobre los medios físico, biótico y socioeconómico.

Cuadro No. 5. Matriz de Identificación de Impactos Ambientales.

Proyecto "LOTIFICACION VILLAS DEL BOSQUE"

Impactos ambientales identificados	Actividades del proyecto					
	FASE DE CONSTRUCCIÓN				FASE DE OPERACIÓN	FASE DE ABANDONO
	Limpieza del área	Adecuación del terreno	Transporte de Materiales	Construcción de obras civiles	Movimiento de equipos	Generación de desechos sólidos
Riesgos de accidentes laborales y de tránsito.						
Generación de desechos sólidos, líquidos y gaseosos.						
Incremento en los niveles de ruidos.						
Perdida de cobertura vegetal.						
Incremento en la generación de polvo						
Incremento en la economía regional						
Generación de empleo						

Cuadro No. 6. Matriz de valoración de Impactos Ambientales. Proyecto **LOTIFICACION VILLAS DEL BOSQUE**

Principales Impactos	CARÁCTER (C)	GRADO DE PERTURBACIÓN (P)	RIESGO DE OCURRENCIA (O)	ESTENSIÓN DEL ÁREA (E)	DURACIÓN (D)	REVERSIBILIDAD (R)	IMPORTANCIA AMBIENTAL (I)
Riesgos de accidentes laborales y de transito	-	1	1	1	2	2	7
Generación de desechos sólidos, líquidos y gaseosos.	-	2	1	1	1	1	6
Incremento en los niveles de ruido	-	2	2	1	2	1	8
Perdida de cobertura vegetal.	-	1	1	1	4	6	13
Incremento en la generación de polvo	-	2	4	1	2	2	11
Incremento de la economía local.	+	2	2	1	1	1	7
Generación de empleo	+	2	4	2	2	2	12
PONDERACIONES USADAS							
CARÁCTER Positivo + Negativo -	GRADO DE PERTURBACIÓN Baja 1 Media 2 Alta 4 Muy Alta 6		RIESGO DE OCURRENCIA Poco probable 1 Probable 2 Muy Probable 4		EXTENSIÓN Puntual 1 Parcial 2 Extenso 4	REVERSIBILIDAD Corto plazo 1 Mediano plazo 2 Largo plazo 4 Irreversible 6	
DURACIÓN Corto 1 Temporal 2 Permanente 4	IMPORTANCIA AMBIENTAL $I: (C) \times (P+O+E+D+R)$						

Para la valorización de la importancia de los impactos se utilizaron los rangos establecidos en el cuadro de “Rangos del Valor de la Importancia” de este numeral, estos valores se originan de la aplicación de la ecuación de Importancia Ambiental.

Cuadro No. 7. Rangos de valor de la importancia.

Rango	Importancia
0-9	Impacto no significativo
10-19	Impacto significativo
20 a +	Impacto altamente significativo

Para la evaluación de impactos, se ha desarrollado una matriz sobre la base de las afectaciones o beneficios generados por el proyecto. La matriz desarrollada es una variante donde se muestran los impactos ambientales identificados y se determina la importancia de cada uno, asignando los valores que correspondan de acuerdo a los criterios de evaluación y clasificación.

Las fases estudiadas en la matriz de importancia para la valoración de impactos, corresponden a la fase de construcción, esto obedece a la relevancia que tiene esta fase respecto de la demás, puesto de que la mayor parte de los impactos ocurren dentro de ella.

No está por demás indicar que los impactos no significativos son aquellos que pueden ser atenuados mediante procesos conocidos sin la aplicación de técnicas ambientales específicas, sus efectos al ambiente son temporales y reversibles; mientras que los impactos significativos para este caso concreto, son aquellos que necesariamente requieren del diseño y ejecución de medidas y especificaciones ambientales particulares que al ser ejecutadas permiten reducir o minimizar tales efectos; los impactos altamente significativos son aquellos que producirán efectos que afecten al ambiente y, que de no tomar las medidas necesarias y realizar un monitoreo permanente, sus daños negativos al ambiente pueden ser irreversibles.

Como puede observarse, en la matriz se identificaron 7 impactos ambientales, de los cuales 5 son considerados negativos NO significativos y dos (2) impactos positivos, el cual hace referencia a la generación de empleo.

Esta cuantificación con valores numéricos permitirá obtener un orden de prioridad de los impactos más relevantes, mediante el cual se puede saber qué medidas de mitigación serán las más adecuadas y precisas para minimizar esos efectos.

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

La inserción de un proyecto en un área específica, representa impactos tanto sociales como económicos, que van dirigidos especialmente a la percepción que tiene la población acerca del desarrollo de dicho proyecto.

El análisis da la oportunidad de identificar los impactos sociales y económicos más importantes, de modo que se pueda proponer las medidas necesarias, para evitar o atenuar los efectos negativos y reforzar los positivos. Ante tal situación, podemos mencionar que en general los impactos económicos más representativos producidos por el proyecto, son la generación de empleo, la percepción por parte de la comunidad para mano de obra y el nivel de ingresos, en tanto, que en lo social se destaca la demanda de bienes.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En la elaboración del Plan de Manejo Ambiental (PMA), se han atendido las leyes y normativas Ambientales Nacionales, con especial atención a la Ley 41 General del Ambiente de la República de Panamá, y su reglamentación a través del Decreto ejecutivo 123 del 14 de Agosto del 2009, con el PMA se establecen procedimientos y acciones a seguir con el fin de lograr que los impactos que se pueden generar no

afecten de manera adversa al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, en todas las fases del proyecto.

El PMA, incluye la descripción de la medida de mitigación, específica para cada impacto ambiental identificado en el capítulo anterior, el ente responsable de la ejecución de las medidas, las acciones de monitoreo, el cronograma de ejecución y finalmente, el costo de la gestión ambiental.

En este acápite de singular importancia, se consideran medidas conocidas y de fácil aplicación, que forman parte de las buenas prácticas de ingeniería generalmente aplicadas para minimizar los impactos inherentes a las actividades de construcción, también se incluyen medidas conocidas y de fácil aplicación, que la promotor deberá implementar, para nulificar, reducir, corregir, prevenir o compensar los impactos ambientales adversos significativos, sobre el entorno humano y natural que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto.

Durante el diseño de las medidas de mitigación es común encontrar que éstas, son eficaces para nulificar, reducir, corregir, prevenir o compensar el efecto negativo de más de un impacto ambiental, por ejemplo, Dotar de equipo de protección personal (EPP) a los colaboradores de acuerdo a la actividad que ejecutan, es una medida adecuada para mitigar los riesgos de accidentes laborales y de transito.

Esta característica se aprecia en la formulación del plan de mitigación y se relaciona con la naturaleza del impacto y de la acción mitigante y no por el afán del equipo consultor de incurrir en reincidencias.

En este punto se incluyen medidas conocidas y de fácil aplicación, que se deberán implementar, para evitar, reducir, corregir o compensar los impactos ambientales negativos no significativos que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto.

Cuadro No. 8. Plan de Manejo Ambiental para este proyecto, donde se indica la medida de mitigación para cada actividad identificada (10.1), el ente responsable (10.2), monitoreo (10.3) y cronograma de ejecución (10.4).

Impacto ambiental	10.1. Descripción de la medida de mitigación	10.2. Ente responsable	10.3. Monitoreo	10.4. Cronograma de ejecución
Accidentes laborales y de transito	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos y capacitar al resto de los colaboradores en las tareas o actividades que ejecutarán. ▫ Dotar de equipo de protección personal (EPP) a los colaboradores de acuerdo a la actividad que ejecutan. ▫ De utilizar camiones y equipos los mismos deben contar con el revisado actualizado, sus conductores deben contar con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo. ▫ Se aplicará el Decreto Ejecutivo N° 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de Construcción". ▫ Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados. <p>Prohibir la utilización de equipos, maquinarias vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas y/o medicamentos que afecten su condición física.</p>	Promotor	Permanente (MiAmbiente, ATTT)	Durante toda la fase de construcción y operación del proyecto.

	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Contar con las debidas señalizaciones de tránsito. ▫ Se procurará transportar y descargar los materiales de construcción necesarios para la obra en las horas de menor tráfico vehicular y que esta operación se realice lo más rápido posible. ▫ Se debe contar con un botiquín de primeros auxilios, ubicado en un lugar conocido por todo el personal. Al menos, un trabajador debe estar capacitado en brindar los primeros auxilios. 	Promotor	(Ministerio de Ambiente, ATTT)	Durante toda la fase de construcción y operación del proyecto.
Generación de desechos sólidos, líquidos y gaseosos.	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos, que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos al vertedero municipal u empresa dedicada a estos trabajos (fase de construcción y fase de operación). 	Promotor	Durante las fases de construcción y operación (MiAmbiente, MINSA)	Durante toda la fase de construcción y operación del proyecto.

	<ul style="list-style-type: none">▫ Mantener en el proyecto tanques con tapas o bolsas plásticas para recoger la basura generada y llevarla a vertedero.▫ Se contará con los servicios de empresas que dispongan letrinas portátiles durante la fase de construcción.▫ Utilización equipo en buenas condiciones mecánicas y con un mantenimiento preventivo adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.▫ Aplicar agua (carros cisternas) en áreas y sitios propensos a generar polvo. (se tramitará el respectivo permiso de agua en MiAmbiente). <p>En el proyecto se contemplará la utilización de tanques sépticos individuales, una vez cuente con los permisos pertinentes (MINSA).</p>	Promotor	Durante las fases de construcción y operación (MiAmbiente, MINSA)	Durante toda la fase de construcción y operación del proyecto.
--	---	----------	--	--

Incremento en los niveles de ruidos.	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Utilizar estrictamente el equipo pesado y camiones necesarios y con la mayor eficiencia posible, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo. ▫ Durante la fase de construcción y operación se laborará en horario diurno, de 7:00 am hasta las 4:00 pm. ▫ Cuando se descarguen los vehículos que transportan los materiales o equipo, se evitará realizar acciones que ocasionen aumentos en los niveles de ruido que perturben a los vecinos (tirar los materiales, acelerar los motores, activar la bocina del vehículo, etc.). 	Promotor	Verificación In situ semanalmente (MiAmbiente)	Durante la fase de construcción del proyecto.
Perdida de cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Cumplir con el pago en concepto de indemnización ecológica 	Promotor	Durante la fase de operación. (Promotor y MiAmbiente)	Durante la fase de construcción del proyecto.
Incremento en la generación de polvo	<ul style="list-style-type: none"> ▫ El equipo y herramientas solo trabajará en horario diurno, como fue establecido. ▫ Humedecimiento del suelo ▫ El equipo estará apagado cuando no esté en uso. 	Promotor	Durante la fase de construcción (Promotor y MiAmbiente)	Durante la fase de construcción del proyecto.

10.5 Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna

Es el estado el responsable de normar, reglamentar, fiscalizar y aplicar oportunamente las medidas necesarias para garantizar que se utilice y aproveche la fauna terrestre, fluvial y marina, así como los bosques, tierras y aguas, de forma tal que se utilice racionalmente de manera que evite su depredación y se asegure su preservación, revocación y permanencia, según lo establece el artículo 120 de la Constitución Política de la República de Panamá, luego en el artículo 5 de la ley 41 de julio de 1998, se crea la Autoridad Nacional de Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente), como entidad rectora del estado de los recursos naturales, y se establece la ley 24 de 7 de julio de 1998 por la cual se establece la legislación de vida silvestre del país, posteriormente el decreto 209 resuelve que los estudio de impacto ambiental, en su contenido mínimo deben tener o incorporar un plan de rescate y reubicación de fauna como requisito para su aprobación, mientras que la resolución AG- 0292 -2008 establece los requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna silvestre.

Por no encontrarse cobertura de bosque propiamente establecida, ser un área totalmente ya intervenida, en el área de proyecto no existe especies animales en peligro de extinción o amenazadas incluidas en el apéndice I y II del CITES-2000, ni en la Lista Roja de Especies Amenazadas 2000 MR de UICN, **NO APLICA** la elaboración de un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora. No obstante, de encontrarse al momento de inicio de los trabajos, alguna especie que se necesite rescatar y reubicar, se seguirán todos los cuidados y medidas pertinentes para esta acción, la misma será reportada en los informes de seguimientos que ay que entregar al Ministerio de Ambiente.

10.6 Costos de la gestión ambiental

Los costos de la Gestión Ambiental se han calculado, de manera global a partir de la cuantificación de tratamientos de aspectos ambientales, costo de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y su evaluación por parte del Ministerio de Ambiente; este costo es de aproximadamente dos mil balboas (USD\$. 2,000.00).

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

11.1. Firmas debidamente Notariadas

La hoja de firma notariada de los consultores responsables del EsIA, se encuentran en el anexo No. 5.

11.2. Número de registro de consultores

A continuación, se presentan los registros de consultores responsables del EsIA y los colaboradores que participaron en la elaboración del documento.

✓ **Franklin Vega Peralta. (IAR-029-2000). Ingeniero Ambiental**

Descripción General del Proyecto, caracterización Ambiental del entorno, componentes Bióticos, Evaluación de los Potenciales Impactos, Implementación de las Medidas de Mitigación, Plan de Manejo Ambiental.

✓ **Francisco Carrizo Aguilar. (IRC-070-2009).**

Ingeniero Forestal. Descripción General del Proyecto, Caracterización Ambiental del Entorno, componentes Bióticos, Evaluación de los posibles Impactos; Implementación de las medidas de mitigación, Plan de Manejo Ambiental.

✓ **Jorge Isaac Abrego:** Evaluación de las medidas de mitigación y Plan de Manejo Ambiental, así como también la Percepción ciudadana.

12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12.1 Conclusiones

- ✓ Este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998; en consecuencia, se adscribe a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.
- ✓ El polígono donde se desarrollará el proyecto y su entorno, ha sido impactado previamente por actividades del hombre.
- ✓ El manejo ambiental, a través de la correcta ejecución de las medidas de mitigación propuestas en el Plan de Manejo Ambiental, hace que este proyecto se ejecute sin efectos negativos para el entorno.
- ✓ Según las opiniones vertidas por las personas encuestadas, el proyecto tiene una alta aceptación, ya que consideran que conlleva la generación de beneficios socioeconómicos y no los afectará.

12.2 Recomendaciones

- ✓ Es imprescindible el seguimiento y vigilancia a la ejecución de las medidas de mitigación formuladas en el Plan de Manejo Ambiental, a fin de no afectar los componentes socios ambientales del área.

- ✓ Finalmente el promotor, conjuntamente con el equipo de consultores ambientales que participaron en la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental, manifestamos que el mismo cumple con los requisitos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, por lo que solicitamos al Ministerio de Ambiente, como ente supremo de la normalización ambiental en nuestro país, que, una vez sometido este documento al proceso correspondiente, se emita su aprobación.

13.0 BIBLIOGRAFÍA

- ✓ ANAM, Ley 41 del 1 de julio de 1998.Ley General de Ambiente. Panamá.
- ✓ ANAM, 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 209 de 5 de septiembre 2006.
- ✓ ANAM. Resolución N° AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001. Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ✓ Atlas de la República De Panamá.1988. Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. Tercera Edición. Panamá.
- ✓ Instituto Nacional de Estadística y Censo – Contraloría General de la República. 2010. Resultado de censos nacionales 2010.
- ✓ Manual Dendrológico Para 1,000 Especies Arbóreas en La república de Panamá; Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo: PNUD – FAO / 1976.
- ✓ World Conservation Monitoring Centre-Cites, 1996. Lista de especies de CITES, Cambridge, Reino Unido.
- ✓ www.contraloria.gop.pa/inec. Instituto Nacional de Estadística y Censo – Panamá.

14.0 ANEXOS

Anexo N° 1: Solicitud de Evaluación, Declaración Jurada.

Anexo N° 2: Documento de identidad del promotor del proyecto

Anexo N° 3: Autorización y certificado de registro público de propiedad.

Anexo N° 4: Paz y Salvo de Mi Ambiente y recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

Anexo N° 5: Firma notariada de los consultores responsables del EsIA.

Anexo N° 6: Plano del proyecto.

Anexo N° 7: Percepción local sobre el proyecto (encuestas).

Anexo N° 8 : Norma de Uso de Zonificación

**ANEXO No 1:
SOLICITUD DE EVALUACIÓN, DECLARACIÓN JURADA**

Santiago, 28 de agosto de 2019.

MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente
MINISTERIO DE AMBIENTE
ALBROOK - PANAMÁ
E. S. D.

Respetado Ministro:

Por este medio, yo, MARILU ANNET PAZMINO CALERO DE MARTINEZ, mujer panameña, mayor de edad con cédula de identidad personal No. 8-425-133, con ubicación en Altos de Panamá, calle Federico Guardia, casa 175, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, lugar donde puedo recibir notificaciones y teléfono 61509565, con dirección electrónica mpazmino05@hotmail.com, en calidad de promotora; REINGRESO ante la Sección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental – Regional Veraguas, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I realizado a un proyecto denominado "**LOTIFICACION VILLAS DEL BOSQUE**", a desarrollarse en el Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

La categoría del Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a la categorización realizada mediante los criterios de evaluación contenidos en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, corresponde a Categoría I, el cual se encuentra incluido dentro del sector construcción como lo son: Edificaciones (exceptuando viviendas unifamiliares).

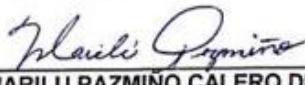
El mismo consta de 14 partes, haciendo un total 90 fojas sin incluir los documentos anexos y fue elaborado bajo la responsabilidad del Ingeniero FRANKLIN VEGA, con resolución IAR-029-2000, en colaboración con el Ingeniero FRANCISCO CARRIZO AGUILERA, con resolución IRC-070-2009, ambos debidamente inscritos en el registro de consultores ambientales que lleva el Ministerio de Ambiente.

De igual forma el presente estudio se somete a la evaluación de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley General de Ambiente, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012, en lo referente al proceso de elaboración, presentación y evaluación de los Estudios Ambientales.

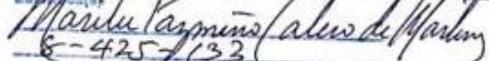
Como parte de la documentación que acompaña esta solicitud se encuentran: original impresa del Estudio de Impacto Ambiental, original y copia del documento en digital (CD's), certificaciones del Registro Público, copia de cedula notariada de la promotora, encuestas, recibos original de pago en concepto de evaluación, Paz y salvo del Ministerio de Ambiente.

Sin otro particular, quedamos de usted,

Atentamente,


MARILU PAZMINO CALERO DE MARTINEZ
Promotora

Yo, hago constar que he colgado 2 (firma(s)) plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal o en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son auténticas por lo que la(s) considero auténtica(s).


Marilu Pazmino Calero de Martinez
8-425-133

Herrera, 29 AGO 2019

Testigo:
Lidia Rita Gómez Huerta Jefe
Notaria Pública de Herrera





NOTARÍA PÚBLICA DEL CIRCUITO DE VERAGUAS

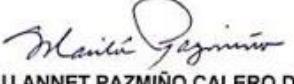


DECLARACIÓN JURADA

En la ciudad de Santiago, del Distrito Municipal del mismo nombre y de la provincia y Circuito Notarial de Veraguas, Cabecera República de Panamá, siendo las doce y cinco de la tarde (12:05 p.m.) del dia veinticuatro (24) de julio de dos mil diecinueve (2019) ante mi, **ALEX HERACLITO GONZALEZ FRANCO, NOTARIO PUBLICO PRIMERO DEL CIRCUITO NOTARIAL DE VERAGUAS**, con cédula de identidad personal número nueve-ciento veintitrés-seiscientos cuarenta y dos (9-123-642), compareció personalmente: **MARILU ANNET PAZMIÑO CALERO DE MARTINEZ**, mujer, panameña, mayor de edad, casada, con cedula de identidad personal ochocientos veinticinco-ciento treinta y tres (8-425-133), residente en Altos de Panamá, Calle Federico guardia, Casa #175, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá, de transito por este circuito notarial, con el fin de rendir declaración jurada bajo la gravedad de juramento y con pleno conocimiento de las sanciones que por el delito de falso testimonio establece el Código Penal de la República de Panamá en su Artículo trescientos ochenta y cinco (385) del Código Penal: "El testigo, perito, intérprete o traductor que, ante la autoridad competente, afirme una falsedad o niegue o calle la verdad, en todo o en parte de su declaración, dictamen, interpretación o traducción será sancionado con prisión de dos (2) a cuatro (4) años". Cuando el delito es cometido en una causa criminal en perjuicio del inculpado o en la base sobre la cual una autoridad jurisdiccional dicta sentencia la pena será de cuatro (4) a ocho (8) años". Seguidamente, se da inicio a la presente diligencia, libre de coacción y sin ningún tipo de apremio. **PREGUNTADA:** Diga la declarante a qué se debe su presencia en este Despacho de Notaria. **CONTESTO:** Yo, **MARILU ANNET PAZMIÑO CALERO DE MARTINEZ** en calidad de promotora del proyecto denominado "**LOTIFICACION VILLAS DEL BOSQUE**", a desarrollarse sobre la finca con Folio Real No.29954, código de ubicación No. 9908, del Registro Público, ubicada en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Santiago, Provincia de Veraguas., por este medio declaro y confirmo bajo la gravedad de juramento que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos, no significativos y no conlleva a riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo 11 del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998. Leído como le fue el presente instrumento al declarante y manifestó estar de acuerdo, en presencia de los Testigos



Instrumentales: MARIA ESTELA ORTEGA CASTILLO (Legal) MAYRA ORTEGA CASTILLO (Usual) y OMAIRA STELLA DELGADO CORNEJO, ambas mujeres, panameñas, mayores de edad, solteras, vecinas de esta ciudad, personas de buen crédito a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo y portan cédulas de identidad personal números nueve-noventa y nueve-mil quinientos cincuenta y cinco (9-99-1555) y nueve-ochenta y uno-mil dieciséis (9-81-1016) respectivamente. La encontró conforme, le impidió su aprobación y la firman todos para constancia ante mí, El Notario que doy fe.....


MARILU ANNET PAZMINO CALERO DE MARTINEZ


MARIA ESTELA ORTEGA CASTILLO (Legal) ó

MAYRA ORTEGA CASTILLO (Usual)

TESTIGO


OMAIRA STELLA DELGADO CORNEJO

TESTIGO


Lcdo. Alex H. González Franco
Notario Primero del Circuito de Veraguas

Firma



**ANEXO N° 2:
DOCUMENTO DE IDENTIDAD DEL PROMOTOR DEL PROYECTO**



Yo, LICDO. ALEX H. GONZÁLEZ FRANCO, Notario Público
Primer del Circuito de Veraguas, con cédula N°9-123-642
CERTIFICO

Que esta copia fotostática ha sido emitida con su
original, y la misma se ha ensanado en todo su contenido.

Veraguas, 21 MAY 2019

AH
LICDO. ALEX H. GONZÁLEZ FRANCO
Notario Público Primer del Circuito de Veraguas



**ANEXO N° 3:
AUTORIZACION Y CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO
DE PROPIEDAD**



Registro Público de Panamá

No. 1693980

FIRMADO POR: DELIA RODRIGUEZ
OTERO
FECHA: 2019.05.10 14:48:54 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

Delia Rodriguez

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 176345/2019 (0) DE FECHA 10/05/2019.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SANTIAGO CÓDIGO DE UBICACIÓN 9908, FOLIO REAL N° 29954 (F)
CORREGIMIENTO LOS ALGARROBOS, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS
UBICADO EN UNA SUPERFICIE DE 7365 m²
CON UN VALOR DE CIEN BALBOAS (B/. 100.00)
VALOR DEL TERRENO DE SEIS BALBOAS (B/. 6.00)
EL VALOR DEL TRASPASO ES: CIEN BALBOAS(B/. 100.00).
NÚMERO DE PLANO: 7495089530092.
COLINDANCIAS:
NORTE: CAMINO DE SERVICIO EN EL EMBALSADERO, CARRETERA DE SANTIAGO A SONA A LAS PALMAS,
DOMITILA PEREZ DE SANTAMARIA.
SUR: FLORENCIA QUINTERO DE SANTAMARIA, ANTONIA QUINTERO SANTAMARIA, LUISA SANTAMARIA.
ESTE: ANTONIA QUINTERO SANTAMARIA.
OESTE: LUISA SANTAMARIA.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

MARILU ANNET PAZMIÑO CALERO DE MARTINEZ (CÉDULA 8-425-133)

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APPLICABLES. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 2001/56786, DE FECHA 12/06/2001.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMА EL DÍA VIERNES, 10 DE MAYO DE 2019 02:36 PM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMА, 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 1402185879



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F16799FE-7307-4C97-BC56-68FAA83AF5E

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

1/1

ANEXO N° 4:

**PAZ Y SALVO DE MI AMBIENTE Y RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE
LA EVALUACIÓN**



Ministerio de Ambiente
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.

9013415

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	MARILU CALERO DE MARTINEZ / CED . 8-425-133	<u>Fecha del Recibo</u>	27/5/2019
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Veraguas	<u>Guia / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>	Efectivo	<u>No. de Cheque</u>	
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

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

Observaciones

PAGO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 1 Y SOLICITUD DE PAZ Y SALVO EN DISTRITO DE SANTIAGO.

Dia	Mes	Año	Hora
27	05	2019	12:28:35 PM

Firma

Nombre del Cajero Delemita Riquelme



IMP 1



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 166201

Fecha de Emisión:

03	09	2019
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

03	10	2019
(día / mes / año)		

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

CALERO DE MARTINEZ, MARILU

Con cédula de identidad personal nº

8-425-133

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

Certificación, válida por 30 días



Firmado _____
Director Regional

ANEXO N° 5:

**FIRMA NOTARIADA DE LOS CONSULTORES RESPONSABLES DEL
ESIA**

FIRMAS NOTARIADAS DEL EQUIPO CONSULTOR QUE PARTICIPO EN LA
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SOMETIDO A
EVALUACIÓN.

1. 
Ing. Franklin Vega Peralta - Consultor Ambiental Líder

Cédula: 9 - 127 - 64

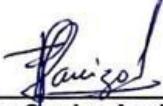
Ingeniero Agrícola

Idoneidad: 94 - 005 -003; Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Idoneidad: 3,277 - 95-Consejo Técnico Nacional de Agricultura.

Registro de Consultor Ambiental: Resolución IAR - N° 029-2000.

Participo: Coordinador del Estudio, Descripción General de Proyecto, Componente Físico; Participación Ciudadana; Componente Socioeconómico Cultural; Evaluación de los Potenciales Impactos; Implementación de las Medidas de Mitigación; Plan de Manejo Ambiental.

2. 
Ing. Francisco Carrizo Aguilera

Cedula: PE - 4 - 39.

Ingeniero Forestal

Registro de Consultor Ambiental: IRC. 070 - 2009.

Participo: Descripción General de Proyecto; Caracterización Ambiental del Entorno, Componente Biótico: Evaluación de los Potenciales Impactos; Implementación de las medidas de mitigación; Plan de Manejo Ambiental.

Yo, hego constar que he colgado  firma(s) plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal o en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son similares, por lo que la(s) considero auténtica(s).

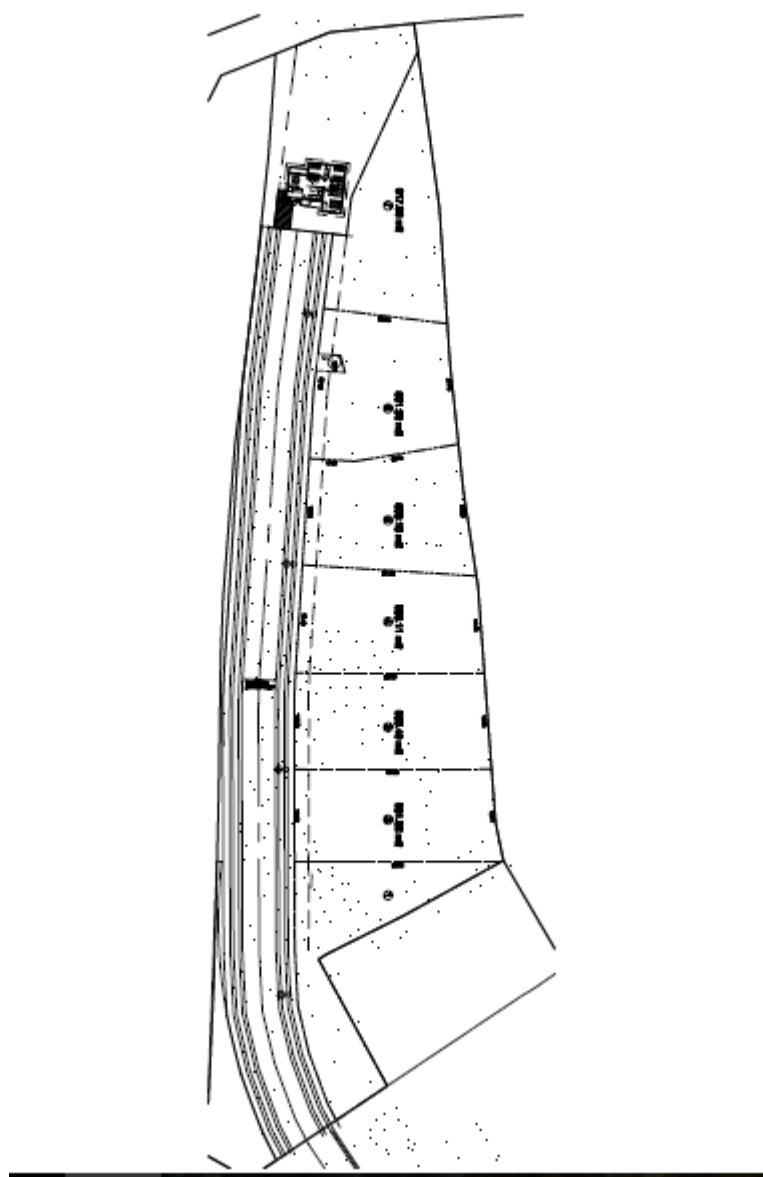
Franklin Vega Peralta
9 - 127 - 64
Francisco Carrizo Aguilera
28 AGO 2019 PE - 4 - 39

Notario: 
Lcda. Rita Gutiérrez Muñoz Sede
Notaria Pública de Panamá



Scanned with
CamScanner

**ANEXO N° 6:
PLANOS DEL PROYECTO**



**ANEXO N° 7:
PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO (ENCUESTAS)**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto "LOTIFICACION VILLAS DEL BOSQUE"

Corregimiento: Los Algarrobos / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas / Lugar
Embalsadero.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de este. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Jorge I Aroga Fecha: 26/06/19 Encuesta No. 1
Nombre del encuestado: Ronel Aroga Edad: 62 Sexo: M
Lugar de residencia: El Embalsadero
Tiempo de residir en el lugar: 20 Años Ocupación _____

Nivel Educativo: Primaria incompleta____, Primaria Completa____, Secundaria incompleta____, Secundaria Completa V, Técnica incompleto____, Técnica Completo____, Universitaria incompleta____, Universitaria Completa____, Post grado____, Maestría____, Doctorado____, Ninguno____.

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la promotora Marilú Calero de Martínez, y que se desarrollara en el área?
Si V No _____

2. ¿Qué opinión tiene usted de este proyecto?
Estoy de acuerdo V No esto de acuerdo _____

3. ¿Supone que con la ejecución de este proyecto pueda verse afectado?
Si _____ No V _____

4. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto puedan presentarse problemas ambientales?
Si _____ No V _____

5. ¿Qué sugerencias pude aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

Tratar las aguas residuales de una manera adecuada.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto "LOTIFICACION VILLAS DEL BOSQUE"

Corregimiento: Los Algarrobos / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas / Lugar
Embalsadero.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de este. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Jorge Abrugo Fecha: 26/06/19 Encuesta No. 2
Nombre del encuestado: Mariel De Grau Edad: 37 Sexo: F
Lugar de residencia: EL Embalsadero
Tiempo de residir en el lugar: 14 Años Ocupación Ano de Cosecha

Nivel Educativo: Primaria incompleta____, Primaria Completa____, Secundaria incompleta____, Secundaria Completa Técnica incompleto____, Técnica Completo____, Universitaria incompleta____, Universitaria Completa____, Post grado____, Maestría____, Doctorado____, Ninguno____.

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la promotora Marilú Calero de Martínez, y que se desarrollara en el área?
Si _____ No

2. ¿Qué opinión tiene usted de este proyecto?
Estoy de acuerdo No esto de acuerdo _____

3. ¿Supone que con la ejecución de este proyecto pueda verse afectado?
Si _____ No

4. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto puedan presentarse problemas ambientales?
Si _____ No

5. ¿Qué sugerencias pude aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto "LOTIFICACION VILLAS DEL BOSQUE"

Corregimiento: Los Algarrobos / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas / Lugar
Embalsadero.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de este. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Jorge Abrego Fecha: 26/06/19 Encuesta No. 3
Nombre del encuestado: Luz Mireya Edad: 54 Sexo: F
Lugar de residencia: EL Embalseadero
Tiempo de residir en el lugar: 54 Años Ocupación Ana de casa

Nivel Educativo: Primaria incompleta____, Primaria Completa Secundaria incompleta____, Secundaria Completa____, Técnica incompleto____, Técnica Completo____, Universitaria incompleta____, Universitaria Completa____, Post grado____, Maestría____, Doctorado____, Ninguno____.

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la promotora Marilú Calero de Martínez, y que se desarrollara en el área?
Si No _____

2. ¿Qué opinión tiene usted de este proyecto?
Estoy de acuerdo No esto de acuerdo _____

3. ¿Supone que con la ejecución de este proyecto pueda verse afectado?
Si _____ No

4. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto puedan presentarse problemas ambientales?
Si _____ No

5. ¿Qué sugerencias pude aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

ofrecer mas de obra local.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto "LOTIFICACION VILLAS DEL BOSQUE"

Corregimiento: Los Algarrobos / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas / Lugar
Embalsadero.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de este. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Jorge I. Abrego Fecha: 26/06/19 Encuesta No. 4
Nombre del encuestado: Mariel Bahista Edad: 21 Sexo: M
Lugar de residencia: El Embalsadero
Tiempo de residir en el lugar: 21 Años Ocupación Econista

Nivel Educativo: Primaria incompleta____, Primaria Completa____, Secundaria incompleta____, Secundaria Completa ✓, Técnica incompleto____, Técnica Completo____, Universitaria incompleta____, Universitaria Completa____, Post grado____, Maestría____, Doctorado____, Ninguno____.

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la promotora Marilú Calero de Martínez, y que se desarrollara en el área?
Si ✓ No _____

2. ¿Qué opinión tiene usted de este proyecto?
Estoy de acuerdo ✓ No esto de acuerdo _____

3. ¿Supone que con la ejecución de este proyecto pueda verse afectado?
Si _____ No ✓

4. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto puedan presentarse problemas ambientales?
Si _____ No ✓

5. ¿Qué sugerencias pude aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto "LOTIFICACION VILLAS DEL BOSQUE"

Corregimiento: Los Algarrobos / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas / Lugar
Embalsadero.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de este. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Jorge I Abrego Fecha: 26/06/19 Encuesta No. 5
Nombre del encuestado: Mario Camorano Edad: 49 Sexo: F
Lugar de residencia: El Embalsadero
Tiempo de residir en el lugar: 40 Años Ocupación Ano de Cela

Nivel Educativo: Primaria incompleta____, Primaria Completa Secundaria incompleta____, Secundaria Completa____, Técnica incompleto____, Técnica Completo____, Universitaria incompleta____, Universitaria Completa____, Post grado____, Maestría____, Doctorado____, Ninguno____.

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la promotora Marilú Calero de Martínez, y que se desarrollara en el área?
Si No _____

2. ¿Qué opinión tiene usted de este proyecto?
Estoy de acuerdo No esto de acuerdo _____

3. ¿Supone que con la ejecución de este proyecto pueda verse afectado?
Si _____ No

4. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto puedan presentarse problemas ambientales?
Si _____ No

5. ¿Qué sugerencias pude aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

Mantener el area limpia.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto "LOTIFICACION VILLAS DEL BOSQUE"

Corregimiento: Los Algarrobos / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas / Lugar
Embalsadero.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de este. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Jorge I. Abrigo Fecha: 26/06/19 Encuesta No. 6
Nombre del encuestado: Elijo Limo Edad: 58 Sexo: M
Lugar de residencia: El Embalsadero
Tiempo de residir en el lugar: 58 Años Ocupación Agricultor

Nivel Educativo: Primaria incompleta____, Primaria Completa____, Secundaria incompleta ✓, Secundaria Completa____, Técnica incompleto____, Técnica Completo____, Universitaria incompleta____, Universitaria Completa____, Post grado____, Maestría____, Doctorado____, Ninguno____.

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la promotora Marilú Calero de Martínez, y que se desarrollara en el área?
Si ✓ No _____

2. ¿Qué opinión tiene usted de este proyecto?
Estoy de acuerdo ✓ No esto de acuerdo _____

3. ¿Supone que con la ejecución de este proyecto pueda verse afectado?
Si _____ No ✓

4. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto puedan presentarse problemas ambientales?
Si _____ No ✓

5. ¿Qué sugerencias pude aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto "LOTIFICACION VILLAS DEL BOSQUE"

Corregimiento: Los Algarrobos / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas / Lugar
Embalsadero.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de este. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Jorge I. Abrego Fecha: 26/06/19 Encuesta No. 7
Nombre del encuestado: Cortés Camorra Edad: 52 Sexo: M
Lugar de residencia: EL Embalsadero
Tiempo de residir en el lugar: 52 Años Ocupación Tienda independiente

Nivel Educativo: Primaria incompleta____, Primaria Completa____, Secundaria incompleta____, Secundaria Completa ✓, Técnica incompleto____, Técnica Completo____, Universitaria incompleta____, Universitaria Completa____, Post grado____, Maestría____, Doctorado____, Ninguno____.

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la promotora Mariú Calero de Martínez, y que se desarrollara en el área?
Si ✓ No _____

2. ¿Qué opinión tiene usted de este proyecto?
Estoy de acuerdo ✓ No esto de acuerdo _____

3. ¿Supone que con la ejecución de este proyecto pueda verse afectado?
Si _____ No ✓

4. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto puedan presentarse problemas ambientales?
Si _____ No ✓

5. ¿Qué sugerencias pude aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto "LOTIFICACION VILLAS DEL BOSQUE"

Corregimiento: Los Algarrobos / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas / Lugar
Embalsadero.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de este. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Jorge I. Abrego Fecha: 26/06/19 Encuesta No. 8
Nombre del encuestado: Patricia Bustillo Edad: 35 Sexo: M
Lugar de residencia: El Embalsadero
Tiempo de residir en el lugar: 20 Años Ocupación Indipendiente

Nivel Educativo: Primaria incompleta____, Primaria Completa____, Secundaria incompleta____, Secundaria Completa V, Técnica incompleto____, Técnica Completo____, Universitaria incompleta____, Universitaria Completa____, Post grado____, Maestría____, Doctorado____, Ninguno____.

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la promotora Marilú Calero de Martínez, y que se desarrollara en el área?
Si V No _____

2. ¿Qué opinión tiene usted de este proyecto?
Estoy de acuerdo V No esto de acuerdo _____

3. ¿Supone que con la ejecución de este proyecto pueda verse afectado?
Si _____ No V _____

4. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto puedan presentarse problemas ambientales?
Si _____ No V _____

5. ¿Qué sugerencias pude aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto "LOTIFICACION VILLAS DEL BOSQUE"

Corregimiento: Los Algarrobos / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas / Lugar
Embalsadero.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de este. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Jorge I. Abrigo Fecha: 20/09/19 Encuesta No. 9
Nombre del encuestado: Maria Do Gracia Edad: 40 Sexo: F
Lugar de residencia: EC Embalsadero
Tiempo de residir en el lugar: 40 Años Ocupación Ama de Casa

Nivel Educativo: Primaria incompleta____, Primaria Completa____, Secundaria incompleta ✓, Secundaria Completa____, Técnica incompleto____, Técnica Completo____, Universitaria incompleta____, Universitaria Completa____, Post grado____, Maestría____, Doctorado____, Ninguno____.

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la promotora Marilú Calero de Martínez, y que se desarrollara en el área?
Si ✓ No _____

2. ¿Qué opinión tiene usted de este proyecto?
Estoy de acuerdo ✓ No esto de acuerdo _____

3. ¿Supone que con la ejecución de este proyecto pueda verse afectado?
Si _____ No ✓ _____

4. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto puedan presentarse problemas ambientales?
Si _____ No ✓ _____

5. ¿Qué sugerencias pude aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

No se obra local, mantener el área limpia

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto "LOTIFICACION VILLAS DEL BOSQUE"

Corregimiento: Los Algarrobos / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas / Lugar
Embalsadero.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de este. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Jorge I. Abrego Fecha: 24/06/19 Encuesta No. 10
Nombre del encuestado: Manuel Lima Edad: 49 Sexo: M
Lugar de residencia: FC Embalsadero
Tiempo de residir en el lugar: 40 Años Ocupación Agricultor

Nivel Educativo: Primaria incompleta____, Primaria Completa____, Secundaria incompleta____, Secundaria Completa V, Técnica incompleto____, Técnica Completo____, Universitaria incompleta____, Universitaria Completa____, Post grado____, Maestría____, Doctorado____, Ninguno____.

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la promotora Marilú Calero de Martínez, y que se desarrollara en el área?
Si V No _____

2. ¿Qué opinión tiene usted de este proyecto?
Estoy de acuerdo V No esto de acuerdo _____

3. ¿Supone que con la ejecución de este proyecto pueda verse afectado?
Si _____ No V

4. ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto puedan presentarse problemas ambientales?
Si _____ No V

5. ¿Qué sugerencias pude aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

**ANEXO NO 8:
NORMA DE USO DE ZONIFICACIÓN**



MUNICIPIO DE SANTIAGO
Dirección de Obras y Construcciones Municipales
998-1332
obrasyconstruccionesstgo@gmail.com

Martes, 14 de mayo del 2019

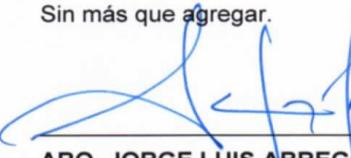
JORGE I. ABREGO C.
E. S. M.

Reciba los atentos saludos de la Dirección de Obras y Construcciones Municipales, deseándole salud, éxito personal y profesional.

En respuesta a su solicitud recibida el 13 de mayo del presente año, en la que solicita se le indique la zonificación de la finca N° 29954, ubicado en el corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Santiago, propiedad de Marilu Calero de Martínez, le informamos lo siguiente:

- La finca actualmente no posee asignación de uso de suelo, por lo que le recomendamos tramitar con la junta de planificación urbana de la ciudad de Santiago.

Sin más que agregar.


ARQ. JORGE LUIS ABREGO CAMPOS
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



Provincia de Veraguas, República de Panamá
Ave. Central, Edificio Ángel Riera, Teléfono 998-4405.
Correo Electrónico: alcaldiaстgo@gmail.com