

K PY
Chiriquí, a la fecha de presentación

Licdo. Milciades Concepción
MINISTRO DE AMBIENTE
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.



Asunto: Solicitud de Modificación de Estudio de Impacto Ambiental
Aprobado del proyecto "RESIDENCIAL BUENA VISTA".

Respetado Licdo. Concepción:

Por este medio solicito la Evaluación de modificación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto "**RESIDENCIAL BUENA VISTA**", actividad sector de Construcción (Urbanizaciones Residenciales (incluyendo todas las etapas) con más de 5 residencias) promovido por la empresa **INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.**, registrada en el Folio N°155623277 y representada por **Alejandro Bosco Flores de la Lastra**, Representante Legal con cedula número 1-32-715; el proyecto se desarrollara, en el Corregimiento de los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí. El proyecto en mención fue aprobado mediante la Resolución DEIA-IA-130-2019, del 5 de diciembre de 2019.

Para cualquier consulta o entrega de notificaciones, contactar al señor Alejandro Bosco Flores de la Lastra, con oficinas ubicadas en la Avenida Tercera Oeste, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, con el número 775-6085 y/o correo electrónico kmiranda@urbex.com.pa, o al Consultor Ambiental el Ing. Gilberto Samaniego al teléfono 6455-9752 y correo electrónico gilberto_samaniego@hotmail.com

Atentamente,


ALEJANDRO BOSCO FLORES DE LA LASTRA
REPRESENTANTE LEGAL
INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.

Adjunto:

1. Dos (2) documento impreso y 2 CDs.


RECIBIDO
Por: Milagros M. Osigian
Fecha: 24/08/2020
D. E. A.
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN
AMBIENTAL

Yo, Glendy Castillo de Osigian
Notaría Pública Tercera del Circuito de Chiriquí,
con cedula 4-728-2468
CERTIFICO

que la(s) firma(s) estampada(s) de:
Alejandro Bosco Flores de la Lastra y Glendy Castillo de Osigian
715

que aparezcan en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s)
de la cédula de lo cual doy fe, junto con los testigos que suscriben
David - 04 de Agosto 2020

Testigo

Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera

Testigo



SOLICITUD DE MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

PROMOTOR:
INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.

Proyecto RESIDENCIAL BUENA VISTA



Ubicado: Corregimiento De Los Algarrobos, Distrito De Dolega, Provincia De Chiriquí.

Consultores Ambientales:

Ing. Gilberto Samaniego / IRC-073-2008 Actualizado DEIA ARC -004-2019	Ing. Cintya Gisela Sánchez IAR -074-98 Actualizada DEIA ARC -099 -2018
---	--

AGOSTO DE 2020

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	4
2. DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR COMPARÁNDOLA CON EL ALCANCE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO.	5
3. DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES FÍSICOS.....	9
3.1 Formaciones Geológicas Regionales.....	9
3.1.2 Unidades geológicas locales	9
3.2 Caracterización del suelo.....	10
3.2.1 La descripción del uso de suelo.....	10
3.2.2 Deslinde de la propiedad	11
3.3.3 Capacidad de uso y aptitud	12
3.4 Topografía.....	12
3.4.1 Mapa topográfico o plano según área a desarrollar en escala 1:50 000	12
3.5 Clima.....	13
3.6 Hidrología.....	13
3.6.1 Calidad de aguas superficiales	13
3.6.1. a. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).....	13
3.6.1 b. Corrientes, mareas y oleajes	14
3.6.2 Aguas subterráneas.....	14
3.7 Calidad de aire	14
3.7.1 Ruido	14
3.7.2 Olores	15
3.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	15
3.9 Identificación de los sitios propensos a Inundaciones.....	15
3.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.....	18
4. DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES BIOLÓGICOS	19
4.1 Características de la flora	19
4.1.1Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	22

4.1.2 Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción	27
4.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala 1: 20,000	30
4.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.....	30
4.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.....	37
4.3 Ecosistemas frágiles	37
4.3.1 Representatividad de los ecosistemas	37
5. DESCRIPCIÓN DEL FACTOR SOCIOECONÓMICO.....	38
5.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes.....	39
5.2 Característica de la población (nivel cultural y educativo)	41
5.2.1 Índices Demográficos, Sociales y Económicos	42
5.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	46
5.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas	47
5.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	50
5.5 Descripción del Paisaje	51
6. CUADRO COMPARATIVO, DE LOS IMPACTOS A GENERARSE POR LA MODIFICACIÓN PROPUESTA, RESPECTO A LOS IMPACTOS DESCritos EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO.	52
7. CUADRO COMPARATIVO, DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS QUE PUEDA GENERAR LA MODIFICACIÓN PROPUESTA VERSUS LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS CONTEMPLADOS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	59
8. ANEXOS	68

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto: “**RESIDENCIAL BUENA VISTA**”, localizado en Los Algarrobos, Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí. Cuyo promotor es la empresa **INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.**, Representada por Alejandro Bosco Flores de la Lastra, con oficinas ubicadas en la Avenida Tercera Oeste, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, con el número 775-6085 y/o correo electrónico kmiranda@urbex.com.pa presentó un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, aprobado por el Ministerio de Ambiente bajo la **Resolución DEIA-IA-130-2019, del 5 de diciembre de 2019**; la misma en su artículo 5, indica lo siguiente:

“ADVERTIR al PROMOTOR que deberá presentar ante el MINISTERIO DE AMBIENTE, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el proyecto RESIDENCIAL BUENA VISTA, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por los Decretos Ejecutivos 155 de 5 de agosto de 2011 y demás decretos aplicables”.

Con base en este artículo el promotor presenta la modificación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II en mención para que sea evaluado.

La modificación del proyecto “**Residencial Buena Vista**”, consistirá en: disminuir la cantidad de lotes para construir residencias de 166 a 150 con una superficie en promedio de 450 m²; aumentar la cantidad de lotes de uso público, de 2 a 3; disminuir la superficie del área del lote comercial de 949.79 a 648.11; se eliminó el área de servicio institucional vecinal (SIV); eliminar el uso de la planta de tratamiento de aguas residuales y en su lugar utilizar tanque séptico, para el manejo de las aguas residuales del proyecto.

2. DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR COMPARÁNDOLA CON EL alcance del estudio de impacto ambiental aprobado.

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto: “RESIDENCIAL BUENA VISTA”, fue aprobado por el Ministerio de Ambiente bajo la Resolución DEIA-IA-130-2019, del 5 de diciembre de 2019.

El siguiente cuadro muestra la comparación entre el Estudio de Impacto Ambiental original aprobado y la modificación solicitada:

Cuadro 1. Comparación entre el Estudio de Impacto Ambiental original aprobado y la modificación solicitada

Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, RESIDENCIAL BUENA VISTA”, aprobado bajo la, Resolución DEIA-IA-130-2019, del 5 de diciembre de 2019	V S	Modificación propuesta del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “RESIDENCIAL BUENA VISTA”
El proyecto: RESIDENCIAL BUENA VISTA, consistirá en la habilitación de 166 lotes para la construcción de residencias unifamiliares bajo la norma Residencial de Mediana Densidad Especial, 2 lotes para área de uso público, 1 lote para tanque de agua y estación de bombeo, 1 lote para planta de tratamiento, 1 lote para área comercial y 1 lote para área de Servicio Institucional Vecinal; los lotes tienen áreas que van desde 350.17 m ² hasta los 732.18 m ² . Para mayor detalle, ver en anexo plano del proyecto aprobado.	El proyecto: RESIDENCIAL BUENA VISTA, consistirá en la habilitación de 150 lotes para la construcción de residencias unifamiliares bajo la norma Residencial de Mediana Densidad Especial, 3 lotes para área de uso público, 1 lote para tanque de agua y estación de bombeo, 1 lote para área comercial; los lotes tienen un área promedio de 450 m ² . Para mayor detalle, ver en anexo nuevo plano del proyecto con las modificaciones realizadas.	El proyecto contará con sistema de acueducto interno a través de pozo lo cual asegura un constante volumen de agua potable; las aguas residuales del proyecto se

<p>agua potable, alcantarillado sanitario y planta de tratamiento de aguas residuales. Dicha planta estará diseñada para el tratamiento de un caudal de agua residual de 84,000 GPD aproximadamente y una capacidad de 318 m3/d. El sistema a utilizar es de lodos activados y será en modalidad Ludzak-Ettinger. Además de realizar la remoción de materia orgánica, asegura la disminución de las concentraciones de nitrógeno presentes en el agua. La planta de tratamiento se ubica en el lote izquierdo a la entrada del proyecto, el lote tiene un área de 1497.73 m²; la descarga de la planta de tratamiento se realizará en un campo percolador, la posible ubicación del punto de descarga se encuentra en la coordenada 342974.00E - 942705.00N del proyecto.</p> <p>La disposición de basura será a través de la recolección de empresa privada o del servicio de aseo municipal de Dolega, previo contrato; para suplir la necesidad de agua potable de los residentes del proyecto, se cuenta con un área para la instalación de un pozo y un área para el tanque de almacenamiento de agua con una capacidad de 20,000 galones.</p> <p>El área del polígono que será usado para el desarrollo del proyecto es de 11 ha + 5584 m² + 44 dm², distribuida de la siguiente manera:</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIPCIÓN DEL ÁREA</th><th>ÁREA (M²)</th><th>PORCENTAJE (%)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RESIDENCIAL (RE)</td><td>67603.11</td><td>58.48</td></tr> <tr> <td>AREA UTIL DE LOTE</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>AREA DE USO COMERCIAL (C-2)</td><td>648.11</td><td>0.56</td></tr> <tr> <td>AREA DE USO PÚBLICO (Pn)</td><td>7197.67</td><td>6.23</td></tr> <tr> <td>AREA PARA TANQUE DE AGUA (Esv)</td><td>374.00</td><td>0.32</td></tr> <tr> <td>SERVIDUMBRE PLUVIAL</td><td>11,007.89</td><td>9.53</td></tr> <tr> <td>SERVIDUMBRE VIAL</td><td>28753.66</td><td>24.88</td></tr> </tbody> </table>	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	ÁREA (M ²)	PORCENTAJE (%)	RESIDENCIAL (RE)	67603.11	58.48	AREA UTIL DE LOTE			AREA DE USO COMERCIAL (C-2)	648.11	0.56	AREA DE USO PÚBLICO (Pn)	7197.67	6.23	AREA PARA TANQUE DE AGUA (Esv)	374.00	0.32	SERVIDUMBRE PLUVIAL	11,007.89	9.53	SERVIDUMBRE VIAL	28753.66	24.88
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	ÁREA (M ²)	PORCENTAJE (%)																							
RESIDENCIAL (RE)	67603.11	58.48																							
AREA UTIL DE LOTE																									
AREA DE USO COMERCIAL (C-2)	648.11	0.56																							
AREA DE USO PÚBLICO (Pn)	7197.67	6.23																							
AREA PARA TANQUE DE AGUA (Esv)	374.00	0.32																							
SERVIDUMBRE PLUVIAL	11,007.89	9.53																							
SERVIDUMBRE VIAL	28753.66	24.88																							

RESIDENCIAL (RE)	70,174.67	60.71	Área total a Desarrollar	115,584.4	100
AREA DE USO COMERCIAL (C-2)	949.79	0.82	AREA INSCRITA DE FINCA	11 HA + 5584.44 m²	
AREA UTIL TOTAL (RE) + (C-2)	71,129.37	61.53	AREA A DESARROLLAR	11 HA + 5584.44 m²	
AREA DE USO PUBLICO (Prv)	7,341.16	6.35	RESTO LIBRE DE FINCA	0 HA + 00.00 m²	
AREA DE SERVICIO INSTITUCIONAL VECINAL (SIV)	2,677.88	2.32	El proyecto tiene contemplado un sistema vial interno que garantice la movilidad de todos sus futuros habitantes para esto se dispondrá de una red de calles con derechos de vía de 15.00, 13.60 y 20.00 m con superficie de rodadura de hormigón y cunetas abiertas pavimentadas cumpliendo con los estándares de las especificaciones y medidas con el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas.		
AREA PARA TANQUE DE AGUA (Esv)	373.29	0.32			
AREA PARA PTAR (Esv)	1,497.73	1.30			
SERVIDUMBRE PLUVIAL	4,628.92	4.01			
SERVIDUMBRE VIAL	27,941.00	24.17			
Área total a Desarrollar	115,584.4	100	El Proyecto se desarrollará en la finca 30266835 la cual tiene una superficie de 11 Has + 5584 m ² + 44 dm ² , la finca está ubicada en el Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, es propiedad de la empresa promotora INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A. Se proyecta invertir la suma de 1,500,000.00 para desarrollar el proyecto residencial. Ver		
AREA INSCRITA DE FINCA	11 HA + 5584.44 m²				
AREA A DESARROLLAR	11 HA + 5584.44 m²				
RESTO LIBRE DE FINCA	0 HA + 00.00 m²				

<p>El proyecto tiene contemplado un sistema vial interno que garantice la movilidad de todos sus futuros habitantes para esto se dispondrá de una red de calles con derechos de vía de 15.00, 13.60 y 20.00 m con superficie de rodadura de hormigón y cunetas abiertas pavimentadas cumpliendo con los estándares de las especificaciones y medidas con el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas.</p> <p>En resumen, la modificación consiste en disminuir la cantidad de lotes para construir residencias de 166 a 150 con una superficie en promedio de 450 m²; aumentar la cantidad de lotes de uso público, de 2 a 3; disminuir la superficie del área del lote comercial de 949.79 a 648.11; se eliminó el área de servicio institucional vecinal (SIV); eliminar el área de planta de tratamiento de aguas residuales y en su lugar utilizar tanque séptico, para el manejo de las aguas residuales del proyecto.</p>	
	<p>El Proyecto se desarrollará en la finca 302666835 la cual tiene una superficie de 11 Has + 5584 m² + 44 dm², la finca está ubicada en el Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, es propiedad de la empresa promotora INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A. Se proyecta invertir la suma de 1,500,000.00 para desarrollar el proyecto residencial.</p>

3. DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES FÍSICOS

El capítulo que se presenta a continuación, contiene la información relacionada con la descripción del ambiente físico entre ellas: formaciones geológicas regionales, unidades geológicas locales, caracterización geotécnica, geomorfología, caracterización del suelo, la descripción del uso del suelo, deslinde de la propiedad, capacidad de uso y aptitud, topografía, mapa topográfico o plano según área a desarrollar en escala 1:50,000, clima, hidrología, calidad de aguas superficiales, caudal máximo, mínimo y promedio anual, corrientes mareas y oleajes, aguas subterráneas, identificación de acuífero, calidad de aire, ruido, olores antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales del área, identificación de sitios propensos a inundaciones, identificación de sitios propensos a erosión y deslizamiento. Su desarrollo se ha tomado en consideración del contenido mínimo establecido en el Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009; así como, sus modificaciones. Para la caracterización física del área del proyecto, se utilizaron fuentes bibliográficas, en especial el Mapa Geológico de Panamá y registros meteorológicos de ETESA, así como el Atlas Nacional de la República de Panamá, 2016.

3.1 Formaciones Geológicas Regionales

Según el Atlas Nacional de la República de Panamá 2016, la geología de sitio donde se desarrollará el proyecto en el Distrito de Dolega, Corregimiento de Los Algarrobos, pertenece al Periodo Cuaternario, perteneciente al Grupo Aguadulce, con formaciones sedimentarias, aluviones, sedimentos consolidados, areniscas, conglomerados, lutitas carbonosas y deposiciones tipo delta.

Según el Atlas regional de la república de Panamá, las regiones morfoestructurales de Panamá, el área del proyecto se caracteriza por presentar formaciones de rocas sedimentarias y las áreas aledañas, se clasifican como regiones bajas. La geomorfología del sitio se caracteriza por poseer formaciones de rocas sedimentarias, como es el caso de los conglomerados, caliza, lutita, arenisca, etc.; con morfo cronología del Cuaternario Antiguo y Medio.

3.1.2 Unidades geológicas locales

El área del proyecto y áreas aledañas, está formada por rocas sedimentarias, como se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro. 2 características geológicas del sitio

Símbolo	Grupo	Formación	Formas	Leyendas
QR-Ala	Aguadulce	Las Lajas	Sedimentarias	Aluviones, sedimentos consolidados, areniscas, corales, manglares, conglomerados, lutitas carbonosas, deposiciones tipo delta.
QPS-BA		Barú	Volcánicas	Basalto/andesita, cenizas, tobas, aglomerados y lavas.

Fuente: Atlas de Panamá, 2016. Mapa geológico. Página 36-37.

3.2 Caracterización del suelo

De acuerdo al mapa de “Clases De Tierras Según Capacidad De Uso”, que se encuentra en el Atlas Nacional de la República de Panamá del 2016, el cual tiene una escala que va de II AL VIII, para determinar las clases de suelo, el terreno donde se desarrollara el proyecto recae sobre la clase VI, categorizado como no arable, con limitaciones muy severas. Fuente: Atlas Nacional de la República de Panamá del 2016. Página 70-71.

3.2.1 La descripción del uso de suelo

El terreno está cubierto de pasto y algunos árboles, actualmente no se está usando para ninguna actividad, las propiedades alrededor del mismo están dedicadas a la ganadería y proyecto residencial.



Fotografía. 1 uso actual del terreno donde se desarrollará el proyecto.

Fuente equipo consultor

3.2.2 Deslinde de la propiedad

La finca donde se desarrollará el proyecto está registrada en registro público mediante el Código de Ubicación N° 4601 y Folio Real N° 30266835; se localiza en el Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, es propiedad de la empresa **INMOBILIARIA ALGARROBOS S.A.**, y sus límites son los siguientes:

Cuadro. 3 medidas y colindancia de la finca 30266835

LÍMITES	DESCRIPCIÓN
NORTE	Finca número 466018 propiedad de Luciano Caballero de Justavino, terrenos nacionales ocupados por nestor Rovira González, camino de tierra a la carretera David- Boquete
SUR	Finca número 10464, propiedad de Flora del Carmen Caballero de Justavino, terrenos nacionales ocupados por Auristela Serrano de Urieta y otros, calle de asfalto a la carretera David -Boquete
ESTE	Finca número 9419 propiedad de Cecilia Rovira Arauz y otros, terrenos nacionales ocupados por Nestor Rovira González, finca número 466018, propiedad de Luciano Caballero de Justavino, terrenos nacionales ocupados por Auristela Serrano de Urieta y otros.

OESTE	Camino de tierra a la carretera David- Boquete, Resto libre de la finca 9550 cod. 4601, propiedad de Nivia Rosa Caballero Martínez.
-------	---

Fuente: Certificado de Registro Público de la Propiedad.

3.3.3 Capacidad de uso y aptitud

La capacidad de uso del suelo se refiere al potencial de un suelo como recurso para desarrollar diferentes cultivos y formas de agricultura. De acuerdo con el Sistema de Clasificación Norteamericano (Land Capability), las clases de tierra por provincia presentan un desglose según su capacidad agrologica. El país tiene 1.25 millones de hectáreas de tierra cultivables de las clases II, III y IV; unas 4.56 millones de hectáreas para pastoreo, frutales y forestales en las clases V, VI y VII. Las tierras aptas para cultivo incluyen unas 638 mil hectáreas de la clase IV, marginales para cultivos mecanizados y que necesitan de inversiones significativas en habilitación y conservación de suelo.

Las tierras aptas para pastos y arboles incluyen 4.56 millones de hectáreas, las cuales son suficientes para cubrir las necesidades actuales de pastos mejorados y naturales, cultivos permanentes, frutales y forestales, sin necesidad de utilizar tierras aptas para cultivos agrícolas.

Según el Atlas Nacional de la República de Panamá, publicado en 2016 por el Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”, menciona que el suelo de la región presenta características apropiadas para el uso agrícola, pastos, frutales y forestales. La capacidad agrologica de los suelos en el área del proyecto recae en la Clase VI: No arable, con limitaciones muy severas.

3.4 Topografía

El globo de terreno donde se desarrollará el proyecto **RESIDENCIAL BUENA VISTA** Presenta una topografía en su mayor parte con ondulaciones no mayor de 4% de pendiente.

3.4.1 Mapa topográfico o plano según área a desarrollar en escala 1:50 000

Se elaboró mapa topográfico a escala 1:50,000, en el cual se observa que el área donde se desarrollara el proyecto presenta una topografía en su mayor parte ondulada. En el estudio aprobado se presentó mapa topográfico según área a desarrollar en escala 1:50,000

3.5 Clima

El área destinada para la construcción del proyecto residencial se encuentra de acuerdo a la Clasificación de Climas (según Koppen) dentro del clima Tropical Húmedo, con influencia del monzón (régimen de vientos): lluvia anual >2250 mm. Con 60% concentrada en los 4 meses más lluviosos en forma consecutiva, algún mes con lluvia < 60mm. Temperatura media del mes más fresco >18°C. Fuente. Atlas nacional de Panamá 2016.

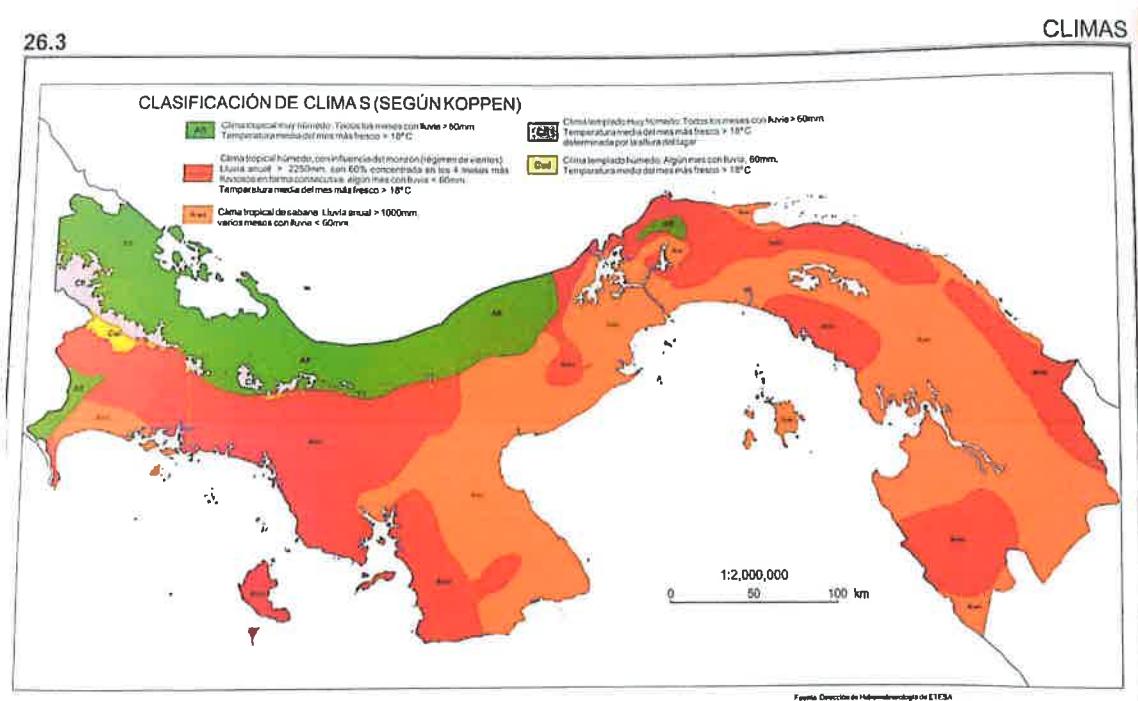


Figura. 1 Mapa de Clasificación de Clima (Según Koppen). Fuente: Atlas 2016. Página 26.3.

3.6 Hidrología

El terreno donde se desarrollará el proyecto, recae dentro de la Cuenca N° 108, cuyo río principal es el Río Chiriquí en el terreno no pasa ninguna fuente de agua.

3.6.1 Calidad de aguas superficiales

En el terreno no pasa ninguna fuente de agua, motivo por el cual no fue necesario realizar análisis de agua.

3.6.1. a. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

No hay fuente de agua en el terreno donde se desarrollará el proyecto, por lo tanto, no hay registros de caudales máximos, mínimos y promedio anual, para indicar en este punto.

3.6.1 b. Corrientes, mareas y oleajes

No aplica para este proyecto, no colinda con ninguna costa marina.

3.6.2 Aguas subterráneas

El agua potable será tomada de un pozo profundo (en la adenda 1 del estudio aprobado se entregó prueba de bombeo), se instalará un tanque de reserva, para suministro de las viviendas, el tanque de reserva de agua del residencial tendrá una capacidad de 20,000 galones. El lote donde se perforará el pozo y se instalara el tanque de reserva tiene una superficie de 374 m², el mismo se encuentra entre el lote 138 y 137 en las siguientes coordenadas: 943162.288- 342928.948; 943152.74 - 342940.500; 943133.204-342925.478; 943142.358-342913.595.

3.7 Calidad de aire

Cerca del área del proyecto no se concentran industrias, ni comercios que causen emisiones y alteren la calidad del aire. Durante la fase de construcción, se generarán impactos no significativos, en relación a las emisiones, generadas por los equipos y maquinarias del proyecto, mitigable, mediante mantenimiento mecánico al sistema de escape. Cabe resaltar que este impacto no significativo, se generara únicamente durante la fase de construcción. En caso de que se genere polvo al momento de la construcción la empresa promotora, regará las veces que sea necesario para controlar el polvo. Durante el levantamiento de la línea base del proyecto se realizó un monitoreo de calidad de aire, el cual indica que la calidad del aire se encuentra dentro de los permitido por la norma. En el estudio aprobado se entregó el informe de inspección de calidad de aire.

3.7.1 Ruido

El uso de máquina pesada puede aumentar los niveles de ruido durante la construcción del proyecto, por lo cual se recomienda un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 5:00 p.m., mantener la maquinaria y equipo en condiciones mecánicas aceptables para que no sobrepasen los 85 db(A); también que apaguen los motores cuando no estén en uso. Cumplir con el Reglamento Técnico COPANIT

44 -2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambiente de Trabajo donde se genere ruido.

Los ruidos generados en esta zona no son significativos y los mismos son producto del paso de vehículos y el desplazamiento de los residentes colindantes con el futuro proyecto. Durante el levantamiento de la línea base del proyecto se realizó un monitoreo de ruido ambiental, el cual indica que los niveles de ruido se encuentran dentro de los permitidos por la norma. **En el estudio aprobado se entregó el informe de inspección de ruido ambiental.**

3.7.2 Olores

En las áreas aledañas, al área del proyecto, no se evidenció actividad que generara malos olores. Durante las distintas fases del proyecto, no se generará malos olores que pudiesen afectar tanto a los trabajadores como a los pobladores del área.

3.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área

No se han dado amenazas naturales que puedan poner en peligro la ejecución del proyecto como: incendios forestales, huracanes, inundaciones, etc. Sin embargo, según el Atlas Nacional 2016, la provincia de Chiriquí se ve afectada por movimientos sísmicos.

Se solicitó inspección del Sistema Nacional De Protección Civil, la inspección se realizó en el mes de marzo y en el Informe Técnico SINAPROC- DPM-532, se indica que en la finca donde se desarrollará el proyecto no se tendrá problemas de inundación y/o deslizamientos. En el estudio aprobado se entregó copia de Informe Técnico SINAPROC- DPM-532.

3.9 Identificación de los sitios propensos a Inundaciones

En el periodo de años comprendidos entre 2000-2014, refleja que en la República de Panamá se ha registrado aumento de inundaciones que ha provocado grandes pérdidas a la población panameña. La distribución anual de este evento, indica una tendencia de aumento en la década del 2000, situando el año 2008 con mayor afectación a nivel de la Republica.

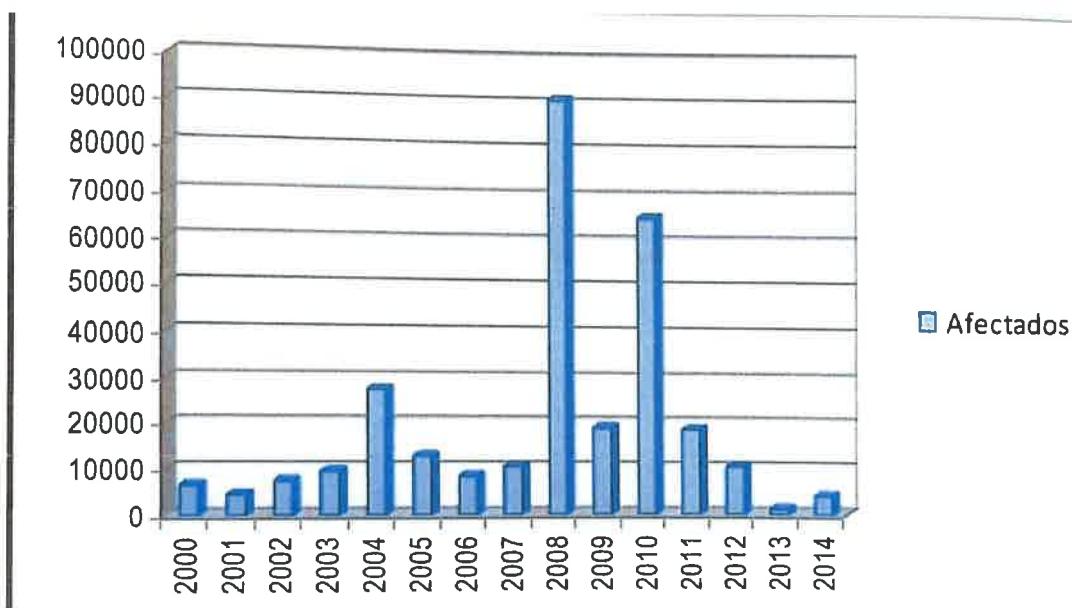


Figura. 2 Tabla de inundaciones ocurridas en la República de Panamá, por Año: 200-2014. fuente: Atlas 2016. Página 88.

En el caso específico de las provincias, la que mayor cantidad de inundaciones ha registrado es la de Panamá, con un 38%, afectada mayormente por las cuencas: Ríos entre Caimito y el San Juan, río Juan Díaz y entre Río Juan Díaz y Pacora, Río Pacora cuyos números de cuenca son: 142, 144 y 146 respectivamente, y están clasificadas como de MUY ALTA susceptibilidad a inundaciones.

La provincia de Panamá es seguida por la de Bocas del Toro con 25%, la de Darién con 10% del total de las inundaciones ocurridas.

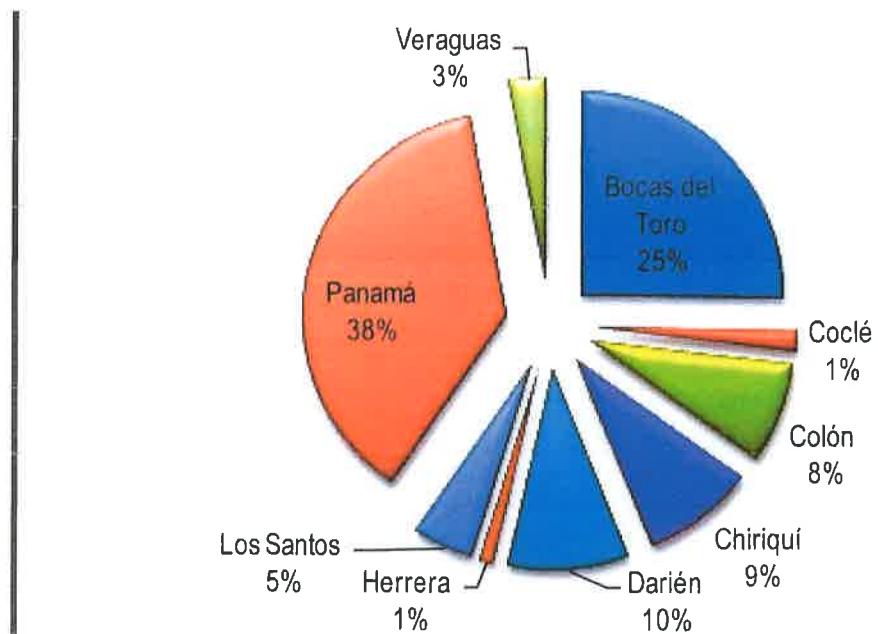


Figura. 3 Total de inundaciones ocurridas en la República de Panamá. Por provincia años: 1990-2014. Página 88.

Según el Mapa “Susceptibilidad a Inundaciones por Cuenca: 1990-2014”, contenido en el Atlas Nacional de la República de Panamá del 2016, señala que para la Cuenca N°108 del Río Chiriquí, el nivel de susceptibilidad es moderada.

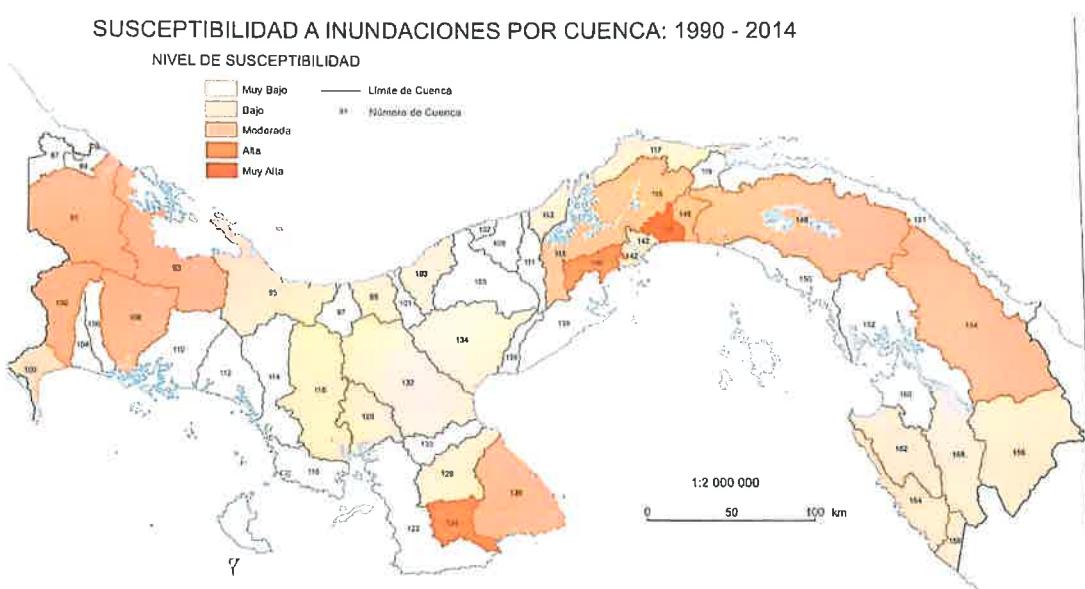


Figura. 4 Mapa “Susceptibilidad a Inundaciones por Cuenca: 1990-2014. Página 89

También se solicitó al SINAPROC, realizar una inspección al sitio, para analizar la información de amenazas y vulnerabilidad de la finca donde se desarrollara el proyecto y según indican en el informe el proyecto no deberá tener riesgo de inundación ni deslizamiento, siempre y cuando se cumpla y tome en cuenta las recomendaciones emitidas por los técnicos de la Dirección de Prevención y Mitigación del Sistema Nacional de Protección Civil. En el estudio aprobado se entregó copia de Informe Técnico SINAPROC- DPM-532

3.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos
 Según el Mapa “Susceptibilidad a deslizamiento por Distrito”, contenido en el Atlas Nacional de la República de Panamá del 2016, señala que, en el distrito de Dolega, el nivel de susceptibilidad es baja.

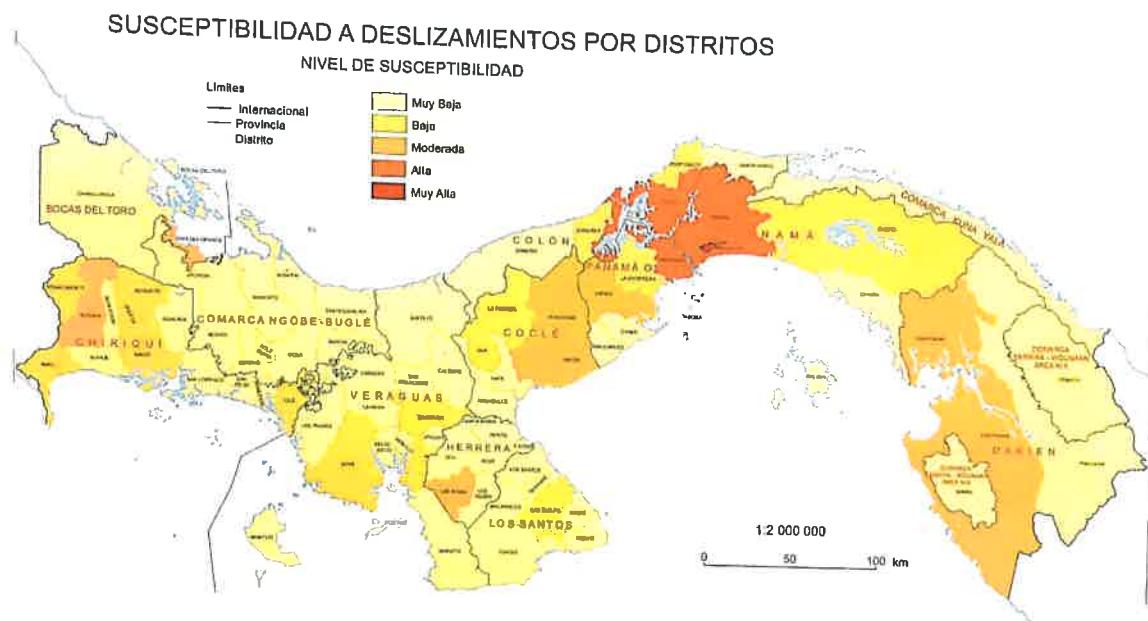


Figura. 5 Mapa “Susceptibilidad a deslizamiento por Distrito. Página 89

4. DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES BIOLÓGICOS

El proyecto, se ejecutará en un globo de terreno de 11 Ha + 5584 m² + 44 dm², en el cual se encuentran especies gramíneas como, *Paspalum paniculatum*, *Hyparrhenie rufa* entre otras en asociación con árboles en potreros, como chumico (*Curatella americana*), nance (*Byrsinima crassifolia*), macano (*Diphyesa americana*), Espavé (*Anacardium excelsum*), Algarrobo (*Hymenaea courbaril*) entre otras especies. Actualmente el área donde se desarrollará el Proyecto **RESIDENCIAL BUENA VISTA** los terrenos son utilizados para la ganadería, cerca al proyecto se observan también que ya se han ejecutado residencial en el área.

4.1 Características de la flora

El proyecto a lo largo de polígono está rodeado de cercas vivas, además de vegetación en rastrojo joven el cual está conformado por especies de chumico (*Curatella americana*), malageto (*Xylopia sp*), dos caras (*Miconia ibaguensis*), gramíneas faragua (*Hyparrhenie rufa*). A continuación, se describe ampliamente los resultados del inventario de flora del terreno.

Cuadro. 4.Listado de especies de flora documentado durante los recorridos para el levantamiento florístico en el área del proyecto. Marzo 2019.

Familia	Especie	Nombre común	Hábito de crecimiento
1. Anacardiaceae	<i>Anacardium excelsum</i>	espavé	Ar
2. Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	marañón	Ar
3. Anacardiaceae	<i>Spondias mombim</i>	jobito	Ar
4. Annonaceae	<i>Xylopia aromatic</i>	malagueto macho	Ar
5. Annonaceae	<i>Xylopia frutescens</i>	malagueto hembra	Ar
6. Annonaceae	<i>Anona sp.</i>	Anona	Ar
7. Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	corozo/palma pacora	Pa
8. Asteraceae	<i>Calea jamaicensis</i>	escobilla	Herb
9. Asteraceae	<i>Vernonanthura patens</i>	palo blanco	Ab

10.Asteraceae	<i>Wedelia calycina</i>	pasarin	Herb
11.Bignoniaceae	<i>Tabebuia guayacan</i>	guayacán	Ar
12.Bignoniaceae	<i>Tabebuia rosea</i>	roble	Ar
13.Bombacaceae	<i>Ochroma pyramidalis</i>	balso	Ar
14.Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	laurel	Ar
15.Bromeliaceae	<i>Aechmea dactylina</i>		Epi
16.Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	indio desnudo/almacigo	Ar
17.Chrysobalanaceae	<i>Licania arborea</i>	rasca	Ar
18.Clethraceae	<i>Clethra lanata</i>	nance macho	Ar
19.Clusiaceae	<i>Vismia panamensis</i>	pinta mozo	Ab
20.Cochlospermacaeae	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	poro poro	Ar
21.Costaceae	<i>Costus sp.</i>	caña agria	Herb
22.Cyperaceae	<i>Scleria malaleuca</i>	cortadera	Herb
23.Cyperaceae	<i>Rhynchospora nervosa</i>	cortadera	Herb
24.Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i>	chumico	Ab
25.Dilleniaceae	<i>Davilla kunthii</i>	chumico	Ar
26.Fabaceae	<i>Cassia moschata</i>	cañafistula	Ar
27.Fabaceae	<i>Diphysa americana</i>	macano	Ar
28.Fabaceae	<i>Erythrina fusca</i>	palo santo	Ar
29.Fabaceae	<i>Erythrina rubrinervia</i>	palo de pito	Ar
30.Fabaceae	<i>Inga hayesii</i>	guabo	Ar
31.Fabaceae	<i>Mimosa pudica</i>	dormidera	Herb
32.Fabaceae	<i>Platymiscium pinnatum</i>	quira	Ar
33.Fabaceae	<i>Zigia longifolia</i>	guaba	Ar
34.Flacourtiaceae	<i>Hasseltia floribunda</i>	raspa lengua	Herb
35.Heliconiaceae	<i>Heliconia latispatha</i>	chichica	Herb
36.Lamiaceae	<i>Hyptis suaveolens</i>	San juanillo	Herb
37.Malpighiaceae	<i>Byrsinima crassifolia</i>	nance	Ar

38. Malvaceae	<i>Ochroma pyramidale</i>	balso	Ar
39. Maranthaceae	<i>Calathea lutea</i>	bijao	Herb
40. Melastomataceae	<i>Conostegia xalapensis</i>	canillito	Ar/Ab
41. Melastomataceae	<i>Miconia argentea</i>	canillo/dos caras	Ar/Ab
42. Melastomataceae	<i>Miconia impetiolaris</i>	Oreja de burro	Ar/Ab
43. Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	cedro	Ar
44. Moraceae	<i>Ficus insipida</i>	higuerón	Ar
45. Moraceae	<i>Ficus sp.</i>	higo/ficus	Ar
46. Orchidaceae	<i>Encyclia cordigera</i>	Flor de San José	Epi
47. Orchidaceae	<i>Encyclia stellata</i>		Epi
48. Orchidaceae	<i>Epidendrum difforme</i>		Epi
49. Orchidaceae	<i>Epidendrum imatophyllum</i>		Epi
50. Orchidaceae	<i>Epidendrum nocturnum</i>		Epi
51. Orchidaceae	<i>Epidendrum radicans</i>		Epi
52. Orchidaceae	<i>Epidendrum stamfordianum</i>		Epi
53. Orchidaceae	<i>Jacquinia globosa</i>		Epi
54. Orchidaceae	<i>Maxillaria camaridii</i>		Epi
55. Orchidaceae	<i>Maxillaria valenzuelana</i>		Epi
56. Orchidaceae	<i>Oeceoclades maculata</i>		Herb
57. Orchidaceae	<i>Pleurothallis sp.</i>		Epi
58. Orchidaceae	<i>Polystachya foliosa</i>		Epi
59. Orchidaceae	<i>Trigonidium egertonianum</i>		Epi
60. Orchidaceae	<i>Scaphyglottis bidentata</i>		Epi
61. Orchidaceae	<i>Scaphygottis sp.</i>		Epi
62. Orchidaceae	<i>Sobralia sp.</i>		Epi
63. Orchidaceae	<i>Trizeuxis falcata</i>		Epi

64.Orchidaceae	<i>Vanilla planifolia</i>	vainilla	Trep
65.Orchidaceae	<i>Oncidium isthmii</i>		Epi
66.Piperaceae	<i>Andropogon bicornis</i>	cola de venado	Herb
67.Piperaceae	<i>Peperomia pellucida</i>	herba de sapo	Herb
68.Piperaceae	<i>Piper auritum</i>	monca blanco	Ab
69.Poaceae	<i>Brachiaria brizantha</i>	brizanta	Herb
70.Poaceae	<i>Eleusine indica</i>	pata de gallina	Herb
71.Poaceae	<i>Hyparrhenia rufa</i>	faragua	Herb
72.Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i>	coloraito	Ab
73.Rubiaceae	<i>Posoqueria latifolia</i>	huevo de mono	Ar
74.Rubiaceae	<i>Psychotria poeppigiana</i>	labios ardientes	Ab
75.Rubiaceae	<i>Randia armata</i>	espino amarillo/mostrenco	Ab
76.Sapotaceae	<i>Cryosophyllum cainito</i>	caimito	Ar
77.Scrophulariaceae	<i>Russelia sarmentosa</i>	trompetita	Ab
78.Scrophulariaceae	<i>Scoparia dulcis</i>	escoba	Herb
79.Smilacaceae	<i>Smilax sp.</i>		Lia
80.Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	guácimo negrito	Ar
81.Tiliaceae	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	Ar
82.Urticaceae	<i>Cecropia peltata</i>	guarumo	Ar
83.Urticaceae	<i>Cecropia sp.</i>	guarumo	Ar
84.Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	pasaruin	Herb

Fuente: Datos recopilados en campo por Ing. Gilberto Samaniego, marzo de 2019.

4.1.1Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)

CARACTERIZACIÓN VEGETAL

OBJETIVOS:

- ❖ Documentar mediante técnicas adecuadas la flora silvestre presente en el área del proyecto **RESIDENCIAL BUENA VISTA**.
- ❖ Describir la flora presente en el área del proyecto **RESIDENCIAL BUENA VISTA**.

METODOLOGÍA: La caracterización de la flora en principio consto de un recorrido

Diagnóstico evaluativo del área, para determinar los tipos de vegetación presentes en el área del Proyecto **RESIDENCIAL BUENA VISTA**, de esta manera se determinó que se trata de un área de gramíneas con árboles dispersos (Fotografía de potreros), y un área de rastrojo joven (Fotografía de rastrojo joven). Basado en el recorrido y las observaciones, se realizó una estratificación, identificándose *in situ* algunas especies vegetales, de igual forma se tomaron muestras representativas de especímenes con dudosa taxonomía para su debida clasificación mediante claves sistemáticas, preparando un listado de las especies registradas según su grupo y destacando aquellas de intereses especiales (endémicos y protegidos).

En las labores de caracterización de las especies de flora presentes en el área de desarrollo del proyecto, se requirió del uso de equipo que incluye: bolsas plásticas, cámara fotográfica, libreta de campo, lápiz y vara de colecta extensible. Con la ayuda de una vara de colecta se obtuvieron especímenes de árboles de gran altura.

La identificación de las especies de plantas se realizó con referencia bibliográfica como el libro Árboles y Arbustos de Panamá (2008), Flora of Panamá de Woodson & Schery (1943-1981), la base de datos Trópicos del Missouri Botanical Garden, Puente Biológico Volumen 2 (2009) y distintas publicaciones de la flora de la región.



Fotografía. 2 vegetación presente en el área del proyecto. Fuente equipo consultor



Fotografía. 3 vegetación presente en el área del proyecto. Fuente equipo consultor



Fotografía. 4 vegetación presente en el área del proyecto. Fuente equipo consultor



Fotografía. 5 vegetación presente en el área del proyecto. Fuente equipo consultor

❖ Descripción de la Vegetación

El terreno para el desarrollo del proyecto residencial, posee una topografía ondulada, cubierto el suelo con pasto, arbusto de Chumico, con árboles dispersos dentro del potrero. En el área del proyecto se documentaron un total 84 especies de planta a lo largo del área donde se desarrolla el proyecto.

El área de vegetación de gramíneas está dominada por especies herbáceas, principalmente pastos que se utilizan para alimentar al ganado que se mantiene en áreas cercanas al proyecto, las gramíneas presentes son representantes de la familia Poaceae, entre los que se destacan *Brachiaria mutica*, *Cynodon nlemfuensis*, *Paspalum paniculatum*. De igual manera se observaron otras especies de otras herbáceas incluidas dentro de la familia Cyperaceae, entre las que se destacan *Cyperus chorisanthus*, *Rhynchospora nervosa* y *Scleria melaleuca*.

Se hizo un inventario forestal, “pie a pie”, para identificar las especies y se midieron los árboles con DAP mayores a 20 cmts, altura total (Ht) y factor de forma, luego utilizando la fórmula de Smalian se calculó el volumen de cada uno de ellos.

Para el cálculo de volumen se utiliza la fórmula de Smalian:

$$V = 0.7854 * (D)^2 * Hc * F$$

Donde:

V = Volumen total en m^3

D = Diámetro a la altura del pecho (DAP = 130 cms)

Hc = Altura Comercial

F = Clase de fuste (Fuste A, B o C)

Cuadro. 5. Resultado del Inventario Forestal del área del Proyecto Residencial Buena Vista.

# de árboles	Nombre Común	DAP promedio (cm)	Altura comercial m	Volumen en m ³
8	Algarrobo	50	7	4.39
6	Espavé	40	7	4.03
3	Higuerón	45	4	0.76
2	Guarumo	20	3.5	0.08
3	Guayacan	25	3	0.23
4	Nance	23	3	0.39
6	Siguas	34	3	0.67
3	Balso	30	3	0.45
2	Guabo	35	3	0.31
5	Cedro	20	2	0.23
6	Guacimo	22	2	0.33
10	Malagueto	20	3	0.44
6	Cañafistula	40	4	1.34
4	Laurel	32	4	0.48

Fuente: Datos recopilando en campo por el Ing. Forestal Gilberto Samaniego.

4.1.2 Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción

Es importante resaltar que dentro de las especies de flora observadas en el área del proyecto NO se encuentran declaradas en la lista de apéndices CITES o dentro de las especies amenazadas del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) a través de su Resolución N° DM-0657-2016 y la categoría UICN. De estas una está considerada como vulnerable por la misma entidad, mientras que otras especies de orquídeas están incluidas en el apéndice II de la comisión internacional del tráfico de especies (CITES). No se documentaron especies incluidas dentro de categorías de protección de la UICN a excepción de *Tabebuia rosea*, *Tabebuia guayacan*, *Platymiscium pinnatum*, y no se encontraron especies endémicas en el área del proyecto.

Cuadro. 6.1 Especies amenazadas endémicas o en peligro de extinción.

Especie	Condición	CITES	IUCN
<i>Tabebuia guayacan</i>	VU		VU
<i>Tabebuia rosea</i>	VU		VU
<i>Platymiscium pinnatum</i>	VU		
<i>Epidendrum stamfordianum</i>	VU	II	
<i>Epidendrum difforme</i>		II	
<i>Oncidium isthmii</i>		II	
<i>Oeceoclades maculata</i>		II	

CITES= Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres; II= Apéndice dos; VU= Especie vulnerable



Fotografía. 6 especies de flora documentadas en el levantamiento de la línea base del proyecto. Fuente equipo consultor



Fotografía. 7 especies de flora documentadas en el levantamiento de la línea base del proyecto. Fuente equipo consultor



Fotografía. 8. Especies de flora documentadas en el levantamiento de la línea base del proyecto. Fuente equipo consultor



Fotografía. 9 especies de flora documentadas en el levantamiento de la línea base del proyecto. Fuente equipo consultor

4.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala 1: 20,000

Se elaboró el mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en el cual se muestra el área donde se desarrollará el proyecto. En el estudio aprobado se entregó el mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en escala 1:20,000.

4.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA

Objetivo

- ❖ Registrar la mayor cantidad de especies de anfibios, reptiles, aves y mamíferos, que se encuentren en el área del proyecto **RESIDENCIAL BUENA VISTA**.

Metodología

ANFIBIOS Y REPTILES: Para realizar el inventario de las especies en el área del proyecto se realizaron recorridos diurnos y nocturnos dentro del área del proyecto.

Para la búsqueda de la herpetofauna (Anfibios y Reptiles). Se utilizó el método de Búsqueda generalizada. Este método consintió en recorridos a pie revisando la hojarasca, debajo de troncos, arbustos, árboles.

Para la identificación de los anfibios y reptiles se utilizaron claves dicotómicas y guías de campo como: Ibáñez *et al*, (1999), Savage, (2002); Köhler, (2008); Köhler, (2011).

AVES: Para el muestreo de las aves se utilizó el método de (Búsqueda Intensiva) por medio de recorridos a pie en el área del proyecto. Las observaciones se hicieron con el uso de binoculares Olympus 8 x 42. Las especies fueron identificadas con la ayuda de *la Guía de Campo de las Aves de Panamá* de (Ridgely & Gwynne, 1993) *The Birds of Panama a Field Guide* (Angehr, 2010).

MAMÍFEROS: Para la búsqueda de mamíferos medianos a grandes se realizaron recorridos a pie diurnos y nocturnos dentro del área del proyecto invirtiendo un mayor esfuerzo en la vegetación que existe en el proyecto. Para la identificación de las especies observadas se utilizó la guía de campo *A Field Guide to the Mammals of Central America and Southeast Mexico* (Reid, 2009).

❖ RESULTADOS

Durante los muestreos de la fauna en el área del proyecto se obtuvo como resultado el registro de 33 especies vertebrados desglosados de la siguiente manera: 3 especies de anfibios, 3 reptiles, 25 especies de aves y 2 especies de mamíferos.

Anfibios y Reptiles

Se registraron 4 especies de anfibios y 5 especies de reptiles. La mayoría de las especies fueron observadas, esto se debe a que la vegetación que se presenta cerca al área del proyecto.

Ninguna de las especies de anfibios y reptiles registrados se encuentra catalogada en categorías de conservación ni poseen rangos de distribución endémica o restringida.

Cuadro. 7. Lista de Anfibios registrados en el área de Proyecto RESIDENCIAL BUENA VISTA.

Taxón	Nombre Común
Clase Amphibia	
Orden Anura	
Familia Bufonidae	
<i>Rhinella horribilis</i>	Sapo gigante
<i>Craugastor fitzingeri</i>	Rana de hojarasca
Familia Strabomantidae	
<i>Pristimantis ridens</i>	Rana de hojarasca
Total de especies (3)	

Fuente: (Datos recopilados en campo durante el mes de marzo 2019.)

Cuadro. 8. Lista de Reptiles registrados en el área de estudio del proyecto RESIDENCIAL BUENA VISTA.

Taxón	Nombre Común
Clase Reptilia	
Orden Squamata	
Familia Corytophanidae	
<i>Basiliscus basiliscus</i>	Moracho de sierra
Familia Dactyloidae	
<i>Anolis biporcatus</i>	Anolis
<i>Anolis polylepis</i>	Anolis
TOTAL: 3 especies	

Fuente: (Datos recopilados en campo durante el mes de marzo 2019.)

Aves

Durante el muestreo se registraron un total de 25 especies pertenecientes a 14 familias de aves. Las aves fueron observadas principalmente en las áreas abiertas y en los parches de vegetación presentes en el área del proyecto.

Las especies de aves registradas corresponden principalmente a especies de hábitos generalistas, las cuales son comunes en potreros, rastrojos, jardines e incluso en zonas urbanizadas.

Cuadro. 9. Listado de aves documentadas en el área del proyecto RESIDENCIAL BUENA VISTA.

Taxón	Nombre Común	UICN/CITE	Condición Actual
Familia Ardeidae			
<i>Bubulcus ibis</i>	Garceta Bueyera		
Familia Cathartidae			
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo Negro		
<i>Cathartes aura</i>	Gallinazo Cabecirrojo		
Familia Accipitridae			
<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán Caminero		
Familia Columbidae			
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita Rojiza		
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma Rabiblanca		
Familia Cuculidae			
<i>Piaya cayana</i>	Cuco Ardilla		
<i>Crotophaga ani</i>	Garrapatero Piquiliso		
Familia Caprimulgidae			
<i>Nyctidromus albicollis</i>	Tapacamino Común		
Familia Momotidae			
<i>Momotus momota</i>	Momoto Coroniazulado		
Familia Picidae			

<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Carpintero Coronirrojo		
Familia Falconidae			
<i>Milvago chimachima</i>	Caracara Cabeciamarilla		
Familia Tyrannidae			
<i>Megarynchus pitangua</i>	Mosquero Picudo		
<i>Myiozetetes similis</i>	Mosquero Social		
<i>Myiozetetes granadensis</i>	Mosquero Cabecigrís		
<i>Myiodynastes maculatus</i>	Mosquero Rayado		
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano Tropical		
Familia Troglodytidae			
<i>Troglodytes aedon</i>	Sotorrey Común		
Familia Turdidae			
<i>Turdus grayi</i>	Mirlo pardo		
Familia Thraupidae			
<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Tangara Dorsirroja		
<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara Azuleja		
<i>Thraupis palmarum</i>	Tangara Palmera		
<i>Cyanerpes cyaneus</i>	Mielero Patirrojo		
Familia Icteridae			
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Negro Coligrande		
<i>Psarocolius wagleri</i>	Oropéndula Cabecicastaña		
Total = 25 especies			

Fuente: (Datos recopilados en campo durante el mes de marzo 2019.)



Fotografía. 10 especies de Aves observadas en el área de estudio del Proyecto Residencial Buena Vista. Fuente equipo consultor



Fotografía. 11 especies de Aves observadas en el área de estudio del Proyecto Residencial Buena Vista. Fuente equipo consultor



Fotografía. 12 especies de Aves observadas en el área de estudio del Proyecto Residencial Buena Vista. Fuente equipo consultor



Fotografía. 13 especies de Aves observadas en el área de estudio del Proyecto Residencial Buena Vista. Fuente equipo consultor

4.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.

ESPECIES INDICADORAS

Las especies de anfibios, reptiles, aves, y mamíferos observadas son especies de amplia distribución las cuales se pueden encontrar en, bosques secundarios, rastrojos y áreas abiertas en las tierras medias y bajas de la vertiente pacífica del país y no son especies exclusivas de algún hábitat particular.

ESPECIES AMENAZADAS, ENDEMICAS O DE DISTRIBUCIÓN RESTRINGIDA

Ninguna de las especies de anfibios, reptiles, ave o mamíferos registradas se considerada como una especie endémica o de distribución restringida para el país.

4.3 Ecosistemas frágiles

Dentro del área del proyecto, se constituye un ecosistema denominado por la actividad ganadera formada por un sistema de pastoreo, con especies gramíneas en interacción con árboles dispersos en potrero, y una vegetación. No existe dentro del área del proyecto a desarrollar ningún ecosistema frágil que se pueda ver afectado por el desarrollo de este proyecto.

4.3.1 Representatividad de los ecosistemas

En el área del proyecto, la vegetación existente, generalmente es establecida, con fines Ganaderos, dentro del área donde se desarrolla el proyecto no existe representatividad de ecosistemas.

5. DESCRIPCIÓN DEL FACTOR SOCIOECONÓMICO

La división político-administrativa de la Provincia de Chiriquí incluye trece distritos con noventa y dos corregimientos y mil doscientos treinta y seis lugares poblados, limita a la provincia de Chiriquí se encuentra ubicada en el sector oeste de Panamá teniendo como límites al norte la provincia de Bocas del Toro y la Comarca Ngäbe Bugle, al oeste la República de Costa Rica, al este la provincia de Veraguas y al sur el Océano Pacífico.

El proyecto, se desarrollará en un área de población, con crecimiento demográfico, dedicada principalmente a la actividad agrícola, ganadera, industrial y residencial, considerado un sector urbano, siendo los poblados más cercanos: Residencial Nuevo Horizonte, Los Alamos, Altamar, todos ubicados en el corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

El poblado de Los Algarrobos es el de mayor población, siendo favorecido con todos los servicios necesarios para el bienestar de sus residentes, cuenta con: luz eléctrica, agua potable, servicio de telefonía fija y celular, internet, además cuenta con calles asfaltadas, parques con áreas verdes, iglesia, centro de salud, escuela, junta comunal, cancha y pequeños comercios de expendio de víveres comestibles, estación de combustible y otros.

El corregimiento de Los Algarrobos, está ubicado en el distrito de Dolega, tiene una población según el censo de 2010 cifras preliminares, de 9,326 habitantes.

Cuadro. 10 Población del distrito de Dolega y corregimiento de Los Algarrobos. Segundo Censo 2010.

Corregimiento	Personas	Hombres	Mujeres
Total	25,102	12,520	12,582
Dolega	4,074	2,024	2,050
Los Algarrobos	9,326	4,378	4,948

Fuente: Contraloría General de la República, Censo 2010.

El corregimiento de Los Algarrobos posee una forma alargada. Su extensión territorial es de 30 Km² con una densidad de población de 310.6 h/Km².

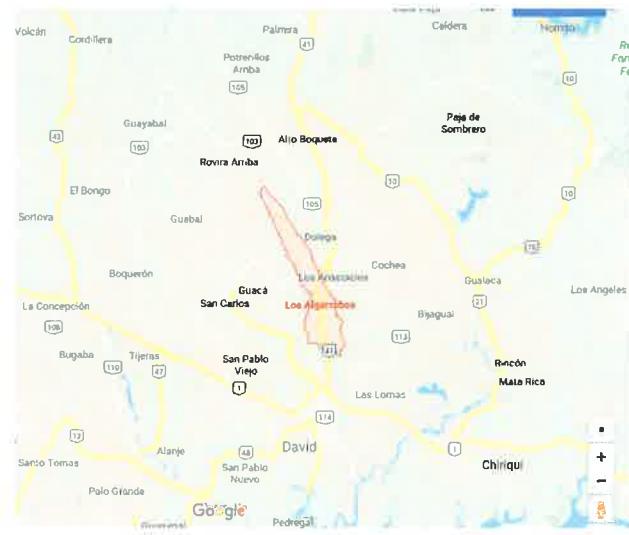


Figura. 6. Corregimiento de Los Algarrobos. Fuente equipo consultor

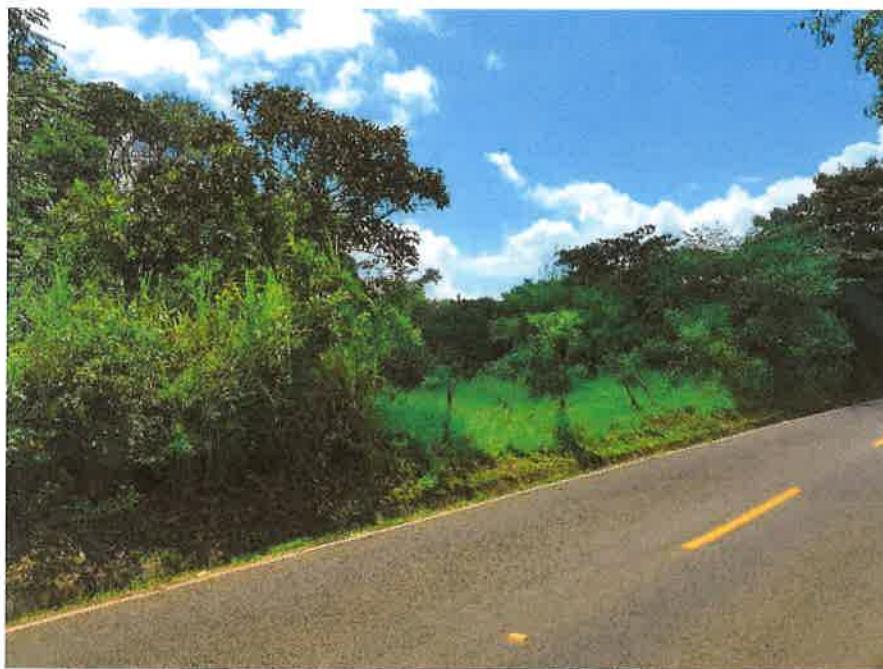
5.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Las tierras que colindan con los terrenos del proyecto están dedicadas a la ganadería, residencias establecidas desde hace mucho tiempo y actividad de desarrollo urbanístico.

El uso del suelo en la provincia de Chiriquí: distritos, corregimientos y lugares poblados difiere entre sí y está sustentado en el uso agropecuario (agrícola y pecuario) y en la medida que el área se acerca a los lugares poblados y centros urbanos disminuye dicho uso, y se incrementan otros usos destinados a vivienda, comercio, industria, recreación, etc.



Fotografía. 14 Vista de la periferia al área de proyecto. Fuente: Equipo consultor.



Fotografia. 15 Vista de la periferia al área de proyecto. Fuente: Equipo consultor.

5.2 Característica de la población (nivel cultural y educativo)

La Ley 47 de 1946, Orgánica de Educación, con las adiciones y modificaciones introducidas por la Ley 34 del 6 de julio de 1995 dice en su Artículo 1: “*La educación es un derecho y un deber de la persona humana, sin distingo de edad, etnia, sexo, religión, posición económica, social o ideas políticas. Corresponde al Estado el deber de organizar y dirigir el servicio público de la educación, a fin de garantizar la eficiencia y efectividad del sistema educativo nacional, que comprende tanto la educación oficial, impartida por las dependencias oficiales, como la educación particular, impartida por personas o entidades privadas.*”

Fuente:www.meduca.gob.pa/sites/default/files/201601/1946_ley_00047_25042_2004.pdf.

El Sistema Educativo Panameño está organizado en varios niveles, cada uno de los cuales cumple con un fin específico de acuerdo al tipo de enseñanza que se imparte.

El corregimiento de Los Algarrobos tiene una población de 9,326 de los cuales un 38.32% de la población asiste a la escuela actualmente con un promedio de años aprobados de 10.4. El corregimiento de Los Algarrobos según censo de 2010 presentaba un porcentaje de analfabetas de 1.63%.

Cuadro. 11. Principales indicadores Socio-demográficos del Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

Corregimiento Lugar Poblado	Población	Porcentaje de población que asiste a la escuela actualmente	Promedio de años aprobados (grado más alto aprobado)	Porcentaje de analfabetas (población de 10 y más)
Distrito de Dolega	25,102	33.36	9.5	2.33
Corregimiento Los Algarrobos	9,326	38.32	10.4	1.63

Fuente: Contraloría General de la República: Dirección de Estadística y Censo. Dic. 2010.

Los niveles de escolaridad en esta región son alentadores, ha mejorado la cobertura de la educación, casi en su totalidad, por lo que se espera tener mejores resultados a corto y mediano plazo, el nivel de analfabetismo en los últimos años ha disminuido.

Los Algarrobos: Todo se inicia cuando un grupo de ciudadanos notables de Los Algarrobos, entre ellos: Jaime Del Cid, José Caparroso, Aurelio Caballero, Venero Trejos, Aurelio Guerra, Luis Guerra, Samuel Cáceres y otras personas, que desde 1978, se propusieron luchar para resolver necesidades vitales.

Los miembros de la comunidad se sentían abandonados y en la desidia por parte de autoridades municipales y del corregimiento cabecera de Dolega, al cual pertenecía Los Algarrobos políticamente, además de la distribución geopolítica incorrecta de los corregimientos. El territorio de Los Algarrobos, formaba parte del corregimiento cabecera de Dolega, separados ambos, por el corregimiento de Los Anastacios. Este grupo se propuso luchar por varios proyectos comunitarios y el principal fue gestionar para que Los Algarrobos, se convirtiera en Corregimiento; a través de los años el pueblo, unido a sus dirigentes, formula la primera solicitud formal al Licdo. Marcelino Jaén, presidente de la Comisión de Legislación de La Asamblea Nacional, el 18 de agosto de 1978, solicitando la creación del corregimiento.

Luego de varios intentos se logra la creación del nuevo corregimiento de Los Algarrobos, en Dolega, mediante la Ley 43 del 5 de agosto de 2002. Esta fue una gran meta lograda mediante estrategias de luchas comunitarias; la unión de fuerzas vivas del pueblo y la buena voluntad de autoridades municipales y nacionales hacen posible el logro de grandes objetivos, este es uno de ellos.

5.2.1 Índices Demográficos, Sociales y Económicos

En el Distrito de Dolega, el corregimiento de Los Algarrobos es el primero con respecto a la población total del corregimiento, lo que representa el 37.2% de la

población total del distrito de Dolega, a pesar que es un corregimiento creado en el año 2002.

La población total del corregimiento de Los Algarrobos es de 9,326 habitantes con una superficie de 30.0 km² y una densidad de 310.6 habitantes por km². Se cree que el crecimiento de la población en Dolega, en los últimos años se deba a la migración interna, más que al incremento en sí de su población.

Cuadro. 12.Superficie, Población y Densidad por Corregimiento; resultados de XI censo de Población y VII de Vivienda, 2010.

Corregimiento	Superficie (Km ²)	Población			Densidad (habitantes por Km ²)		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
Distrito de Dolega	250.8	13,199	17,243	25,102	52.6	68.7	100.1
Los Algarrobos	30.0			9,326			310.6

Fuente; Contraloría General de la República de Panamá, Censo mayo de 2010.

Según el Censo de Población y Vivienda realizado en el 2010, las viviendas que se encuentran en el Distrito de Dolega y en el corregimiento de Los Algarrobos presentan las siguientes características.

Del total de las viviendas del Corregimiento de Los Algarrobos (2,646), según el Censo del 2010, 33 posee piso de tierra, 125 sin agua potable, 25 sin servicio sanitario, 105 sin luz eléctrica, 124 cocinan con leña, 1 al carbón, 198 sin televisor, 568 sin radio y 1,837 viviendas sin teléfono residencial.

Cuadro. 13. Características de las Viviendas de las comunidades con influencia directa en el proyecto, según Censo del 2010

Características de las viviendas	Distrito de Dolega	Corregimiento de Los Algarrobos
Total	7,046	2,646
Con piso de tierra	199	33
Sin agua potable	289	125
Sin servicio sanitario	157	25
Sin luz eléctrica	567	105
Cocinan con leña	532	124
Cocinan con carbón	11	1
Sin televisor	975	198
Sin radio	1,826	568
Sin teléfono residencial	5,494	1,837

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá, 2010.

Según el Censo de 2010, Los Algarrobos posee un total de 9,326 habitantes con un promedio de 3.5 habitantes por viviendas, con una mediana de edad de 29 años, con una población menor de 15 años de 29.50%, una población de 15 a 64 años de 64.79% y más de edad 65 años de 5.72% habitantes.

Además, tiene un porcentaje de población que no tiene seguro social de 32.83%, 1.54% porcentaje de población indígena y 2.04% de porcentaje de población negra o afro descendiente. Cuenta con una mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 y más años de B./.500.00, mediana de ingreso mensual del hogar de B/.800.00 y un promedio de 1.8 hijos nacidos vivos por mujer.

Cuadro. 14.Principales indicadores socio-demográficos y económicos de la población del Distrito de Dolega y corregimiento Los Algarrobos.

Indicadores socio-demográficos y económicos	Distrito Dolega	Corregimiento, Los Algarrobos
Promedio de habitantes por vivienda	3.5	3.5
Mediana de edad de la población total	29	29
Porcentaje de la población menor de 15 años	27.89	29.50
Porcentaje de la población de 15 años a 64 años	63.33	64.79
Porcentaje de población de 65 y más años	8.78	5.72
Porcentaje de población que no tiene seguro social	42.08	32.83
Porcentaje de población indígena	3.98	1.54
Porcentaje de población negra o afro descendiente	1.55	2.04
Mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 y más años	399	500
Mediana de ingreso mensual del hogar	550	800
Promedio de hijos nacidos vivos por mujer	2.2	1.8

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá, 2010.

La esperanza de vida para ambos sexos, según la Dirección de Planificación del Ministerio de Salud, 2009, es de 76.63 años. Una tasa de crecimiento natural de 13.94% y un 18.41 es la tasa natalidad por 1,000 habitantes.

La tasa de mortalidad general, desde el año 1980, se ha mantenido alrededor de 4.5 muertes por 100,000 habitantes. Entre las 5 principales causas de muerte, se han ubicado los tumores malignos, los accidentes, suicidios y homicidios y otras formas de violencias, las enfermedades cerebrovasculares, el infarto agudo de miocardio y ciertas afecciones en el menor de un año, las cuales se alternan las primeras posiciones desde la década del 80. Siendo las Causas Externas y los Tumores Malignos las que tienen mayor

impacto en la perdida prematura de años de vida.

5.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas

La economía de Chiriquí se basa principalmente en la producción agrícola y ganadera. Es importante resaltar la gran actividad comercial que se registra en la ciudad de David, capital de la provincia y tercera ciudad de país por importancia. Además, en los últimos años, la provincia se ha convertido en uno de los destinos más visitados por los turistas, lo que genera millones de dólares para la región.

En su mayor parte los ocupados están en la empresa privada, pero es considerable el porcentaje de trabajadores por cuenta propia. También es alta la participación de los empleados gubernamentales.

En el siguiente cuadro se presenta los resultados del censo de Población y Vivienda del 2010, para el distrito de Dolega y el corregimiento de Los Algarrobos, áreas de influencia directa del proyecto, en cuanto a la ocupación laboral y la situación de educación de sus pobladores.

De acuerdo con los datos del Censo 2010 realizado por la Contraloría General de la República, el Distrito de Dolega posee 1,144 personas ocupadas en actividades agropecuarias, 684 desocupados y 10,278 no activos económicamente. Para el corregimiento de Los Algarrobos existen un total de 134 ocupados en actividades agropecuarias, 256 desocupados y 3,511 no económicamente activos.

Cuadro. 15 Ocupación laboral y educación de las áreas con influencia directa en el proyecto

Características de la población de 10 años y mas		Distrito de Dolega	Corregimiento de Los Algarrobos
Total		20,524	7,505
Con menos de tercer grado de primaria aprobada		1556	322
Ocupados	Total	9,527	3,725
	Ocupadas en	1,144	134

	actividades agropecuarias		
Desocupadas	684	256	
No económicamente activa	10,278	3,511	
Analfabeta	838	160	
Con impedimento	608	170	

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá, 2010

5.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas

En el 2007, funcionaron 839 instalaciones de salud en la República. De este total, 7% eran hospitales, 32 % centros de salud y policlínicas y 61 % subcentros y puestos de salud. Al comparar esta cifra con la del 2003, que fue de 763 instalaciones, se observa un notable aumento de 10 % de instalaciones. En los subcentros y puestos de salud el incremento fue de 14.3 %, en tanto los centros de salud y policlínicas aumentaron en 6 %; y en los hospitales se notó una disminución de 4.8 %.

La distribución porcentual de estos recursos por provincia indica que Panamá cuenta con el 24.1%, Chiriquí con el 14.2%.

En la provincia de Chiriquí existe un total de 113 instalaciones de salud, distribuidas en 8 hospitales, 52 policlínicas y centros de salud, y 53 sub centros y puestos de salud.

Cuadro. 16. Instalaciones de Salud en la República: Segundo Provincia, años 2005-2009.

Provincia, Distrito	Total	Hospitales	Centros de Salud y Polyclínicas	Subcentros y Puestos de Salud.
Chiriquí	113	8	52	53

Fuente: Dirección de Planificación-Departamento Registros y Estadísticas de Salud Marzo 2011.

Educación

El corregimiento de Los Algarrobos tiene una población de 9326 de los cuales un 38.32% de la población asiste a la escuela actualmente con un promedio de años aprobados de 10.4. El corregimiento de Los Algarrobos según censo de 2010 presentaba un porcentaje de analfabetas de 1.63%.

Cuadro. 17.Principales indicadores Socio-demográficos del Corregimiento Los

Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

Corregimiento, lugar Poblado	Población	% de la población que asiste a escuela Actualmente.	promedio de años aprobados (grado más alto aprobado)	% de analfabetas de 10 años y más.
Corregimiento Los Algarrobos	9,326	38.32	10.4	1.63

Los niveles de escolaridad en esta región son alentadores, ha mejorado la cobertura de la educación, casi en su totalidad, por lo que se espera tener mejores resultados a corto y mediano plazo, el nivel de analfabetismo en los últimos años ha disminuido.

Actividad económica

Dentro del Distrito de Dolega se desarrollan actividades diversas que genera una economía estable, dirigiéndose particularmente al sector agropecuario. Productos como los cítricos, hortalizas, caña de azúcar y ganadería (cerdos, aves, bovinos, ovinos, cabras) son algunos de los rubros con mayor generación de ingresos a las familias de Dolega, incluyendo la agroindustria generada de estos rubros.

Energía Eléctrica

Casi en su totalidad de residentes de los distritos de Dolega reciben energía por medio de las líneas de transmisión de 115 KV, suministrada por la empresa Gas Natural Fenosa.

Transporte

En cuanto al transporte, dentro de los límites del corregimiento se encuentran distintas rutas de autobuses. Estas rutas son las encargadas de abastecer a los pobladores el servicio de transporte público a la comunidad.

Telecomunicaciones

En los poblados de interés, en su mayoría, se encontró registro de telefonía fija particular en los domicilios e internet. Además, se observó que en cada uno de ellos se cuenta con el servicio y cobertura de telefonía celular.

Viviendas y tenencia de la Tierra

Pudimos apreciar la cantidad de viviendas en el poblado de interés y algunas de las características más importantes de las viviendas del sitio estudiado. Cabe señalar que el área de proyecto es un sector urbanizado de residencias muy cómodas y acogedoras. La población existente dentro del área de influencia indirecta del proyecto tiene viviendas con piso de cemento y pavimentado, baldosas, block, madera, zinc y otros materiales. Existe situación socioeconómica que les permite acceso a casi todos los servicios básicos, la mayoría cuenta con viviendas en buenas condiciones de salubridad, tienen acceso a todos los servicios públicos. En cuanto a la tenencia de tierra, las formas son: arrendatario, comodatario, propietarios, poseedores y vivientes.

Acueductos y Alcantarillado

En el distrito de Dolega, se cuenta con agua potable en todas sus viviendas y servicio sanitario. Este servicio es manejado por el Instituto de Acueducto y alcantarillado (IDAAN).

Actividades agropecuarias.

El uso del suelo en la provincia de Chiriquí: distritos, corregimientos y lugares poblados difiere entre sí y está sustentado en el uso agropecuario (agrícola y pecuario) y uso distinto a lo agropecuario, y en la medida que el área se acerca a los lugares poblados y centros urbanos disminuye dicho uso, y se incrementan otros usos destinados a vivienda, comercio, industria, recreación, etc.

Entre los principales rubros agrícolas de la Provincia de Chiriquí tenemos: las hortalizas de invernadero, que se dan en las tierras altas, de las cuales para el año 2009, alcanzaban unas 2,724 ha. La producción hortícola está distribuida de la siguiente manera: papas con 1,032 ha., cebolla con 815 ha., lechuga con 202 ha., tomates 172 ha., zanahorias 147 ha y pimentón 119 ha.

Además de los cultivos de hortalizas existen grandes extensiones de granos que alcanzan unas 41,761 ha, cultivos industriales que alcanzan unas 22,156 ha. Entre los cultivos que ocupan mayor extensión están: las frutas con 13,982 ha., palma aceitera con 7,387 ha., café con 9,807 ha., plátano con 5,942 ha., caña industrial con 3,885 ha, banano con 3,187, naranja con 2,911. También, hay frutas como piña, sandía, limón persa, melón, zapallo que son cultivado en menor escala. En la provincia de Chiriquí se desarrolla una intensa actividad agroindustrial, que en gran medida se origina del aprovechamiento de las grandes extensiones de tierra.

5.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

Se realizó una prospección arqueológica, en la cual se realizaron sondeos en todo el tramo del área propuesto para la construcción del proyecto **Residencial Buena Vista**. En total se hicieron veinticuatro (24) sondeos para confirmar la inspección ocular efectuada en todo el recorrido del área de proyecto. Todos los sondeos fueron georeferenciados en coordenadas UTM DATUM WGS 84.

Durante la actividad de inspección arqueológica en el lugar del proyecto, en la observación superficial y en los sondeos realizados no se denotó ningún material cultural que relacione a las actividades humanas prehispánicas e hispánicas. El

área de proyecto no presenta proximidad a sitios de interés histórico, arqueológico o cultural. En el estudio aprobado, se presento el Informe sobre los recursos arqueológicos.

5.5 Descripción del Paisaje

Pueden observarse fincas cubiertas por formaciones de pastos dedicadas a la cría de ganado vacuno, acompañadas por cercas vivas, parches de arbolados constituidos por árboles frutales. El sitio ha sido altamente intervenido, pero mantiene la capacidad para absorber los cambios que se produzcan por la construcción del proyecto.



Fotografía. 16 Vegetación presente en el sitio. Fuente equipo consultor

6. CUADRO COMPARATIVO, DE LOS IMPACTOS A GENERARSE POR LA MODIFICACIÓN PROPUESTA, RESPECTO A LOS IMPACTOS DESCRITOS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO.

En el siguiente cuadro se presenta la comparación entre los impactos generados por el proyecto según la modificación propuesta respecto a los impactos descritos En el Estudio de Impacto Ambiental aprobado.

Cuadro 18. Comparación de los impactos a generarse por el proyecto según la modificación propuesta respecto a los impactos descritos En el Estudio de Impacto Ambiental aprobado.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, RESIDENCIAL “BUENA VISTA”, aprobado bajo la, Resolución DEIA-IA-130-2019, del 5 de diciembre de 2019	VS	Modificación propuesta del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “RESIDENCIAL “BUENA VISTA”
1.Pérdida del Suelo por efectos erosivos: Aumento del arrastre del suelo, por efectos de la lluvia y el viento, en los suelos descubiertos de pasto, producto del movimiento de tierra para el desarrollo del proyecto. Fases del proyecto en que se presentará: construcción. Acciones que lo generan: Eliminación de la cobertura vegetal y movimiento de tierra. Factores afectados y clasificación de impacto: factor afectado = suelo; Clasificación del impacto = incremento de procesos erosivos		Este impacto se mantiene igual 1.Pérdida del Suelo por efectos erosivos: Aumento del arrastre del suelo, por efectos de la lluvia y el viento, en los suelos descubiertos de pasto, producto del movimiento de tierra para el desarrollo del proyecto. Fases del proyecto en que se presentará: construcción. Acciones que lo generan: Eliminación de la cobertura vegetal y movimiento de tierra. Factores afectados y clasificación de impacto: factor afectado = suelo; Clasificación del impacto = incremento de procesos erosivos

<p>2.Diminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos: Deterioro de la calidad del aire por la suspensión de partículas de polvo y las emisiones producidas por los vehículos y maquinarias del proyecto. Fases del proyecto en que ocurrirá: Construcción. Acciones que lo generan: Movimiento de tierra por el equipo pesado en la época y días secos (partículas de polvo suspendidas en el aire) y el uso y circulación de los equipos y maquinarias del proyecto. Factores afectados y clasificación del impacto: factor afectado = aire; Clasificación del impacto = Alteración de la calidad del aire.</p>	<p>Este impacto se mantiene igual</p> <p>2.Diminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos: Deterioro de la calidad del aire por la suspensión de partículas de polvo y las emisiones producidas por los vehículos y maquinarias del proyecto. Fases del proyecto en que ocurrirá: Construcción. Acciones que lo generan: Movimiento de tierra por el equipo pesado en la época y días secos (partículas de polvo suspendidas en el aire) y el uso y circulación de los equipos y maquinarias del proyecto. Factores afectados y clasificación del impacto: factor afectado = aire; Clasificación del impacto = Alteración de la calidad del aire.</p>
<p>3.Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos y por las vibraciones que ellos generan.: Afectación por contaminación acústica, debido al uso de equipos y maquinaria pesada en el proyecto, para las actividades de movimiento y nivelación del terreno, corte y construcción de calles. Acciones que lo generan: El uso de equipos y maquinaria pesada en el proyecto, para las actividades de movimiento y nivelación del terreno, corte y construcción de calles.</p>	<p>Este impacto se mantiene igual</p> <p>3.Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos y por las vibraciones que ellos generan.: Afectación por contaminación acústica, debido al uso de equipos y maquinaria pesada en el proyecto, para las actividades de movimiento y nivelación del terreno, corte y construcción de calles. Acciones que lo generan: El uso de equipos y maquinaria pesada en el proyecto, para las actividades de movimiento y</p>

<p>Fases del proyecto en que ocurrirá: Construcción. Factores afectados y clasificación del impacto: factor afectado = Recurso humano; Clasificación del impacto = Afectación a la población y trabajadores, por la intensidad y duración del ruido.</p>	<p>nivelación del terreno, corte y construcción de calles. Fases del proyecto en que ocurrirá: Construcción. Factores afectados y clasificación del impacto: factor afectado = Recurso humano; Clasificación del impacto = Afectación a la población y trabajadores, por la intensidad y duración del ruido.</p>
<p>4.Generación de desechos líquidos: Generación de desechos líquidos: contaminación de aguas pluviales, por mal manejo de los desechos líquidos. Fases del proyecto en que ocurrirá: Construcción y operación. Acciones que lo generan: Construcción: La generación de desechos líquidos, serán producto de las necesidades fisiológicas de los trabajadores durante la etapa de construcción y las aguas servidas de los nuevos residentes de las viviendas, las cuales se manejaran a través de la planta de tratamiento que se construirá, en la etapa de operación y alquiler de letrinas en la etapa de construcción. Factores afectados y clasificación del impacto: factor afectado = agua; Clasificación del impacto = alteración de la calidad de aguas pluviales, por la generación de desechos líquidos.</p> <p>Información complementaria presentada en la adenda 1 del estudio.</p> <p>Identificar los impactos que</p>	<p>En este impacto cambia el uso de Planta de Tratamiento de Aguas residuales por tanque séptico.</p> <p>4.Generación de desechos líquidos: Generación de desechos líquidos: contaminación de aguas pluviales, por mal manejo de los desechos líquidos. Fases del proyecto en que ocurrirá: Construcción y operación. Acciones que lo generan: Construcción: La generación de desechos líquidos, serán producto de las necesidades fisiológicas de los trabajadores durante la etapa de construcción y las aguas servidas de los nuevos residentes de las viviendas, las cuales se manejarán a través de tanques sépticos, en la etapa de operación y alquiler de letrinas en la etapa de construcción. Factores afectados y clasificación del impacto: factor afectado = agua; Clasificación del impacto = alteración de la calidad de aguas pluviales, por la generación de desechos líquidos.</p>

<p>puedan generar el campo de infiltración con sus respectivas medidas de mitigación.</p> <p>Impacto: Aumenta La Humedad Del Terreno</p> <p>Medidas De Mitigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Cercar El Área o Plantar Especies De Plantas De Jardín (Chichica) Adapatadas A Sitios Húmedos Y Flores, Para Crear Un Área Verde. 	<p>Ya no se va a utilizar planta de tratamiento con descarga a lecho percolador, motivo por el cual no se generará el impacto indicado en la agenda 1 del estudio relacionado con el aumento de humedad del terreno.</p>
<p>5.Generación de desechos sólidos: Deterioro de la calidad del suelo, por contaminación producida por los desechos sólidos. Fases del proyecto en que ocurrirá: Construcción y operación. Acciones que lo generan: Construcción: La generación de desechos sólidos de construcción, los cuales pueden ser vertidos en el suelo y generar contaminación y proliferación de vectores. Los desechos sólidos son generados por los trabajadores durante la etapa de construcción; en la etapa de operación los desechos sólidos son generados por los nuevos residentes del proyecto, los cuales contratarán los servicios de la empresa privada o municipio que corresponda, para su disposición final. Factores afectados y clasificación del impacto: factor afectado = suelo; Clasificación del impacto = alteración de la calidad del suelo, por la generación de desechos sólidos.</p>	<p>Este impacto se mantiene igual</p> <p>5.Generación de desechos sólidos: Deterioro de la calidad del suelo, por contaminación producida por los desechos sólidos. Fases del proyecto en que ocurrirá: Construcción y operación. Acciones que lo generan: Construcción: La generación de desechos sólidos de construcción, los cuales pueden ser vertidos en el suelo y generar contaminación y proliferación de vectores. Los desechos sólidos son generados por los trabajadores durante la etapa de construcción; en la etapa de operación los desechos sólidos son generados por los nuevos residentes del proyecto, los cuales contratarán los servicios de la empresa privada o municipio que corresponda, para su disposición final. Factores afectados y clasificación del impacto: factor afectado = suelo; Clasificación del impacto = alteración de la calidad del suelo, por la generación de desechos sólidos.</p>

<p>6.Pérdida de vegetación terrestre natural: Pérdida de la vegetación terrestre natural. Acciones que lo generan: eliminación de la vegetación plantada en el terreno para adecuarlo para la construcción del residencial, sus calles y demás infraestructura. Fases del proyecto en que aparecerá: construcción. Factores afectados y clasificación de impactos: factor afectado = flora; clasificación del impacto = perdida de vegetación terrestre.</p>	<p>Este impacto se mantiene igual</p> <p>6.Pérdida de vegetación terrestre natural: Pérdida de la vegetación terrestre natural. Acciones que lo generan: eliminación de la vegetación plantada en el terreno para adecuarlo para la construcción del residencial, sus calles y demás infraestructura. Fases del proyecto en que aparecerá: construcción. Factores afectados y clasificación de impactos: factor afectado = flora; clasificación del impacto = perdida de vegetación terrestre.</p>
<p>7.Alejamiento de la fauna silvestre: Alejamiento temporal de la fauna silvestre por los trabajos de adecuación de sitio. Acciones que lo generan: Eliminación de árboles en dispersos en el terreno. Fases del proyecto en que ocurrirá: Construcción. Factores afectados y clasificación del impacto: Fauna silvestre; alejamiento de la fauna silvestre.</p>	<p>Este impacto se mantiene igual</p> <p>7.Alejamiento de la fauna silvestre: Alejamiento temporal de la fauna silvestre por los trabajos de adecuación de sitio. Acciones que lo generan: Eliminación de árboles en dispersos en el terreno. Fases del proyecto en que ocurrirá: Construcción. Factores afectados y clasificación del impacto: Fauna silvestre; alejamiento de la fauna silvestre.</p>
<p>8.Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos: Contaminación del suelo, por efecto de goteo y derrame de derivados de hidrocarburos. Fases del proyecto en que ocurrirá: Construcción. Acciones que lo genera: Uso y circulación de los equipos y maquinarias pesadas del proyecto. Factores afectados y clasificación del impacto: factor afectado =</p>	<p>Este impacto se mantiene igual</p> <p>8.Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos: Contaminación del suelo, por efecto de goteo y derrame de derivados de hidrocarburos. Fases del proyecto en que ocurrirá: Construcción. Acciones que lo genera: Uso y circulación de los equipos y maquinarias pesadas del proyecto. Factores afectados y</p>

Suelo; Clasificación del impacto = Contaminación del suelo por derivados de hidrocarburos.	clasificación del impacto: factor afectado = Suelo; Clasificación del impacto = Contaminación del suelo por derivados de hidrocarburos.
9.Modificación del paisaje: Modificación del paisaje por cambio de uso de suelo. De actividad agropecuaria (pastizales con líneas de árboles, arboles dispersos en el terreno) cambiará para desarrollo de infraestructura residencial (lotes con viviendas, calles, red de tendido eléctrico, etc.). Fases del proyecto en que ocurrirá: Construcción y operación. Acciones que lo genera: Eliminación de pasto y arboles dispersos para dar paso a la construcción de calles, viviendas y suministros de agua potable, electricidad. Factores afectados y clasificación del impacto: Paisaje; modificación del paisaje.	Este impacto se mantiene igual 9.Modificación del paisaje: Modificación del paisaje por cambio de uso de suelo. De actividad agropecuaria (pastizales con líneas de árboles, arboles dispersos en el terreno) cambiará para desarrollo de infraestructura residencial (lotes con viviendas, calles, red de tendido eléctrico, etc.). Fases del proyecto en que ocurrirá: Construcción y operación. Acciones que lo genera: Eliminación de pasto y arboles dispersos para dar paso a la construcción de calles, viviendas y suministros de agua potable, electricidad. Factores afectados y clasificación del impacto: Paisaje; modificación del paisaje.
10.Aumento de tráfico vehicular: Durante las fases de construcción, operación se aumentará el tráfico vehicular debido a la presencia humana laboral y al movimiento de equipo pesado y vehículos. El Promotor será responsable de colocar señalización informativa en la entrada y salida del proyecto que indique el Movimiento de equipo y	Este impacto se mantiene igual 10.Aumento de tráfico vehicular: Durante las fases de construcción, operación se aumentará el tráfico vehicular debido a la presencia humana laboral y al movimiento de equipo pesado y vehículos. El Promotor será responsable de colocar señalización informativa en

<p>deberá seguir las medidas indicadas en el Reglamento de Tránsito de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre. Fases del proyecto en que aparecerá: construcción y operación. Acciones que lo generan: Movimiento de camiones abastecedores de materiales, equipo y maquinaria por la calle pública en la fase de construcción, aumento de tráfico en la etapa de operación por los vehículos de los nuevos residentes. Factores afectados y clasificación de impactos: factor afectado = socioeconómico; clasificación del impacto = molestias en el tráfico vehicular.</p>	<p>la entrada y salida del proyecto que indique el Movimiento de equipo y deberá seguir las medidas indicadas en el Reglamento de Tránsito de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre. Fases del proyecto en que aparecerá: construcción y operación. Acciones que lo generan: Movimiento de camiones abastecedores de materiales, equipo y maquinaria por la calle pública en la fase de construcción, aumento de tráfico en la etapa de operación por los vehículos de los nuevos residentes. Factores afectados y clasificación de impactos: factor afectado = socioeconómico; clasificación del impacto = molestias en el tráfico vehicular.</p>
---	--

7. CUADRO COMPARATIVO, DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS QUE PUEDA GENERAR LA MODIFICACIÓN PROPUESTA VERSUS LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS CONTEMPLADOS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

De los impactos ambientales generados por la modificación del proyecto versus los impactos que genera el proyecto aprobado, solo 1 impacto cambia; la generación de desechos líquidos. En el estudio aprobado se considera que, para el impacto de generación de desechos líquidos, se manejaran a través de planta de tratamiento, la cual descarga a un lecho percolador; sin embargo, con la propuesta de modificación la generación de desechos líquidos se manejará a través de tanque séptico. A continuación, se presentan los impactos identificados y las medidas de mitigación correspondientes, para el estudio aprobado versus la modificación propuesta.

Cuadro Nº 19. Comparación de las medidas de prevención, mitigación o compensación de los impactos que pueda generar la modificación propuesta versus las medidas de prevención, mitigación o compensación de los impactos contemplados en el estudio de impacto ambiental.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, RESIDENCIAL BUENA VISTA”, aprobado bajo la, Resolución DEIA- IA-130-2019, del 5 de diciembre de 2019.	Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “RESIDENCIAL BUENA VISTA”
<p>1. Pérdida del Suelo por efectos erosivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para minimizar grandes superficies expuestas a la erosión por la adecuación del terreno, se recomienda la planificación del trabajo de limpieza, desraigue, corte, y nivelación, que permita mantener el mayor tiempo posible 	<p>Esta medida se mantiene igual.</p> <p>1. Pérdida del Suelo por efectos erosivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para minimizar grandes superficies expuestas a la erosión por la adecuación del terreno, se recomienda la planificación del trabajo de limpieza, desraigue, corte, y nivelación, que permita

<p>el suelo cubierto por vegetación sin exponerlo a los procesos erosivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construir cunetas pavimentadas para el manejo de las aguas de escorrentía • En las áreas donde sea necesario se colocarán barreras temporales como: filtros de piedra, barreras de geotextil entre otros y permanentes como: el establecimiento de especies gramíneas, zampeado en las salidas de aguas de escorrentías. • Revegetar las áreas verdes y de uso público. • Manejar las aguas de escorrentía a través de zanjas o cunetas. • Establecimiento de áreas verdes según el Esquema de Ordenamiento Territorial. • Aprovechar al máximo la estación seca para evitar el efecto de lavado o arrastre de partículas del suelo. 	<p>mantener el mayor tiempo posible el suelo cubierto por vegetación sin exponerlo a los procesos erosivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construir cunetas pavimentadas para el manejo de las aguas de escorrentía • En las áreas donde sea necesario se colocarán barreras temporales como: filtros de piedra, barreras de geotextil entre otros y permanentes como: el establecimiento de especies gramíneas, zampeado en las salidas de aguas de escorrentías. • Revegetar las áreas verdes y de uso público. • Manejar las aguas de escorrentía a través de zanjas o cunetas. • Establecimiento de áreas verdes según el Esquema de Ordenamiento Territorial. • Aprovechar al máximo la estación seca para evitar el efecto de lavado o arrastre de partículas del suelo.
<p>2. Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Humedecer los caminos internos cuando así se requieran. • No se permitirá la quema de ningún tipo de desechos en el área del proyecto. • Efectuar y garantizar el mantenimiento periódico de los equipos que se utilizan en cada frente de obra. 	<p>Esta medida se mantiene igual</p> <p>2. Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Humedecer los caminos internos cuando así se requieran. • No se permitirá la quema de ningún tipo de desechos en el área del proyecto. • Efectuar y garantizar el mantenimiento periódico de los equipos que se utilizan en cada frente de obra.

<ul style="list-style-type: none"> • Durante la etapa de Construcción, apagar el equipo que no se esté utilizado. • Solicitar a los conductores de camiones conducir a baja velocidad. • En la etapa de Construcción, exigir el uso de lonas a vehículos que transportan material. 	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la etapa de Construcción, apagar el equipo que no se esté utilizado. • Solicitar a los conductores de camiones conducir a baja velocidad. • En la etapa de Construcción, exigir el uso de lonas a vehículos que transportan material.
<p>3. Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos y por las vibraciones que ellos generan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar trabajos que ocasionen ruidos solamente en horas laborables 7:00 am a 5:00 pm. • Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido. • Evitar mantener equipo encendido sin necesidad • Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección auditiva para las actividades que lo requieran. • Realizar las actividades de construcción en un horario diurno para no perturbar el descanso de los vecinos del proyecto. • Medición de Ruido Ocupacional. De acuerdo con el reglamento Técnico DGNT-COPANIT 44-2000. Higiene y Seguridad Industrial, condiciones de higiene y seguridad en ambientes de 	<p>Esta medida se mantiene igual.</p> <p>3. Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos y por las vibraciones que ellos generan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar trabajos que ocasionen ruidos solamente en horas laborables 7:00 am a 5:00 pm. • Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido. • Evitar mantener equipo encendido sin necesidad • Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección auditiva para las actividades que lo requieran. • Realizar las actividades de construcción en un horario diurno para no perturbar el descanso de los vecinos del proyecto. • Medición de Ruido Ocupacional. De acuerdo con el reglamento Técnico DGNT-COPANIT 44-2000. Higiene y Seguridad Industrial, condiciones de higiene

<p>trabajo donde se genere ruido.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medición de Ruido Ambiental. De acuerdo con las normas: Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales y el Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales. 	<p>y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medición de Ruido Ambiental. De acuerdo con las normas: Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales y el Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
<p>4.Generación de desechos líquidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la fase de construcción se dispondrá de letrinas para el manejo de las aguas residuales provenientes de las actividades fisiológicas de los trabajadores, estas deben recibir tratamiento periódico. • En la etapa de operación, se generarán aguas servidas, las cuales serán conducidas mediante el sistema de alcantarillado por gravedad hasta la planta de tratamiento que se construirá como parte del proyecto, dicha planta estará diseñada para el tratamiento de un caudal de agua residual de 84,000 GPD aproximadamente y una capacidad de 318 m³/d. El sistema a utilizar es de lodos activados y será en modalidad Ludzak-Ettinger. Además de 	<p>Esta medida cambia el uso de planta de tratamiento por uso de tanque séptico.</p> <p>4.Generación de desechos líquidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la fase de construcción se dispondrá de letrinas para el manejo de las aguas residuales provenientes de las actividades fisiológicas de los trabajadores, estas deben recibir tratamiento periódico. • En la etapa de operación, se generarán aguas servidas, las cuales se manejarán a través de tanque séptico. El mantenimiento de los tanques sépticos lo hará cada propietario de las viviendas individualmente. <p>Nota. Se elimina el uso de planta de tratamiento con descarga de las aguas</p>

<p>realizar la remoción de materia orgánica, asegura la disminución de las concentraciones de nitrógeno presentes en el agua. La planta de tratamiento se ubica en el lote izquierdo a la entrada del proyecto, el lote tiene un área de 1497.73 m², en las siguientes coordenadas: 942741.770N-342984.642E; 942741.244N-342989.785E; 942734.894N-342991.660E; 942729.426N-342991.545E; 942695.278N-342990.827E; 942691.784N-342989.654E; 9426996.318N-342964.267E; 942725.658N-342947.471E. La descarga de la planta de tratamiento se realizará en un campo percolador, la posible ubicación del punto de descarga se encuentra en la coordenada 342974.00E - 942705.00N del proyecto. Ver en Anexo descripción de la Planta de Tratamiento y plano del proyecto con ubicación de la planta de tratamiento.</p>	<p>residuales en un lecho percolador; por el uso de tanque séptico individual. Ver en anexo prueba de infiltración.</p>
<p>5. Generación de desechos sólidos</p> <ul style="list-style-type: none"> Los restos de la construcción se pueden acumular en un sitio temporal dentro del terreno donde se desarrollará el proyecto con el fin de retirarlos con frecuencia. Se debe consultar al encargado de la obra y el encargado de ambiente, donde se ubicará el sitio de disposición temporal de los restos de construcción; los cuales deberán escoger el sitio 	<p>Esta medida se mantiene igual.</p> <p>5. Generación de desechos sólidos</p> <ul style="list-style-type: none"> Los restos de la construcción se pueden acumular en un sitio temporal dentro del terreno donde se desarrollará el proyecto con el fin de retirarlos con frecuencia. Se debe consultar al encargado de la obra y el encargado de ambiente, donde se ubicará el sitio de disposición temporal de los restos de construcción; los

<p>considerando el cumplimiento de la normativa ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar tanques de 55 galones para depositar la basura generada por los trabajadores y asegurarse de realizar la recolección frecuente. • Los desechos sólidos en la etapa de operación serán recogidos por los moradores del residencial y colocados en las tinaqueras. El servicio de recolección tendrá que ser contratado con la municipalidad o empresa privada que brinde el servicio en el área. • Educar al personal sobre manejo de los desechos sólidos. • Al finalizar el proyecto las áreas deben quedar limpias y libre de desechos de construcción y/o sólidos comunes propios de las actividades en el proyecto de residencial. 	<p>cuales deberán escoger el sitio considerando el cumplimiento de la normativa ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar tanques de 55 galones para depositar la basura generada por los trabajadores y asegurarse de realizar la recolección frecuente. • Los desechos sólidos en la etapa de operación serán recogidos por los moradores del residencial y colocados en las tinaqueras. El servicio de recolección tendrá que ser contratado con la municipalidad o empresa privada que brinde el servicio en el área. • Educar al personal sobre manejo de los desechos sólidos. • Al finalizar el proyecto las áreas deben quedar limpias y libre de desechos de construcción y/o sólidos comunes propios de las actividades en el proyecto de residencial.
<p>6. Pérdida de vegetación terrestre natural</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica al Ministerio del Ambiente de acuerdo con la Resolución AG-235 del 12 de junio de 2003. • Arborizar las áreas verdes/ uso público del proyecto con árboles y arbustos. 	<p>Esta medida se mantiene igual.</p> <p>6. Pérdida de vegetación terrestre natural</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica al Ministerio del Ambiente de acuerdo con la Resolución AG-235 del 12 de junio de 2003. • Arborizar las áreas verdes/ uso público del proyecto con árboles y

<ul style="list-style-type: none"> Los propietarios de viviendas contribuirán también, cuando planten arbustos en sus jardines 		<p>arbustos.</p> <p>Los propietarios de viviendas contribuirán también, cuando planten arbustos en sus jardines</p>
<p>7. Alejamiento de la fauna silvestre</p> <ul style="list-style-type: none"> Ningún trabajador en la obra de construcción cazará, capturará, colectará o tomará como mascota algún organismo encontrado en los alrededores y predios del proyecto. Colocar letreros alusivos a la protección de la fauna silvestre. Incluir dentro de las capacitaciones de los trabajadores temas sobre protección de la fauna silvestre. 		<p>Esta medida se mantiene igual.</p> <p>7. Alejamiento de la fauna silvestre</p> <ul style="list-style-type: none"> Ningún trabajador en la obra de construcción cazará, capturará, colectará o tomará como mascota algún organismo encontrado en los alrededores y predios del proyecto. Colocar letreros alusivos a la protección de la fauna silvestre. Incluir dentro de las capacitaciones de los trabajadores temas sobre protección de la fauna silvestre.
<p>8. Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disponer de material absorbente como por ejemplo caliche o arena, absorbentes granulados o kit de absorbentes, para el control de cualquier derrame de aceite o combustible. Mantener en buen estado la maquinaria y equipos pesados durante la ejecución de los trabajos de construcción. Realizar mantenimientos periódicos. Este compromiso será extensivo a los contratistas y subcontratistas del proyecto y todo el equipo pesado que se utilice en el proyecto. En caso de derrames 		<p>Esta medida se mantiene igual.</p> <p>8. Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disponer de material absorbente como por ejemplo caliche o arena, absorbentes granulados o kit de absorbentes, para el control de cualquier derrame de aceite o combustible. Mantener en buen estado la maquinaria y equipos pesados durante la ejecución de los trabajos de construcción. Realizar mantenimientos periódicos. Este compromiso será extensivo a los contratistas y subcontratistas del proyecto y todo el equipo pesado que se utilice en el proyecto.

<p>accidentales de lubricantes, combustibles, etc., los residuos deben ser recolectados de inmediato, incluyendo las capas de suelo afectadas y brindarles el tratamiento adecuado, bajo la supervisión del encargado de ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> En caso de derrames accidentales de lubricantes, combustibles, etc., los residuos deben ser recolectados de inmediato, incluyendo las capas de suelo afectadas y brindarles el tratamiento adecuado, bajo la supervisión del encargado de ambiente.
<p>9. Modificación del paisaje</p> <ul style="list-style-type: none"> Revegetar las áreas intervenidas con grama y especies nativas, de rápido crecimiento, como ornamentales y frutales. Dar mantenimiento periódico a las áreas verdes para garantizar su crecimiento, desarrollo y buena apariencia del proyecto, tanto en la fase de construcción como de operación del proyecto. Respetar el área destinada a conservación dentro del proyecto. 	<p>Esta medida se mantiene igual.</p> <p>9. Modificación del paisaje</p> <ul style="list-style-type: none"> Revegetar las áreas intervenidas con grama y especies nativas, de rápido crecimiento, como ornamentales y frutales. Dar mantenimiento periódico a las áreas verdes para garantizar su crecimiento, desarrollo y buena apariencia del proyecto, tanto en la fase de construcción como de operación del proyecto. Respetar el área destinada a conservación dentro del proyecto.
<p>10. Aumento de tráfico vehicular</p> <ul style="list-style-type: none"> Colocar señales informativas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar). Colocar señales verticales y horizontales en las calles del residencial, indicando la restricción de velocidad, entre 	<p>Esta medida se mantiene igual.</p> <p>10. Aumento de tráfico vehicular</p> <ul style="list-style-type: none"> Colocar señales informativas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar). Colocar señales verticales y horizontales en las calles del residencial, indicando la

otras.		restricción de velocidad, entre otras.
• Colocar letreros indicativos sobre uso de implementos y medidas de seguridad.		• Colocar letreros indicativos sobre uso de implementos y medidas de seguridad.

8. ANEXOS

1. Copia de nota De Entrega De Solicitud De Modificación al ESIA
2. Copia De Resolución De Aprobación De Estudio De Impacto Ambiental
3. Copia notariada de cedula del representante legal
4. Lista de firma de consultores ambientales
5. Certificado de registro público de finca
6. Recibo de pago en Concepto de Modificación de EsIA Y Paz Y Salvo
7. Plano inicial del proyecto aprobado
8. Nuevo plano del proyecto con modificación propuesta.
9. Prueba de infiltración
10. Certificado de registro público de la sociedad original

**1. COPIA DE NOTA DE ENTREGA DE SOLICITUD DE MODIFICACIÓN AL
ESIA**

344

Chiriquí, a la fecha de presentación

Licdo. Milcidades Concepción
MINISTRO DE AMBIENTE
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Asunto: **Solicitud de Modificación de Estudio de Impacto Ambiental**
Aprobado del proyecto "RESIDENCIAL BUENA VISTA".



Respetado Licdo. Concepción:

Por este medio solicito la Evaluación de modificación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto "**RESIDENCIAL BUENA VISTA**", actividad sector de Construcción (Urbanizaciones Residenciales (incluyendo todas las etapas) con más de 5 residencias) promovido por la empresa **INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.**, registrada en el Folio N°155623277 y representada por **Alejandro Bosco Flores de la Lastra**, Representante Legal con cedula número 1-32-715; el proyecto se desarrollara, en el Corregimiento de los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí. El proyecto en mención fue aprobado mediante la Resolución DEIA-IA-130-2019, del 5 de diciembre de 2019.

Para cualquier consulta o entrega de notificaciones, contactar al señor Alejandro Bosco Flores de la Lastra, con oficinas ubicadas en la Avenida Tercera Oeste, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, con el número 775-6085 y/o correo electrónico kmiranda@urbex.com.pa, o al Consultor Ambiental el Ing. Gilberto Samaniego al teléfono 6455-9752 y correo electrónico gilberto_samaniego@hotmail.com

Atentamente,


ALEJANDRO BOSCO FLORES DE LA LASTRA
REPRESENTANTE LEGAL
INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.



Adjunto:

1. Dos (2) documento impreso y 2 CDs.

Yo, Glendy Castillo de Osigian,
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí,
con cédula 4-728-2468
CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de:
Alejandro Bosco Flores de la Lastra
715

en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s)
de la cedula de lo cual hoy lo juro en los testigos que suscriben
David, 04 de marzo 2020

Testigo

Licda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera

Testigo



245

**2. COPIA DE RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL**

246

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-1A-130 - 2019
De 5 de diciembre de 2019

Por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, correspondiente al proyecto **RESIDENCIAL BUENA VISTA**, presentado por la empresa **INMOBILIARIA AGARROBOS, S.A.**

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la empresa INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A., cuyo representante legal es el señor **ALEJANDRO BOSCO FLORES DE LA LASTRA**, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con número de cédula 1-32-715, se propone a realizar el proyecto denominado **RESIDENCIAL BUENA VISTA**;

Que, en virtud de lo anterior, la empresa **INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.**, cuyo representante legal, presentó ante el Ministerio de Ambiente un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **RESIDENCIAL BUENA VISTA**, el cual se desarrollará en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **GILBERTO SAMANIEGO** y **CINTYA SANCHÉZ**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones IRC-073-08 e IAR-074-98 respectivamente (fs.1-13);

Que, acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la construcción de 166 residencias con áreas entre 350.17 m² hasta los 732.18 m², contará con dos (2) lotes para área de uso público, un (1) lote para tanque de agua y estación de bombeo, un (1) lote para la planta de tratamiento, un (!) lote para área comercial y un lote para área institucional. El abastecimiento interno de agua potable será a través de pozos, además de alcantarillado sanitario y planta de tratamiento de aguas residuales con caudal de 84,000 GPD aproximadamente y una capacidad de 318 m³/d, está se encontrará ubicada en el lote izquierdo a la entrada del proyecto en un área de 1497.73 m²; la descarga de la planta de tratamiento se realizará en un campo percolador. El proyecto se desarrollará en la finca 30266835 con una superficie de 11 ha + 5584 m² 44 dm² propiedad de la empresa INMOBILIARIA ALGARROBOS S.A. El proyecto se desarrollará dentro del corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

Coordenadas del polígono			Planta de Tratamiento		
Estación	Norte	Este	Punto	Norte (m)	Este (m)
1	943042.083	342785.653	1	942741.770	342984.642
2	943070.890	342782.803	2	942741.244	342989.785
3	943079.221	342834.126	3	942734.894	342991.660
4	943114.237	342822.639	4	942729.426	342991.545
5	943146.679	342812.086	5	942695.278	342990.827
6	943174.378	342790.518	6	942691.784	342989.654
7	943191.201	342777.723	7	9426996.318	342964.267
8	943220.302	342779.227	8	942725.658	342947.471
9	943236.653	342781.101		Estación de bombeo y pozo	

Ministerio de Ambiente
Resolución No. 1A-130-19
Fecha: 5/12/19
Página 1 de 8



Líneas de percolación		Punto	Norte (m)	Este (m)
1	942724.9947	342952.3102	1	943162.288
2	942739.0606	342978.8083	2	943152.74
3	942723.2282	342953.2479	3	943133.204
4	942737.29	342979.7460	4	943142.358
5	942722.3823	342953.7851	Zona de amortiguamiento	
6	942735.5275	342980.6838	1	942724.9947
7	942721.7755	342952.7102	2	942722.3823
8	942733.7609	342981.6215	3	942720.9074
9	942718.3258	342956.5248	4	942716.7972
10	942732.3917	342983.0230	5	942718.2721
				342956.5195

Se plasmaron algunas de las coordenadas del polígono del proyecto, el resto se encuentran visibles en las páginas 51 a 53 del EsIA, al igual que algunas de las coordenadas de las líneas de percolación y la zona de amortiguamiento las cuales se encuentran en las fojas 74 y 75 del expediente administrativo correspondiente.

Que luego de verificar que el estudio presentado, cumpliera con los contenidos mínimos, se elaboró el Informe de Revisión de Contenidos Mínimos de Estudio de Impacto Ambiental calendado siete (7) de junio de 2019, mediante el cual se recomienda la admisión de solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II. En virtud de lo anterior, mediante el **PROVEIDO-DEIA-063-0706-19**, del siete (07) de junio de 2019, se resuelve admitir la solicitud de evaluación y se ordena el inicio de la fase de Evaluación y análisis del EsIA (fs.19-20);

Que como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, Dirección de Información Ambiental (DIAM), Dirección de Seguridad Hídrica (DSH) y Dirección Forestal (DIFOR) mediante **MEMORANDO-DEIA- 0475-1306-19** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) el Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Salud (MINSA), Instituto Nacional de Cultura (INAC) ahora Ministerio de Cultura (MiCultura), el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Sistema Nacional Protección Civil (SINAPROC), y Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0143-1306-19 (fs.21-30);

Que en cumplimiento de los artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el promotor, entregó mediante nota **si número**, recibida el 20 de junio de 2019, la constancia del extracto del aviso publicado los días 17 y 18 de junio de 2019, sin embargo, no fueron recibidos comentarios en dicho periodo. Asimismo, aportó el aviso fijado y desfijado en el Municipio de Dolega, respectivamente, para la consulta pública del estudio referido, sin embargo, no fueron recibidos comentarios en dicho periodo (fs. 31-35);

Que a través de la nota **113-UAS**, recibida el 21 de junio de 2019, el **MINSA**, remite sus observaciones indicando que el proyecto debe cumplir con todas las reglamentaciones del Ministerio de Salud, antes, durante y después de la construcción de la obra (fs.36-40);

Que mediante Memorando **DIFOR-237-2019**, recibido el 24 de junio de 2019, la **Dirección de Forestal**, emite sus comentarios sobre el EsIA en los que menciona que en el Estudio se menciona que la vegetación está compuesta por gramíneas y árboles dispersos dentro del proyecto. En este sentido, el promotor está obligado con cumplir con el pago de la indemnización ecológica en el estudio. De igual forma, se recomienda realizar inspección por parte de la Dirección Regional correspondiente con el objetivo de corroborar lo indicado en el estudio. Y señala que deberá realizar compensación ecológica por la vegetación afectada cumpliendo con lo establecido en el numeral 4, Artículo 41 de la Ley 1 de 03 de febrero de 1994 (fs.41-42);



Que a través del **MEMORANDO DSH-0466-2019** recibido el 27 de junio de 2019, la DSH, remite sus observaciones sobre el EslA, que el promotor deberá aclarar cómo se realizará la descarga y mantenimiento del sistema. (fs. 43-46);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0702-2019** recibido el 28 de junio de 2019, **DIAM** indica que, los datos adjuntos al memorando definen tres (3) polígonos con la siguiente superficie: Residencia Buena Vista (11.757 ha), Toma de agua, Estación de Bombeo y Pozo (0.0373 ha), Planta de Tratamiento (0.15 ha). De acuerdo al límite del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), las coordenadas del proyecto se encuentran fuera del mismo. El proyecto se localiza dentro de las cuencas hidrográficas No. 108 (río Chiriquí) (fs.47-50);

Que a través de la nota **No. 748-19 DNPH** recibida el 2 de julio de 2019, **MiCultura**, remite sus comentarios sobre el estudio arqueológico, en el que menciona [...] que se cumplió con el criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 20188, evaluación arqueológica. Sin embargo, no anexaron en el informe arqueológico, el plano a escala y georreferenciado de las áreas cubiertas por la prospección arqueológica (superficial y sub-superficial) y fotografías donde se observe la estratigrafía de los sondeos realizados, según lo establecido en la Resolución No. 067-08 DNPH del 10 de julio (f.51);

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-NC-0170-1507-19** del 15 de julio de 2019, se le envía invitación al Alcalde de Dolega Magin Moreno a la inspección técnica de campo del proyecto RESIDENCIAL BUENA VISTA, el día martes 23 de julio del presente año, a las 9:00 a.m., como punto de encuentro la Dirección Regional de MiAMBIENTE-Chiriquí (f.52);

Que la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí** y la **UAS de MIVIOT**, emiten sus comentarios respecto al Estudio de Impacto Ambiental, fuera de tiempo oportuno, mientras que las **UAS del SINAPROC, IDAAN y MOP** no emite ningún comentario, por lo que se entiende que no tienen objeción al desarrollo del proyecto conforme a lo normado en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 de 2009;

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-0138-1608-19** del 16 de agosto de 2019, se le solicita al promotor la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, la cual es debidamente notificada el 30 de agosto de 2019 (fs.61-67);

Que a través de la nota **s/n**, recibida el 20 de septiembre de 2019, el promotor hace entrega de las respuestas de la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, solicitada mediante la nota **DEIA-DEEIA-0138-1608-19** (fs. 68-125);

Que mediante **MEMORANDO-DEIA-0750-2509-19** se le remite la respuesta de la primera nota aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental a las Dirección Regional de Chiriquí, Dirección de Seguridad Hídrica, Dirección de Información Ambiental y a las UAS de INAC, MIVIOT, y MINSA a través de nota **DEIA-DEEIA-UAS-0672-2509-19** (fs.126-131);

Que a través del **MEMORANDO-DSH-748-2019**, recibido el 30 de septiembre de 2019, la **DSH** remite sus **comentarios** sobre la respuesta de la primera nota aclaratoria en la que indican que no se tiene consideraciones al respecto y el mismo deberá continuar con el trámite correspondiente (f.132);

Que mediante nota **188-UAS** recibida el 4 de octubre de 2019, el **MINSA**, remite sus observaciones a la respuesta de la primera información aclaratoria, en la que recomienda que, si el proyecto tiene afectaciones a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios y será el único responsable de minimizar los efectos (fs.133-136);



Que a través del **MEMORANDO-DIAM-1045-2019** recibido el 11 de octubre de 2019, **DIAM**, remite sus comentarios en los que indican que “... de los datos proporcionados se definen tres (3) polígonos y datos puntuales con las siguientes superficiales:

Referencia	Área (ha)	Geometría
Polígono del proyecto	11.757	Polígono
Polígono Toma de Agua- Estación de Bombeo- Pozo	0.037	Polígono
Polígono- Planta de tratamiento	0.150	Polígono
Punto de descarga	-	Punto
Zona de amortiguamiento (Pozos ciegos)	-	Punto

Aunado a lo anterior, señala que de acuerdo al límite del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), las coordenadas del proyecto se encuentran fuera del mismo. El proyecto se localiza dentro de la cuenca hidrográfica N°. 108 (río Chiriquí) (fs. 141-143);

Que la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí** y la **UAS de MIVIOT y MiCultura**, emiten sus comentarios respecto a la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, fuera de tiempo oportuno, por lo que se entiende que no tienen objeción al desarrollo del proyecto conforme a lo normado en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 de 2009;

Que, luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto: “**RESIDENCIAL BUENA VISTA**”, DEIA, mediante Informe Técnico recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable;

Que mediante la Ley No.8 de 25 de marzo de 2015 se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en el Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto **RESIDENCIAL BUENA VISTA**, cuyo promotor es **INMOBILIARIA ALGARROBOS S.A.**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, información aclaratoria y el informe técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

Artículo 2. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.



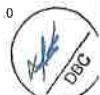
Artículo 4. ADVERTIR al PROMOTOR que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental y el Informe de Técnico de Aprobación del proyecto, tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba.
- b. Solicitar previo inicio de obra, e incluir en el primer informe de seguimiento los permisos de exploración y concesión de uso de agua ante la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH) del Ministerio de Ambiente, basado en el Decreto Ejecutivo 70 de 27 de julio de 1973., y también deberá cumplir con la Ley de Uso de Agua N° 35 de 22 de septiembre de 1966 y la Resolución No. AG-145-2004; para mantener húmedas las áreas de trabajo.
- c. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-393-99, "Agua. Calidad de agua. Toma de muestra", Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 22-394-99, "Agua. Calidad de agua. Toma de muestra para análisis biológico, y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99, "Agua. Agua potable. Definiciones y requisitos generales.
- d. Presentar en el primer informe de seguimiento el certificado de propiedad actualizado con la ubicación del corregimiento de la finca donde se desarrollará el proyecto.
- e. Solicitar los permisos correspondientes, de acuerdo a lo establecido en el artículo 13 del Decreto Ley No. 2 de 7 de enero de 1997 "Por el cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario", el artículo 67 de la Ley No. 77 de 28 de diciembre de 2001 "Que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones" y la Resolución JD-3286 de 22 de abril de 2002.
- f. Presentar de donde tomará el material de relleno, si el mismo cuenta con alguna herramienta de gestión Ambiental y presentarlo en el primer informe de seguimiento.
- g. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio del 2003, para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí establezca el monto y de acuerdo a la superficie eliminada y al tipo de vegetación.
- h. Contar previo inicio de obra, con los permisos de tala y poda a la Dirección Regional de Chiriquí del MIAMBIENTE e incluirlo en el informe de seguimiento respectivo.
- i. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional de Chiriquí del MIAMBIENTE, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- j. Contar con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a los estipulado en la Resolución AG-0292-2008 "Por la cual establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" (G.O. 26063).
- k. Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2000 "Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas" y adecuarse a partir del 28 de diciembre de 2019 con la entrada en vigencia del reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 "Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas".



- l. Garantizar el mantenimiento del campo percolador a intervalos de un (1) año, durante la etapa de operación del proyecto.
- m. Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 “Usos y disposición final de lodos” y solicitar el permiso de descarga de aguas residuales o usadas de conformidad con la Resolución No. AG 0466 -2002 de 20 de septiembre 2002.
- n. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2008, “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.
- o. Remediar y subsanar conflictos y afectaciones durante las diferentes etapas del proyecto en lo que respecta a la población afectada con el desarrollo del mismo.
- p. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- q. Realizar como medida de cautela el Monitoreo Arqueológico (por profesional idóneo) durante los movimientos de tierra del proyecto, dada la probabilidad de hallazgos fortuitos al momento de realizar la remoción del terreno (El monitoreo debe tener permiso de la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico).
- r. Reportar de inmediato al MiCULTURA, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- s. Cumplir con la Ley 6 del 11 de enero de 2007 “Por la cual se dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional”.
- t. Responsabilizarse del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en al área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1946 – Código Sanitario.
- u. Dejar las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos, tal como estaban o en mejor estado, en caso tal de darse alguna afectación en las mismas, siguiendo las especificaciones técnicas generales para la construcción y rehabilitación de carreteras y puentes del MOP.
- v. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí cada seis (6), meses durante la etapa de construcción y cada seis (6) meses durante la etapa de operación hasta por un periodo de tres (3) años, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un (1) informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en el informe técnico de evaluación, información aclaratoria y la Resolución de aprobación. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso, anexados tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto

Artículo 5. ADVERTIR al **PROMOTOR** que deberá presentar ante el **MINISTERIO DE AMBIENTE**, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el proyecto **RESIDENCIAL BUENA VISTA**, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14



de agosto de 2009, modificado por los Decretos Ejecutivos 155 de 5 de agosto de 2011 y demás decretos aplicables.

Artículo 6. ADVERTIR al PROMOTOR que, si infringe la presente resolución o, de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 7. ADVERTIR al PROMOTOR, que, si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, en un plazo no menor de treinta (30) días hábiles antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

Artículo 8. ADVERTIR a INMOBILIARIA ALGARROBOS S.A., que la presente resolución empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá una vigencia de dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

Artículo 9. NOTIFICAR a INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A. el contenido de la presente resolución.

Artículo 10. ADVERTIR que, contra la presente resolución podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los Cinco (5) días, del mes de diciembre,
del año dos mil (2019).
dirígnosse.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE



MIAMBIENTE DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN
Hoy 12 de diciembre de 2019
siendo las 10:50 de la mañana
notifíquese por escrito a Alejandro Boza
Flores de la Sierra de la presente
documentación Resolutoria
Gatuno Mora Notificador DASIS SAMANIEGO
Retirado por _____


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ADJUNTO

Formato para el letrero

Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
 - El color verde para el fondo.
 - El color amarillo para las letras.
 - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: PROYECTO: "**RESIDENCIAL BUENA VISTA**",Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: **CONSTRUCCIÓN**Tercer Plano: PROMOTOR: **INMOBILIARIA ALGARROBOS S.A.**Cuarto Plano: ÁREA: 11 ha + 5584 m² 44 dm²

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO
 POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN
 No. DINA-14-30DE 5 DE diciembre DE 2019.

Recibido por:

DAYSI SAMANIEGO PEÑA

Nombre y apellidos

(en letra de molde)

Firma

7-103-392

Cédula

1272-19

Fecha



12/10/2019 14:01 AM
254
FAUNA
DEIA
AMBIENTE

Chiriquí, 10 de diciembre de 2019.

Licenciado
Domiluis Dominguez
Director Regional de Evaluación
Ministerio de Ambiente
E.S.D.



LICENCIADO DOMINGUEZ:

Por este medio, Yo **Alejandro Bosco flores de la Lastra**, varon, panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal número 1-32-715 actuando en nombre y representación de la Empresa **INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.**, me notifico por escrito de la RESOLUCIÓN DEIA-IA-130-2019, del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto: "**RESIDENCIAL BUENA VISTA**", y autorizo a Daysi Samaniego con cedula de identidad personal 7-103-392, a retirar la mencionada resolución en mi nombre.

ALEJANDRO BOSCO FLORES DE LA LASTRA
REPRESENTANTE LEGAL
INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.

Yo, Gladys Castillo de Osigian
Notaria Pública Titular del Circuito de Chiriquí
correo postal 713-24-11
CIRCUITO CHIRIQUÍ

De acuerdo a lo establecido en el artículo 10, inciso b) de la Ley de Notariado, constato que la persona que suscribió la presente es la que firmó el documento que acompaña.

Yo, Gladys Castillo de Osigian
Notaria Pública Titular del Circuito de Chiriquí
correo postal 713-24-11
CIRCUITO CHIRIQUÍ

255

3. COPIA NOTARIADA DE CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL

256

**REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL**

**Alejandro Bosco
Flores De La Lastra**



NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 21-DIC-1969
LUGAR DE NACIMIENTO: BOCAS DEL TORO, CHANGUINOLA
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 05-DIC-2016 EXPIRA: 05-DIC-2026 1-32-715



Flores



**TE TRIBUNAL
ELECTORAL**
LA PATRIA LA HACÉDOS TODOS



DIRECCIÓN GENERAL DE CREDENCIACIÓN



1-32-715



La Suscrita, GLENDY CASTILLO DE OSIGIAN, Notaria Pública
Tercera del Circuito de Chiriquí, con cedula N° 4-728-2468
CERTIFICO: Que este documento es copia de copia

Chiriquí, 04 de Mayo 2020

Glendy Castillo de Osigian
Testigos
Licda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera



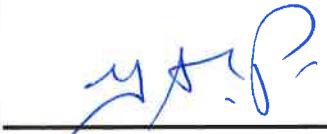
82

4. LISTA DE FIRMA DE CONSULTORES AMBIENTALES

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

258

1.1 Firmas debidamente notariadas

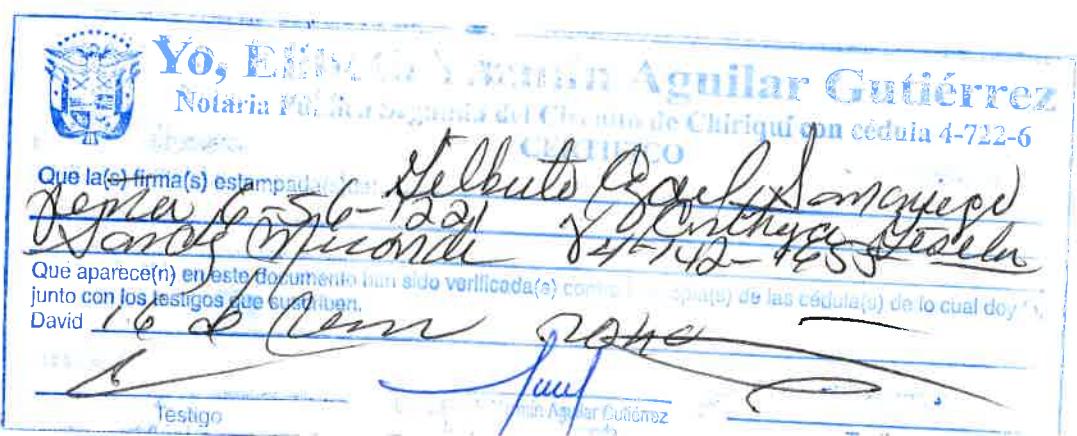
Nombre del Consultor	Componente Desarrollado	Firma
Ing. Gilberto Samaniego	<input type="checkbox"/> Coordinador del EsIA. <input type="checkbox"/> Descripción del proyecto. <input type="checkbox"/> Identificación de Impactos Ambientales. <input type="checkbox"/> Descripción del Ambiente Físico del Proyecto. <input type="checkbox"/> Presentación de Medidas de Mitigación, Monitoreo y Presupuesto. <input type="checkbox"/> Descripción del componente biológico.	 Ing. Gilberto Samaniego Consultor Ambiental ICR-073-2008/ Actualizado Resolución DEIA ARC-004-2019
Ing. Cintya Sánchez	<input type="checkbox"/> Descripción de las actividades. <input type="checkbox"/> Descripción de medidas ambientales para el manejo. <input type="checkbox"/> Descripción del Plan de Manejo <input type="checkbox"/> Preparación del Plan de Participación Ciudadana (encuesta, análisis de los resultados). <input type="checkbox"/> Edición final del documento	 Ing. Cintya Sánchez Consultora Ambiental IAR-074-1998/ Actualizada Resolución DEIA ARC-099-2018

Personal colaborador:

NOMBRE	PROFESIÓN	ACTIVIDAD
Dagoberto González	Licdo. En Ciencias Ambientales	Descripción componente biológico.
Sofia Cáceres	Licda. En Biología	Descripción componente biológico
Julissa G. Muñoz G	Ingeniera Ambiental	Edición documento
Yasira Montes	Ing. Manejo de Cuenca y Ambiente	Tabulación de datos
Katy Samaniego	Administración de Empresa con énfasis en Mercadotecnia	Logística y diseño de encuesta, ficha informativa
Alis Samaniego	Ing. Industrial	Participación ciudadana
Daysi Samaniego	Ing. Eléctrica y Electrónica y Comunicaciones	Participación Ciudadana
Guillermo Sánchez Guerra	Ing. Electromecánica	Elaboración de Mapas a escala

1.2 Número de registro de consultor(es)

Ing. Gilberto Samaniego IRC-073-2008/ Actualización Resolución DEIA ARC-004-2019	Ing. Cintya Sánchez IAR-074-1998/ Actualización Resolución DEIA- ARC-099-2018
--	---



5. CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE FINCA



Registro Público de Panamá

No. 1994518

FIRMADO POR: EDILSIA ANABEL
CONCEPCIÓN JIMÉNEZ
FECHA: 2020.03.11 11:10:49 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: CHIRIQUI, PANAMA

Edy Concepcion

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 91921/2020 (0) DE FECHA 06/mar./2020.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DOLEGA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4601, FOLIO REAL N° 30266835

DISTRITO DOLEGA, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 11 ha 5584 m² 44 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 11 ha 5584 m² 44 dm² CON UN VALOR DE NOVECIENTOS VEINTISiete MIL CIENTO UNO BALBOAS CON OCHENTA Y NUEVE (B/.927,101.89) Y UN VALOR DEL TERRENO DE NOVECIENTOS VEINTISiete MIL CIENTO UNO BALBOAS CON OCHENTA Y SEIS (B/.927,101.86) NÚMERO DE PLANO: PLANO: 04-07-08-8409.

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: FINCA NUMERO 466018 PROPIEDAD DE LUCIANO CABALLERO DE JUSTAVINO, TERRENOS NACIONALES OCUPADO POR NESTOR ROVIRA GONZALEZ, CAMINO DE TIERRA A LA CARRETERA DAVID-BOQUETE; SUR: FINCA NUMERO 10464 PROPIEDAD DE FLORA DEL CARMEN CABALLERO DE JUSTAVINO, TERRENOS NACIONALES OCUPADO POR AURISTELA SERRANO DE URIETA Y OTROS, CALLE DE ASFALTO A LA CARRETERA DAVID BOQUETE; ESTE: FINCA 9419 PROPIEDAD DE CECILIA ROVIRA ARAUZ Y OTROS, TERRENOS NACIONALES OCUPADO POR NESTOR ROVIRA GONZALEZ, FINCA NUMERO 466018 PROPIEDAD DE LUCIANO CABALLERO DE JUSTAVINO, TERRENOS NACIONALES OCUPADO POR AURISTELA SERRANO DE URIETA Y OTROS; OESTE: CAMINO DE TIERRA A LA CARRETERA DAVID BOQUETE, RESTO LIBRE DE LA FINCA 9550 COD 4601, PROPI DE NIVIA ROSA CABALLERO MARTINEZ.

FECHA DE INSCRIPCIÓN, 13/03/1998.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

FECHA DE ADQUISICIÓN, 22/10/2009.

INMOBILIARIA LOS ALGARROBOS S.A (RUC 155623277-2-2016) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE CAPITAL BANK, INC. POR LA SUMA DE TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS CON CINCUENTA Y UNO (B/.367,654.51) Y POR UN PLAZO DE 1 AÑO UNA TASA EFECTIVA DE 6.44% UN INTERÉS ANUAL DE 6.25%. INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 3 DEL FOLIO (INMUEBLE) DOLEGA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4601, FOLIO REAL N° 30130754, EL DÍA MIÉRCOLES, 13 DE DICIEMBRE DE 2017 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 511515/2017 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 10 DE MARZO DE 2020 9:21 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402572212



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 0FCDEA8B-1007-4111-BBA9-3133BEE6A904

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando

Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

86

**6. RECIBO DE PAGO EN CONCEPTO DE MODIFICACIÓN DE ESIA Y PAZ
Y SALVO**

**Ministerio de Ambiente**

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

Dirección de Administración y Finanzas**Recibo de Cobro****No.****4035456****Información General**

<u>Hemos Recibido De</u>	INMOBILIARIA ALGARROBOS / 155623277-2-2016 DV05	<u>Fecha del Recibo</u>	18/3/2020
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de de		B/. 628.00
<u>La Suma De</u>	SEISCIENTOS VEINTIOCHO BALBOAS CON 00/100		B/. 628.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 625.00	B/. 625.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 628.00

Observaciones

PAGO POR MODIFICACION DE EIA CAT II , PROYECTO RESIDENCIAL BUENA VISTA , R/L ALEJANDRO B. FLORES,
MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
18	03	2020	09:54:53 AM

Firma

Nombre del Cajero Emily Jaramillo



Sello

IMP 1



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
Nº 175526

263

Fecha de Emisión:

13 08 2020

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

12 09 2020

(día / mes / año)

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

INMOBILIARIA ALGARROBOS

Representante Legal:

ALEJANDRO B. FLORES

Inscrita

Tomo

Ficha

 155623277

Folio

Imagen

 2

Asiento

Documento

 2016 DV 05

Rollo

Finca

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

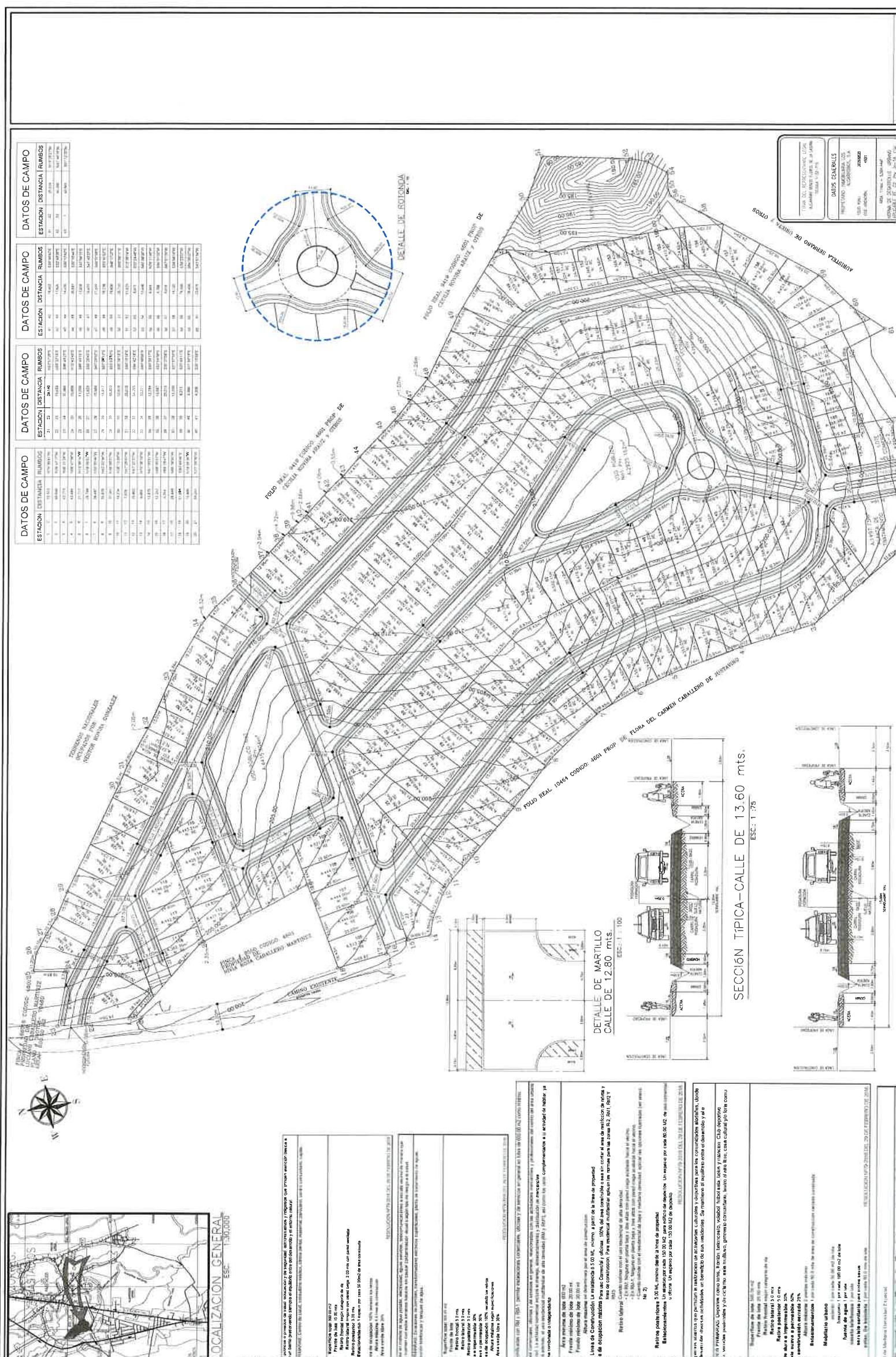
Firmado

Certificación, válida por 30 días

Director Regional



7. PLANO INICIAL DEL PROYECTO APROBADO

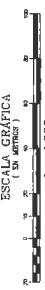


266



ANTEPROYECTO – RESIDENCIAL BUENA VISTA

ESC 1:500



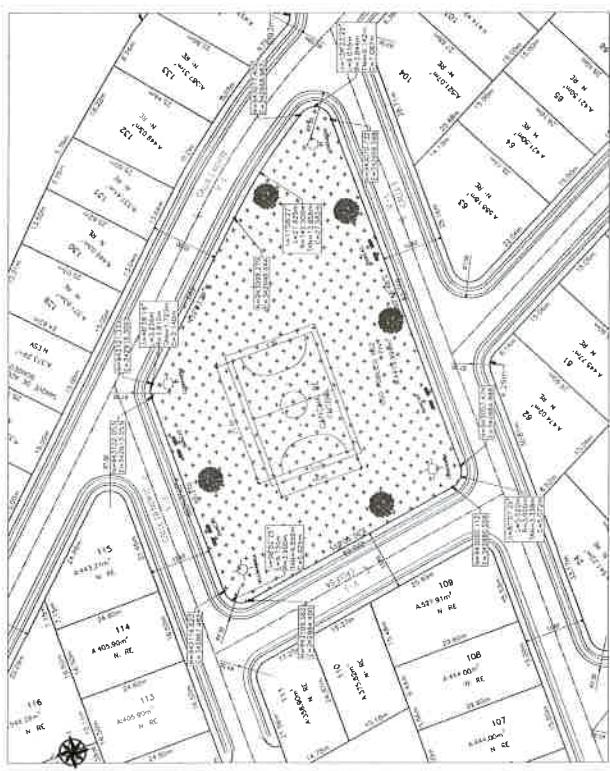
Notas especiales abiertas que permiten la realización de actividades culturales y deportivas para las comunidades aledañas, donde se puede desarrollar diversas actividades en beneficio de sus residentes. Se mantiene el equilibrio entre el desarrollo y el e

ACTIVIDADES PRIMARIAS: Deportes como tenis, fútbol, baloncesto, voleibol, fútbol sala, bolos y ráquetbol. Club deportivo comunitario, veredas peatonales y ciclistas, plazas, parques, canchas de deporte, gimnasio comunitario, teatro al aire libre, casa cultural y/o feria comu

USOS PERMITIDOS	RESTRICCIONES DEL LOTE
PRV	<p>Superficie de lote 500,00 m² Frente de lote 25,00 mts Retiro frontal según calzada de vía Retiro lateral 0 mts Retiro Posterior 0 mts Superficie dura o impermeable 30% Superficie suave o permeable 50% Área de construcción cerrada 25% Altura máxima a plazas máxima Estacionamientos 1 por cada 50,00 mts de área de construcción cerrada construida</p> <p>Mobiliario urbano asentado por cada 30,00 m² de lote basurero por cada 100,00 m² de lote fuente de agua por lote casetas telefónicas por lote servicio sanitario para servicios estac. De bicicleta 1 por cada 50,00 mts de lote</p>

RESOLUCIÓN N°79-2016 DEL 29 DE FEBRERO DE 2016

FIRMA DEL REPARTICIONARIO LOCAL
A. LAMARIN RIVERA M. H. 44-179-000-000-000-000-000
DATOS GENERALES
PROYECTO: RESIDENCIAL BUENA VISTA
LUGAR: CALLE 10 Y 11, BARRIO LOS ALMENDROS, S.A. DE COAHUILA, COAH.
TIPO DE DESARROLLO: JARDÍN
TIPO DE CONSTRUCCIÓN: RESIDENCIAL



DETALLE DE CANCHA

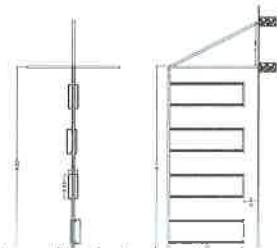
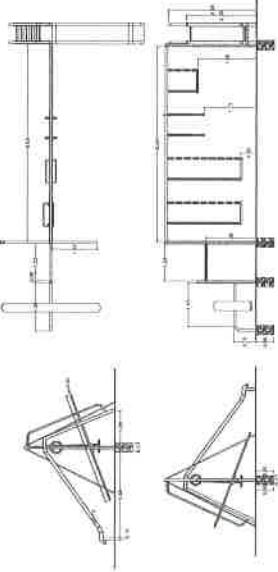
ESC 1:100

CAMINADE FUTBOL 10 X 50 mts.



PASAMANO GRANDE

ESC 1:75



COLUMPIO

ESC 1:75



MÓDULOS DE JUEGOS MÚLTIPLES

SECCION DE ACERA
ESC 1:15



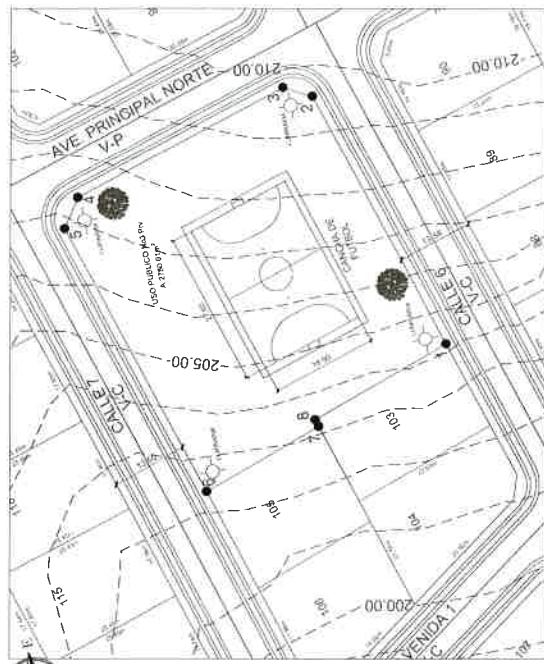
267

8. NUEVO PLANO DEL PROYECTO CON MODIFICACIÓN PROPUESTA.

69



OBJETIVO	Realizar mejoramiento urbano que permita una adecuada explotación de las tierras con fines de vivienda y desarrollo de la actividad económica.
USOS PREDICIOS	la ciudad debe tener bienes en actividades en beneficio de sus residentes. Se mantiene el equilibrio entre el desarrollo y el ecosistema.
PRV	ACUERDOS PREVIOS: Deportes como béisbol, futbol americano, voleibol, basquetbol, fútbol sala, patín y patinaje. Club deportivo.
RESTRICCIONES DEL LOTE	Superficie de lote 100.00 m ² . Frontera de lote 20.00 m. Requerimiento legal: superficie de 40 m ² . Ratio lateral 1.5:1. Ratio porfector 1:1 mts. Superficie para uso y disfrute 50%. Áreas de semidesarrollo serán 20%. Altura máxima 2 plantas. Edificabilidad por cada 50 m de altura de construcción se permite 1 planta. Habitabilidad urbana: 100 m ² de construcción por cada 100 m ² de suelo. Densidad 0 por cada 100 m ² de suelo. Cota de agua 0 por cada 100 m ² de suelo. Cota de fondo 0 por cada 100 m ² de suelo. Cota de fondo mínima 0 por cada 100 m ² de suelo. Cota de fondo máxima 0 por cada 100 m ² de suelo. RESOLUCIÓN N°19-2010 DE 20 DE FEBRERO DE 2010.



9. PRUEBA DE INFILTRACIÓN

República de Panamá

Proyecto:

Residencial Buena Vista

Localización:

Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

Promotora:

Inmobiliaria Algarrobos S.A.

Constructora:

Urbex S.A.

Estudio de suelos

Prueba de Infiltración

Realizado por:

Laboratorio de Concreto, Suelo y Asfalto S.A.

Profesional Encargado:

Ing. Percy Escobar

Tec Jairo O Gómez

Fecha:

3 de Junio de 2019



LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.

LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO, S.A.
CONTROL DE CALIDAD
PRUEBA DE INFILTRACION

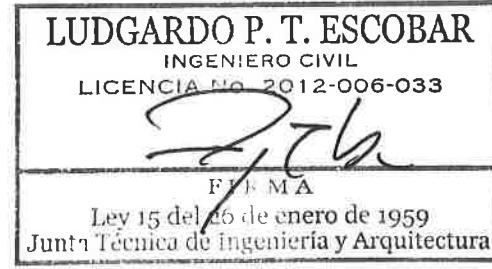
PROYECTO: Residencial Buena Vista
PROMOTORA: Inmobiliaria Algarrobos S.A.
EMPRESA: Urbex S.A.
SOLICITADO: Ing. Franklin Jurado

FECHA DE PRUEBA DE CAMPO: 23 y 24 de Mayo 2019.
FECHA DEL INFORME: 3 de Junio de 2019.

1-OBJETIVO: El propósito de esta investigación es determinar la Tasa de Infiltación, del agua en el terreno o suelo existente.

2-UBICACIÓN: La investigación fue realizada en el terreno ubicado en Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí , según información del terreno dada por el cliente.

3-TRABAJO REALIZADO: La investigación consistió en abrir (2) perforación, realizadas con equipo manual, donde se excavo un hoyo de aproximadamente 0.30m diámetro , y de 1.00m de profundidad. Luego se satura los hoyos con agua y después de 24 horas se lleva con agua a una medida fija en la regla y se empieza a medir el tiempo en descender 1.00" (2.54 cm).



LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.

LUDGARDO P. T. ESCOBAR

INGENIERO CIVIL

LICENCIA N° 2012-006-033

FIRMA

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

4- UBICACIÓN DE PRUEBAS:



5-CARACTERISTICAS DEL SUELO: Se encontró en la prueba a medida que se profundizo con un suelo de formación arcillosa de color rojisa a chocolate claro, y se le determina la humedad natural dando promedio de 36.0% secada en horno por 24hr.



(2)-Ensayos de percolación realizados el día 23 y 24 de Mayo

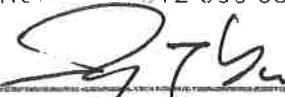
LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.

274
LUDGARDO P. T. ESCOBAR

INGE Civil

LICENCI

12-006-033



FIRMA

Ley 15 del 20 de enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



6-Detalles de pruebas:



Prof. (m)		
0.0 m		Material orgánico con arcilla de color rojisa
0.30m	AGUA	Arcilla de color rojisa a chocolate claro
1.00m	GRAVA DE FILTRO	

La tasa de infiltración también se conoce como velocidad de infiltración, y puede ser expresadas en diferentes formas:

1. *min/cm Minutos requeridos para infiltrar 1 cm.*
2. *cm/min Centímetros infiltrados en un minuto, variantes de este tipo : mm/hr, m/dia .*

EQUIVALENCIA PARA DISTINTOS TIPO DE EXPRESIÓN DE RATAS DE INFILTRA

Rata de infiltración				
min/cm	cm/min	m/dia	mm/dia	L/m ² /día
2000	0.000500	0.007	7.20	7.20
1000	0.001000	0.014	14.40	14.40
200	0.005000	0.072	72.00	72.00
100	0.010000	0.14	144.00	144.00
20	0.050000	0.72	720.00	720.00
10	0.100000	1.44	1440.00	1440.00
2	0.500000	7.20	7200.00	7200.00
1	1.000000	14.40	14400.00	14400.00
0.2	5.000000	72.00	72000.00	72000.00
0.1	10.000000	144.00	144000.00	144000.00

Clasificación del suelo según tiempos de infiltración

clase de suelos	tiempo de infiltración
rapidos	0---4 min
medios	4---8 min
lentos	8---12 min



LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.

276

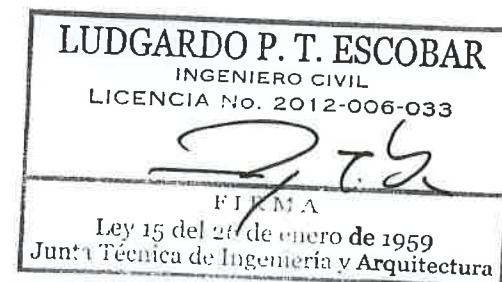
7-Datos de Ensayos:

Datos del Ensayo-Prueba N°1					
Hora de Inicio	Lectura	Tiempo en Segundos	Tiempo (Minutos)	Altura (cm)	Tasa de Infiltración (min/plg)
10:00 a. m.	1	233.0	3.88	2.54	3.88
	2	320.0	5.33	2.54	5.33
	3	328.0	5.47	2.54	5.47
	4	330.0	5.5	2.54	5.50
	5	330.0	5.5	2.54	5.50
				Valor promedio	5.49
Datos del Ensayo-Prueba N°2					
Hora de Inicio	Lectura	Tiempo en Segundos	Tiempo (Minutos)	Altura (cm)	Tasa de Infiltración (min/plg)
11:00am	1	180.0	3.00	2.54	3.00
	2	230.0	3.83	2.54	3.83
	3	290.0	4.83	2.54	4.83
	4	320.0	5.33	2.54	5.33
	5	320.0	5.33	2.54	5.33
				Valor promedio	5.16

8-Resultados:

El resultado promedio de las percolaciones realizadas en el terreno en estudio dio resultado promedio de **5.325 min/plg ó 2.09 min/cm**.

Se deberá de tener en cuenta la topografía del terreno a la hora de construir el campo de infiltración.



LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.

10. CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA SOCIEDAD ORIGINAL



Registro Público de Panamá

278

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO
ROBINSON ORELLANA
FECHA: 2020.08.12 11:48:52 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

183925/2020 (0) DE FECHA 08/12/2020

QUE LA SOCIEDAD

INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155623277 DESDE EL VIERNES, 12 DE FEBRERO DE 2016

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPtor: ALEJANDRO BOSCO FLORES DE LA LASTRA

SUSCRIPtor: JOSE ANTONIO VASQUEZ FLORES

DIRECTOR: ALEJANDRO BOSCO FLORES DE LA LASTRA

DIRECTOR: JOSE ANTONIO VASQUEZ FLORES

DIRECTOR: ANA ELISA ARAUZ CASTRELLON DE FLORES

PRESIDENTE: ALEJANDRO BOSCO FLORES DE LA LASTRA

SECRETARIO: JOSE ANTONIO VASQUEZ FLORES

TESORERO: ANA ELISA ARAUZ CASTRELLON DE FLORES

AGENTE RESIDENTE: LIC. KARL JESUS COPRIZ ROSAS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA O FALTA TEMPORAL AL SECRETARIO

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

- DETALLE DEL CAPITAL:

EL CAPITAL SOCIAL SERÁ DE DIEZ MIL BALBOAS (B/10,000.00) REPRESENTADA POR CIEN (100) ACCIONES NOMINATIVAS DE UNA MISMA CLASE, CON UN VALOR DE CIEN BALBOAS (B/100.00) CADA UNA.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

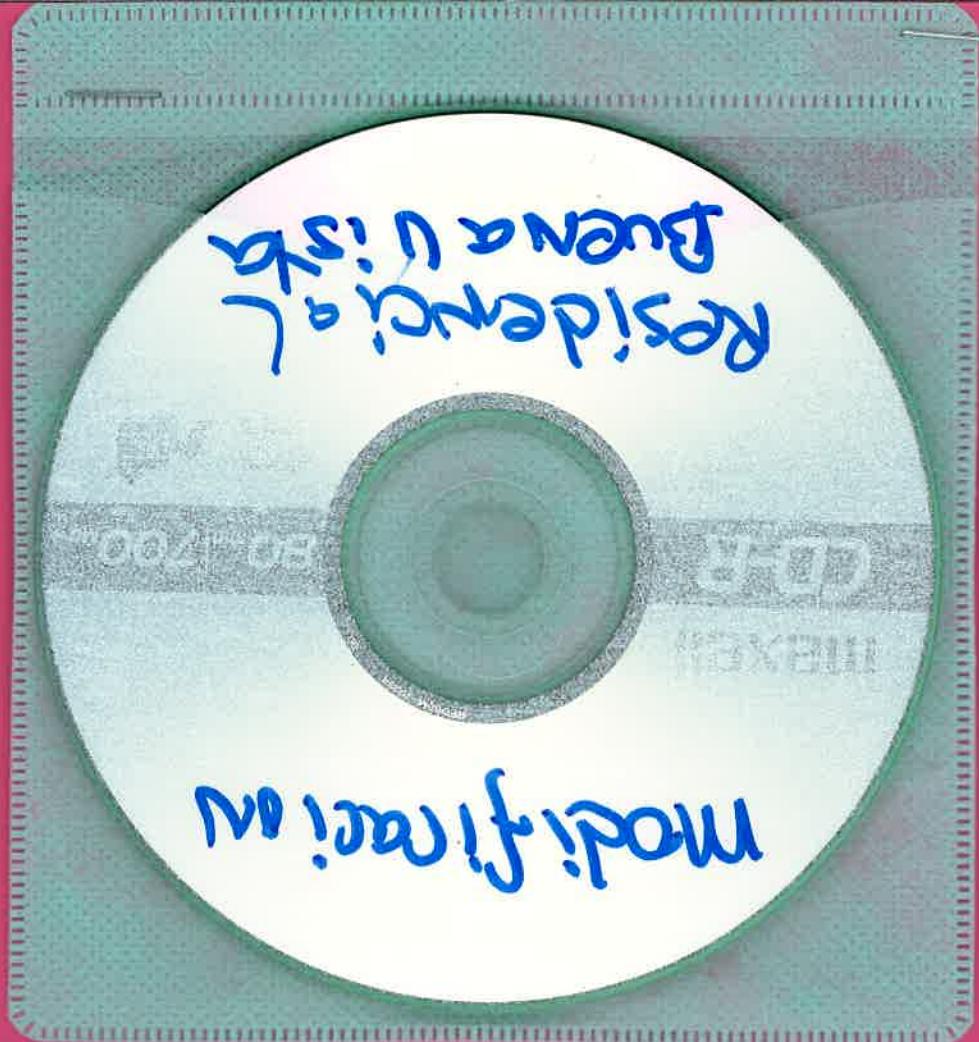
EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 12 DE AGOSTO DE 2020A LAS 11:48 A.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402664529



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: A2742DE6-B5B4-4BE8-A31C-6082E45C79A7

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



VERIFICACIÓN DE REQUISITOS A MODIFICACIONES DE IMPACTOS AMBIENTALES/
PROYECTO, OBRA O ACTIVIDADES DEL ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MODIFICACIÓN AL EsIA: RESIDENCIAL BUENA VISTA.

CATEGORÍA:

FECHA DE ENTRADA: DÍA MES AÑO

CONSULTOR: GILBERTO SAMANIEGO/CINTYA SÁNCHEZ

280
II-054-19

	DOCUMENTOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1	NOTA DE SOLICITUD DIRIGIDA AL (A LA) MINISTRO(A) DE AMBIENTE, DEBIDAMENTE FIRMADA POR EL PROMOTOR, EN LA QUE DESCRIBA LA MODIFICACIÓN PROPUESTA, SU DIRECCIÓN (DONDE RECIBE NOTIFICACIONES PERSONALES), NÚMERO DE TELÉFONOS, Y DIRECCIÓN ELECTRÓNICA EN QUE PUEDA SER LOCALIZADO(A) Y DONDE DESEA RECIBIR SUS NOTIFICACIONES.	X		
2	ORIGINAL IMPRESA DE LA MODIFICACIÓN	X		
3	COPIA DIGITAL DE LA MODIFICACIÓN (2) CD.	X		
4	COPIA DE CÉDULA DE LA PERSONA NATURAL, O REPRESENTANTE LEGAL EN CASO DE PERSONA JURÍDICA, QUE ACTUA COMO PROMOTOR DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO, DEBIDAMENTE AUTENTICADA POR NOTARIO.	X		
5	CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA, EXPEDIDA POR EL REGISTRO PÚBLICO, QUE SE ENCUENTRE VIGENTE.	X		
6	RECIBO DE PAGO CORRESPONDIENTE AL CINCUENTA POR CIENTO (50%) DEL TOTAL DEL COSTO DE LA EVALUACIÓN DEL ESTUDIO PRINCIPAL, SEGÚN CATEGORÍA.	X		
7	PAZ Y SALVO DE LA EMPRESA PROMOTORA A LA QUE SE APROBÓ EL EsIA .	X		
8	COPIA DE LA RESOLUCIÓN DEL EsIA APROBADO, Y MODIFICACIONES (DE DARSE EL CASO).	X		
9	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR	X		
10	CUADRO COMPARATIVO DE LOS IMPACTOS A GENERARSE.	X		
11	CUADRO COMPARATIVO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN	X		
12	FIRMA NOTARIADA DE CONSULTORES	X		

ENTREGADO POR:

NOMBRE: Gilberto Samaniego

CÉDULA: 7-103-392

FIRMA: Gilberto Samaniego

RECIBIDO POR: MINISTERIO DE AMBIENTE

TÉCNICO: JAZMIN MOJICA

FIRMA: Jazmin A. Mojica P.

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTORES - PERSONA NATURAL

Consultor Natural (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
GILBERTO AZAEL SAMANIEGO	IRC-073-08	ARC-004-3101-2019	✓		
CINTYA SÁNCHEZ MIRANDA	IAR-074-98	ARC-099-1910-2018	✓		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:

Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: RESIDENCIAL BUENA VISTA

Categoría: II

PROMOTOR

Promotora: INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.

REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA

Nombre: ALEJANDRO BOSCO FLORES DE LA LASTRA

Cédula: 1-32-715

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental

Gestor de Impacto Ambiental (Responsable de la Verificación)

Nombre	<u>Erika Castillo</u>
Firma	<u>Erika Castillo Q</u>
Fecha de Verificación	<u>24 de Agosto de 2020</u>

Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)

Nombre	<u>Jazmín Mojica</u>
Firma	<u>Jazmín M. Mojica</u>
Fecha de Verificación	<u>24 de Agosto de 2020</u>



Departamento de Gestión de Impacto Ambiental

282

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panama, 26 de agosto de 2020
DEIA-020-2020

Licenciada
ATALA MILORD
UNIDAD AMBIENTAL
MINISTERIO DE SALUD
E.S.D.

Respetada señora Milord:

Mediante Nota sin número, recibida en nuestra Dirección el día 24 de agosto de 2020, la Sociedad **INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.**, a través de su representante legal, solicita la modificación al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "**RESIDENCIAL BUENA VISTA**" aprobado mediante Resolución DEIA-IA-130-2019, en la cual se indica que contará con una planta de tratamiento y el abastecimiento interno de agua potable será a través de pozos. En la modificación se solicita lo siguiente:

- Eliminar el uso de la planta de tratamiento de aguas residuales y en su lugar utilizar tanque séptico, para el manejo de las aguas residuales del proyecto (ver en el anexo la prueba de infiltración) (fojas 178 a la 179 del expediente administrativo).

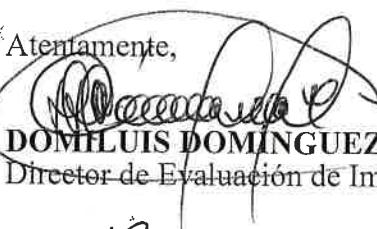
Según lo estipulado en el artículo 31 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, el Ministerio de Ambiente, podrá solicitar información a instituciones y organizaciones para obtener antecedentes en relación con la acción propuesta y posibles impactos ambientales incluidos en el Estudio de Impacto Ambiental, a fin de facilitar nuestra labor. Por lo que requerimos que nos provea y sustente información, comentarios, observaciones, proposiciones, en base a lo estipulado en el literal (b) del artículo 32 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Tal como dispone el mismo artículo 32 en su párrafo segundo, del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar quince(15) días hábiles después de haberlo recibido

Se adjunta CD con la modificación propuesta.

Sin otro particular nos suscribimos.

Atentamente,


DOMINGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DDE/ACP/jm

JM

DEEA-F-034 versión 1.0



Dirección de Evaluación de

Impacto Ambiental

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

Sayumus

097-UAS
02 de septiembre de 2020

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
En su despacho

P/C: Elvis Bosquez
ING. ELVIS BOSQUEZ
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniero Dominguez:

En referencia a la nota **DEIA-UAS-020-20** le remitimos del Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II “**RESIDENCIAL BUENA VISTA**” a desarrollarse, en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por el **INMOBILIARIA ALGARROBOS SA**.

Atentamente,


ING. ATALA MILORD
Coordinadora Unidad Ambiental Sectorial

c.c: Dra. Gladys Novoa, Directora Regional de Chiriquí
Inspector de Saneamiento



EB/AM//mb

Informe de Estudio de Impacto Ambiental

Categoría- DEIA-

Proyecto.

"RESIDENCIAL BUENA VISTA"

Fecha. AGOSTO 2020

Ubicación. Corregimiento De Los Algarrobos, Distrito De Dolega, Provincia De Chiriquí.

Promotor. INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.

Objetivo. CALIFICAR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, PARA DETERMINAR SI CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL ESPECÍFICAMENTE EN MATERIA DE SALUD PÚBLICA Y DAR CUMPLIMIENTO AL DECRETO EJECUTIVO N° 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009.

Metodología. INSPECCIONAR, EVALUAR Y DISCUTIR LA AMPLIACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y OBTENER LOS DATOS CUALITATIVA O CUANTITATIVAMENTE DESCRIPTIBLES.

Antecedentes.

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto: **"RESIDENCIAL BUENA VISTA"**, fue aprobado por el Ministerio de Ambiente bajo la Resolución DEIA-IA-130-2019, del 5 de diciembre de 2019.

El siguiente cuadro muestra la comparación entre el Estudio de Impacto Ambiental original aprobado y la modificación solicitada.

La modificación del proyecto **"Residencial Buena Vista"**, consistirá en, disminuir la cantidad de lotes para construir residencias de 166 a 150 con una superficie en promedio de 450 m²; aumentar la cantidad de lotes de uso público, de 2 a 3; disminuir la superficie del área del lote comercial de 949.79 a 648.11; se eliminó el área de servicio institucional vecinal (SIV); eliminar el uso de la planta de tratamiento de aguas residuales y en su lugar utilizar tanque séptico, para el manejo de las aguas residuales del proyecto.

El proyecto: **RESIDENCIAL BUENA VISTA**, consistirá en la habilitación de 150 lotes para la construcción de residencias unifamiliares bajo la norma Residencial de Mediana Densidad Especial, 3 lotes para área de uso público, 1 lote para tanque de agua y estación de bombeo, 1 lote para área comercial; los lotes tienen un área promedio de 450 m².

SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS

Ley N° 66 de 1947. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de las aguas, de los residuos, de los alimentos, del aire, de la vivienda y establece atribuciones específicas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto

El Ministerio de Salud sugiere que la construcción de proyecto no esté cerca de una empresa que cause daño a la salud de la de las personas, todas las empresas a las que se refiere el Decreto 71 de 1964.

Ampliar sobre si hay alguna industria a menos de 300 metros lineal

Se recomienda que este proyecto no afecte ninguna fuente de agua, además que respetar las servidumbres de orillas de ríos y quebradas, para evitar las inundaciones. Se solicita que cumpla con la Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1966 que regula el uso de las **aguas** nacionales. Su orientación hace énfasis en el uso y aprovechamiento del recurso en el área agrícola.

Debe cumplir con las normas del MOP en cuanto a los taludes para evitar que se derrumbe y tengamos perdidas de vida.

Ampliar sobre la calidad de agua de las quebradas que están dentro del polígono de construcción del proyecto, si tiene pendientes pronunciadas en el área.

Debe estar tramitando los Permiso y certificaciones por todas las instituciones correspondientes, en especial tener sellados los planos y aprobados los permisos sanitarios autorizados por el MINSA.

Debe tener la certificación de Zonificación emitido por el MIVIOT, y que no exista sobreexposición en la zonificación emitida por el MIVIOT.

Debe cumplir con la norma que el relleno este a la altura de la vía de acceso o carretera.

El MINSA recomienda que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable. 21-19, Y la certificación del IDAAN, que proveerá el agua Al residencial.

Ampliar si tiene certificación del IDAAN, que tenga suficiente presión para dar agua potable al proyecto.

Debe Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35–2019 Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpo y masas de aguas superficiales o subterráneas, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47–2000 de Lodos.

Ambas
complementadas en
la Resolución de
aprobación

El promotor debe cumplir con el convenio del MIVIT/MINSA.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONVENIO INTERINSTITUCIONAL DE COOPERACIÓN No. 02-2020
ENTRE
EL MINISTERIO DE SALUD
Y
EL MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Entre los suscritos a saber: **Dra. ROSARIO E. TURNER M.**, mujer, panameña, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad personal No. PE-5-475, actuando en calidad de Ministra de Salud, quien en adelante y para este acto se denominará el **MINSA**, por una parte; y por la otra, **Ing. INÉS M. SAMUDIO**, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 4-267-1002, actuando en calidad de Ministra de Vivienda y Ordenamiento Territorial y Representante Legal del **MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**, quien en adelante y para este acto se denominará el **MIVIOT**, identificándose ambas en su conjunto como **LAS PARTES**, convienen celebrar el presente Convenio interinstitucional de Cooperación; de conformidad con las siguientes consideraciones y cláusulas:

CLÁUSULA TERCERA: DIMENSIONES MÍNIMAS

Establecer como dimensiones mínimas para la instalación de sistemas de tratamiento de aguas residuales en urbanizaciones, parcelaciones, segregaciones, lo siguiente: Cuatrocientos cincuenta metros cuadrados ($450m^2$) para las urbanizaciones, parcelaciones, segregaciones particulares y las que estén dentro del rango de interés social, en las cuales se proponga la construcción de sistema de tratamiento de aguas residuales individuales.

CLÁUSULA CUARTA: APROBACIÓN DE INSTALACIONES

La aprobación de estas instalaciones se dará, siempre y cuando, se compruebe que el lote tiene capacidad de infiltración, debidamente comprobada mediante una prueba de percolación. La prueba de percolación la realizará un técnico idóneo designado por el promotor y el informe con los cálculos de dicha prueba, será sometido para el visto bueno de la Subdirección General de Salud Ambiental, con el fin de comprobar que no represente riesgo de afloramiento de aguas residuales y cumpla con las exigencias de las normativas del **MINSA**, el **MIVIOT** y el Municipio respectivo, dentro del ámbito de competencia de cada institución.

CLÁUSULA QUINTA: PRUEBA DE INFILTRACIÓN

Una prueba de infiltración deberá hacerse por cada casa y en el área destinada para la construcción del sistema de tratamiento de agua residual. Deberá ser elaborada, documentada y certificada por un profesional con idoneidad emitida por la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura para su validez, y la misma será sometida a consideración de las autoridades de salud.

Artículo 205 del código sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua. Aplica a: No se podrá descargar las aguas residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento.

Cumplir con el decreto 176 del 27 de mayo 2109

Generación de ruido

El proyecto debe cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000 "Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido" Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004. que determina los niveles de ruido para áreas residenciales Industriales. Decreto Ejecutivo N° 150 de 19 de febrero de 1971. Reglamento sobre los ruidos molestos, que producen las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales. Aplica a la construcción y operación del proyecto. De no cumplir, el MINSA puede mandar a suspender el proyecto por daño a la salud de las personas

Impacto de Aumento de los riesgos de contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos, Aumento del tráfico vehicular regular

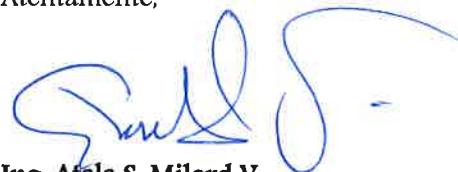
Ley N° 6 de 11 de enero de 2007 que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar Ley N° 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.

Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios y será el único responsable de minimizar los efectos.

Atentamente,



Ing. Atala S. Milord V.

Jefa de la Unidad ambiental Sectorial
del Ministerio de Salud.



INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE MODIFICACIÓN AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA:	9 DE SEPTIEMBRE DE 2020
NOMBRE DEL PROYECTO:	RESIDENCIAL BUENA VISTA
PROMOTOR:	INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE LOS ALGARROBOS, DISTRITO DE DOLEGA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

II. ANTECEDENTES RESUMIDOS DE LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN

Mediante Resolución No. **DEIA IA-130-2019**, del 5 de diciembre de 2019, se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado “**RESIDENCIAL BUENA VISTA**”, cuyo promotor es **INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.**, el cual consiste en la construcción de 166 residencias con áreas entre 350.17m² hasta los 732.18m², contará con dos(2) lotes para área de uso público, un(1) lote para tanque de agua y estación de bombeo , un (1) lote para la planta de tratamiento , un(1) lote para el área comercial y un(1) lote para el área institucional. El abastecimiento interno de agua potable será a través de pozos, además contará con alcantarillado sanitario y planta de tratamiento de aguas residuales con caudal de 84,000GDP aproximadamente y una capacidad de 318m³/d, ésta se encontrará ubicada en el lote izquierdo, a la entrada del proyecto, en un área de 1497.73m²; la descarga de la planta de tratamiento se realizará en un campo percolador. El proyecto se desarrollará en la finca 30266835 con una superficie de 11ha +5584m² 44dm²(foja 164 a la 171 del expediente administrativo).

El día 24 de agosto de 2020, La Sociedad **INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.**, a través de su representante Legal, **Alejandro Bosco Flores**, con cédula de identidad personal 1-32-715 solicitó ante el Ministerio de Ambiente, la modificación al EsIA categoría II, denominado “**RESIDENCIAL BUENA VISTA**”, la cual consiste en: “*disminuir la cantidad de lotes para construir residencias de 166 a 150 con una superficie en promedio de 450m²; aumentar la cantidad de lotes de uso público, de 2 a 3; disminuir la superficie del área del lote comercial de 949.79 a 648.11; se eliminó el área del servicio institucional vecinal(SIV); eliminar el uso de la planta de tratamiento de aguas residuales y en su lugar utilizar tanque séptico, para el manejo de las aguas residuales del proyecto*”(ver fojas 174 a la 279 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-020-2020**, del 26 agosto de 2020, la Dirección de Evaluación de Impacto ambiental (DEIA), solicita al Ministerio de Salud (MINSA), aportar y sustentar información o comentarios, observaciones y proposiciones, con respecto a la modificación solicitada (ver foja 282 del expediente administrativo).

Mediante nota 097-UAS, recibida el 3 de septiembre de 2020, el MINSA, responde a la nota **DEIA-020-2020**, enfocando sus comentarios a las reglamentaciones y normas que debe cumplir el promotor durante fase de construcción y operación del proyecto; y que el promotor deberá cumplir con el Convenio Interinstitucional de Cooperación No.02-2020, entre el Ministerio de Salud y el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (ver foja 283 hasta la 287del expediente administrativo)

Luego de efectuar la revisión de la documentación legal aportada por el peticionario y del expediente administrativo correspondiente al referido proyecto, El Ministerio de Ambiente confirma que el señor, **Alejandro Bosco Flores** con cédula de identidad personal 1-32-715, es el Representante Legal de la sociedad **INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.**, por lo tanto, se considera que la solicitud presentada para la modificación al EsIA, Categoría II, denominado “**RESIDENCIAL BUENA VISTA**”, es procedente.

III. ANÁLISIS TÉCNICO

Revisada y analizada la solicitud de modificación presentada al EsIA, Categoría II, del proyecto denominado “**RESIDENCIAL BUENA VISTA**”, aprobado mediante Resolución No. DEIA IA-130-2019, del 5 de diciembre de 2019, se advierte que la misma consiste en:

- “*disminuir la cantidad de lotes para construir residencias de 166 a 150 con una superficie en promedio de 450m2; aumentar la cantidad de lotes de uso público, de 2 a 3; disminuir la superficie del área del lote comercial de 949.79 a 648.11; se eliminó el área del servicio institucional vecinal (SIV); eliminar el uso de la planta de tratamiento de aguas residuales y en su lugar utilizar tanque séptico, para el manejo de las aguas residuales del proyecto*” (ver foja 178 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-020-2020**, del 26 agosto de 2020, la DEIA, solicita al **MINSA**, aportar y sustentar información o comentarios, observaciones y proposiciones, con respecto a la modificación solicitada. En este sentido, **MINSA**, da respuesta a la nota **DEIA-020-2020**, enfocando sus comentarios a las reglamentaciones y normas que debe cumplir el promotor durante fase de construcción y operación del proyecto y que el promotor deberá cumplir con el Convenio Interinstitucional de Cooperación No.02-2020, entre el Ministerio de Salud y el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (ver foja 283 hasta la 286 del expediente administrativo).

La modificación solicitada se circunscribe dentro de las 11ha+5584m²+44dm² consideradas en el EsIA aprobado mediante Resolución No. DEIA IA-130-2019, del 5 de diciembre de 2019.

En adición a las normativas aplicables al proyecto y los compromisos contemplados en la aprobación del EsIA, el promotor deberá:

- Cumplir con el Convenio Interinstitucional de Cooperación No.02-2020, entre el Ministerio de Salud y el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
 - Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, “Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad de Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a cuerpos y Masas de Aguas Continentales Marinas.
 - Mantener en todas sus partes, el resto de la Resolución No. DEIA IA-130-2019, del 5 de diciembre de 2019.
- Este ya estaba temporal*

IV. CONCLUSIONES

Después de analizada y evaluada la solicitud de modificación concluimos que los cambios propuestos no implican impactos ambientales que excedan la norma ambiental que los regula o que no hayan sido contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado. Por lo cual, la modificación del proyecto no deberá someterse al mismo proceso de evaluación de impacto ambiental al que fue sometido el Estudio de Impacto Ambiental aprobado.

V. RECOMENDACIONES

Este informe recomienda **APROBAR** la solicitud de modificación al EsIA, categoría II, denominado “**RESIDENCIAL BUENA VISTA**”, promovido por **INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.**



B



MINISTERIO DE
AMBIENTE

HOJA DE
TRAMITE

Fecha : 10 de septiembre de 2020

Para : YARELIS/ARELIS

De: DEIA

Pláceme atender su petición

De acuerdo

URGENTE

- | | | |
|--|--|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Dar su aprobación | <input type="checkbox"/> Resolver | <input type="checkbox"/> Procede |
| <input type="checkbox"/> Dar su Opinión | <input type="checkbox"/> Informarse | <input type="checkbox"/> Revisar |
| <input type="checkbox"/> Discutir conmigo | <input checked="" type="checkbox"/> Encargarse | <input type="checkbox"/> Devolver |
| <input type="checkbox"/> Dar Instrucciones | <input type="checkbox"/> Investigar | <input type="checkbox"/> Archivar |

SE REMITE EXPEDIENTE II-F-054-2019(289FOJAS),
CORRESPONDIENTE A LA MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO
CATEGORÍA II, DENOMINADO RESIDENCIAL BUENA VISTA
PARA SU REVISIÓN.

Jm



Dirección de Evaluación de
Impacto Ambiental

Yarelis
11:52 a.m.
10/09/2020

22/09/2020
9:12:34 AM
Juan
DEPARTAMENTOMINISTERIO DE
AMBIENTEHOJA DE
TRAMITE

Fecha : 18/09/2020

Para : Despacho del Ministro

De: Secretaría General

Pláceme atender su petición

De acuerdo

 URGENTE

- | | | |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Dar su aprobación | <input type="checkbox"/> Resolver | <input type="checkbox"/> Procede |
| <input type="checkbox"/> Dar su Opinión | <input type="checkbox"/> Informarse | <input type="checkbox"/> Revisar |
| <input type="checkbox"/> Discutir conmigo | <input type="checkbox"/> Encargarse | <input type="checkbox"/> Devolver |
| <input type="checkbox"/> Dar Instrucciones | <input type="checkbox"/> Investigar | <input type="checkbox"/> Archivar |

Remitimos para su firma y consideración, Resolución que resuelve solicitud de modificación al EsIA, Cat II, del proyecto: "Residencial Buena Vista". Anexamos expediente (2 tomos).

Adj. Lo indicado.

JUQ/eas

MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO
POR:
FECHA:
DESPACHO DEL MINISTRO

18/09/2020

Juan
20 sep 2020
10:40

MEMO No-DEIA-217-2020

129M

Para: MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente.

De: DOMÍNICO DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Asunto: EsIA "RESIDENCIAL BUENA VISTA"
EXP. DEIA-IIF-054-2019

Fecha: 17 de septiembre de 2020.



Por este medio, remitimos el expediente **DEIA-IIF-054-2019** y resolución que resuelve la solicitud de modificación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado "**RESIDENCIAL BUENA VISTA**", promovido por la sociedad **INMOBILIARIA ALGARRABOS, S.A.**

Atentamente,

DDE/ao
Adjunto expediente DEIA-IIF-054-2019, contentivo de 289 fojas.

MIN. DE AMBIENTE

SECRETARIA GENERAL

2 SEP 10 2:58PM

Fátima 22 sept 2020
10,10 km

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-IAM- 032-2020
De 22 de Septiembre de 2020.

Por la cual se resuelve la solicitud de modificación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado “**RESIDENCIAL BUENA VISTA**”, aprobado mediante Resolución No. **DEIA IA-130-2019** del 5 de diciembre de 2019.

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y,

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución No. **DEIA IA-130-2019** del 5 de diciembre de 2019, debidamente notificada el día 12 de diciembre de 2019, se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado “**RESIDENCIAL BUENA VISTA**”, cuyo promotor es **INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.**, el cual consiste en la construcción de 166 residencias con áreas entre 350.17m² hasta los 732.18m², contará con dos (2) lotes para área de uso público, un (1) lote para tanque de agua y estación de bombeo, un (1) lote para la planta de tratamiento, un (1) lote para el área comercial y un (1) lote para el área institucional. El abastecimiento interno de agua potable será a través de pozos, además de alcantarillado sanitario y planta de tratamiento de aguas residuales, con caudal de 84,000 GDP, aproximadamente y una capacidad de 318m³/d, ésta se encontrará ubicada en el lote izquierdo, a la entrada del proyecto, en un área de 1497.73m²; la descarga de la planta de tratamiento se realizará en un campo percolador. El proyecto se desarrollará en la finca No. 30266835, con una superficie de 11ha +5584m² 44dm², propiedad de la empresa **INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.**, en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí (fs. 164-171)

Que la sociedad **INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.**, el día veinticuatro (24) de agosto de 2020, a través de su Representante Legal, el señor, **ALEJANDRO BOSCO FLORES DE LA LASTRA**, con cédula de identidad personal 1-32-715, presentó ante este Ministerio, solicitud de modificación al Estudio de Impacto Ambiental, aprobado mediante Resolución No. **DEIA IA-130-2019** del 5 de diciembre de 2019;

Que dicha modificación consiste en disminuir la cantidad de lotes para la construcción de residencias, en lugar de las 166 aprobadas, construir 150, con una superficie en promedio de 450m²; aumentar la cantidad de lotes de uso público, de 2 a 3; disminuir la superficie del área del lote comercial de 949.79 a 648.11; se eliminó el área del servicio institucional vecinal(SIV); eliminar el uso de la planta de tratamiento de aguas residuales y en su lugar utilizar tanque séptico, para el manejo de las aguas residuales del proyecto, elaborada bajo la responsabilidad de los Consultores Ambientales, **GILBERTO SAMANIEGO** y **CINTYA SÁNCHEZ**, personas naturales, debidamente inscritos mediante Resolución **IRC-073-2008** e **IAR-074-1998**, en el registro de Consultores Ambientales que lleva este Ministerio (fs. 174-279);

Que mediante nota **DEIA-020-2020**, del veintiséis (26) de agosto de 2020, **DEIA**, solicita al Ministerio de Salud (**MINSA**), información referente a observaciones y proposiciones, en relación a la modificación del proyecto “**RESIDENCIAL BUENA VISTA**”, promovida por la sociedad **INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.** (fj. 282);

Que mediante nota **097-UAS**, recibida el tres (3) de septiembre de 2020, MINSA, informa que la modificación debe ceñirse a la normativa y regulaciones vigentes, además de señalar el cumplimiento del Convenio Interinstitucional de Cooperación No. 02-2020, entre el Ministerio de Salud y el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (fs. 283-286);

Que luego de efectuar la revisión de la documentación aportada por la sociedad peticionaria y del expediente administrativo correspondiente a la modificación del referido proyecto, el Ministerio de Ambiente confirma que el señor, **ALEJANDRO BOSCO FLORES DE LA LASTRA**, es el Representante Legal de la sociedad **INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.**, por lo tanto, se considera que la solicitud presentada para la modificación al EsIA, Categoría II, denominado "**RESIDENCIAL BUENA VISTA**", es procedente;

Que en virtud de lo antes expuesto, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (**DEIA**), mediante Informe Técnico del nueve (9) de septiembre de 2020, recomienda la aprobación de la modificación al Estudio de Impacto Ambiental, toda vez que, no implica impactos ambientales adicionales a los contemplados y evaluados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, además de cumplir con los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 (fs. 288-289);

Que mediante la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019, establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en el Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998,

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR la solicitud de modificación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto **RESIDENCIAL BUENA VISTA**, aprobado mediante Resolución No. **DEIA IA-130-2019** del 5 de diciembre de 2019.

Artículo 2. ADVERTIR al **PROMOTOR** en adición a las medidas de mitigación y compensación contempladas en el EsIA y la Resolución No. **DEIA IA-130-2019** del 5 de diciembre de 2019, tendrá que:

- a) Cumplir con el Convenio Interinstitucional De Cooperación No.02-2020, entre El Ministerio De Salud y El Ministerio De Vivienda y Ordenamiento Territorial.

Artículo 3. MANTENER en todas sus partes, el resto de la mediante Resolución No.**DEIA IA-130-2019** del 5 de diciembre de 2019.

Artículo 4. NOTIFICAR a la sociedad **INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.**, el contenido de la presente resolución.

Artículo 5. ADVERTIR a la sociedad **INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.**, que podrá interponer Recurso de Reconsideración, en contra a la presente Resolución dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 38 de 31 de julio de 2000, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas concordantes y complementarias.

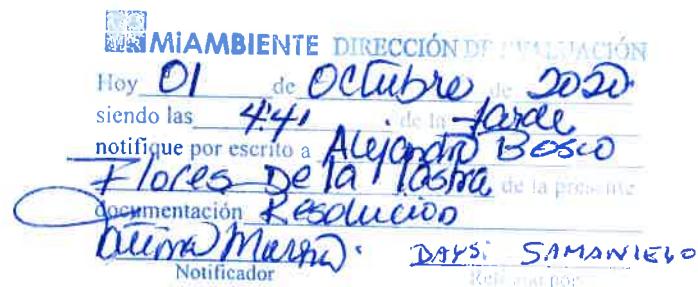
Dado en la ciudad de Panamá, a los Veintidós (22.) días, del mes de Septiembre de dos mil veinte (2020).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,



Milciades Concepción

Ministro de Ambiente



Chiriquí, 22 de septiembre de 2020

**Licenciado
Domiluis Dominguez
Director Regional de Evaluación
Ministerio de Ambiente
E.S.D.**

LICENCIADO DOMINGUEZ:

Por este medio, Yo **Alejandro Bosco flores de la Lastra**, varon, panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal número 1-32-715 actuando en nombre y representación de la Empresa **INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.**, me notifico por escrito de la **RESOLUCION DEIA-IAM-032-2020, del 22 de septiembre de 2020**, del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto: **“RESIDENCIAL BUENA VISTA”**, y autorizo a Daysi Samaniego con cedula de identidad personal 7-103-392, a retirar la mencionada resolución en mi nombre.

**ALEJANDRO BOSCO FLORES DE LA LASTRA
REPRESENTANTE LEGAL
INMOBILIARIA ALGARROBOS, S.A.**




Yo, Elíbeth Nelly Aguilar Gutiérrez
 Notaria Pública Segunda del Distrito de Chiriquí con cédula 4-722-6
 C.R.P. 100
 Que la(s) firma(s) es/son: Alejandro Bosco Flores
De la Hozra, con cédula 1-32-715
 Que la(s) firma(s) es/son: David
J. J. de septiembre de 2020.
 Testigo: Jorge Gutiérrez
Presidente de la Comisión
testigo

NOTARIA SEGUNDA
Esta autenticación no implica responsabilidad en el cliente.

Fiel copia de su original
JMY
a/10/2020

