

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**VILLAS DE CATIVA.**

**Localización: Cercano a la Comunidad de San  
Pedro B en Cativa, Distrito de Cativa,  
Provincia de Colón.**

**PROMOTOR  
DONTERBE, S.A.**

**CONSULTOR AMBIENTAL  
JORGE A. GARCÍA G.  
REGISTRO: IRC-015-2006  
ACT. ARC-025-2015**

**2016.**

1.0	INDICE.	Página
2.0	<b>RESUMEN EJECUTIVO.</b>	3
2.1.	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar, b) Números de teléfonos, c) Correo Electrónico, d) Página web, e) Nombre y Registro del Consultor.	3
3.0.	<b>INTRODUCCIÓN.</b>	3
3.1.	Alcance, objetivos, metodología del estudio presentado.	3
3.1.1	Alcance	3
3.1.2	Objetivos	5
3.1.3	Metodología	5
3.2.	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.	6
4.0.	<b>INFORMACIÓN GENERAL.</b>	16
4.1.	Información sobre el Promotor (natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, representante legal.	16
4.2.	Paz y salvo emitido por el Departamento de Finanzas de ANAM.	16
5.0.	<b>DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.</b>	17
5.1.	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	18
5.2.	Ubicación Geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto.	20-21
5.3.	Legislación y normas técnicas y ambientales, instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	23
5.4.	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.	27
5.4.1.	Planificación.	27
5.4.2.	Construcción / Ejecución	28
5.4.3.	Operación.	29
5.4.4.	Abandono.	29
5.5.	Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar.	29
5.6.	Necesidades de Insumos Durante la Construcción / Ejecución y Operación.	31
5.6.1.	Necesidades de Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	31
5.6.2.	Mano de Obra (durante la Construcción y Operación) empleos directos e indirectos generados.	33
5.7.	Manejo y Disposición de Desechos en Todas las Fases.	33
5.7.1.	Sólidos.	33
5.7.2.	Líquidos.	35
5.7.3.	Gaseosos.	35
5.8.	Concordancia con el Plan de Uso de Suelos.	37
5.9.	Monto global de la inversión.	38
6.0.	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO.</b>	38
6.3.	Caracterización del suelo	38
6.3.1.	Descripción del Uso de Suelos.	39
6.3.2.	Deslinde de Propiedad.	39
6.4.	Topografía.	40
6.4.1.	Mapa Topográfico según área a desarrollar a escala 1:50,000.	40

<b>6.6.</b>	Hidrología.	41
<b>6.6.1.</b>	Calidad de aguas superficiales.	42
<b>6.7.</b>	Calidad del aire.	42
<b>6.7.1.</b>	Ruidos.	42
<b>6.7.2.</b>	Olores.	43
<b>7.0.</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO.</b>	44
<b>7.1.</b>	Características de la Flora.	44
<b>7.1.1.</b>	Caracterización Vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).	46
<b>7.2.</b>	Características de la Fauna.	47
<b>8.0.</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.</b>	49
<b>8.1.</b>	Uso actual de la tierra en sitios colindantes.	61
<b>8.3.</b>	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).	63
<b>8.4.</b>	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.	69
<b>8.5.</b>	Descripción del Paisaje.	69
<b>9.0</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS.</b>	70
<b>9.2.</b>	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.	70
<b>9.4.</b>	Análisis de los impactos sociales y económicos producidos por el proyecto.	84
<b>10.0</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>	86
<b>10.1.</b>	Descripción de las medidas de mitigación específica frente a cada impacto ambiental.	86
<b>10.2.</b>	Ente responsable de la ejecución de las medidas.	96
<b>10.3.</b>	Monitoreo.	97
<b>10.4.</b>	Cronograma de ejecución.	99
<b>10.7.</b>	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.	99
<b>10.11.</b>	Costos de la gestión ambiental.	99
<b>12.0</b>	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, Y LA(S) FIRMA(S) RESPONSABLE(S):</b>	100
<b>12.1.</b>	Firmas Debidamente Notariadas.	101-102
<b>12.2.</b>	Número de Registro de Consultor (s).	101-102
<b>13.0</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	103
<b>14.0</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	106
<b>15.0</b>	<b>ANEXOS</b>	107
	<b>ENCUESTAS ORIGINALES</b>	133

## **2.0 RESUMEN EJECUTIVO**

### **2.1 Datos generales de la empresa o promotor**

El promotor del presente Estudio de Impacto Ambiental denominado **VILLAS DE CATIVA**, es la empresa denominada **DONTERBE, S.A.**, inscrita según Registro Público en el Folio 311155, con oficina ubicada en Colon, Cativa, Urb. San Pedro, Ed 610, Local Giofepa, corregimiento de Cativa, distrito Colón, provincia de Colón, cuyo número de teléfono es el **444-0793/1843** o **6677-9478/6232-5673**, correo electrónico [terminiO9@gmail.com](mailto:terminiO9@gmail.com) igualmente [jogarcia61@gmail.com](mailto:jogarcia61@gmail.com).

## **3.0 INTRODUCCION**

### **3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado**

#### **3.1.1. Alcance**

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **VILLAS DE CATIVA**, promovido por la sociedad denominada **DONTERBE, S.A.**, cuyo representante legal es el señor **NICOLO TERMINI GARRIDO**, portador de la cédula de identidad personal número 3-707-156, dicho proyecto se realizará en un globo de terreno ubicado detrás de la comunidad conocida como San Pedro B, en el poblado de Cativa, corregimiento de Cativa, distrito de y provincia de Colón, dentro de una Finca N° **16926**, Documento Redi **2305641**, Asiento 9, código de ubicación **3004**, de la Sección de Micropelícula Mercantil del Registro Público propiedad de la sociedad denominada **MI ESTADIO DAU, S.A.**, sociedad inscrita según Registro Público en la Folio N° 768531, cuyo representante legal es el señor **PEDRO JOSÉ CHALUJA ARAUZ**, portador de la cédula de identidad personal número 8-231-13, el cual otorga la correspondiente autorización para el desarrollo del futuro proyecto, dicha propiedad cuenta con una superficie de cuatro Hectáreas con seis mil doscientos catorce punto cuarenta y cuatro metros cuadrados (4 Has + 6,214.44 m<sup>2</sup>), según Registro Público, el futuro proyecto consiste en la adecuación, nivelación y relleno de la finca antes descrita para la conformación de 112 lotes servidos con un tamaño mínimo de 160

m<sup>2</sup>, para la construcción de 112 viviendas de carácter permanente y bajo el régimen dentro del Plan del Fondo Solidario de Vivienda del Ministerio de Vivienda. El proyecto Villas de Cativá es de carácter privado, vialidad interna de concreto, calles de acceso y salida, aceras, áreas verdes, áreas de uso público, parques infantiles y recreativos, sistema de tratamiento (Planta de tratamiento), habilitación de facilidades tales como luz eléctrica, agua potable, drenaje pluvial, las viviendas serán de dos habitaciones y un baño, sala, comedor, cocina, lavandería, una área pequeña en la parte frontal destinada para el depósito de desechos sólidos y estacionamiento. Es importante mencionar que el desarrollo del proyecto se realizará sobre una superficie de dos punto cinco hectáreas (2.5 Has) la superficie restante correspondiente a dos punto un hectáreas (2.1 Has), se dejara como zona o área de protección natural, esta zona corresponde en su mayoría al área que está cercano al río Cativa.

El proyecto correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado **VILLAS DE CATIVA**, se elaborará en base al Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006, en vista de que el mismo forma parte de la lista taxativa presente en el artículo 16 del Decreto 123, como parte del sector **INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**, dentro de la actividad **URBANIZACIONES RESIDENCIALES (INCLUYENDO TODAS LAS ETAPAS) CON MÁS DE 5 RESIDENCIAS**.

El Estudio de Impacto Ambiental detalla bajo evidencia cuales son las condiciones actuales del área donde se ubica el futuro proyecto, además la opinión de los moradores del área de influencia directa e indirecta en base a futura actividad a desarrollar, con la finalidad de que el promotor tome en cuenta cada uno de estos comentarios para que la futura actividad no afecte la tranquilidad de la ciudadanía, estableciendo un Plan de Manejo Ambiental adecuado para los impactos ambientales identificados y establecidos que minimicen o eviten cualquier posible afectación futura.

### **3.1.2. Objetivos**

El objetivo principal del presente Estudio de Impacto Ambiental es poder identificar los posibles impactos ambientales directos ocasionados o generados en la zona por la futura actividad que se pretende desarrollar, con la finalidad o el objetivo fundamental de obtener la viabilidad ambiental otorgada por la Autoridad Nacional del Ambiente, a través de la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, cumpliendo con todas las disposiciones legales que rigen este tipo de trabajos en nuestro territorio nacional y estableciendo las medidas de mitigación y prevención requeridas para atenuar o minimizar los posibles futuros impactos negativos no significativos que pudiesen generarse.

Construcción de un residencial de ciento doce (112) viviendas unifamiliares con sus respectivas facilidades, calles de acceso y salida, aceras, sistema de tratamiento (planta de tratamiento), áreas verdes, parque de juegos, servidumbre pluvial y residual, cunetas, cableado eléctrico soterrado.

Cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado mediante el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto 2011, mediante el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006.

### **3.1.3. Metodología**

La metodología utilizada para la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental fueron reuniones con el promotor, inspecciones a la zona del futuro proyecto, verificación, análisis y jerarquización de los posibles impactos ambientales tanto positivos como negativos, que puedan generarse por el desarrollo de la futura actividad, elaborando posteriormente un Plan de Manejo Ambiental adecuado para dichos impactos ambientales no significativos, cumpliendo con la normativa ambiental vigente y principalmente con los contenidos mínimos establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123

de 14 de agosto de 2009, modificado mediante el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto 2011.

Para fundamentar la información recabada en el Estudio fue necesaria la utilización de material bibliográfico de referencia, consultas a funcionarios públicos, hojas cartográficas, planos de la obra, programa de búsqueda de imagen satelital e instrumentos y equipo como cámara digital, GPS, estos últimos para recabar información en las inspecciones realizadas al sitio del proyecto.

### **3.2 Categorización: Justificación de la Categoría del EsIA en función de los Criterios de Protección Ambiental**

Para definir la categoría ambiental del proyecto se elaboró el Cuadro, donde se tomaron en cuenta los cinco criterios de protección ambiental presentados en el Artículo 23 del Decreto 123 del 14 de agosto de 2009. Estos criterios fueron caracterizados por su “Possible Ocurrencia”.

**Evaluación Ambiental de los criterios de Protección Ambiental en base a la actividad contemplada y a la condición ambiental del área de influencia directa.**

CRITERIO		OBSERVACIÓN
1	Riesgo para la salud de la población flora, fauna y ambiente.	<p>No existe flora de carácter significativo en el área de afectación directa por el futuro proyecto y la fauna de la zona está representada únicamente por aves e insectos únicamente, ya que no se encontró evidencia alguna o rastro de ninguna otra especie.</p> <p>Se les proporcionará a todos los trabajadores del futuro proyecto, el equipo de protección personal para prevenir o evitar posible afectación a la salud.</p> <p>Durante la operación se generarán ruidos, partículas en suspensión, sedimentos, emisiones de gases, los cuales serán mínimos y temporales, en vista de que el proyecto se desarrollará en un área pequeña y se ejecutarán las medidas necesarias para mitigar cualquier posible</p>

		impacto ambiental.
2	Alteración significativa sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales	<p>El desarrollo del futuro proyecto no contempla la afectación de ningún recurso natural ya sea renovable o no renovable, ya que el polígono no es atravesado por ningún curso de agua natural, el suelo del área del futuro proyecto no se verá afectado significativamente, siendo la flora no significativa, la mayormente afectada, la cual se recuperará en el área a través de medidas conocidas y de fácil aplicación, igualmente el promotor contempla el pago de la indemnización ecológica por la afectación de la vegetación existente y además se establecerán áreas verdes y zonas de protección natural las cuales no se afectarán, dejando un total de 2.1 hectáreas de área verde natural sin afectar, utilizándola como realce natural del entorno y como zona de protección.</p> <p>El futuro proyecto será abastecido de agua potable a través del IDAAN.</p> <p>Remoción y disminución de la cobertura vegetal, para lo cual el promotor contempla realizar una revegetación del área mediante el establecimiento de áreas verdes en donde se realizará un engramado y arborización, además se contempla dejar una zona natural sin afectar, utilizándola como área de protección al recurso hídrico, a fin de controlar y minimizar la erosión y sedimentación, realzando y manteniendo la belleza escénica natural de la zona.</p>
3	Áreas protegidas o de valor paisajístico	El área donde se desarrollará el futuro proyecto no se encuentra dentro de ninguna área protegida ni sitio de valor paisajístico, ya que dicho polígono colinda con la comunidad existente conocida como San Pedro B, dicho terreno se encuentra en un 45% afectado por el dueño anterior de dicha propiedad, tal y como lo muestran las evidencias fotográficas en anexos.
4	Desplazamiento de Comunidades humanas	El desarrollo de la actividad contemplada, no afectará este criterio, en vista de que su desarrollo no implica la movilización o desplazamiento de comunidades o población alguna.

5	Monumentos, Sitios con valor arqueológico e Históricos	<p>El área donde se pretende el desarrollo del futuro proyecto denominado VILLAS DE CATIVA, no representa una zona de interés desde el punto de vista arqueológico, sin embargo el promotor tomara las medidas correspondientes en caso de darse algún hallazgo.</p>
---	--	--

#### Justificación de la Categoría del EsIA en función de los Criterios de Protección Ambiental.

Criterios	NO Ocurre	Ocurre	Observación
<b>1. Riesgo para la salud de la población, flora y fauna.</b>			
Generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida la composición, peligrosidad, cantidad y concentración de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	x		No se generarán desechos industriales, solo residuos propios de la construcción durante la etapa constructiva; y durante la operativa, los residuos generados son exclusivamente biológicos de los futuros residentes, residuos de comidas, y uno que otros desechos sólidos que se pueden manejar adecuadamente sin crear ningún tipo de contaminación o peligro.
Generación de efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.	x		En el sitio no existe red sanitaria. Los residuos líquidos en la etapa de construcción serán manejados a través de letrinas portátiles y durante la etapa de operación se tratarán mediante la

Criterios	NO Ocurre	Ocurre	Observación
Niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.	x		<p>construcción de un sistema de tratamiento (planta de tratamiento).</p> <p>En la construcción del futuro proyecto, es cuando se realizarán actividades generadoras de ruidos y vibraciones, razón por la cual la empresa promotora tomara las medidas necesarias para minimizar el impacto ocasionado por las actividades contempladas en la futura actividad. La ejecución del futuro proyecto se desarrollará contemplando medidas de mitigación apropiadas a fin de evitar que el ruido generado afecte a los trabajadores así como también a la población circundante al área del futuro proyecto.</p>
Producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	x		<p>Los residuos sólidos generados por la construcción del futuro proyecto residencial, serán manejados de una forma adecuada y responsable tanto por el promotor</p>

Criterios	NO Ocurre	Ocurre	Observación
			como por el contratista, realizando un reciclaje y clasificación del desecho para posterior rehusó (los que apliquen). Los que no apliquen, serán recolectados y enviados al vertedero del distrito.
Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	x		Son los generados por los equipos de combustión interna que operarán en el área del proyecto incluyendo los equipos livianos y pesados utilizados durante la etapa de construcción principalmente.
Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación o ejecución de planes, programas, o proyectos de inversión.	x		Se mantendrán controles adecuados en cuanto al nivel de desechos sólidos a generar, que por su concentración puedan causar algún tipo de afectación en el área del futuro proyecto, por ende no existe posibilidad de proliferación de patógenos o vectores sanitarios.
Generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasan las normas secundarias de calidad y emisión correspondientes.	x		No existirá descarga o generación de residuos sólidos que sobrepasen las concentraciones establecidas por la

Criterios	NO Ocurre	Ocurre	Observación
			norma, ya que la cantidad de personas o trabajadores que se requieren durante la etapa de construcción no es significativa, igualmente el promotor se compromete a velar por que se realice el traslado frecuente de los desechos sólidos y líquidos.

Criterios	NO Ocurre	Ocurre	Observación
<b>2. Alteraciones a los recursos naturales</b>			
Nivel de alteración del estado de conservación de los suelos.	x		
Alteración de suelos frágiles	x		
Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	x		El suelo de la Finca donde se construirá el futuro proyecto, está en un 45% intervenida o afectada, con un suelo
Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.	x		completamente compactado y en algunas partes completamente desnudo, por el desarrollo de actividades ajenas a la futura actividad, sin embargo el área del futuro proyecto igualmente cuenta con área de flora la cual se protegerá ya que dicha zona
Inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.	x		
Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	x		
Alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas, o en peligro de extinción.	x		
Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	x		
Introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	x		
Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos naturales.	x		

Presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	x		se preservará como zona de protección natural. No se pudo evidenciar en el área de influencia directa o de afectación del futuro proyecto, fauna alguna que pueda afectarse por la construcción de la obra futura.
Inducción a la tala de bosques nativos.	x		
Reemplazo de especies endémicas o relictas.	x		
Alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	x		
Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	x		
Efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	x		
Alteración de los cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	x		
Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	x		
Modificación de los usos actuales de agua.	x		
Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas	x		
Alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	x		

Criterios	NO Ocurre	Ocurre	Observación
<b>3. Alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.</b>			
Afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	x		
Generación de nuevas áreas protegidas	x		
Modificación de antiguas áreas protegidas.	x		
Pérdida de ambientes representativos protegidos	x		
Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.	x		
Obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.	x		
Modificación en la composición del paisaje.	x		
Promoción de la explotación de la belleza escénica.	x		
Fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	x		

**4. Reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.**

Inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporalmente o permanentemente.	x		El desarrollo del futuro proyecto consiste principalmente en la construcción de un residencial de ciento doce viviendas, a desarrollarse sobre un polígono afectado o impactado parcialmente, cubierto casi en gran parte por gramínea y suelo desnudo, igualmente compuesta por una zona de bosque secundario con desarrollo intermedio. En el área del futuro proyecto actualmente se encuentra parcialmente afectada, sin embargo el promotor contempla cumplir con la resolución AG-0235-2003 correspondiente al pago de la indemnización ecológica por la afectación de la cobertura vegetal, además se establecerá una zona de protección, la cual no será intervenida por el desarrollo del proyecto, manteniéndola como área verde. Igualmente la ejecución del futuro proyecto está relacionado con su entorno y no se contempla ningún tipo de reubicación o desplazamiento de comunidades humanas ya que para este caso en particular no es necesario o no aplica.
Afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	x		
Transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.	x		
Obstrucción del acceso a recursos a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	x		
Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	x		
Cambios en la estructura demográfica local.	x		El desarrollo del futuro proyecto no aplica o no afecta ninguno de estos criterios ambientales.
Alteraciones de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	x		
Generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades	x		

humanas.			
<b>5. Alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural.</b>			
Afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, público, arqueológico, zona típica o santuario de la naturaleza.	x		La finca, donde se realizará el futuro proyecto, carece de monumentos, vestigios arqueológicos, y otros, parte del patrimonio cultural. En este documento se concluye que el área no representa una zona de interés desde el punto de vista arqueológico, no obstante el promotor tomara las medidas correspondientes en caso de darse algún hallazgo.
Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	x		
Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas.	x		

Basado en el análisis anterior de los criterios de evaluación ambiental, se demuestra que la futura actividad propuesta no representa ningún tipo de riesgo a la flora fauna existente en el área, tampoco a la salud de la población, igualmente el futuro proyecto no generará o provocará ninguna alteración o impacto significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, principalmente suelo, agua, flora, ya que el futuro proyecto se desarrollará en una zona completamente afectada por la actividad antrópica, en vista de que dicha finca fue y ha sido utilizada por años para la ganadería, el futuro proyecto será una gran influencia para el desarrollo socioeconómico del área este, así como también ayuda a reducir la necesidad regional de viviendas, así como también de fuentes de empleo.

El polígono donde se desarrollará el futuro proyecto, no se ubica dentro de un **área protegida o de valor paisajístico**.

El desarrollo de la actividad no producirá desplazamientos, reubicaciones o reasentamientos de comunidades humanas, así como tampoco alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos de la zona.

En base a la ubicación del área donde se ubicará el futuro proyecto, no existen evidencias de monumentos o sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o perteneciente al patrimonio de la Nación.

Luego de evaluar los cinco (5) criterios de protección ambiental, con respecto a la futura actividad a desarrollar y a la zona donde se ubicará, se puede concluir que no se generarán impactos sinérgicos ni acumulativos, tampoco significativos, tomando en cuenta que dicho polígono a utilizar colinda con un desarrollo residencial existente (Barriada San Pedro B), situación que es propicia para el desarrollo de la futura actividad y que por las características propias del terreno, obtenidas por las actividades realizadas en la zona por años, hacen que dicho polígono no tenga ningún tipo de interés para especies especialmente de la fauna local ya que es un terreno relativamente pequeño y sin condiciones biológicas suficientes para mantener o sustentar una biodiversidad de especies de la fauna ya que en el área no se encontró especies de flora que sirvieran de sustento alimenticio para alguna especie representativa de la fauna, razón por la cual esta actividad se califica como Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, ya que el mismo no producirá afectación adicional significativa a la ya existente, siendo durante la etapa de construcción y operación del proyecto cuando se producirán algunas afectaciones manera puntual y temporal, limitadas exclusivamente al horario de trabajo diario.

## **4.0 INFORMACION GENERAL**

**4.1 Información del Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contratos y otros)**

### **Nombre del promotor**

La sociedad denominada **DONTERBE, S.A.**, cuyo representante legal es el señor **NICOLO TERMINI GARRIDO**, portador de la cédula de identidad personal número 3-707-156.

### **Tipo de Empresa**

Persona Jurídica, inscrita según registro público en el Folio 311155.

### **Ubicación de la oficina**

Colon, Cativa, Urb. San Pedro, Ed 610, Local Giofepa, corregimiento de Cativa, distrito y provincia de Colón.

### **Certificado del registro de la propiedad**

En los anexos se encuentra el Registro Público de la Finca N° **16926**, Documento Redi **2305641**, Asiento 9, código de ubicación **3004**, de la Sección de Micropelícula Mercantil del Registro Público.

### **4.2 Paz y salvo emitido por la ANAM y Copia de recibo de pago**

En los anexos se adjuntan el Paz y Salvo emitido por la Dirección de Finanzas de la Autoridad Nacional del Ambiente y copia del Recibo de Pago del Proceso de Evaluación.

## **5.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**

El proyecto denominado **VILLAS DE CATIVA**, promovido por la sociedad denominada **DONTERBE, S.A.**, cuyo representante legal es el señor **NICOLO TERMINI GARRIDO**, portador de la cédula de identidad personal número 3-707-156, se realizará en un globo de terreno que colinda con la barriada conocida como San Pedro B, ubicado en la Comunidad de Cativa, corregimiento de Cativa, distrito y provincia de Colón, dentro de la Finca N° **16926**, Documento Redi **2305641**, Asiento 9, código de ubicación **3004**, de la Sección de Micropelícula Mercantil del Registro Público, con una superficie total de cuatro Hectáreas con seis mil doscientos catorce punto cuarenta y cuatro metros cuadrados ( $4 \text{ Has} + 6,214.44 \text{ m}^2$ ), según Registro Público, de las cuales para el desarrollo del proyecto se utilizará una superficie de dos punto cinco hectáreas (2.5 Has), la superficie restante correspondiente a dos punto un hectáreas (2.1 Has), se dejara como zona o área de protección natural, ya que el principal interés del promotor es desarrollar dentro de un ambiente natural, el futuro proyecto contempla la adecuación, nivelación y relleno del polígono para la conformación de ciento doce (112) lotes servidos en donde se contempla la construcción de viviendas unifamiliares, con una superficie de ciento sesenta metros cuadrados ( $160 \text{ m}^2$ ), las cuales son de carácter permanente y bajo el régimen dentro del Plan del Fondo Solidario de Vivienda del Ministerio de Vivienda. El proyecto Villas de Cativá es de carácter privado, vialidad interna de concreto, calles de acceso y salida, aceras, áreas verdes, áreas de uso público, parques infantiles y recreativos, sistema de tratamiento (Planta de tratamiento), habilitación de facilidades tales como luz eléctrica, agua potable, drenaje pluvial, las viviendas serán de dos habitaciones y un baño, sala, comedor, cocina, lavandería, una área pequeña en la parte frontal destinada para el depósito de desechos sólidos y estacionamiento.

Es importante señalar que el futuro proyecto se desarrollará en un área parcialmente afectada desde hace ya varios muchos años, por la actividad actividades ajenas al promotor, tal y como se muestra en las evidencias fotográficas en los anexos, en donde se verifica la afectación del área, razón por la cual, en base a las características del área y a lo antes mencionado, el futuro proyecto no causará ningún impacto de manera negativa al medio ambiente, ya que la futura actividad consiste principalmente en la construcción de viviendas unifamiliares, cuyo principal impacto es la generación de desechos líquidos y

sólidos, así como también la remoción de la capa vegetal, por ende su impacto es de fácil mitigación, basado en esto, no generará ningún tipo de afectación significativa, principalmente porque el área donde se pretende desarrollar la actividad, se encuentran proyecto residenciales completamente similares al pretendido por el promotor.

## **5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación**

### **5.1.1. Objetivos**

El objetivo consiste principalmente en el desarrollo de un residencial que albergará viviendas unifamiliares, cumpliendo y tratando de satisfacer las necesidades y el déficit habitacional a nivel nacional y sobre todo en la provincia de Colón, cumplir además con las normas nacionales relacionadas a este tipo de actividades, por lo cual se ha desarrollado el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, con el objetivo de lograr la identificación de los aspectos y posibles impactos ambientales a fin de establecer medidas preventivas y de mitigación para reducir el posible impacto en la zona, medidas que serán contempladas mediante el plan de manejo ambiental para lograr evitar la generación de impactos o afectaciones ambientales negativas no significativas, con la finalidad principal de mantener en el área principalmente solo aquellos impactos positivos.

Los promotores tienen como objetivo además, resaltar la importancia de consumir el recurso natural de manera responsable, resaltando su importancia y las consecuencias del uso inadecuado del mismo, igualmente un manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos, razón por la cual se compromete a realizar capacitaciones a fin de ejecutar las actividades de manera amigable y sostenible con el ambiente.

El futuro desarrollo tiene igualmente como objetivo ofrecer a la comunidad cercana al proyecto y al país, un área residencial, de manera tal que no sea necesario desplazarse a lugares más alejados de la ciudad de Colón, en busca de una vivienda digna y al alcance de la población, proporcionando futuras fuentes de empleo tanto directas como indirectas, dándole uso de suelo a un área que actualmente se encuentra prácticamente en desuso, principalmente por las inclemencias aumentando igualmente la plusvalía de la zona.

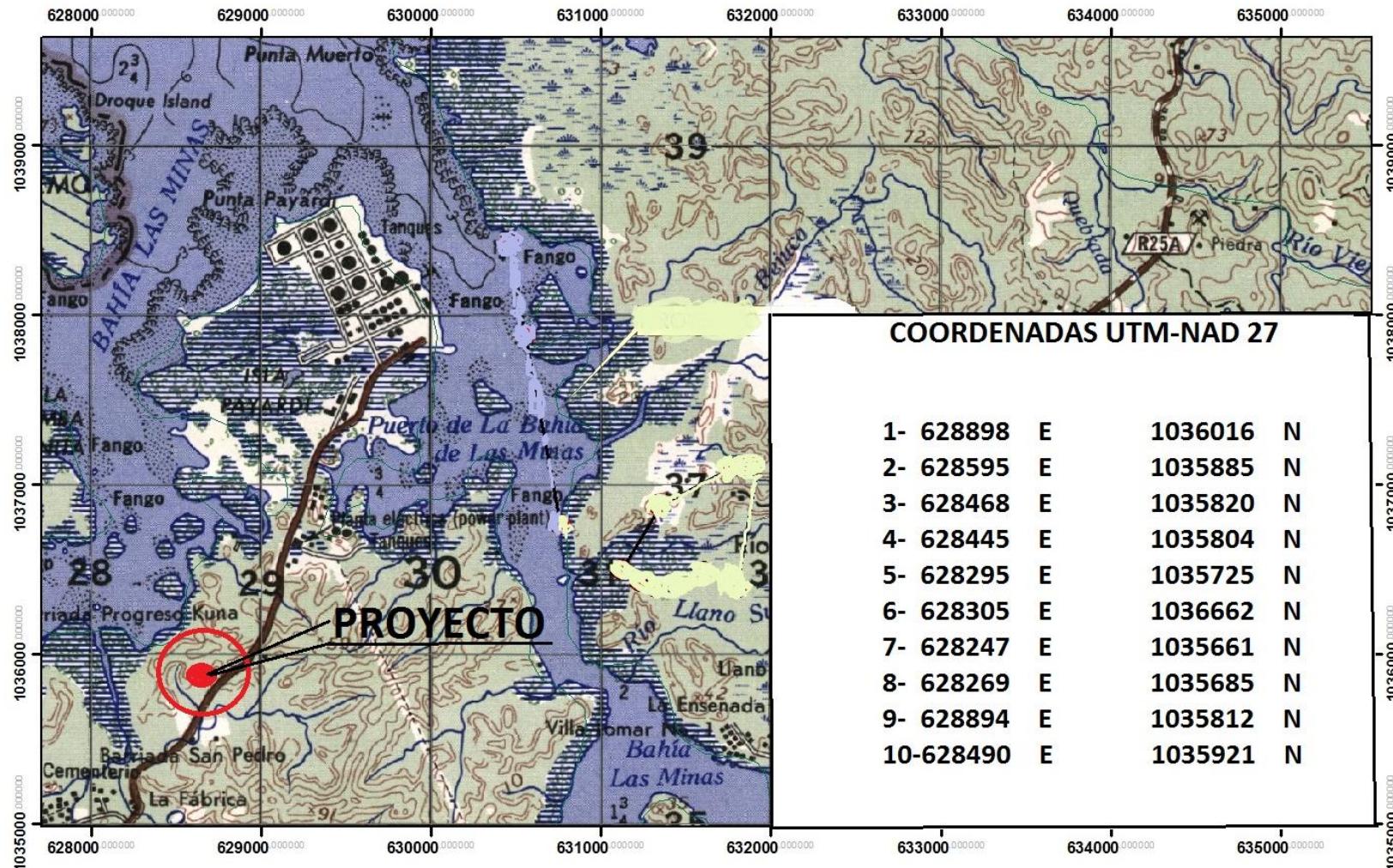
### **5.1.2. Justificación**

En vista del constante crecimiento de la zona, producto del incremento poblacional de la ciudad y alrededores de la provincia de Colón, incrementando de manera directa la demanda, causando un déficit habitacional o de vivienda, obliga a la empresa privada, impulsado por el gobierno Nacional a participar en proyectos de este tipo, a fin de suplir de esta necesidad básica a los pobladores de la zona directamente, beneficiando principalmente a los moradores de la zona, que cumplan con los requisitos mínimos exigidos por la entidad bancaria correspondiente en su momento, en los últimos años el sector Norte del país (provincia de Colón) se ha visto altamente afectada por la falta de empleos, los cuales en su mayoría eran proporcionados por las empresas ubicadas en la zona libre de Colón, empresas que se han visto en la necesidad de cerrar sus operaciones por la crisis causada directamente por la deuda internacional de otros países, principalmente (Colombia y Venezuela), lo que ha provocado la pérdida de mucha fuentes de empleo, aumentando la crisis económica de muchas familias de la zona, razón por la cual este tipo de proyectos representa para los moradores de la zona, una oportunidad para llevar el sustento diario a sus hogares y familias, igualmente el gobierno central tiene la intención de impulsar el desarrollo en la provincia de Colón, con la ejecución de obras tales como urbanizaciones, comercio y otras inversiones, a fin de incrementar el movimiento económico de la zona, impulsando el desarrollo de un Plan de Ordenamiento Territorial a nivel nacional con la finalidad principal de mejorar de viabilidad, ampliación de servicios públicos básicos, y otras facilidades para dirigir el desarrollo poblacional principalmente hacia Colón, disminuyendo así la presión en la provincia de Panamá. Este futuro desarrollo Residencial en la zona, ayuda mucho a la población del área, ya que por la distancia a la que se encuentran de la ciudad Capital, tienen un precio más accesible para la clase baja y media, estos constantes desarrollos que últimamente se están dando en la zona y en todo el país, ha incrementado la necesidad de crecer socialmente y económicamente, por lo cual se considera un impacto generalmente positivo.

## **5.2 Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50 000 y Coordenadas UTM del Polígono del Proyecto**

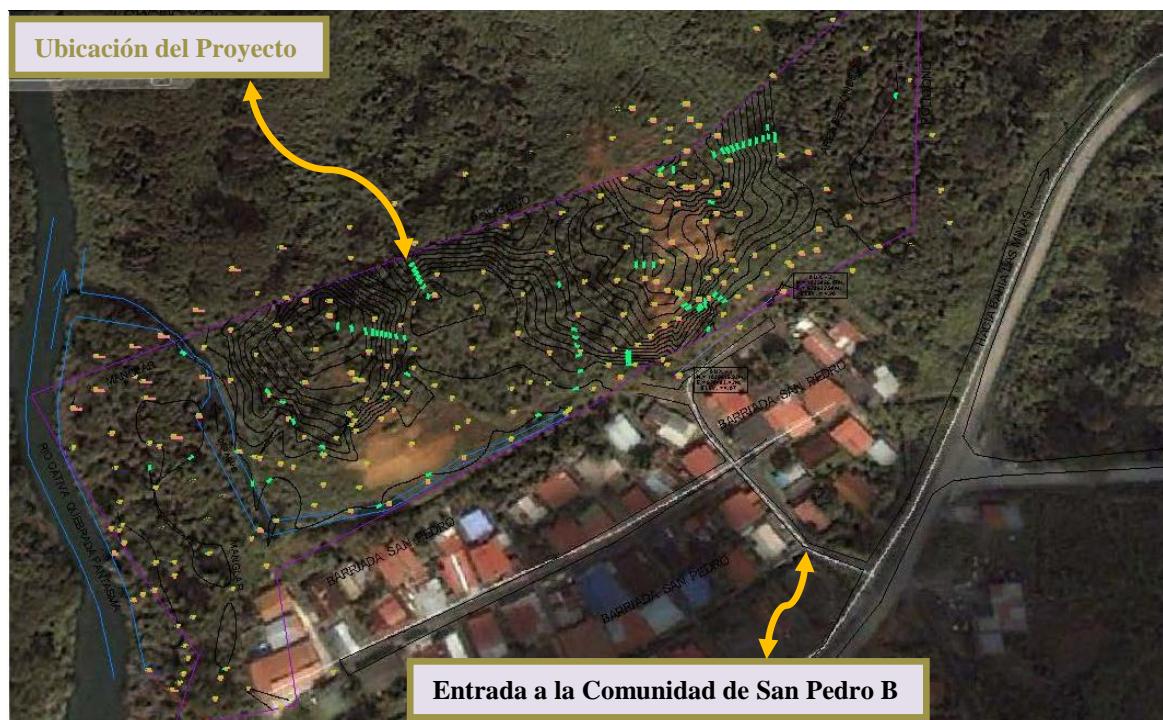
El proyecto **VILLAS DE CATIVA** se encuentra ubicado en la Finca N° **16926**, Documento Redi **2305641**, Asiento 9, código de ubicación **3004**, de la Sección de Micropelícula Mercantil del Registro Público, comunidad de Cativa, detrás de la barriada San Pedro B, corregimiento de Cativa, distrito y provincia de Colón, en las coordenadas UTM con datum NAD 27 como se observa en el mapa geográfico a escala 1:50,000.

## Mapa de ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50,000



ESIA VILLAS DE CATIVA, PROMOVIDO POR DONTERBE, S.A., UBICADO EN LA COMUNIDAD DE CATIVA, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

## Mapa Geográfico con la Ubicación Regional del Proyecto VILLAS DE CATIVA.



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

El Proyecto denominado **VILLAS DE CATIVA**, será realizado en concordancia a las normas y reglamentaciones legales ambientales vigentes en la República de Panamá. En este aspecto, con relación al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto se cumple con lo establecido por las normativas ambientales que rigen en nuestro país.

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

#### **Constitución de la República de Panamá, 1972:**

- ✓ Artículo N° 14 donde se responsabiliza al Estado como garante de un medio ambiente sano, libre de contaminación, en el que las aguas y los alimentos satisfagan las condiciones de un adecuado desarrollo de la vida humana.
- ✓ Artículo N° 15 Establece que el Estado y el pueblo panameño tiene el deber de promover el desarrollo económico y social a través de la prevención de la contaminación ambiental, el mantenimiento del balance ecológico y la prevención de la destrucción de los ecosistemas.
- ✓ Artículo N° 16 Dicta como función del Estado regular, monitorear y aplicar las medidas necesarias para el buen uso y explotación de las tierras y aguas, de la fauna marina, de los bosques, prevenir su deterioro y asegurar su conservación, renuevo y permanencia.
- ✓ Artículo N° 17 Establece las bases para regular el uso de los recursos naturales no renovables, con objetos de prevenir que su explotación provoque daños sociales, económicos o ambientales.

**También, la Constitución Política de la República de Panamá, establece el mandato y el contexto legal para el desarrollo de una política para el manejo y protección ambiental. En el Capítulo III de la Constitución, en los artículos del 114 al 117, se refiere al “Régimen Ecológico”.**

- ✓ El Artículo 114 Ordena a la población que viva en un ambiente sano y libre de contaminación en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.
- ✓ Artículo 284: El Estado regulará la adecuada utilización de la tierra de conformidad con su uso potencial y los programas nacionales de desarrollo, con el fin de garantizar su aprovechamiento óptimo”. Probablemente este artículo sea el principal fundamento legal con rango constitucional que permite al Estado disponer de su territorio, para el desarrollo de proyectos de todo tipo, siempre que sean cósonos con los programas de desarrollo nacional.

**Además de ello, existen una variedad de leyes y de reglamentos que dictan la pauta sobre el tipo de relación y cuidado que deberá tener la sociedad en su conjunto frente a los elementos constitutivos del medio ambiente, tales como:**

- ✓ Ley No 41 de 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- ✓ Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947, mediante el cual se aprueba el “Código sanitario” que, regula todo lo relacionado a salud, higiene pública, medicina preventiva, curativa y tratamiento de desechos líquidos y sólidos.
- ✓ Ley No. 8 de 1955, por la cual se establece el Código Administrativo libro III, policía urbana, salubridad pública y trata sobre la disposición final de los desechos sólidos y urbanos.
- ✓ Ley No. 1 del 1 de febrero de 1994, por la cual se establece la legislación forestal de panamá.
- ✓ Ley 30 de 30 de diciembre de 1994, que por la cual se reforma el artículo 7 de la ley No.1 de 1994, que trata sobre los estudios de impacto ambiental.

- ✓ Ley No. 9 de 25 de enero de 1973, mediante el cual se faculta al ministerio de vivienda para establecer Política Nacional de Desarrollo Urbano. En base a ella se emite la resolución No. 78-90 de 21 de diciembre de 1990 que reglamenta a nivel nacional las urbanizaciones y parcelaciones, o sea, el ordenamiento y planificación urbana en coordinación con los municipios y otras entidades de competencias.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998, por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones de aplicación en el territorio Nacional.
- ✓ Ley 6 de 1 de febrero de 2006. “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.
- ✓ Ley 9 del 25 de enero de 1973, crea el Ministerio de Vivienda con la finalidad de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva, la ejecución de una Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano.
- ✓ Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009. Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ✓ Ley No 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre.
- ✓ Ley 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- ✓ Resolución AG-0235-03, Indemnización ecológica.
- ✓ Ley 15 de 26 de enero de 1959, por el cual se adopta por referencia el NFPA 70 NEC 1999. Edición en español, como el documento base del reglamento para las instalaciones Eléctricas (RIE), de la república de Panamá.
- ✓ Resolución No. 319 de 1993 Por el cual se establecen los niveles mínimos de iluminación
- ✓ Resolución No. 264 de 8 de octubre de 1996, normas de seguridad del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá; relacionadas con el uso de extintores, sistema de prevención y control de incendios, desalojo y evacuación en caso de emergencia.
- ✓ Resolución No. 78-90 de 21 de diciembre de 1990 del Ministerio de Vivienda, por el cual se establece un manual de normas técnicas para la construcción, incluyendo las urbanizaciones y lotificaciones.
- ✓ Resolución No. 248 del 16 de diciembre de 1996, por el cual se aprueba el reglamento sobre las normas técnicas de calidad de agua potable, (MINSA).

- ✓ Norma DGNT-COPANIT 35-2000 que reglamenta las descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos de aguas superficiales y subterráneas.
- ✓ Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1996, por el cual se reglamenta el uso de las aguas superficiales y subterráneas.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- ✓ Decreto Ejecutivo no. 306 de 4 de septiembre de 2002, se adopta el reglamento de control de ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

#### **Manual de Especificaciones Ambientales del MOP:**

- ✓ Manual de especificaciones ambientales de agosto del 2002, del Ministerio de Obras Públicas.
- ✓ Compendio de Leyes y Decretos para la protección del Medio Ambiente y otras Disposiciones (Edición 2002) del MOP.
- ✓ Manual de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción y Rehabilitación de Carretera y Puentes, segunda edición, revisada en el año 2002.

#### **Legislaciones que aplican a patrimonios históricos:**

- ✓ Ley 58 de 2003-agosto 7- Que modifica el artículo de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones.
- ✓ Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982- mayo 5-1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá.
- ✓ Resolución N° AG-0363- 2005- julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambientales.
- ✓ Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por el cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológico, que sean producto de los estudios de impacto y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

## **5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad**

El futuro proyecto consta de cuatro fases o etapas que a continuación mencionamos y describimos:

- ✓ Planificación
- ✓ Construcción
- ✓ Funcionamiento u operación
- ✓ Abandono.

### **5.4.1. Etapa de Planificación**

Consiste en evaluación del área, financiamiento a través de entidades bancarias, evaluación del terreno y del sector, diseño de los planos finales del residencial, trámite de permisos ante las autoridades correspondientes tanto de gobierno como privadas (ENSA, IDAAN, MIVIOT, MOP, MINSA, MIAMBIENTE, MUNICIPIO etc.), cuyas actividades contempladas están:

- ✓ Verificación de las áreas de trabajo.
- ✓ Trámite de los permisos correspondientes para el desarrollo de la actividad.
- ✓ Elaborar y presentar el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental ante el Ministerio de Ambiente, para su evaluación, aplicando las normas, leyes y criterios ambientales correspondientes.
- ✓ Diseño y confección de planos finales del residencial a construir, para tramitar los permisos correspondientes en el Municipio de Colón.
- ✓ Tramitación de los permisos necesarios (municipales, salud, otros).
- ✓ Contratación de mano de obra calificada y no calificada.

Es importante señalar que las actividades a desarrollar en la etapa de planificación, forman parte integral de la futura actividad, y son esenciales para la ejecución del futuro desarrollo.

#### **5.4.2. Etapa de Construcción**

Esta etapa consiste selección de las áreas de trabajo en el polígono una vez obtenidos los permisos correspondientes incluyendo el Estudio de Impacto Ambiental, preparación del área, para dar inicio a la ejecución de las actividades de campo, iniciando con el pago de la indemnización ecológica (Resolución AG-0235-2003), posteriormente la remoción de la capa vegetal existente, relleno y adecuación de la zona, del lado oeste del polígono, tratando de aprovechar las partes elevadas de la Finca (montículos de tierra) existente en el polígono, confeccionando los taludes, se construirán todas las infraestructuras necesarias y complementarias que conforman el futuro desarrollo, previo a esto para garantizar una zona segura y libre de accidentes, los promotores deberán señalizar las áreas o zonas de peligro, indicar las áreas de restricción, organizando las siguientes actividades:

- ✓ Se nombrará un encargado del proyecto así como de la seguridad laboral y de la zona.
- ✓ Organización de los frentes de trabajo.
- ✓ Instalación del letrero de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
- ✓ Señalización de las áreas de trabajo, así como de los equipos de protección personal a utilizar en las actividades a realizar.
- ✓ Construcción del depósito para guardar los equipos necesarios a utilizar.
- ✓ Construcción de cerca perimetral.
- ✓ Construcción de todas las infraestructuras estipuladas para el desarrollo del futuro proyecto (Residencial).
- ✓ Limpieza final.
- ✓ Solicitud y obtención de los permisos Municipales, MIVIOT, MINSA, MOP y cualquier otro requerido.

Los promotores del futuro proyecto en coordinación con el contratista, mantendrán una verificación del cumplimiento de las medidas de mitigación y se controlará la recolección y disposición final de los desechos sólidos, producidos durante el desarrollo o ejecución de la actividad constructiva, incluyendo los desechos generados por los trabajadores, se dispondrán de acuerdo a sus características (caliche, material metálico, madera, desechos

o residuos de alimentos, embaces o recipientes plásticos, etc.) los cuales se colocarán en los sitios permitidos para cada desecho, hasta su posterior traslado al vertedero municipal de Colón.

#### **5.4.3. Etapa de Operación**

La fase de operación del futuro proyecto, inicia una vez construido el residencial, se tramitará el permiso de ocupación correspondiente, en donde una vez cumplido con este trámite, las viviendas unifamiliares, estarán a disposición de las personas interesadas en adquirir dichas viviendas para ocuparlas, supliendo así parte de las necesidades de vivienda de la zona la cual tiene en los últimos años, el mayor índice de déficit por falta de planes o política de estado en cuanto a materia de urbanismo, igualmente el futuro proyecto impulsa la generación de fuentes de empleo en el área, ayudando a elevar la situación económica de la zona.

#### **5.4.4. Abandono**

La etapa de abandono, en este tipo de proyectos, no aplica en vista de que es sumamente necesario para los pobladores de la zona, contar con viviendas dignas para habitar, principalmente para los moradores más cercanos, generando plazas de empleo para un sector muy golpeado económicamente y con muchas necesidades, apoyando el crecimiento del corregimiento, del distrito y la provincia, por lo cual el proyecto no contempla etapa de abandono, pero de darse un abandono, el promotor se compromete a dejar toda el área tal cual y como estaba.

### **5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**

Las principales infraestructuras que se requerirán para la fase de construcción del proyecto están compuestas por estructuras temporales y permanentes, la estructura temporal consiste en una galera cerrada que funcionará para el almacenamiento de herramientas y equipos, además se utilizará parte de esta para habilitarla como comedor y otra como vestuarios para los trabajadores, igualmente se construirán las ciento doce

viviendas unifamiliares, calles internas (acceso y salida), veredas, drenajes, planta de tratamiento, áreas de uso público, áreas verdes, entre otras.

Equipos a utilizar: martillo, pala, piqueta, carretillas, mezcladoras de concreto, pinzas, alicates, mangueras, camión suplidor de materiales, tanques o cubos, sierras eléctricas de corte, serruchos, seguetas, retroexcavadora, volquetes, pick up, taladros, máquina soldadora, pala mecánica, compactadora, entre otros.

### **Equipo a utilizar:**

Se contempla utilizar entre el equipo pesado un cargador, una pala mecánica para remover el material necesario para adecuar el terreno así como también para la adecuación de drenajes, además para cargar los camiones volquetes con el material, una retroexcavadora para trabajos menores, una compactadora, camión volquete para transportar el material que se requiera.



Los camiones volquetes deben estar cubiertos en su parte superior con una lona u otro material adecuado para evitar que cualquier material trasladado caiga en sitios inadecuados, evitando así cualquier accidente dentro y fuera del área del futuro proyecto.

## **5.6 Necesidad de insumos durante la construcción ejecución y operación**

Para la construcción de la obra se utilizarán insumos característicos de este tipo de actividades tales como: cemento, arena, piedra, bloques de cemento de 4, 6 y de 8 pulgadas, formaletas, acero de diferentes calibres, instalación de tuberías para el sistema eléctrico, pluvial y residual, cableado eléctrico, Combustible (diesel y gasolina), Aceite y lubricantes, Alambre dulce, Varillas de acero de  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{5}{8}$ , Carriolas de 4"x 2" y 2"x 6", tablones de madera, zinc, clavos de acero y de alambre, alambre eléctrico, inodoros, lava manos, varillas de soldar, baldosas, puertas, ventanas, etc.

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

#### **5.6.1.1. Agua**

El área del futuro proyecto, es suministrado de agua potable por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

#### **5.6.1.2. Energía**

El área donde se desarrollará el futuro proyecto, cuenta con este servicio, el cual es suministrado por la empresa de energía eléctrica denominada ENSA.

#### **5.6.1.3. Aguas servidas**

Las aguas residuales en el área del proyecto, debido a la inexistencia o ausencia de un sistema de alcantarillado, que recolecte las aguas residuales, cada desarrollador debe velar por el cumplimiento de la normativa nacional o internacional que regula esta materia, en este sentido cada lote o vivienda, contarán con un sistema de tubería que

enviará las aguas sanitarias a un sistema de tratamiento a través de una planta de tratamiento, a construir para recolección y tratamiento de todas las aguas residuales sanitarias generadas durante la fase de operación del futuro proyecto.

#### **5.6.1.5. Vías de acceso**

Para llegar al polígono donde se desarrollará el futuro proyecto, se tiene que tomar la vía Transistmica que conduce hacia o desde Colón, cruzando Sabanitas el polígono del futuro proyecto se encuentra ubicado a unos 10 minutos después de pasar el cruce de Sabanitas a la mano derecha, estas vías de acceso están cubiertas de concreto y asfalto y es transitable durante todo el año por el transporte colectivo (buses de la ruta de Panamá-Colón) y el transporte selectivo (Taxis del área, con base en el Supermercado Rey de Sabanitas), entrando por la calle que conduce hacia Bahía las Minas, pasando justo la barriada conocida como San Pedro A, se encuentra la barriada conocida también como San Pedro B, justo detrás de esta barriada se ubica el polígono del futuro proyecto, a 5 minutos de distancia de la vía principal (Transistmica).

#### **5.6.1.6. Transporte público**

Las rutas más cercanas del servicio de transporte público son absolutamente todas las rutas que se dirigen hacia Colón, así como también las rutas de transporte público que conducen hacia Sabanitas-Pilón, igualmente en el área del proyecto se encuentra el servicio de transporte selectivo (Taxis).

#### **5.6.1.7. Recolección de la basura**

La recolección en el área es efectuada semanalmente, en turnos diurnos y nocturnos, utilizando empacadores traseros de 16 yds principalmente y contenedores de 4 y 8 yds son colocados en diferentes sitios de la ciudad que son recolectadas por empacadores frontales. El sitio donde van los desechos está del corregimiento de Buena Vista aproximadamente a 55 Km. en relleno de Monhot en Arco Iris, Provincia de Colón.

El relleno de Monhot, también cuenta con área para chatarra, un área para desechos inorgánicos y un área de báscula para el control de camiones.

La basura generada en el proyecto se recogerá en tinaqueras diseñada y colocadas en diferentes áreas estratégicas del proyecto. La recolección de los desechos sólidos del sector es realizada por el estado a través de la empresa Agua Aseo, depositándola en el relleno de Monhot, dicha recolección estará supervisada por los promotores en caso de que los camiones de la empresa Agua Aseo no pasen, a fin de evitar que se acumulen los desechos sólidos en el área del futuro proyecto.

### **5.6.2. Mano de Obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados**

Para los trabajos a realizar en sus diferentes etapas, el futuro proyecto requerirá de una fuerza laboral de 30 trabajadores fijos, 18 temporales en la etapa de construcción.

En la etapa de construcción, se requerirá el siguiente personal:

La mano de obra calificada y no calificada, que incluye un arquitecto, ingeniero civil, albañiles, soldadores, techeros, electricistas, fontaneros, carpinteros, operador de equipo pesado (volquetes, retroexcavadoras, pala mecánica), operadores de equipos portátiles, livianos, celador, ayudante general, dibujante, consultores ambientales.

## **5.7 Manejo y disposición de los desechos en todas las fases**

### **5.7.1. Sólidos**

<b>Fase de planificación</b>	Durante esta fase no serán generados desechos sólidos así como tampoco líquidos.
<b>Fase de construcción</b>	Desechos orgánicos del personal: serán generados por los trabajadores, siendo estos sobrantes de comida principalmente. El manejo de estos desechos consiste en depositarlos en recipientes con tapas para que luego sean retirados del área por los camiones de la empresa Agua Aseo hasta el relleno de Monhot y el responsable de la recolección en caso de que no sean

	<p>retirados del área, será el promotor y el contratista encargado de la construcción del futuro proyecto.</p>
	<p>Desechos sólidos de la construcción de infraestructuras: este desecho consiste en pedazos de madera, clavos, alambres, caliche, aluminio, caliche y otros. Para la mayor parte de estos sobrantes se contempla su aprovechamiento y reutilización por los trabajadores del proyecto, lo que disminuye la cantidad final de material desecharable producido. También se generarán desechos comunes como papel, cartón, trapos, plásticos y otros. Para el depósito de estos desechos se colocarán tanques de 55 galones con bolsas plásticas y tapas en varias áreas del polígono del futuro proyecto, para ser retirados del área por los camiones de la empresa Agua Aseo, encargada de la recolección de dichos desechos, los cuales son llevados al relleno de Monhot, siendo el contratista y el promotor, en caso de que no se de dicha recolección, los encargados de hacerlo.</p>
<b>Fase de operación</b>	<p>Desechos biológicos generados principalmente por los futuros residentes, consiste principalmente en las (heces y orina) durante la fase de operación, serán manejados a través de un sistema de tratamiento (planta de tratamiento).</p> <p>Desechos sólidos generados por los futuros</p>

residentes, generalmente son de tipo (orgánico e inorgánico) llámesel latas, envases plásticos, papel y sobrantes de alimentos y otros desechos biológicos, etc.), serán manejados depositándolo en recipientes que cada morador es responsable de su manejo y custodia hasta que los camiones de la empresa Agua Aseo pase a retirar los mismos.

### **5.7.2. Líquidos**

Los desechos líquidos serán manejados y dispuestos con responsabilidad, con el objetivo principal de no causar ninguna afectación ambiental en el entorno del área del proyecto, depositándolos en un sistema de tratamiento adecuado, con la capacidad y factor de carga adecuado.

<b>Fase de planificación</b>	En la fase de planificación no serán generados desechos líquidos dentro del área de influencia directa del proyecto.
<b>Fase de construcción</b>	Durante esta fase se generarán desechos líquidos, principalmente (heces y orina), para el tratamiento de los mismos, el promotor contratará letrinas portátiles a una empresa responsable que garantice el transporte y disposición final del desecho.
<b>Fase de operación</b>	Durante la etapa de operación, los desechos líquidos, serán manejados a través de una planta de tratamiento que se contempla construir.

### **5.7.3. Gaseosos**

<b>Fase de planificación</b>	No se contempla la generación de desechos
------------------------------	---

	<p>gaseosos dentro del área de influencia directa del proyecto.</p>
<b>Fase de construcción</b>	<p>En esta fase los desechos gaseosos producidos son principalmente por la maquinaria pesada y liviana que llegará y operará en el área del futuro proyecto, el cual será manejado a través de un mantenimiento y revisión periódica del equipo rodante, los cuales irán dirigidos principalmente en garantizar un óptimo funcionamiento y reducción de emisiones.</p> <p>El mantenimiento de las maquinarias y equipos se hará preferiblemente fuera del área del proyecto, a menos que sea necesario en caso de una urgencia por algún daño accidental en el área de trabajo, de ser así se tomarán las medidas necesarias, aplicando buenas prácticas ambientales a fin de reducir el riesgo de contaminación.</p>
<b>Fase de operación</b>	<p>El manejo de los desechos gaseosos generados principalmente por los equipos utilizados, serán principalmente los producidos por los vehículos (motores de combustión interna), de los futuros residentes, los cuales deberán cumplir con la normativa nacional establecida por la ATTT y por el Ministerio de Ambiente en cuanto a las emisiones de fuentes móviles, la mitigación, control o eliminación de los mismos deberá realizarse mediante un mantenimiento y revisión periódica del</p>

equipo.

## 5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo

La Finca N° 16926, Documento Redi 2305641, Asiento 9, código de ubicación 3004, de la Sección de Micropelícula Mercantil del Registro Público, ubicada según certificado de Registro Público en la comunidad de Cativa, corregimiento de Cativa, distrito y provincia de Colón, el futuro proyecto se ubica en un área que no existe una zonificación definida por el MIVIOT; sin embargo el promotor tramitará el siguiente uso de suelo.

PROPIUESTA DE USO DE SUELO	
COLOR	USO DE SUELO
RBS	RESIDENCIAL DE BONO SOLIDARIO Fundamento Legal: DECRETO EJECUTIVO No. 393 16 de dic. de 2014
PND	AREA VERDE NO DESARROLLABLE Fundamento Legal: RESOLUCION 160-2002
Prv	AREA RECREATIVA VECINAL Fundamento Legal: RESOLUCION 160-2002
Esv	SERVICIO BASICO VECINAL Fundamento Legal: RESOLUCION 160-2002

### Normas de Desarrollo Urbano para el código de zona RBS

Gaceta Oficial N°27681-A, martes 16 de diciembre de 2014

Área mínima del Lote:	En vivienda unifamiliar 160.00 m <sup>2</sup> En viviendas bifamiliares adosadas 160.00 m <sup>2</sup> En vivienda en hilera 120.00 m <sup>2</sup>
Frente mínimo del lote:	En vivienda unifamiliar 8.50 ml En viviendas bifamiliares adosadas 7.00 ml En vivienda en hilera 6.00 ml
Fondo mínimo:	Libre
Retiro lateral mínimo:	1.00 con abertura Adosamiento con pared ciega Las viviendas en esquina, deberán guardar la linea de Construcción aprobada para la vía.
Retiro posterior mínimo:	2.50 ml en planta baja 1.50 en planta alta
Altura máxima:	Planta baja y dos altos.
Línea de Construcción:	2.50 m.
Estacionamientos:	Uno (1) por vivienda. Se permitirán estacionamientos comunales, En proporción de un (1) estacionamiento por cada unidad de vivienda.



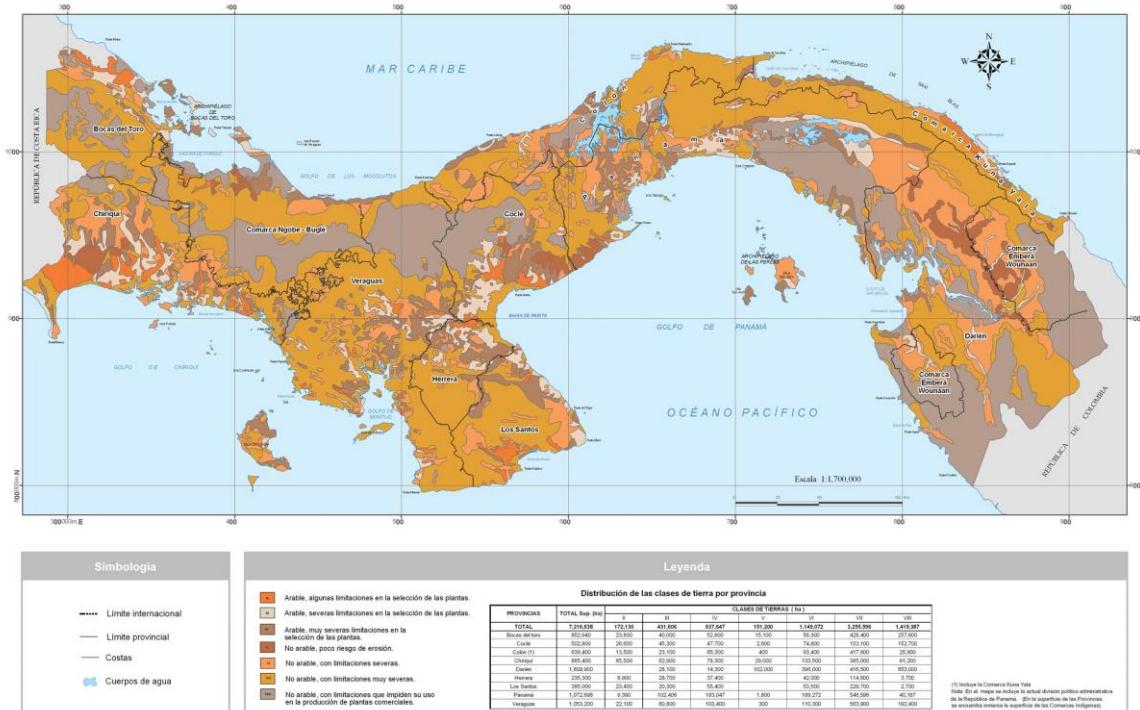
## **5.9 Monto global de la inversión**

El monto global para la construcción del proyecto es aproximadamente 2 millones quinientos mil balboas americanos (B/. 2,500,000°°).

## **6.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO**

### **6.3 Caracterización del suelo**

El área donde se desarrollará el proyecto tiene generalmente suelos que están compuestos principalmente por conglomerados, arenisca, lutitas, tobas y sedimentos no diferenciados, que cubren gran parte de la Bahía Las Minas. Contiene rocas sedimentarias del Cuaternario reciente, tales como: areniscas, conglomerados, lutitas, tobas, areniscas no consolidadas y pómez. La composición litológica está basada en la presencia de aluviones, sedimentos no consolidados, areniscas, corales, manglares, conglomerados y lutita carbonosa, el suelo presenta buen drenaje en la parte alta, mientras que en la parte baja del terreno el drenaje es malo, la capacidad agrologica es baja. El uso potencial de suelo en el área de estudio, son tierras aptas para la producción de cultivos permanentes o semipermanentes. Los cultivos anuales sólo se pueden desarrollar utilizando prácticas muy intensas de manejo y conservación de suelos, esto debido a las severas limitaciones que presentan estos suelos para ser usados en este tipo de cultivos de corto período vegetativo. No existen peligros de deslizamientos, sin embargo producto del mal manejo del drenaje, existe en la parte baja del polígono, una zona que se requiere llenar debido a que generalmente en la temporada lluviosa tiende a retener humedad.



### 6.3.1 La descripción del uso del suelo

En el área de influencia directa e indirecta del futuro proyecto, el suelo es de uso netamente residencial y comercial, inclusive industrial, hacia la zona noreste.

### 6.3.2. Deslinde de la propiedad

El área donde se desarrollará el futuro proyecto, según Registro Público se encuentra registrado en la Finca N° **16926**, Documento Redi **2305641**, Asiento 9, código de ubicación **3004**, de la Sección de Micropelícula Mercantil del Registro Público, propiedad ubicada en la comunidad de Cativa, corregimiento de Cativa, distrito y provincia de Colón, la cual cuenta con los linderos siguientes.

**Norte:** Limita con área de Manglar y el mar Caribe.

**Sur:** Limita con la Barriada San Pedro B.

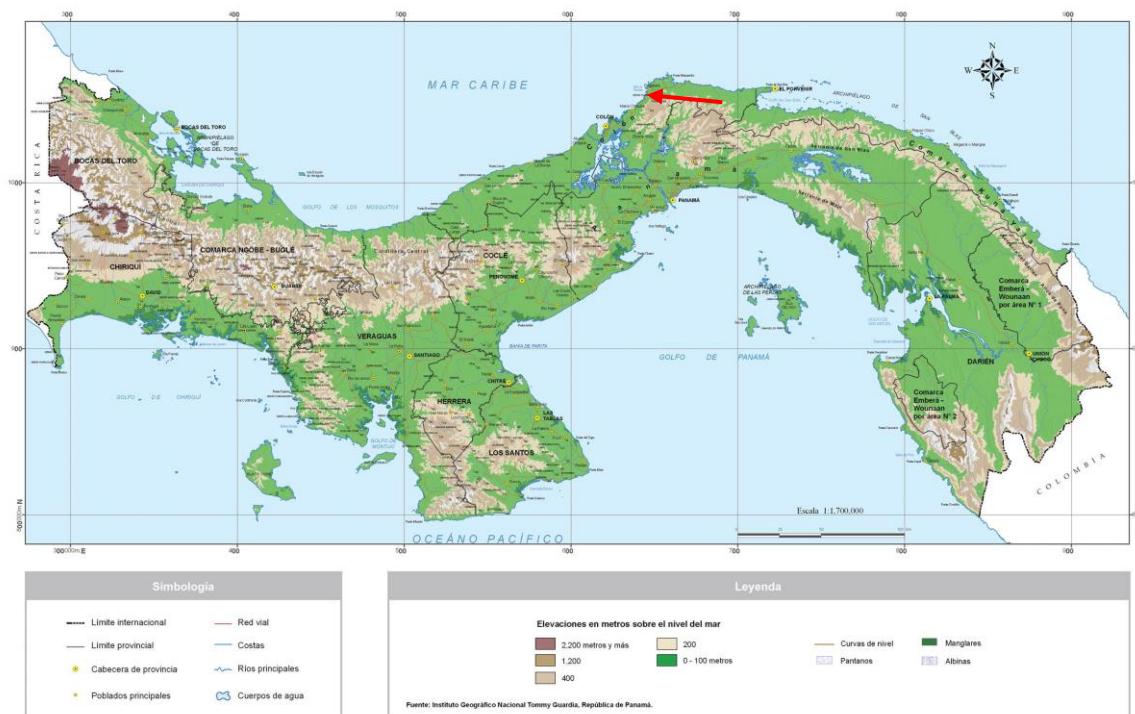
**Este:** Terrenos propiedad de Roberto B Jackson.

**Oeste:** Limita con el Río Cativa.

## 6.4 Topografía

La topografía en el área de futuro proyecto, se caracteriza por tener elevaciones mínimas principalmente en la parte central del polígono, con pequeñas pendientes hacia la zona noreste y noroeste. La topografía del terreno donde se va a desarrollar el futuro proyecto cuenta con una pendiente promedio de 12%, con una elevación promedio de 2 a 3 metros sobre el nivel del mar.

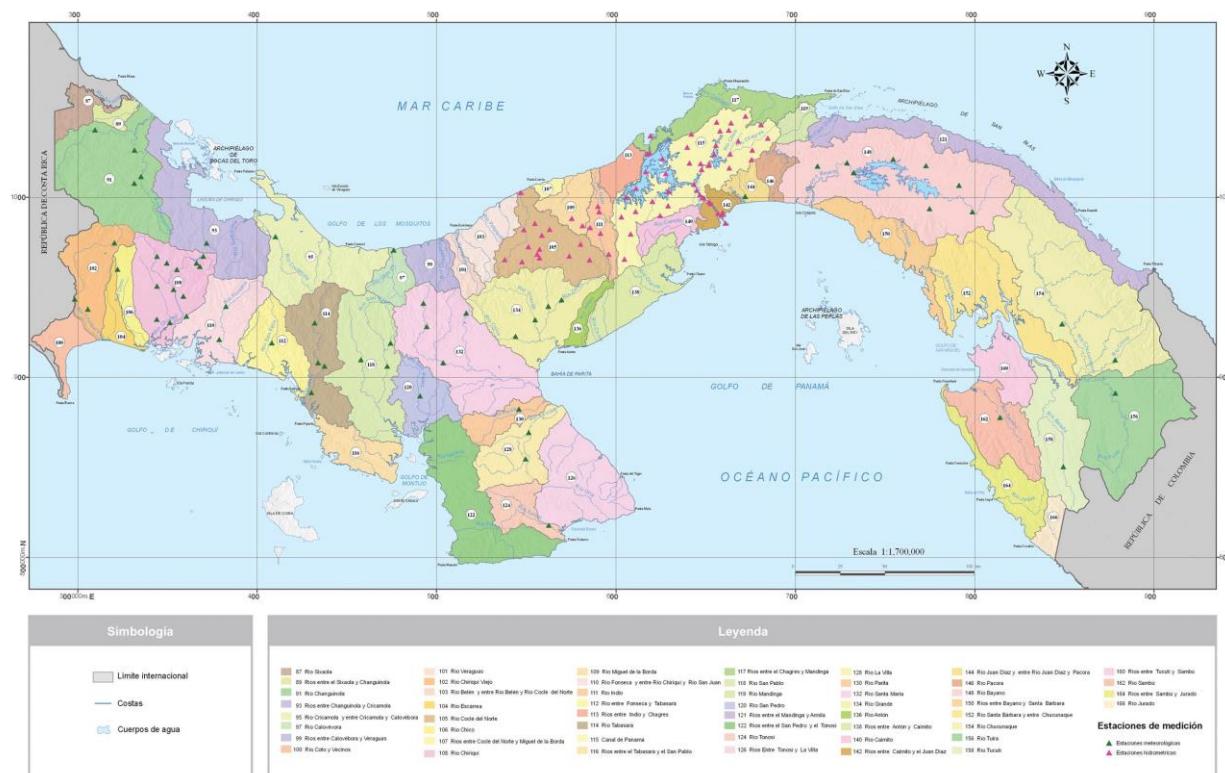
### 6.4.1 Mapa Topográfico



## 6.6 Hidrología

El distrito de Colón está influenciado por tres cuencas hidrográficas: la cuenca del río Chagres (Cuenca del Canal de Panamá), la cuenca del río Lagarto y la cuenca del río Cuango. El corregimiento de Cativá cuenta con el Río del mismo nombre, sus aguas fluyen hacia el océano Atlántico. El área no es atravesada por drenajes que mantengan flujo permanente de agua.

La cuenca del Río Chagres ocupa una superficie de 873.15 Km<sup>2</sup> que representan un 58.02 % del territorio. Es la cuenca que ocupa la mayor superficie, dentro del distrito de Colón. El río Chagres nace en las montañas donde inicia la Cordillera de San Blas y luego sigue su curso con dirección Este-Suroeste en casi todo su recorrido de 50.8 km, hasta su ingreso en el lago Gatún. Esta cuenca es alimentada por otros afluentes menores que confluyen por el margen izquierdo del río (ríos Las Cascadas o Indio Este, Piedras y la quebrada Las Palmas). La cuenca del Río Cuango con 203.57 Km<sup>2</sup> que representan un 13.53 % del territorio La cuenca del Río Lagarto que se extiende unos 107.72 Km<sup>2</sup> que representan un 7.16 % del territorio. El área del Lago Gatún, que ocupa 320.35 Km<sup>2</sup> representando un 21.29 % del área total del distrito de Colón.



Cercana a la propiedad donde se desarrollará el futuro proyecto, se encuentra el río Cativa, la cual desemboca en el Océano Atlántico, afluente que alcanza su mayor actividad hidrodinámica en los períodos de alta precipitación pluviométrica (octubre-diciembre).

#### **6.6.1. Calidad de las aguas superficiales**

A pesar de que el polígono se encuentra en un área semirural, con una población concentrada en la comunidad de Cativa, específicamente en la barriada San Pedro, la zona se encuentra altamente afectada por las diferentes actividades desarrolladas por años en la zona, principalmente residencial, la cual se lleva a cabo con un bajo control del manejo de los desechos, afectando así la calidad de las aguas de la zona, sin embargo el promotor no contempla la afectación de ningún curso de agua existente en la zona.

#### **6.7 Calidad del aire**

No se contempló el monitoreo de la calidad del aire, pues se considera que la mayor afectación que tiene por el momento es la presencia de partículas de polvo en temporada seca, sumado a esto la mayor afectación en este sentido es la cercanía que tiene el futuro proyecto con el desarrollo de la actividad industrial de la zona, sin embargo por la distancia que los separa con el polígono, no existen evidencias tangibles de afectaciones causadas cerca de la zona que afecten la calidad del aire.

##### **6.7.1. Ruidos**

En el área del proyecto no hay fuentes emisoras de ruido, solo los generados por las residencias colindantes y por los vehículos y equipo pesado que transitan por la vía que conduce hacia Bahía Las Minas.

Es principalmente en la etapa de construcción en donde se va a generar cierto ruido por la maquinaria a utilizar y por los trabajos a realizar, sin embargo, por tratarse de un área con grandes espacios abiertos y semirural, no se espera ningún tipo de afectación significativa por el desarrollo de la futura actividad, ya que es de carácter temporal, en cuanto a los

trabajadores se les proporcionará el equipo de protección personal para evitar afectaciones, así como también se tendrá un programa de capacitación y movilización constante del personal, para que el mismo no permanezca muchas horas en puestos de trabajo donde se genere ruido en caso de darse, a fin de minimizar el factor de riesgo laboral, se considera que las molestias son puntuales y temporales, en donde el ruido a generar no se espera que sobrepase los niveles adecuados o establecidos en la norma, por lo tanto no se contempla afectación a la comunidad del área.

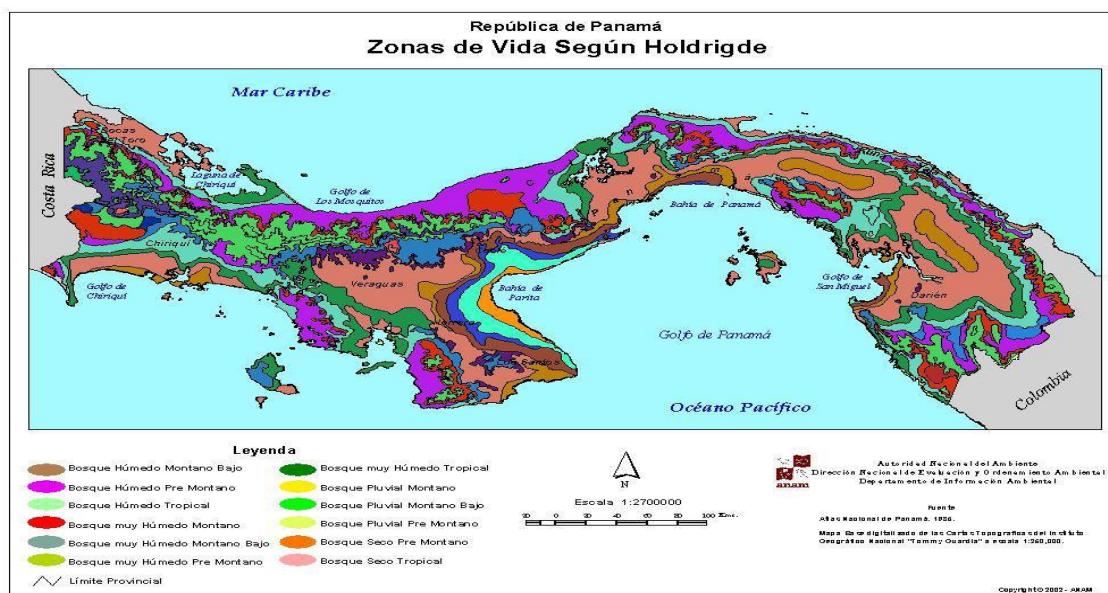
#### **6.7.2. Olores**

En la zona, no se detectó ninguna fuente de olores molestos.

## 7.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El proyecto se ubica en el Bosque Húmedo Tropical, y de acuerdo a la clasificación de clima de Koopen, se ubica en la categoría del clima tropical de sabana. El ambiente biológico es pequeño, limitándose a un área cubierta de gramíneas la cual año tras año ha estado bajo la inclemencia de incendios. Según la Clasificación de Zonas de Vida de Holdrige, el Área en estudio pertenece a la Zona de Vida de Bosque Húmedo Tropical (Bh-T) que tiene como límites climáticos una temperatura media superior a 24° C, el promedio anual de lluvias es abundante, se presentan alrededor de los 4,760 mm. Este clima posee una estación seca corta de cuatro a diez semanas de duración, con precipitaciones entre 40 y 90 mm entre febrero y marzo. Esta zona se caracteriza por presentar una vegetación exuberante, con árboles del dosel) superior que alcanzan entre 30 a 35 metros de altura, encontrando individuos que sobrepasan los 40m con diámetros de hasta 2m y un sotobosque muy tupido.

**Mapa Zonas de Vida de la República de Panamá**



### 7.1 Características de la flora

Panamá tiene una extensión de 75.517 km<sup>2</sup> (16.777 km<sup>2</sup> en la zona metropolitana) y una población de más de 2,6 millones de habitantes. El 75 por ciento de las tierras son de aptitud forestal (5.625.000 ha), pero han sido utilizadas en forma tan inapropiada que más

del 26 por ciento son terrenos degradados o abandonados. Alrededor del 30 por ciento de la superficie del país está destinada a cultivos agrícolas y ganaderos, cifra que va en aumento a expensas de los bosques. Actualmente la cobertura forestal corresponde a 3,1 millones ha, dos millones de las cuales corresponden a bosques de protección y el resto bosques comerciales. El país tiene una deforestación del orden de 70.000 ha anuales.

### **Tipo de bosque**

#### **Cuadro con la Extensión de los bosques primarios en 1992.**

Tipo de bosque	Extensión (ha)
Bosque primario mixto tropical	629.000
Bosque primario homogéneo de manglar	170.000
Bosque mixto latifoliado (montano)	1.801.000

Fuente: Lao, E. 1992

Panamá posee una red de áreas protegidas y parques nacionales que abarcan 2,34 millones ha (30 por ciento del territorio del país); pero, por falta de recursos humanos y financieros, dichas unidades de conservación no están debidamente protegidas ni administradas. La alta presencia de pueblos indígenas, muchas veces en los distritos de máxima pobreza, ha fomentado el avance de la frontera agrícola. De hecho, la conversión del bosque tiene una alta relación con el derecho de los pueblos indígenas sobre la tierra.

Los bosques de Panamá tienen mucha importancia como fuente de leña, la forma de energía más barata. La mayor parte de la leña proviene de los bosques naturales y, en menor escala, de plantaciones, potreros y áreas cercanas a las viviendas. Se calcula que un 60 por ciento de la población utiliza leña como energético, con un consumo total de 930.011 m<sup>3</sup>/año (consumo doméstico e industrial), lo que indica la alta demanda de este recurso y la presión a la que los bosques están sujetos.

El área de influencia directa en la cual se desarrollará el proyecto se caracteriza por estar cubierta casi en su totalidad de gramínea, bosque secundario con desarrollo intermedio, afectada por el dueño anterior de la Finca igualmente se ha visto afectada por algunos moradores de la barriada San Pedro B, ya que han utilizado un globo de terreno para el desarrollo de actividades deportivas, razón por la cual el terreno en esta

parte se encuentra compactado y desprovisto de vegetación. Dentro del polígono se encuentra una pequeña zona de Manglar hacia el lado Oeste del polígono, dicha área no se afectará por el desarrollo del futuro proyecto, esta zona se dejará como área natural de protección. Igualmente existen otras zonas que si será necesario remover para el desarrollo del futuro proyecto, para lo cual el promotor previo a la ejecución de la obra, cumplirá con lo establecido en la Resolución AG-0235-2003 del 12 de junio del 2003, correspondiente a la Indemnización Ecológica.

### **7.1.1. Caracterización vegetal, Inventario forestal**

El inventario forestal no aplica en el área ya que el polígono se encuentra parcialmente intervenida por la actividad antrópica, además porque la fauna existente a afectar, no es significativa ni de mayor importancia desde el punto de vista de protección forestal o especie protegida, sin embargo producto del análisis de las fotografías y su respectiva verificación de campo, se identificaron los siguientes tipos de vegetación dentro del área de influencia directa del futuro proyecto.

La propiedad del futuro proyecto tiene una superficie total de 4 Has + 6214.44 m<sup>2</sup>, contemplando un área de afectación directa de 2.5 Has, esta superficie es donde se ubicará exclusivamente el desarrollo del proyecto denominado **VILLAS DE CATIVA**, esta superficie está compuesta de varios globos de terreno con vegetación variada que a continuación se detalla: 4,774.71 m<sup>2</sup> está cubierta por gramínea (paja blanca/Saccharum spontaneum), 1 Has + 6549.62 m<sup>2</sup> está cubierto de bosque secundario intermedio y el resto del terreno a utilizar compuesto por suelo desnudo o desprovisto de vegetación tiene una superficie de 3,657.67 m<sup>2</sup>.

Dentro del área del futuro proyecto, la cobertura boscosa presenta un solo estrato, el cual es dominado por Lucheia seemanni (Pera Arborera), Spondias mombin (Jobo), Ochroma pyramidale (Blaso), Byrsomina crassifolia (Nance), Schefflera morototoni (Pava) y Anacardium excelsum (Espave), así como otras variedades de palmas como Attalea butyracea, Astrocaryum standleyanum y Bactris sp.

Igualmente podemos mencionar otras especies de menor representatividad en el área del futuro proyecto tales como: **Guácimo blanco** (Luehea speciosa), **Papelillo** (Miconia argentea), **Mayo** (Vochysia ferruginea), **Sigua** (Cinnamomum triplinerve), **Nance** (Byrsonima crassifolia), **Marañón** (Anacardium occidentale).

ZONAS	SUPERFICIE DE LA COBERTURA VEGETAL
Suelo sin Vegetación/Suelo Desnudo	3,675.67 m <sup>2</sup>
Gramíneas (Paja Blanca)	4,774.71 m <sup>2</sup>
Bosque Secundario Intermedio	1 Has + 6,549.62 m <sup>2</sup>
Total de área a desarrollar	2.5 Has.

GLOBOS	SUPERFICIE DE LA COBERTURA BOSCOSA/BOSQUE SECUNDARIO INTERMEDIO
Globo 1	6,691.48 m <sup>2</sup>
Globo 2	6,619.12 m <sup>2</sup>
Globo 3	3,239.02 m <sup>2</sup>
Sumatoria Total	1 Has + 6,549.62 m <sup>2</sup>

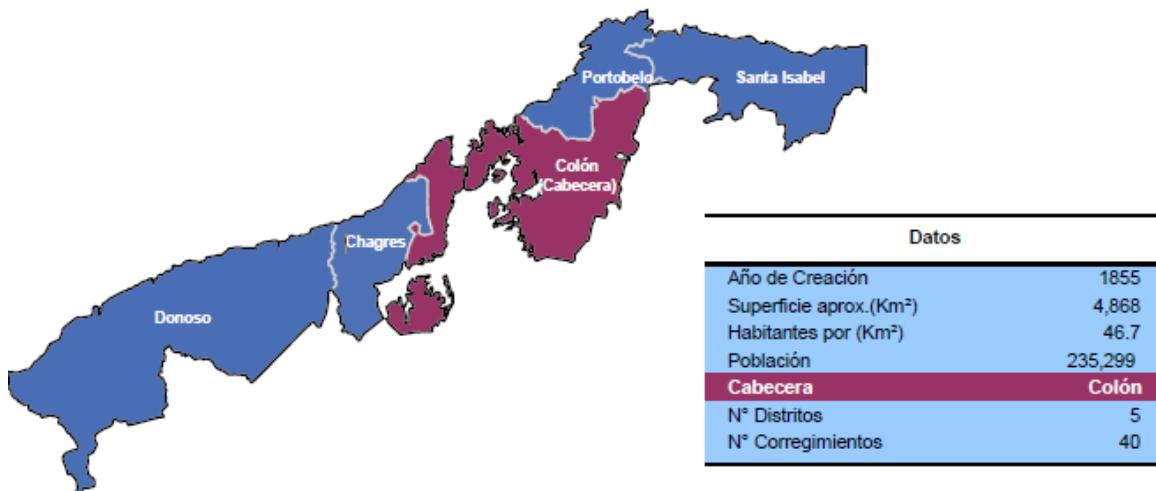
## 7.2 Características de la fauna

El polígono del futuro proyecto se encuentra en una zona semirural, con un creciente desarrollo, cuya fauna a pesar de estar calificada como zona semirural, el poco control, la deforestación, desarrollo de actividades antrópicas, ha provocado el desplazamiento de las especies silvestres del lugar, por lo que la presencia de las mismas se ha reducido significativamente, sin embargo para caracterizar la fauna se realizaron varios recorridos a pie por el área de influencia directa e indirecta del futuro proyecto. Durante dichos recorridos se tomaron notas de la fauna en general, apoyándonos en cualquier evidencia en el área, ya sea mediante rastros, huellas, heces, mudas, etc. Además se conversó con los moradores más cercanos de la zona del futuro proyecto, para conocer de primera mano las especies más representativas de la fauna silvestre que frecuentan la región.

**Lista de especies encontradas en el área del futuro proyecto y reportadas por los moradores cercanos a la zona:**

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	O
FAMILIA		O
Paloma rabiblanca	<i>Leptotila verreauxi</i>	O
Talingo	<i>Cotopha ga ani</i>	O
Tortolitas	<i>Columbidae</i>	O
Gallinazo	<i>Coragyps atratus</i>	O
Loro moñi amarillo	<i>Amazona ochrocephala</i>	O
Loro moñi amarillo	<i>Amazona autumnalis</i>	O
Mariposas (diurnas y nocturnas)	<i>Lepidópteros</i>	O
Borriquero	<i>Ameiva ameiva</i>	O
Sapos	<i>Bufo marino</i>	O
Zorra	<i>Didelphis marsupialis</i>	O

## 8.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIO ECONOMICO



**Colón** es una de las 10 provincias de la República de Panamá. Su extensión territorial es de 4.868,4 km<sup>2</sup>. Su población es de 232.748 habitantes (2010)<sup>2</sup> y su densidad es de 46,7 habitantes por km<sup>2</sup> (2004). En su territorio se localiza la sección norte del Canal de Panamá. Limita al norte con el mar Caribe, al sur con las provincias de Panamá, Panamá Oeste y Coclé, al este con la Comarca de Guna Yala y al oeste con la provincia de Veraguas.

La provincia de Colón está situada en el Caribe a la entrada del Canal de Panamá, a sólo 55 minutos por carretera desde el Pacífico, es el principal puerto para el tráfico de casi toda la mercancía de importación y reexportación del país. En importancia, Colón es la segunda ciudad de la República, pero por su comercio, bien podría ufanarse de ser la capital del hemisferio.

La población para la Provincia de Colón según el Censo del 2010 es de 241.928 habitantes, el 7% de la población del país, y para el Distrito de Colón es de 206,553 habitantes, lo que representa el 86% de la población, concentrada en el Distrito. La densidad de población del Distrito de Colón es de 299.35 Ha/Km<sup>2</sup>, mientras que la ciudad de Colón (Barrio Norte y Barrio Sur) tiene una densidad de población de 14,528 hab. /km<sup>2</sup>.

## POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DE COLÓN POR SEXO

	Total	Hombres	Mujeres	Extensión	Densidad	% Habitantes
<b>TOTAL</b>	24,192.8	12,319.2	11,8736	4075	59.37	100.0%
<b>Colón</b>	<b>20,655.3</b>	<b>10,393.7</b>	<b>10,2616</b>	<b>690</b>	<b>299.35</b>	<b>86.0%</b>
Portobelo	9,126	4,829	4,297	394.2	23.16	4.2%
Chagres	10,003	5,407	4,596	445.6	22.45	4.0%
Donoso	12,810	7,123	5,687	1,817.1	7.05	4.3%
Santa Isabel	3,436	1,896	1,540	728.8	4.71	1.6%

De acuerdo con datos y proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas (INEC), para el 2007, el 20.5% de la población serían niños y niñas entre las edades de 0 a 9 años; y 27.2% de la población en los rangos de edad que van de los 10 a los 24 años, lo que indica que para el año 2010 son una población estimada de 65,182 personas en ese rango de edades en el Distrito de Colón. En la mayoría de los corregimientos del Distrito, sus habitantes residen en casa propias (82%). Los menores porcentajes de viviendas propias se registran en los corregimientos de Barrio Sur (4.5%), Barrio Norte (15.6%) y Cristóbal (33.4%) En cuanto a la situación de la calidad de vivienda en el Distrito, se refleja una inferior calidad habitacional en relación a los Distritos de Panamá y San Miguelito. El menor acceso a los servicios públicos de agua potable y luz eléctrica y la menor disponibilidad de servicios sanitarios son un indicador significativo.

Las principales actividades a las que se dedica la población económicamente activa mayor de 15 años son en su orden de importancia: · Comercio al por mayor y al detalle (31% y 30% de la PEA 2008 y 2009) · Transporte de alimentos y servicios de comunicación (15% para ambos años) · Construcción (10% y 8% de la PEA 2008 y 2009) No obstante estas cifras, el desempleo respecto a la PEA 2008 y 2009, fue de 7,2% y 10,4% respectivamente, lo que representa el incremento de un 45% en un año. El desempleo femenino es más alto que el masculino, con 11% para el 2008 y 14,5% para el 2009.

El sistema portuario más grande de América Latina, se encuentra en la entrada atlántica del Canal de Panamá. Este sistema portuario localizado en Colón está formado por: Colón Container Terminal (Administrada por Evergreen), Manzanillo International Terminal (Operada por Stevedoring Services of the América), Panama Port Terminal (Administrado por Hutchison Whampoa) y Colón Port Terminal. En la actualidad la ciudad cuenta con tres puertos de cruceros, estos son: Colón 2000, el Muelle 6 del puerto de Cristóbal y El Home Port en Paseo Gorgas

La provincia de Colón está dividida en cinco distritos y 40 corregimientos.<sup>3</sup>

Distritos y corregimientos de Colón		
Distritos	Corregimientos	Cabecera de distrito
Colón	Barrio Norte, Barrio Sur, Buena Vista, Cativá, Círcito, Sabanitas, Salamanca, Limón, Nueva Providencia, Puerto Pilón, Cristóbal, Escobal, San Juan, Santa Rosa	Colón
Chagres	Nuevo Chagres, Achiote, El Guabo, La Encantada, Palmas Bellas, Piña, Salud	Nuevo Chagres
Donoso	Miguel de la Borda, Coclé del Norte, El Guásimo, Gobea, Río Indio, San José del General	Miguel de la Borda
Portobelo	Portobelo, Cacique, Garrote, Isla Grande, María Chiquita	Portobelo
Santa Isabel	Palenque, Cuango, Miramar, Nombre de Dios, Palmira, Playa Chiquita, Santa Isabel, Viento Frio	Palenque

El sector terciario de la economía (el turismo) es uno de los principales motores de la economía de Colón. También destacan las ventas en la Zona Libre de Colón y el movimiento de carga en los puertos.

### Zona Libre de Colón

Al finalizar el mes de diciembre del 2008, las actividad comercial acumulada en la Zona Libre de Colón registro un total de B/.19,209.9 millones, representando un crecimiento acumulado del 18.9% relación al mismo período del año anterior, el cual fue de

B/.16,159.9% millones, lo que significa en términos absolutos un aumento de 3,050 millones.

Las importaciones acumuladas por su parte registraron un total de B/.9,335.7 millones, que al compararlas con el total de Importaciones registradas para el mismo período del 2007 que fueron de B/.7,625.0 millones, reflejan un crecimiento del 22.7%, lo que significa en cifras un aumento de 1,710.7 millones.

En cuanto a las Reexportaciones acumuladas las mismas registran un total de B/.9,874.2 millones que al compararlas con el mismo período del 2007, que fue de B/.8,534.9 millones reflejan un crecimiento de 15.8% lo que significa en cifras un aumento de 1,339.3 millones.

Al finalizar el año 2013 se tienen registrados en el área un total de 29,396 empleos permanentes. La generación de empleos en la zona se ha ido incrementando a través de los años, debido más que todo al incremento generado por las construcciones de nuevas edificaciones que crea el establecimiento de nuevas empresas; pero, más que todo al crecimiento de la actividad comercial del área que requiere la utilización un mayor volumen de mano de obra.

La provincia de Colón, se caracteriza por la convivencia de dos vertientes culturales de ascendencia africana: La afroantillana, que surge con la llegada de los norteamericanos al país al iniciar la construcción del Canal de Panamá. Ellos trajeron consigo gran cantidad de negros antillanos, principalmente de Jamaica, Barbados, Trinidad y Tobago y las antillas menores, para realizar el trabajo pesado en estas construcciones. Estos inmigrantes trajeron su cultura antillana angloparlante y se manifiesta hasta el día de hoy en la gastronomía, religión y música. Cabe destacar que debido a que los afroantillanos provenientes del Caribe a Panamá eran en su gran mayoría jamaiquinos, ha quedado un legado cultural el cual es el Rastafarismo, una fe religiosa que todavía sigue muy vigente en muchos sectores dentro de la población de la ciudad de Colon.

La otra vertiente cultural es la llamada "afrocolonial", que existe desde la conquista española y está ligada a la trata y trasiego de esclavos africanos. Dejaron como legado los *Bailes Congos*, en donde predomina la seducción y sensualidad entre el hombre y la mujer, pero esta última debe evitar que el caballero logre besarla. Sus vestidos son confeccionados con retazos de tela que dejaban sus antiguos amos (tradición realizada por sus antepasados). El baile es ante todo un modo de burla a los amos blancos, ya que los mismos solían insinuar pactos entre congos y el demonio.



Los servicios que usualmente utiliza el residente para satisfacer sus necesidades escolares, salud, se ubican en la ciudad de Colón a pocos minutos del proyecto.

**ESCUELAS:** Entre los colegios que encontramos en la ciudad de Colón está el Abel Bravo considerado como el primer centro educativo oficial de Colón, el cual ha sido reformado, por lo que ahora, estudiantes colonenses recibirán una educación con alta tecnología.



El Instituto Profesional y Técnico de Colón (**IPTC**), después de 40 años, ha desarrollado una labor que transciende la provincia, dotando al país de profesionales que han sabido llevar el prestigio de la Educación Vocacional de nuestra República, egresados de las distintas carreras que se imparten en el plantel como las son: Auto Mecánica, Fontanería, Construcción, Chapistería, Ebanistería, Electricidad, Mecánica de Precisión, Refrigeración Soldadura, Reparación de Computadoras. Además en el colegio funciona un primer ciclo de enseñanza Pre-Media, se atiende a los estudiantes del Programa de

Enseñanza Técnica, de los jóvenes discapacitados del Instituto Panameño de Habilitación (**I.P.H.E. DE COLÓN**) estudiantes del Programa de Enseñanza Técnica, de los jóvenes discapacitados del Instituto Panameño de Habilitación (I.P.H.E. DE COLÓN).

### **Listado de Colegios ubicados en la Ciudad de Colón:**

**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN  
LISTA DE ESCUELAS Y COLEGIOS DE EDUCACIÓN PARTICULAR**

Nombre del Colegio	Nº de Resuelto	Oferta Educativa	Director	Teléfono	Corregimiento
Academia Santa María	2339	Primaria, Pre-Media y Bachiller en Ciencias	Eduardo Osses	441 - 0844	Barrio Norte
Episcopal de Cristo	2422	Preescolar, Primaria, Pre-media, Bachiller en Turismo y Bilingüe	Gladys Hurtado	441 - 1161	Barrio Norte
Escuela Santa Teresita	081	Preescolar, Primaria y Pre-Media	Hna. Gladys Tami Galvis	474 - 1720	Barrio Norte
Adventista	525	Preescolar, Primaria, Pre-Media, Bachiller en Comercio	Yohany Chavanez	441 - 2522	Barrio Norte
Eben – Ezer	74	Preescolar, Primaria, Pre-Media y Bachiller en Comercio y Informática	Elvia Gonzales	433 - 3573	Barrio Norte
Instituto de Estudio Técnicos	1276	Preescolar y Bachiller en Electricidad, Mecánica Industrial en Forja y Soldadura, Programación de Computadora	Arcadio Acosta	447 - 3510	Barrio Norte
El Buen Pastor	41	Guardería, Primaria, Pre-Media y Bachiller en Ciencias	Darslyn Blake	441 - 3108	Barrio Norte
Escuela Metodista	32	Preescolar, Primaria y Pre-Media y Bachiller en Ciencias	Carlos Norse	441 - 3108	Barrio Norte
Academia de Belleza Lely	En Tramites	Nociones de Comercio y Belleza Ética	Angela Acuña	447 - 3622	Barrio Sur
San José La Salle	445	Preescolar, Primaria y Pre-Media y Bachiller en Comercio	Cristian	445 - 1504	Barrio Sur

**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN  
LISTA DE ESCUELAS Y COLEGIOS DE EDUCACIÓN PARTICULAR**

		con Orientación en Contabilidad Informática y Servicios Portuarios	Romero Pillardo		
Instituto de Marina Mercante	3800	Pre-media y Bachiller en Comercio con Tecnología Naval	Elsa Hernández	473 - 0052 473 - 0053	Cristóbal
San Miguel Febres Cordero	3791	Preescolar, Primaria, Pre-media y Bachiller en Comercio	Ignacio Meza Luna	449 - 3302	Cristóbal
Santa María de Belén	En Tramites	Preescolar, Primaria y Pre-Media	Nilka Araujo	449 - 2152	Cristóbal
Escuela Bet-el de Arco Iris	1951	Preescolar, Primaria y Pre-Media	Judith de Ayala	6271 - 9504	Cristóbal
Escuela para jóvenes Adultos Bet-el	En Tramites	Pre-Media y Bachiller en Comercio con énfasis en Gestión empresarial	Elvia González	449 - 0839	Cristóbal
Centro Emanuel	En Tramites	Básico General	Nelly de Castillos	474 - 4491	Cristóbal
Colegio La Sagrada Familia	3789	Preescolar, Primaria, Pre-media y Bachiller en Ciencias con Énfasis en Gestión Empresarial	Luz Álvarez	442 - 7581	Sabanitas
Escuela Virgen de Lourdes	En Tramites	Preescolar, Primaria y Pre-media	Catalina Martínez	442 - 2555	Sabanitas
Colegio Adventista del 20	4149	Preescolar, Primaria y Pre-media	Marlenis Pinzón	434 - 0956	San Juan
Escuela Bet-el de Gatuncillo	En Tramites	Preescolar, Primaria y Pre-media	Marlenis Pinzón	6761 - 9983	San Juan
Mis Primeros Pasos	En Tramites	Preescolar y Primaria	Velkis Miranda	6747 - 5129	San Juan
Centro Académico Palabra de Vida	En Tramites	Preescolar	Secundina de Álvarez	449 - 0913	San Juan



## UNIVERSIDADES

**El Centro Regional Universitario de Colón** logró infraestructuras propias a partir de la reversión de la Escuela Secundaria de Rainbow City, el 1º de octubre de 1979, dando cumplimiento a los Tratados Torrijos – Carter, así se transfieren a la Universidad de Panamá estas instalaciones. No obstante, la lucha por instalaciones apenas iniciaba pues a nivel gubernamental se proponía transformar estas instalaciones en un Centro Gubernamental. Afortunadamente, después de un proceso de lucha por las 14.9 hectáreas para el CRU de Colón, se culmina con la firma del documento que de manera definitiva otorgaba este patrimonio a la Universidad de Panamá.



Inició sus labores en 1973, en las instalaciones del Colegio José Guardia Vega, como una extensión de la antigua Facultad de Ingeniería de la Universidad de Panamá.

Marcó el inicio de una trascendental etapa, que es el impulso en la formación integral de profesionales exigidos por los programas de desarrollo económico y las interrelaciones

que conllevan un crecimiento técnico, social y moral que demanda nuestra sociedad actual.

A medida que transcurre el tiempo y a través de las diferentes etapas que ha experimentado, con paso firme y constante, va expandiendo, cada vez más, su influencia determinante en el desarrollo de nuestro ámbito provincial, tales como la participación en el proyecto de Colón Puerto Libre, coordinación con las empresas privadas y estatales para la aportación de técnico necesarios en los programas de expansión, entre otros.

Nuestro personal docente y administrativo estuvo y sigue comprometido con la juventud y sociedad colonense, que es la llamada a suplir el recurso humano idóneo que tanto necesita nuestra comunidad y por consiguiente, el país.

## SALUD

La Provincia de Colón cuenta con 77 instalaciones de salud, lo que corresponde al 8% frente al total de existentes en el país. Las 29 instalaciones del distrito de Colón representan el 38% de las instalaciones en la Provincia.

Las 29 instalaciones de salud en el Distrito de Colón, están distribuidas por tipo de servicios así:



CODIGO	TOTAL
SEDE REGIONAL	1
HOSPITALES	1
CENTROS ESPECIALIZADOS	1
POLICLINICAS	3
POLICENTROS	1
CENTROS DE SALUD SIN CAMA	6
SUB-CENTROS DE SALUD	7
PUESTOS DE SALUD	9
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>

Los corregimientos que cuentan con más instituciones de salud son Barrio Norte, Barrio Sur, Buena Vista, Cristóbal, Salamanca y San Juan; mientras que Sabanitas, Puerto Pilón y Limón sólo cuentan con una (1) institución por barrio.

El Corregimiento de Cativá cuenta con dos (2) puestos de salud:

Corregimiento	Nro. Instituciones de Salud
BARRIO NORTE	3
BARRIO SUR	3
BUENA VISTA	3
CRISTOBAL	3
SALAMANCA	3
SAN JUAN	3
CATIVA	2
CIRICITO	2
ESCOBAL	2
SANTA ROSA	2
LIMON	1
PUERTO PILON	1
SABANITAS	1
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>



### SISTEMA DE ESPACIOS ABIERTOS:

El sector donde se ubica en Esquema no cuenta con suficientes áreas de espacios abiertos y de esparcimiento. En el corregimiento de Cativá se encuentra el gimnasio Irving Saladino pero no posee las condiciones higiénicas y de seguridad para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La ciudad de Colón cuenta con los siguientes espacios abiertos públicos:

1. Paseo Washington y su entorno
2. Paseo Lesseps y su entorno
3. Paseo Gorgas y su entorno
4. Parque 5 de noviembre
5. Paseo Juan Demóstenes Arosemena, Avenida Central, antigua calle Ferrocarril
6. Parque Sucre en calle 7<sup>a</sup> entre avenida Meléndez y avenida Roosevelt y su entorno urbanístico.
7. La Avenida Roosevelt y su entorno urbano, desde el Parque Sucre hasta calle 11.



### **Instalaciones Institucionales y de Seguridad:**

El distrito de Colón cuenta con cuartel de Bomberos y Bomberos voluntarios, policía Nacional en la población de Colón Centro y Sabanitas, bancos como la Caja de Ahorros y Banco general y subestación policial tipo barrial en el sector de Cativa y sabanitas.

El Cuerpo de Bomberos Voluntarios funciona como una institución de bien público y sin fines de lucro.

Los bomberos responden ante las emergencias las 24hs del día, los 365 días del año, cubriendo todo tipo de emergencias, desde rescates de animales, incendios, accidentes y rescates de personas, incidentes con materiales peligrosos, como así también se insertan diariamente en la sociedad a través de charlas de prevención en escuelas, empresas e industrias.



## **PRINCIPAL FUENTE DE INGRESOS DE LA ZONA ZONA LIBRE DE COLÓN**



La Zona Libre de Colón (en ocasiones abreviada como Zolicol o ZLC) es una zona franca que se encuentra localizada en la costa caribeña de Panamá en la provincia de Colón, dentro de la ciudad de Colón aunque fuera de su jurisdicción municipal pues la ZLC es una entidad autónoma de Panamá. Se encuentra en la esquina sudeste de la Ciudad de Colón y ocupa 240 hectáreas (2.4 km<sup>2</sup>) de extensión, es la zona franca más grande del continente americano y la segunda del mundo, así como el primer centro de contenedores de América Latina.

Capta servicios y centros de importación, almacenaje, ensamblado, embalaje y reexportación de productos de todas partes del mundo, en especial aparatos eléctricos, productos farmacéuticos, licores, tabaco, mobiliario doméstico y de oficina, productos textiles, calzado, joyas y juguetes. Las principales importaciones provienen de Hong Kong, Japón y los Estados Unidos y con destino a países de Sudamérica, Centroamérica y el Caribe, con particular importancia Colombia, Venezuela y Brasil.

Fue creada por el Decreto Ley No. 18 de 17 de junio de 1948 como institución autónoma del Estado panameño, como un área para explotar las ventajas competitivas del país al encontrarse en la entrada del Canal de Panamá por el Océano Atlántico. La entrada a la ZLC es abierta a los turistas extranjeros y restringida a los nacionales para evitar el contrabando, allí se venden artículos al por mayor y libre de impuestos de importación y exportación y operan más de 2.000 compañías. La Zona Libre de Colón recibió más de 250.000 visitantes en 2005. La ZLC en 2010 facturó alrededor de 16 mil millones de dólares al año de los que más de mil millones ingresaron a la economía de Panamá contribuyendo con el 8% del PIB del país.

**CUADRO QUE CONTIENE LA SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD DE POBLACIÓN DEL DISTRITO DE COLÓN, SEGÚN CORREGIMIENTO CENSOS DE 1990 A 2010/FUENTE (CONTRALORIA GENERAL DE LA NACIÓN).**

Corregimiento	Superficie (Km <sup>2</sup> ) (1)	Población			Densidad (habitantes por Km <sup>2</sup> )		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
<b>TOTAL.....</b>	<b>1,179.9</b>	<b>140,908</b>	<b>174,059</b>	<b>206,553</b>	<b>119.4</b>	<b>147.5</b>	<b>175.1</b>
Ciudad de Colón.....	2.4	54,654	42,133	34,655	22,757.3	17,543.7	14,430.0
Barrio Norte.....	1.2	30,385	24,346	20,579	25,710.8	20,600.8	17,413.3
Barrio Sur.....	1.2	24,269	17,787	14,076	19,895.9	14,581.9	11,539.6
Resto del Distrito.....	<b>1,177.5</b>	<b>86,254</b>	<b>131,926</b>	<b>171,898</b>	<b>73.2</b>	<b>112.0</b>	<b>146.0</b>
Buena Vista.....	114.5	7,547	10,428	14,285	65.9	91.1	124.8
Cativá.....	23.1	19,101	26,621	34,558	826.0	1,151.3	1,494.5
Circito.....	64.3	2,108	2,402	2,900	32.8	37.4	45.1
Cristóbal.....	428.5	15,178	37,426	49,422	35.4	87.3	115.3
Escobal.....	81.3	1,964	2,181	2,388	24.1	26.8	29.4
Limón.....	74.8	3,209	4,092	4,665	42.9	54.7	62.3
Nueva Providencia.....	17.3	1,253	3,065	5,813	72.3	176.9	335.4
Puerto Pilón.....	99.6	10,241	11,658	16,517	102.8	117.0	165.8
Sabanitas.....	11.6	13,729	17,073	19,052	1,186.2	1,475.2	1,646.2
Salamanca.....	194.4	2,675	2,920	3,881	13.8	15.0	20.0
San Juan.....	41.2	8,716	13,325	17,430	211.3	323.1	422.6
Santa Rosa.....	26.8	533	735	987	19.9	27.4	36.8

**POBLACIÓN EN EL DISTRITO DE COLÓN POR SEXO, SEGÚN CORREGIMIENTO Y GRUPOS DE EDAD, FUENTE CONTRALORIA GENERAL DE LA NACIÓN.**

Corregimiento y grupos de edad	Población			Porcentaje			Frecuencia acumulada			Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	
CATIVÁ.....	<b>34,558</b>	<b>17,026</b>	<b>17,532</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>				<b>97.1</b>
Menores de 1.....	759	401	358	2.2	2.4	2	759	401	358	112.0
1 - 4.....	2,638	1,311	1,327	7.6	7.7	7.6	3,397	1,712	1,685	98.8
5 - 9.....	3,381	1,694	1,687	9.8	9.9	9.6	6,778	3,406	3,372	100.4
10 - 14.....	3,652	1,908	1,744	10.6	11.2	9.9	10,430	5,314	5,116	109.4
15 - 19.....	3,056	1,509	1,547	8.8	8.9	8.8	13,486	6,823	6,663	97.5
20 - 24.....	3,189	1,575	1,614	9.2	9.3	9.2	16,675	8,398	8,277	97.6
25 - 29.....	3,001	1,451	1,550	8.7	8.5	8.8	19,676	9,849	9,827	93.6
30 - 34.....	2,563	1,262	1,301	7.4	7.4	7.4	22,239	11,111	11,128	97.0
35 - 39.....	2,508	1,207	1,301	7.3	7.1	7.4	24,747	12,318	12,429	92.8
40 - 44.....	2,175	1,066	1,109	6.3	6.3	6.3	26,922	13,384	13,538	96.1
45 - 49.....	1,782	854	928	5.2	5	5.3	28,704	14,238	14,466	92.0
50 - 54.....	1,550	758	792	4.5	4.5	4.5	30,254	14,996	15,258	95.7
55 - 59.....	1,275	615	660	3.7	3.6	3.8	31,529	15,611	15,918	93.2
60 - 64.....	1,058	486	572	3.1	2.9	3.3	32,587	16,097	16,490	85.0
65 - 69.....	679	319	360	2	1.9	2.1	33,266	16,416	16,850	88.6
70 - 74.....	532	272	260	1.5	1.6	1.5	33,798	16,688	17,110	104.6
75 - 79.....	320	148	172	0.9	0.9	1	34,118	16,836	17,282	86.0
80 - 84.....	230	99	131	0.7	0.6	0.7	34,348	16,935	17,413	75.6
85 y más .....	210	91	119	0.6	0.5	0.7	34,558	17,026	17,532	76.5
No declarada .....	-	-	-	-	-	-	34,558	17,026	17,532	-
Edad mediana .....	25	25	26	-	-	-	-	-	-	-

Cativá es un corregimiento del distrito de Colón en la provincia de Colón, República de Panamá, con una población que asciende a 34.558 habitantes.

### 8.1 Uso actual de la tierra en los sitios colindantes

El uso de las tierras en sitios colindantes, es residencial, comercial, industrial, en donde igualmente se desarrollan diferentes actividades. Una de las principales causas del gran aumento de la población en el área, fue el incremento de plazas de empleo en los distintos proyectos desarrollados en la zona de Colón, principalmente generados por la Zona Libre de Colón, el Puerto, el Ferrocarril, entre otras tales como proyectos hoteleros y turísticos en las diferentes zonas de Colón, incluyendo también el desarrollo de varias industrias entre las que podemos mencionar las más cercana Refinaria Panamá, así como también otros comercios menores, lo que ha incrementado la demanda de viviendas, aumentando igualmente la crisis de los problemas sociales en Colón, crisis que ha

aumentado por el incremento de despidos generados por la grave situación económica actual que atraviesa la Zona Libre.

El Corregimiento de Cativa en el Distrito de Colón, es un sector de desarrollo residencial, comercial e industrial en estos momentos, por lo tanto, se destacan las oportunidades para el desarrollo de proyectos que busquen las mejores alternativas de desarrollo que den la oportunidad al poblado en todos sus ámbitos, ya sea social, cultural, ambiental y así brindar a inversionistas del sector o extranjero.

Su posición geográfica ha sido un factor determinante en la historia y ha jugado un papel importante en la economía y en la historia de Panamá, durante la época colonial era un punto estratégico de tránsito de tesoros destinados para España desde las colonias. La cabecera de la provincia es la ciudad de Colón, originalmente llamada Aspinwall, ha estado marcado por lo que sería la construcción del ferrocarril interoceánico y el Canal, también por el descubrimiento de oro en California. Ha tenido períodos de esplendor y prosperidad, así como tiempos de decadencia y abandono. Colón es una provincia que disfruta de una histórica y abundante riqueza, tesoros naturales y culturales, que le hacen ser valorada como un lugar atractivo y potencial para el turismo.



### **8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del Plan de Participación Ciudadana)**

En cumplimiento del Artículo 29 del Decreto Ejecutivo, 123 del 14 de agosto del 2009 y su modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 155 del 05 de Agosto de 2011, se llevó a cabo un recorrido en los sectores aledaños a la propiedad, donde se distribuyeron afiches informativos, se conversó con la gente y se realizaron encuestas en la comunidad.

Destacamos que se realizaron los sondeos de opinión, en donde se repartieron afiches y se pudo involucrar las personas que viven cerca al proyecto, donde se conversó con ellos y se reflejó la aprobación de estos, máxime que tienen esperanza en conseguir empleo.

Se realizó la visita el día 22 de enero de 2016, para realizar las encuestas. Se entregaron notificaciones y modelos de encuesta con los datos de contacto y responsable de la futura actividad, hasta el cierre de la edición de este documento, no hubo participación por ningún medio tecnológico. Se convocaron puerta a puerta y persona a persona, para esta fecha a 38 personas y solo un 74% de esta atendió.

En general la percepción de la comunidad es clara con respecto a la propuesta que se presenta para el proyecto a desarrollar.

Los conceptos de desarrollo, conservación e impacto ya no representa un tabú ni mucho menos ejerce conflicto en las personas encuestadas, ya que el auge económico y el impulso económico que ha generado la construcción de urbanizaciones y residenciales en el sector, así como la venta de propiedades en el sector, ha calado más en la comunidad que un patrón de desarrollo adecuado. Sin embargo, personas ven con gran dolor la falta de organización de EL ESTADO, al no ejecutar, según los moradores, un plan de desarrollo que permita conservar y aumentar las áreas verdes y que como mencionaron algunos, no se convierta esta zona en un área sin verdor y paisaje natural que fue lo que los motivó a mudarse a estas regiones.

Es importante igualmente mencionar que las personas encuestadas están de acuerdo con el desarrollo del futuro proyecto, indicando que prefieren mil veces un desarrollo residencial

en vez de una Termoeléctrica, comentario que surge a raíz de que en meses anteriores fueron igualmente encuestados por una empresa, quienes le indicaron que iban a construir una termoeléctrica en la parte trasera del terreno a lo cual ellos se oponen rotundamente.

La gente en su mayoría acepta que se realice el proyecto, mas no por una decisión que ellos sostengan como de su legítimo derecho, si no, más bien, porque es la tendencia, según la experiencia de la última década, a que esta zona este en constante crecimiento. Pero esperan que la respuesta del ESTADO que ha impulsado este crecimiento, sea cónsono con las necesidades que se presentarán y que las mismas no interfieran con las condiciones de vida que ellos actualmente mantienen en el área.

#### ✓ Metodología

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad, se realizaron 26 encuestas a las personas más aledañas al área de proyecto. Se contempló, la incorporación de la comunidad de San Pedro B, en el proceso de toma de decisiones ambientales; por medio de la aplicación de instrumentos de recolección de datos, en este caso encuestas; que dejan plasmada las opiniones y percepciones de los informantes claves y comunidad en general, acerca del proyecto en mención.

La información obtenida de cada uno de los entrevistados permitió conocer la dinámica poblacional del área y a su vez la percepción de cada uno de ellos, en cuanto al desarrollo del proyecto.

Dicha percepción fue generalmente positiva, ya que los mismos consideran que la construcción del futuro proyecto de vivienda, brindará las facilidades y oportunidades para los moradores de la comunidad tanto aledañas, extranjeros y panameños, ofreciendo viviendas dignas, accesibles, cercana a comercios y transporte que facilitan la obtención de víveres y productos de primera necesidad para las personas en general que así lo requieran, mejorando la condición habitacional de la zona, ya que no será necesario desplazarse a otros lugares más alejados en busca de viviendas. El futuro proyecto además incrementará la plusvalía del área, generará plazas de empleos permanentes y temporales, igualmente promoverá e incrementará el movimiento comercial de la zona.

Para conocer la percepción de la población se hicieron encuestas el día 22 de enero del 2016, a las personas que residen en el área de influencia indirecta y en el área de influencia directa del proyecto. En la misma, el encuestador le hacía una breve descripción del proyecto, los impactos positivos y negativos con sus respectivas medidas de mitigación, esta encuesta dio como resultado un 3.6% de negatividad por el desarrollo del proyecto y un 96.4% de aceptación entre los pobladores del área de influencia directa e indirecta. Ver Anexos encuestas.

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 29 del Decreto Ejecutivo 123 del 24 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto del 2011, se señala que para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I debe presentarse un análisis que muestre los resultados de las encuestas realizadas y además presentar un extracto con el resultado del sondeo de la opinión ciudadana, el cual puede presentarse mediante un medio escrito privado, como complemento se realizó una reunión informativa, el día 22 de enero del 2016, mediante la cual se les comunicó la finalidad de la futura actividad y en qué consistía.

A continuación se presenta el análisis del resultado de cada pregunta realizada en las encuestas realizadas en el área de influencia directa e indirecta del futuro proyecto categoría I denominado **VILLAS DE CATIVA**, promovido por la sociedad **DONTERBE**, a desarrollarse en la comunidad de Cativa, detrás de la Barriada conocida como San Pedro B, en el corregimiento de Cativa, distrito y provincia de Colón.

Porcentaje de hombres y mujeres encuestadas en el área de influencia directa e indirecta en la comunidad de San Pedro B en Cativa: el 46.2% de la población encuestada corresponde a la población masculina, mientras que el 53.8% de la población encuestada corresponde a la población femenina.

Porcentaje de personas encuestadas en base a la edad, en el área de influencia directa e indirecta en la comunidad de Cativa en la barriada San Pedro B: el 3.8% corresponde a personas con edades entre los 18 a 26 años de edad, el 23.1% corresponde a personas con edades entre los 27 a 38 años y el 73.1% corresponde a personas mayores de 39 años.

Con respecto a la primera pregunta que indicaba si tenía conocimiento sobre el Proyecto **VILLAS DE CATIVA**, a desarrollarse en la comunidad de Cativa, Distrito y Provincia de Colón, el 15.4% de las personas encuestadas indicaron que no, mientras que el 84.6% restante de las personas encuestadas indicaron que sí.

Con respecto a la segunda pregunta que indicaba que si consideraba que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, el 96.2% de las personas encuestadas indicaron que no, mientras que el 3.8% restante de las personas encuestadas indicaron que el desarrollo del futuro proyecto si afecta la seguridad social del área.

Con respecto a la tercera pregunta que indicaba que si considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna, el 96.2% de las personas encuestadas indicaron que no, mientras que el 3.8% restante de las personas encuestadas indicaron que el desarrollo del futuro proyecto si afecta la flora y la fauna.

Con respecto a la cuarta pregunta, considera que la construcción del futuro proyecto es una actividad peligrosa para la comunidad, el 96.2% de las personas encuestadas indicaron que no, mientras que el 3.8% restante de las personas encuestadas indicaron que el desarrollo del futuro proyecto si es una actividad peligrosa para la comunidad.

Con respecto a la quinta pregunta, considera que el futuro proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente del área, el 96.2% de las personas encuestadas indicaron que no, mientras que el 3.8% restante de las personas encuestadas prefirieron no opinar en cuanto a que el desarrollo del futuro proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente de la zona.

Con respecto a la sexta pregunta, considera que el futuro proyecto beneficiará a la Comunidad, el 96.2% de las personas encuestadas indicaron que sí, mientras que el 3.8% restante de las personas encuestadas prefirieron no opinar en cuanto a que el desarrollo del futuro proyecto si beneficiará a la Comunidad de San Pedro B.

Con respecto a la séptima pregunta, considera que el futuro proyecto lo afectará como persona en cuanto a su entorno, el 96.3% de las personas encuestadas indicaron que no,

mientras que el 7.7% restante de las personas encuestadas prefirieron no opinar en cuanto a que el desarrollo del futuro proyecto no los afectará de ninguna forma.

Con respecto a la octava pregunta, Se oponen al desarrollo del futuro proyecto, el 96.2% de las personas encuestadas indicaron que no se oponen al desarrollo del futuro proyecto, mientras que el 3.8% restante de las personas encuestadas se oponen al desarrollo del futuro proyecto.

### **Conclusiones del sondeo de opinión:**

Entre las opiniones emitidas por los ciudadanos de la comunidad de San Pedro B en Cativa, el 100% de los moradores entrevistados solicito un incremento en las plazas de empleos para las personas de la Comunidad, el 100% de los ciudadanos encuestados manifestó que el futuro desarrollo no deteriore sus propiedades así como también las vías de comunicación, producto del tránsito del equipo pesado que pasaría frecuentemente por el área y si las deteriora que sea responsable de repararlas. El 96.2% de los entrevistados está de acuerdo con el desarrollo de la futura actividad.

Las opiniones emitidas por los moradores de la comunidad nos muestran que las expectativas son casi totalmente positivas, en cuanto a la futura actividad a desarrollar. Es importante señalar que el futuro proyecto se encuentra en una zona completamente impactada, por el desarrollo de actividades antrópicas de expansión de terreno para viviendas principalmente, cuya área está casi cubierta por gramíneas, bosque secundario con desarrollo intermedio, otra zona del proyecto está completamente desprovista de vegetación (suelo desnudo).

Entre las opiniones emitidas por los moradores de la comunidad están:

- 1.** Que el futuro proyecto no afecte el entorno.
- 2.** No afectar los drenajes existentes.
- 3.** Mantener limpios los drenajes.
- 4.** Que se riegue frecuentemente con agua el suelo desprovisto de vegetación para disminuir la cantidad de polvo en el área.

5. Que los camiones que transporten el material no operen o transiten antes de las 7:00 a.m. o después de las 5:00 p.m. de lunes a sábado.
6. Que los camiones y equipos tengan un acceso directo al polígono a desarrollar, para que no transiten por la vía de la comunidad.
7. Que los camiones no transiten a altas velocidades y que no hagan mucho ruido.
8. Que el equipo pesado tenga la respectiva lona para cubrir el vagón y evitar que el material transportado cause algún accidente.
9. Colocar señales suficientes en las áreas de trabajo sobre todo en la vía hacia Bahía Las Minas.
10. Que el promotor considere principalmente a los moradores del área para las plazas de empleo requeridas.
11. Que las viviendas no sean del programa de gobierno Techos de esperanza.

Listado de personas encuestadas con su correspondiente número de cédula:

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	CÉDULA O PASAPÓRTÉ	RESIDE O TRABAJA
1	María de Rojas	E-8-72641	Ambas
2	Raúl Hilario Rojas	No indico el # de cédula	Reside
3	Ismael Salazar	3-83-2743	Reside
4	Tomasa Barrera	No indico el # de cédula	Reside
5	Juan Lorenzo Lu	3-26-982	Reside
6	Carlos Ferguson	3-64-1237	Reside
7	Luisa de Lu	3-32-662	Reside
8	Shaika Brown	3-718-1172	Reside
9	Javier Hernández	3-68-400	Reside
10	Shanahan Collymore	3-124-180	Reside
11	Daniel Nelson	3-718-196	Reside
12	Flor Madden	3-707-580	Reside
13	María Martínez	3-122-72	Reside
14	Felipe Rodríguez	3-113-817	Reside
15	Eugenia de Martínez	9-104-348	Reside
16	Marcos Martínez	3-7-44	Reside
17	Roberto Grant	3-700-1870	Reside
18	Erika Grant	3-120-518	Reside
19	Charityn Howel	3-706-1049	Reside
20	Virginia Rojas	3-118-791	Reside
21	Sonia de Wilson	3-700-830	Reside
22	Jonathan Delgado	3-731-1108	Reside
23	Romelia Caballero	4-120-810	Reside
24	Carlos Wilmer	3-92-434	Reside
25	Michael Earlington	1-710-1489	Reside

#### **8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados**

El sitio de desarrollo del proyecto es un área reducida, afectada por el desarrollo de urbanizaciones, comercios, industrias, en donde según investigaciones realizadas no se reportan hallazgos arqueológicos, sin embargo los promotores cumpliendo con su responsabilidad.

A pesar de que no se espera encontrar hallazgos históricos de interés arqueológico y patrimonial, si se diera el caso, el promotor deberá detener la obra en el sitio específico y notificar a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura INAC.

#### **8.5 Descripción del Paisaje**

El futuro proyecto se ubica en un área semirural, impactada por la actividad antrópica desde hace décadas, afectado principalmente por la actividad antrópica, cuyo paisaje esta impactado por actividades similares a las contempladas por el promotor, el polígono colinda al sur con la barriada San Pedro B.

## **9.0 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS**

### **9.2 Identificación de Impactos Ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros**

Para identificar, valorar y jerarquizar los impactos según su carácter significativo adverso o positivo, grado de perturbación, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, importancia ambiental y reversibilidad utilizamos un análisis cualitativo con los siguientes parámetros que nos aproximan al valor ambiental del impacto. Este tipo de análisis tiene el objetivo de permitir identificar aspectos e impactos en secciones pequeñas, manejables, disminuyendo así la posibilidad de pasar por alto un aspecto significativo.

#### **Identificación de aspectos e impactos potenciales**

Nº	Aspectos Ambientales	Potenciales Impactos	Causa
AI-1.	Generación de ruido y/o vibraciones	Contaminación acústica	Se origina por las actividades de transporte y movimiento de material, así como también por la construcción de futuro proyecto, igualmente se genera por el equipo pesado o maquinaria a utilizar en fase constructiva principalmente.
AI-2.	Afectación al suelo y erosión.	Contaminación de suelo, eliminación de la cobertura vegetal.	Se da principalmente por el movimiento de tierra y relleno a realizar en el área del futuro proyecto, la contaminación puede darse por desechos líquidos provenientes de cualquier

			derivado de hidrocarburo, desechos sólidos originados por los trabajadores del futuro proyecto, los desechos biológicos generados principalmente por el mal manejo de las letrinas portátiles o la planta de tratamiento.
<b>AI-3.</b>	Generación de partículas fugitivas (material particulado y polvo).	Contaminación atmosférica.	Serán producidos principalmente por el tránsito de los vehículos requeridos para el desarrollo del futuro proyecto en los suelos desprovistos de vegetación, además por el movimiento de tierra y por las actividades de relleno, adecuación y nivelación de terreno, por no humedecer las áreas desprovistas de vegetación y por la acumulación de material en el área del proyecto sin la respectiva lona.
<b>AI-4.</b>	Generación de gases	Contaminación atmosférica.	Gases generados durante las etapas de construcción y operación, por emisiones generadas por los equipos pesados y maquinaria utilizada en el área del

			futuro proyecto.
AI-5.	Generación de desechos sólidos	Contaminación del suelo y aire. Afección del entorno paisajístico.	La generación/acumulación de desechos sólidos. Causado principalmente por los residuos generados durante la etapa de construcción y los desechos orgánicos, generados durante la fase constructiva y operativa por los trabajadores del futuro proyecto, originados por un manejo inadecuados de desechos tales como papel, cartón, bolsas plásticas, botellas de plástico y de vidrio, desechos orgánicos tales como residuos de comida y desechos residuales.
AI-6.	Utilización de recursos naturales.	Agotamiento de recursos naturales: agua, energía, mineral no metálico a utilizar para la vialidad y materiales de construcción para las residencias.	Un uso no sostenible de agua, energía, minerales no metálicos y materiales necesarios para la construcción del futuro proyecto, en cualquiera de las fases del proyecto, puede ocasionar el agotamiento de dichos recursos.
AI-7.	Movilización de equipos, maquinarias,	Aumento del tráfico vehicular, disminución	Uso de equipos pesados y livianos en la fase

	vehículos.	de la fluidez vehicular, posibles accidentes por tránsito de vehículos pesados.	constructiva y durante la etapa operativa, aumento poblacional de la zona por los futuros residentes del futuro proyecto.
AI-8.	Aumento de los accidentes laborales en la zona por el desarrollo del futuro proyecto.	Aumento en los casos de accidentes ya sea en el área de influencia directa como indirecta de la zona del futuro proyecto. Ausencia de señalizaciones en el área de trabajo o en la entrada y salida del futuro proyecto, velocidad más alta del límite permitido y aumento de la capacidad de carga de los vehículos.	Incidentes que pongan en riesgo la salud y vida de los trabajadores que operan la maquinaria pesada y liviana en fase constructiva, igualmente otro cualquier incidente causado por la falta de equipo de protección personal en caso de darse, y de los transeúntes cercanos al área del futuro proyecto, en la etapa constructiva y operativa.
AI-9.	Derrame o escape de combustible y lubricantes (derivados de hidrocarburos).	Contaminación del suelo	Derrames o escape de aceites o hidrocarburos durante la etapa de construcción y operación debido a malas prácticas o mal funcionamiento de los equipos y maquinarias a utilizar.
AI-10.	Derrame de aguas residuales.	Contaminación del aire o suelo.	Por ausencia o falta de mantenimiento del tanque séptico a construir en el área del proyecto, así como

			también por el mal manejo de las letrinas portátiles durante la fase constructiva del futuro proyecto.
AI-11	Contaminación del afluente natural (Cativa)	Contaminación del agua	Por falta de aplicación de medidas preventivas para evitar la contaminación del río Cativa por sedimentos, desechos sólidos, desechos líquidos provenientes de algún derivado de hidrocarburos, lavado de equipos, malas prácticas.
AI-12	Generación de empleos directos e indirectos.	Impacto positivo	La construcción y ejecución del proyecto generará diversas fuentes de empleos en el sector, creando beneficios para las familias de la zona
AI-13	Aumento del desarrollo comercial de la zona.	Impacto positivo	El desarrollo del futuro proyecto genera facilidades y aumento comercial en la comunidad de San Pedro y el corregimiento de Cativa, ya que pretende inyectar un importante porcentaje económico a la población por la promoción del comercio interno así como también se aumentan las actividades en general de la población, beneficiando así

			tanto a los comercios ya existentes como a los futuros, dando además a la población una solución de vivienda aumentando la plusvalía de la región.
--	--	--	--

Una vez identificado los aspectos e impactos, éstos se evaluaron utilizando criterios y empleando escalas numéricas. En donde (AI) representa el aspecto e impacto identificado.

**Criterios de evaluación de aspectos e impactos identificados según su grado de perturbación, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, importancia ambiental y reversibilidad.**

Carácter y Criterio	Calificación	Ponderación
<b>CARÁCTER O IMPORTANCIA:</b> Características que indican si un impacto mejora o deteriora las condiciones de la línea base ambiental.	<u>Positivo (+):</u> Impacto que implica un mejoramiento o recuperación del ambiente biofísico, o un beneficio socioeconómico de la comunidad involucrada, a partir de la condición presentada en la línea base ambiental.	+1
	<u>Negativo (-):</u> Impacto que implica un deterioro de la condición presentada en la línea base ambiental.	-1
<b>TIPO DE IMPACTO:</b> Característica que indica si el Proyecto es	<u>Directo:</u> Impacto primario producto de una acción humana que ocurre al mismo tiempo y en el mismo lugar que dicha acción.	1

Carácter y Criterio	Calificación	Ponderación
responsable del impacto o causa el impacto a través de otras variables	<p><u>Indirecto:</u> Impacto secundario o adicional que podría ocurrir en un lugar diferente como resultado de una acción humana. Cuando el componente ambiental afectado recibe el impacto a través de otra variable afectada, y no directamente por acción del proyecto.</p>	2
	<p><u>Acumulativo:</u> Impacto que resulta de una acción propuesta, y que se incrementa al añadir los impactos colectivos o individuales producidos por otras acciones. Su incidencia final es igual a la suma de las incidencias parciales causadas por cada una de las acciones que la produjeron.</p>	3
	<p><u>Sinérgico:</u> Se produce como consecuencia de varias acciones, y cuya incidencia final es mayor a la suma de las incidencias parciales de las modificaciones causadas por cada una de las acciones que las generaron.</p>	4
<b>RIESGO DE OCURRENCIA:</b>	<p><u>Seguro:</u> Impacto con 100% de probabilidad de ocurrencia.</p>	3
Características que indican la probabilidad que se manifieste un efecto en el ambiente.	<p><u>Muy Probable:</u> Cuando existen altas expectativas que se manifieste un impacto.</p>	2
	<p><u>Poco Probable:</u> Cuando existen bajas expectativas que se manifieste un impacto.</p>	1

Carácter y Criterio	Calificación	Ponderación
<b>EXTENSIÓN DEL ÁREA:</b>  Característica que indica la distribución espacial del impacto.	<u>No Ocurre:</u>  Cuando no existe probabilidad alguna de que curra el impacto.	0
	<u>Extensivo:</u>  Cuando el impacto trasciende fuera del área de influencia directa e indirecta del proyecto.	3
	<u>Regional:</u>  Cuando el impacto se manifiesta en diferentes sectores del área de influencia directa del proyecto.	2
	<u>Localizado:</u>  Cuando el origen y/o manifestación del impacto se produce en un sector definido o específico del área de influencia directa de la fuente o proyecto.	1
<b>DURACIÓN:</b>  Cualidad que indica el tiempo que durará el impacto o efecto o alteración.	<u>Permanente:</u>  Un impacto es un cambio en un recurso, donde el recurso no se recupera durante la vida útil de la obra.	4
	<u>Largo Plazo:</u>  Un impacto es considerado a largo plazo si el recurso requiere más de tres (3) años en recuperarse.	3
	<u>Corto Plazo:</u>  El impacto a corto plazo dura aproximadamente hasta un máximo de tres años siguientes a la operación del proyecto para recuperarse.	2

Carácter y Criterio	Calificación	Ponderación
<b>REVERSIBILIDAD:</b>  Característica que indica la posibilidad que el componente ambiental afectado recupere su condición presentada en la línea base en forma natural.	<u>Temporal:</u> El impacto temporal generalmente ocurre durante la etapa de construcción u operación, y los recursos se recuperan durante o inmediatamente después de la construcción.	1
	<u>Irreversible:</u> Cuando el impacto no se revierte en forma natural después de terminada la acción de la fuente que lo genera.	4
	<u>Requiere de Ayuda Humana:</u> La recuperación del componente afectado requiere una acción correctora.	3
	<u>Genera una nueva condición:</u> Cuando el impacto genera una nueva condición, diferente a la identificada en la línea base.	2
<b>PROBABILIDAD DE MITIGACIÓN:</b>  Indica la probabilidad de mitigación de un impacto.	<u>Reversible:</u> Al cabo de cierto tiempo, el impacto se revierte en forma natural después de terminada la acción de la fuente que lo genera.	1
	<u>No-Mitigable:</u> Impacto que no puede ser mitigado mediante acciones correctoras.	2
	<u>Mitigable:</u> Impacto que puede ser mitigado mediante acciones correctoras.	1

Carácter y Criterio	Calificación	Ponderación
<b>GRADO DE PERTURBACIÓN:</b>  Refleja el nivel de alteración de una variable ambiental y que implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto.	<u>Importante:</u>  Cuando el grado de alteración respecto a la línea base es significativo, y en algunos casos puede considerarse inaceptable. La recuperación puede requerir mucho o ser imposible.  <u>Regular:</u>  Cuando el grado de alteración implica cambios notorios respecto a la condición presentada en la línea base, pero dentro de rangos aceptables. Se espera la recuperación del ambiente.	3
	<u>Escasa:</u>  Cuando el grado de alteración es pequeño y puede considerarse que la condición de la línea base se mantiene.	2
		1

#### Medios afectados, elementos para la valorización de Impactos y su ponderación

Medio Afectado	Calificación	Ponderación
Suelo	<u>Sí:</u>  Afectación de suelos frágiles, fertilidad de suelos colindantes, desertificación, acidificación.	1
	No	0
Agua	<u>Superficiales:</u>  Afectación de la calidad de las aguas superficiales, o de sus parámetros físicos, químicos o biológicos. La modificación del uso actual del agua.	3

<b>Medio Afectado</b>	<b>Calificación</b>	<b>Ponderación</b>
	<u>Subterráneas:</u> Afectación de la calidad de las aguas subterráneas, o de sus parámetros físicos, químicos o biológicos.	3
Aire	<u>Sí:</u> Afectaciones por ruido, polvo, fuentes fijas y móviles.	1
	No	0
Vegetación	<u>Sí:</u> Tala de árboles a nivel de individuos. No ecosistemas.	1
	No	0
Especies Silvestres	<u>Sí</u> Efectos adversos sobre la biota silvestre. Alteración de su estado de conservación. Introducción de flora o fauna exóticas. Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	1
	No	0
Paisaje	<u>Sí:</u> Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico. Obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico. Modificación de la composición del paisaje.	1
	No	0
Comunidades Humanas	<u>Obreros:</u> Efectos adversos sobre los obreros de construcción y operación del proyecto.	1

Medio Afectado	Calificación	Ponderación
	<u>Comunidades Vecinas:</u> Efectos adversos sobre las comunidades vecinas al proyecto. Reasentamiento, transformación de actividades económicas, sociales y culturales. Obstrucción al acceso a recursos naturales que sirvan de base a las comunidades. Cambios en la estructura demográfica local. Generación de nuevas condiciones.	1
	No	0
Sitios Históricos o Arqueológicos	<u>Sí:</u> Afectación, modificación o deterioro de monumentos históricos o arqueológicos.	0
	No	0

Sobre la base de los criterios señalados en los dos cuadros anteriores, y con el uso de la ecuación abajo señalada, hacemos el cálculo de la significancia (importancia) ambiental de cada impacto:

$$\text{Importancia o Significancia} = (\text{Carácter}) (\Sigma \text{ Criterios}) (\Sigma \text{ Medios Afectados})$$

#### Importancia ambiental de acuerdo a la valorización de impactos

Criterio	Calificación	Ponderación
Importancia Ambiental/Significancia:	<u>Alta:</u> Impacto de mucha importancia ambiental.	$\geq 30$
	<u>Media:</u> Impacto de media importancia ambiental.	$10 > M < 30$
	<u>Baja:</u> Impacto de poca importancia ambiental.	$\leq 10$

## Ponderación de impactos identificados

Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Aire, Suelo, Agua, otros	Carácter	Tipo de Impacto	Riesgo de ocurrencia	Extensión del área	Duración	Reversibilidad	Probabilidad de ocurrencia	Grado de perturbación	Medio afectado	Significancia
AI-1	Contaminación acústica	-1	1	1	1	1	1	1	2	1	-10
AI-2	Afectación al suelo	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	-9
AI-3	Contaminación atmosférica (polvo)	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	-9
AI-4	Contaminación atmosférica (gases)	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	-9
AI-5	Contaminación de suelo y aire (desechos sólidos y líquidos)	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	-9
	Afección del paisaje	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	-9
AI-6	Agotamiento de recursos naturales	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	-9
AI-7	Aumento del tráfico vehicular, disminución de la fluidez vehicular, aumento en la posibilidad de accidentes por tránsito.	-1	2	1	1	1	1	1	1	1	-10
AI-8	Incremento de los niveles de accidentes laborales y otros.	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	-9
AI-9	Contaminación del suelo (derivados de hidrocarburos)	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	-9

AI-10	Contaminación del suelo y aire (aguas residuales)	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>-9</b>
AI-11	Contaminación del agua	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>-9</b>
AI-12	Generación de empleos directos e indirectos.	+1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>+9</b>
AI-13	Aumento del desarrollo comercial de la zona.	+1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>+9</b>

En base a los valores de significancia, obtenidos en la tabla anterior (**Ponderación de impactos identificados**), y sobre la base de los valores de los resultados en el cuadro (**Importancia ambiental de acuerdo a la valorización de impactos**). Concluimos que de los impactos más significativos identificados, 11 son considerados de baja significancia ambiental, 2 impactos calificados como positivos, resultando de la evaluación final más impactos negativos que positivos sin embargo los mismos son de fácil corrección y mitigación, aplicando medidas conocidas y de fácil ejecución, los cuales no representan ningún tipo de riesgo al ambiente ya sea social, biológico o físico, cumpliendo además con la legislación vigente en el territorio nacional.

## **9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto**

De acuerdo a los impactos y aspectos identificados, podemos señalar que los impactos sociales y económicos producidos en el área son:

### **Social**

- ✓ Durante la etapa de construcción y operación, se producen varios tipos de desechos tanto sólidos como líquidos, orgánicos e inorgánicos, provenientes de los trabajos de construcción (caliche, madera, hierro, restos de comida, papel, latas, envases de cartón, bolsas de plástico, etc.), los mismos se consideran de baja significancia en cuanto a su afectación, ya que se establecerán las medidas de mitigación para que los mismos no sean un problema para el ecosistema existente en el área.
- ✓ Deterioro de las áreas próximas al futuro proyecto, producido principalmente por las partículas de polvo generadas principalmente durante los trabajos de construcción del futuro proyecto, este es de baja significancia debido a que la zona es rural, completamente abierta adicional a que se tomaran las medidas adecuadas para minimizar este impacto.
- ✓ La obra requerirá del movimiento de algunos equipos principalmente los camiones que lleven el material necesario para el relleno al área del futuro proyecto, igualmente para la adecuación del polígono, por lo cual en cierta medida afectará el libre paso de los vehículos que transitan por la vía principal (carretera hacia Bahía Las Minas). Tomando en consideración lo antes dicho, podemos concluir que este impacto se considera temporal y reversible; únicamente se manifestará durante la construcción del proyecto el cual no será permanente.

### **Económico**

- ✓ Deterioro de las vías existentes producto de la sobrecarga del equipo pesado que transporta el material.
- ✓ La futura actividad generará plazas de empleos directos e indirectos ya sea mano de obra calificada o no calificada, durante la fase de construcción y operación.

- ✓ La futura ejecución de esta actividad generará un cambio de vida a los moradores de la comunidad por la generación de empleos que beneficiará además a una serie de establecimientos locales, en los cuales se compraran los materiales de construcción como acero, cemento, piedra, madera, hierro, bloques y pintura entre otros, como equipos de seguridad y de protección personal, etc., igualmente alimentos y otros. La actividad futura también representa una inversión monetaria para el distrito y para la provincia.

## **10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

### **10.1 Descripción de las medidas de mitigación específica frente a cada impacto ambiental identificado**

<b>Aspecto</b>	<b>Impactos Ambiental</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>
AI-1	Contaminación acústica	<p>Uso de maquinarias en buen estado, las cuales deben tener el correspondiente mantenimiento preventivo y correctivo.</p> <p>El equipo pesado deben contar con una bitácora de mantenimiento donde se registre la fecha (día/mes/año) de cada mantenimiento, responsable, lugar o taller donde se realiza el mantenimiento y descripción del tipo de mantenimiento.</p> <p>Los trabajos de construcción se realizarán en horario diurno exclusivamente.</p> <p>Los equipos pesados principalmente camiones deberán transitar solamente en horarios diurnos de 7:00 a.m. a 5:00 p.m.</p> <p>Todo personal deberá contar con el equipo de protección personal requerido durante la etapa de construcción del futuro proyecto (cascos, chalecos reflectores, botas de seguridad, lentes de protección, orejeras o tapones de oído en caso de ser necesario).</p> <p>El equipo pesado, deberá transitar a una velocidad prudente dentro y en la cercanía del área del futuro proyecto (10-20 km/h).</p> <p>Colocar en el área del proyecto letreros con indicadores de velocidad máxima permitida.</p> <p>El personal que labore en zonas o con equipos que generen ruido excesivo, deberán estar plenamente identificados y se rotara al mismo para que no esté más de cuatro horas seguidas expuesto al ruido</p>

	<p>generado.</p> <p>Apagar el equipo pesado o liviano que no se esté usando o una vez terminada la ejecución del trabajo.</p> <p>Se le exigirá a todo vehículo y maquinaria, no tocar las bocinas a intensidades elevadas y de manera innecesaria.</p> <p>Afectación al suelo por la eliminación de la cobertura vegetal, por la contaminación por hidrocarburos o derivados del petróleo, desechos biológicos producidos por el mal manejo de las aguas residuales y por el mal manejo de los desechos sólidos producidos principalmente por los trabajadores.</p> <p>Definir el área a utilizar para no afectar o compactar otras zonas del suelo de manera innecesaria.</p> <p>Delimitar el área de protección natural que se dejará, correspondiente a (2.1 Has).</p> <p>Se colocarán recipientes con tapas para recolectar los desechos sólidos generados durante la etapa de construcción y operación, debidamente rotulados.</p> <p>Cumplir con lo establecido en la Resolución AG-0235-2003, mediante la cual se establece el monto a cancelar en concepto de indemnización ecológica por la eliminación o tala raza de la cobertura vegetal existente en el área del futuro proyecto.</p> <p>Confeccionar taludes a fin de reducir la erosión y sedimentación en el área del futuro proyecto.</p> <p>A medida que se adecuan las diferentes áreas del futuro proyecto, el promotor conjuntamente con el contratista deberán trabajar sobre la estabilización de las zonas de trabajo, principalmente taludes, sembrando gramíneas, especies ornamentales a fin de controlar así cualquier deslizamiento, sedimentación y erosión del suelo, a fin de recuperar el entorno natural en las áreas verdes principalmente</p> <p>Se realizará una revegetación completa del área del futuro proyecto en las zonas debidamente destinadas para tal, como lo son las aceras, áreas de uso público, parque.</p>
--	--

- Se mantendrán cerca de las áreas de trabajo, paños absorbentes así como también tanques de arena para controlar cualquier derrame involuntario o accidental en caso de que se rompa alguna manguera de algún equipo o maquinaria que se utilice en el área del futuro proyecto.
- Se contarán con recipientes metálicos y bandejas para colectar cualquier derivado de hidrocarburo en caso de un derrame.
- El abastecimiento de combustible no se realizará manualmente, se realizará en la estación de servicio más cercano, al área donde se desarrollará el futuro proyecto.
- Se contratará un encargado o supervisor de campo el cual velará por una adecuada recolección de los desechos sólidos y líquidos en el área del proyecto, manteniendo siempre un área limpia.
- Se contratarán letrinas portátiles a una empresa responsable que garantice el transporte adecuado y una disposición final del desecho líquidos durante la etapa de construcción.
- Se tendrá en el área del futuro proyecto, una bitácora para cada letrina colocada, con la finalidad de llevar un control y manejo adecuado del desecho, en ella se registrará el tiempo de duración en campo de cada una, la fecha en que se entrega por parte de la empresa responsable y la fecha en que se retira del área o se remplaza.
- Se tendrá a la vista, un tablero donde se dispondrán de los números de teléfonos de las autoridades regionales correspondientes BOMBEROS, MINSA, ANAM, SINAPROC, para atender cualquier derrame de algún

		hidrocarburo en el área de manera accidental.
AI-3	Contaminación atmosférica y vial	<p>Humedecer con agua frecuentemente el área donde se genere polvo (principalmente el camino de acceso al polígono, las zonas recientemente cortadas o desprovistas de vegetación donde transiten los vehículos).</p> <p>No se permitirá el acceso al área del proyecto a aquellos equipos pesados (camiones) que no cuenten con las lonas para evitar que el material no metálico transportado se disperse por la vía o ruta establecida.</p> <p>Se deberá frecuentemente rociar con agua, el camino o vías internas por donde transitan los camiones.</p> <p>Establecer controles de velocidad, tales como letreros con indicaciones de la velocidad mínima durante en tránsito en el área del futuro proyecto.</p> <p>Tapar o cubrir con lona, los montículos de tierra o de material (arena) que se acumulen en el área del futuro proyecto, principalmente en la temporada seca.</p> <p>Control adecuado de la carga máxima de los camiones.</p>
AI-4	Contaminación atmosférica.	<p>El equipo móvil, incluyendo maquinaria pesada y liviana, deberán estar en buen estado mecánico con el objetivo principal de quemar el mínimo de combustible, disminuyendo emisiones atmosféricas al ambiente.</p> <p>Mantener un control de mantenimiento mecánico de los equipos y maquinarias que se utilizarán para la ejecución del futuro proyecto, en donde se registre la fecha, hora, día, tipo de mantenimiento y el responsable de realizarlo, así como el taller donde se realiza el mismo.</p> <p>Se prohíbe el almacenamiento de combustible dentro del área del futuro proyecto.</p>

		<p>Se prohibirá mantener equipos encendidos que no se estén utilizando o que no estén realizando ninguna tarea en el área del futuro proyecto.</p>
AI-5	Contaminación del suelo, aire, afectación del paisaje.	<p>Mantener recipientes debidamente rotulados y con tapa, para el almacenaje adecuado de los desechos sólidos orgánicos e inorgánicos, los cuales deberán ser retirados periódicamente del área del futuro proyecto, hacia el relleno sanitario del distrito de Colón por el promotor o por los camiones de la empresa Aguaseo.</p> <p>Humedecer frecuentemente las áreas donde se genere partículas de polvo suspendidas, establecer controles de erosión tales como la revegetación de la zona a través de la siembra de gramíneas.</p> <p>Mantener un control adecuado del drenaje del terreno. No se debe lavar ningún equipo o maquinaria en el afluente cercano.</p> <p>Mantener el área limpia para que ningún desecho sólido o líquido pueda caer al afluente cercano.</p> <p>Realizar técnicas de buenas prácticas ambientales con la finalidad de minimizar los residuos sólidos y líquidos, mediante la separación de desechos, reciclaje del material y recolección adecuada de los mismos.</p> <p>El promotor y contratista no podrán realizar quemas de ningún tipo de desecho en el área del proyecto en ninguna de sus etapas.</p> <p>Mantener embaces o recipientes adecuados para evitar derrames o contaminación por hidrocarburos.</p> <p>Mantener la tinaquera con la capacidad necesaria, considerando el volumen de residuo generado por personas del área del futuro proyecto, contemplando la frecuencia de recolección; verificar periódicamente las condiciones adecuadas de la tinaquera, para un</p>

		adecuado almacenamiento temporal.
		Garantizar que el sistema de tratamiento de aguas residuales tenga la capacidad y factor de carga suficiente para tratar las aguas residuales generadas por las 112 residencias unifamiliares.
		Realizar el mantenimiento correspondiente al sistema de tratamiento de aguas residuales para evitar cualquier contaminación en caso de ser necesario, este mantenimiento debe ser realizado por una empresa responsable y con certificación de operación y responsabilidad ambiental, el cual se dará en un periodo de tiempo no mayor a diez años y no menor de cinco años.
	Afección al paisaje	Se dará un mantenimiento de limpieza periódico en el área del futuro proyecto con la finalidad de mantener el área limpia y así no afectar el entorno.
		Se realizará una revegetación del área, principalmente en las zonas de uso público, con la finalidad de realzar el ambiente natural de la zona.
AI-6	Agotamiento de recursos naturales: agua, energía y materiales de construcción.	Implementar prácticas sostenibles. Durante el proceso de compra de materiales, elegir materiales que sean recuperados o restaurados o que tengan contenido en reciclado post-consumidor. Comprar y usar la cantidad de material estrictamente necesaria para cada tarea. Instalar dispositivos de ahorro de agua para evitar desperdiciarla, tales como pistolas de agua, llaves de paso, entre otras. El promotor deberá realizar capacitaciones e inducciones al personal que laborará en el futuro proyecto a fin de crear conciencia de la importancia de

	<p>tan vital líquido.</p> <p>El promotor deberá utilizar adecuadamente y de manera responsable el recurso hídrico para ejecutar las tareas necesarias en el área del futuro proyecto.</p> <p>Utilizar el material exclusivo para las tareas a realizar a fin de reducir desechos.</p> <p>Tramitar los permisos requeridos para la ejecución de la actividad, principalmente los del Municipio de Colón, MIAMBIENTE, IDANN, ENSA, a fin de velar por el uso racional y adecuado del recurso.</p> <p>Capacitar a los trabajadores, colocar indicaciones para lograr una sensibilización del ahorro de agua, energía y conservación del recurso natural.</p>
AI-7	<p>Aumento del tráfico vehicular de la zona, disminución de la fluidez vehicular, accidentes vehiculares.</p> <p>Señalar las zonas de tránsito de los equipos pesados en el área del proyecto.</p> <p>Tener un control de tráfico de la cantidad de vehículos diario que tendrán la responsabilidad de transportar el material en la etapa de construcción principalmente.</p> <p>Planificar el traslado del material de construcción, procurando solo los viajes necesarios, a fin de que en pocos viajes, se traslade la mayor cantidad de materiales posibles.</p> <p>En fase constructiva, organizar la llegada de los camiones, ubicándolos dentro del área del proyecto a fin de que no obstruyan el tráfico de la vía que conduce hacia y desde Bahía Las Minas, evitando así posibles accidentes, y la aglomeración vehicular, manteniendo la vía principal despejada y ordenada, principalmente la salida y entrada que esté libre de obstáculos.</p> <p>Señalar el área de tránsito de los trabajadores para evitar accidentes laborales.</p>

	<p>Control adecuado de la cantidad de camiones que lleven el material del área del futuro proyecto, con la finalidad de evitar cualquier tipo de afectación futura.</p> <p>Contar con un personal con una bandera roja, en la entrada y salida del futuro proyecto para el control de acceso y tráfico vehicular del área, en caso de ser necesario.</p> <p>Señalización adecuada a lo largo de la vía que conduce en el área del futuro proyecto con la finalidad principal de mantener un constante control de velocidad para evitar afectaciones.</p> <p>Mantener comunicación frecuente y apoyo de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre para velar por un control adecuado y ordenado del tránsito de la zona.</p>
<b>AI-8</b>	<p>Aumento en los casos de accidentes en el área de influencia directa e indirecta.</p> <p>Mantener una adecuada señalización en el área de trabajo.</p> <p>Mantener anuncio visible con las medidas de seguridad necesarias y el equipo de protección personal requerido dentro del área del proyecto, principalmente con los moradores de la barriada San Pedro B.</p> <p>Señalar adecuadamente las zonas de peligro, así como también el área restringida al público con la finalidad de evitar afectaciones o accidentes.</p> <p>Proporcionar el equipo de protección personal a los trabajadores del futuro proyecto.</p> <p>Colocar letreros con indicadores de velocidad máxima dentro y fuera del área del futuro proyecto.</p> <p>Cercar el área del futuro proyecto a fin de controlar el acceso de personas o público ajeno al desarrollo del</p>

		proyecto.
		Rotar al personal que ejecuta las tareas donde se genera ruido, con la finalidad de evitar que los mismos estén expuestos al ruido más del tiempo correspondiente.
<b>AI-9</b>	Contaminación del suelo por derrame o escape de algún derivado de hidrocarburo.	<p>Se mantendrán cerca de las áreas de trabajo, paños absorbentes así como también tanques de arena para controlar cualquier derrame involuntario o accidental en caso de que se rompa alguna manguera de algún equipo o maquinaria.</p> <p>Se contarán con recipientes metálicos y bandejas para colectar cualquier derivado de hidrocarburo en caso de un derrame.</p> <p>Se tendrá a la vista, un tablero donde se dispondrán de los números de teléfonos de las autoridades regionales correspondientes BOMBEROS, MIAMNIENTE, SINAPROC, MINSA.</p> <p>Se realizará un mantenimiento periódico del equipo rodante y cualquier otra maquinaria a utilizar en el área del futuro proyecto.</p> <p>El abastecimiento de combustible no se realizará dentro del área del futuro proyecto, se realizará en la estación de combustible más cerca del área del polígono.</p> <p>El supervisor del área realizará una revisión o inspección periódica de las zonas de trabajo para mantener un control adecuado y evitar a tiempo cualquier afectación al suelo por contaminación en caso de darse.</p>

AI-10	Contaminación de suelo y aire o afección paisajística por aguas residuales	<p>El sistema de tratamiento deberá contar con la capacidad y factor de carga necesarios a fin de garantizar el funcionamiento óptimo del mismo, con la finalidad de evitar cualquier contaminación del área, igualmente el mantenimiento debe ser realizado por una empresa responsable y con certificación de operación y responsabilidad ambiental, el cual se realizará en un periodo de tiempo no menor a cinco años y no mayor de diez años.</p> <p>Contar con una bitácora que lleve el registro de la fecha en que se cambian las letrinas portátiles, que registre la fecha de cada mantenimiento y la empresa responsable de realizarlo.</p> <p>Durante la etapa de construcción, el promotor contratará a una empresa responsable y con certificación de operación y responsabilidad ambiental en cuanto al transporte y disposición final del desecho, las letrinas portátiles para el manejo de las aguas residuales de los trabajadores del futuro proyecto.</p>
AI-11	Contaminación o afectación del afluente natural	<p>Se prohíbe lavar cualquier equipo o maquinaria utilizada para la ejecución de las tareas implícitas en desarrollo del futuro proyecto.</p> <p>El promotor y contratista deberán reforzar el área oeste del polígono que limita con el río Cativa, mediante arborización de especies nativas, con la finalidad de incrementar la cobertura boscosa y el paisaje natural, igualmente se disminuye la sedimentación y la erosión del suelo.</p> <p>Se recomienda que el promotor proteja y mantenga el área verde que colinda con la servidumbre del río Cativa a fin de mantener la vegetación que protege el afluente, garantizando así que el mismo no se vea</p>

		afectado por la posible afectación causada por la erosión y sedimentación en caso de darse.
		El promotor utilizará como medida de contención de sedimentos y de erosión, la cobertura vegetal removida, principalmente troncos y ramas, los cuales serán colocados en la colindancia del polígono que se dejara como zona de protección, cercano al río Cativa.
		En caso de ser necesario, el promotor deberá colocar posterior al muro de troncos y ramas, una malla plástica para la contención de sedimentos, la cual estará reforzada a lo largo por estacas de madera, malla que será retirada una vez crezca la vegetación, se estabilice toda el área y se terminen los trabajos de relleno y nivelación del proyecto, garantizando así que no se contamine el Río Cativa.
		El contratista deberá trabajar sobre el talud que se ubicará próximo al terreno que colinda con el Río Cativa, revistiéndolo de una malla geotextil o siembra de gramínea a fin de estabilizar el talud, evitar y reducir la erosión y sedimentación.
		Se prohíbe en caso de las concreteras, lavar cerca del afluente natural o dentro del área del futuro proyecto.
AI-12	Aumento de las plazas de empleo	Impacto positivo
AI-13	Aumento de la actividad económica y comercial de la zona	Impacto positivo

## 10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

Los responsables de la ejecución de las medidas de mitigación son el Promotor y el contratista encargado de la construcción de la obra.

### 10.3 Monitoreo

El responsable de realizar el correspondiente monitoreo con la finalidad de garantizar la ejecución y funcionamiento de las medidas de mitigación a continuación se detalla en el siguiente cuadro.

Aspecto	Actividad de monitoreo	Metodología	Frecuencia	Responsable
AI-1	Solicitarle al contratista evidencias del mantenimiento de los equipos. Inspección de campo.	Revisión de las evidencias presentadas Observación directa	Diaria Trimestral Semestral	Promotor y Contratista
AI-2	Inspección de campo	Observación directa Revisión de las evidencias	Diaria Trimestral y Semestral	Contratista y Promotor
AI-3	Inspección de Campo	Observación directa Revisión de las evidencias	Diaria	Contratista y Promotor
AI-4	Solicitarle al contratista evidencias del mantenimiento.	Revisión de las evidencias presentadas	Semestral, Trimestral y Anual	Promotor y Contratista
AI-5	Contabilizar los residuos generados, principalmente lo reciclables en el área de trabajo. Revisión de las condiciones operativas de la tinaquera. Disposición adecuada de los desechos según tipo y clase	Llevar registros Observación directa	Trimestral Diaria	Promotor y Contratista
AI-6	Inspección de Campo. El promotor deberá contar	Revisión de las evidencias	Trimestral	Promotor y Contratista

	con las evidencias correspondientes de la ejecución de esta medida	presentadas Observación directa	Semanal Diaria	
AI-7	Inspección de Campo  El promotor deberá contar con las evidencias correspondientes de las medidas aplicadas	Revisión de las evidencias presentadas Observación directa	Diaria Mensual	Promotor y Contratista
AI-8	El promotor deberá contar con las evidencias correspondientes de las medidas aplicadas  Inspección de campo	Observación directa  Revisión de las evidencias presentadas	Diaria Semanal y Mensual	Promotor y Contratista
AI-9	Inspección de campo  El promotor deberá contar con las evidencias correspondientes de las medidas aplicadas.	Observación directa  Revisión de las evidencias presentadas	Cada vez que tenga que aplicarse la medida	Contratista y Promotor
AI-10	El promotor deberá contar con las evidencias correspondientes de las medidas aplicadas  Inspección de campo	Revisión de las evidencias presentadas.  Contrato con empresa especializada y responsable.	Semanal Mensual	Promotor y Contratista
AI-11	El promotor deberá contar con las evidencias correspondientes de las medidas aplicadas  Inspección de campo	Observación directa  Revisión de las evidencias presentadas	Diario Semanal Mensual Trimestral	Promotor y Contratista

#### 10.4 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

Nº	ACTIVIDAD	MESES								AÑOS					
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	80
1	Planificación														
2	Relleno y nivelación del terreno														
3	Construcción de Infraestructuras del futuro proyecto														
4	Limpieza final														
5	Ocupación														
6	Operación														

#### 10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

No aplica en vista de que las especies de fauna encontradas en el hábitat son en su mayoría aves, las cuales son especies pasajeras, ya el área por su afectación no representa mayor interés para otras especies representativas de la fauna panameña debido principalmente a que el polígono a utilizar está cercano a la vía hacia y desde Bahía Las Minas, igualmente por su cercanía a la Barriada San Pedro B y por la afectación antrópica, por ende no requiere la ejecución de un plan de rescate y reubicación de la fauna y flora, ya el desarrollo de la futura actividad no contempla afectación de flora o fauna alguna en la zona.

#### 10.11 Costos de la gestión ambiental

El promotor asigno un costo aproximado para la ejecución del Plan de Manejo Ambiental de seis mil balboas (B/. 6,000.<sup>00</sup>).

## **PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**





## **13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES:**

El Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto denominado **VILLAS DE CATIVA**, promovido por la sociedad **DONTERBE, S.A.**, documenta la información correspondiente a la futura actividad a desarrollar, tomando en cuenta que el futuro proyecto es de corto plazo y que el mismo no genera impactos ambientales significativos adversos, ni genera riesgos ambientales, igualmente se contemplan medidas de mitigación de fácil aplicación ampliamente conocidas, cumpliendo con las normas ambientales que rigen la actividad.

El polígono tiene un alto grado de intervención, por lo cual se reduce la posibilidad de una afectación de carácter negativo permanente sobre el entorno, principalmente porque en el área se realizan actividades desde hace muchas décadas atrás las cuales han afectado la condición natural de la zona, actividades tales como la construcción de residencias, urbanizaciones, comercios e industrias, los cuales últimamente han degradado o impactado el área.

El futuro proyecto aumentará la plaza de empleo de la zona por lo cual impacta positivamente en el corregimiento y por ende en el distrito.

La futura actividad generará beneficios en cuanto al consumo de diferentes insumos de la zona lo cual incremente el movimiento comercial de la zona.

El promotor deberá pagar los impuestos correspondientes de tipo gubernamental y no gubernamental, llámesel MUNICIPIO, MIAMBIENTE, MIVIOT, MINSA, MOP y otros, por lo cual es directamente una fuente de ingresos al estado así como a otras empresas privadas.

El promotor deberá cumplir con las medidas de mitigación y procedimientos adecuados para su futura ejecución.

## **RECOMENDACIONES:**

Cumplir con todas las medidas de prevención y mitigación de los posibles impactos ambientales generados por la futura actividad.

El promotor deberá cumplir con la solicitud de la comunidad en cuanto a rociar con agua el suelo desprovisto de vegetación para minimizar la generación de partículas de polvo suspendidas, así como también evitar el tránsito de los equipos pesados en horas nocturnas.

El promotor deberá realizar reuniones con la comunidad a fin de tomar en cuenta sus opiniones futuras en cuanto a la ejecución del futuro proyecto.

El promotor deberá establecer políticas a fin de que en el área del futuro proyecto se establezcan las responsabilidades correspondientes para evitar posibles accidentes.

Se le recomienda al promotor, incluir en el contrato una clausula en donde el contratista se comprometa a cumplir con las medidas de mitigación contempladas en el presente estudio de impacto ambiental.

Es responsabilidad del Ministerio de Ambiente, dar el seguimiento correspondiente a las medidas de mitigación contempladas en el Plan de Manejo Ambiental establecido a fin de garantizar el cumplimiento de las mismas de mitigación establecidas.

Colocar letreros de señalización, para el movimiento o circulación tanto de los vehículos y equipos pesados, así como para el paso o circulación de los trabajadores.

Colocar los tanques de basura con sus respectivas tapas, en áreas adecuadas para evitar la contaminación del suelo y la afectación del paisaje.

Capacitar a los trabajadores en cuanto a la prevención de riesgo de accidentes y contar además con un medio de movilización rápida y oportuna que este siempre disponible en caso de que no exista una ambulancia cercana, contar con medios de comunicación

efectiva a lo interno del área del futuro proyecto, con la finalidad de estar constantemente comunicados para una mejor ejecución de las actividades libres de accidentes laborales.

En el área del futuro proyecto se deberá tener un botiquín de primeros auxilios, para apoyo en caso de accidentes.

Coordinar con los Centros de Salud o Caja de Seguro Social, su atención para el personal que trabajará en el desarrollo del proyecto denominado **VILLAS DE CATIVA**, tanto en la etapa de construcción como de operación. Colocar carteles con los números telefónicos de las diferentes instituciones que tienen que ver con la seguridad operacional de la actividad.

Mantener y proteger el área natural asignada o destinada como zona de protección natural, que corresponde a una superficie total de 2.1 hectáreas.

## **14.0 BIBLIOGRAFÍA**

Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 2006, Gaceta Oficial N° 25,352, mediante la cual se rige el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, 1988, Atlas Nacional de la República de Panamá, 1988, 3<sup>a</sup> edición, il., 47 cm, 222 páginas.

Instituto Geográfico Tommy Guardia, Atlas de Panamá.

Ley N° 41. General del Ambiente de la República de Panamá 1 de julio de 1998.

Decreto Ejecutivo N° 57. Reglamentación de la conformación y funcionamiento de las comisiones consultivas ambientales. M.E.F.

Ley 24 de 7 de junio de 1995. Vida Silvestre. “Por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.

Decreto Ejecutivo 43 de 7 de julio de 2004. “Que reglamenta la ley 24 de 7 de junio de 1995 y dicta otras disposiciones de la *vida silvestre en Panamá*”.

Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría. Provincia de Panamá, Estadísticas 2003, año 1996- 2010.

Contraloría General de la República de Panamá. Panamá en Cifra, año 1996-1997-2010.

Leslie R. Holdridge. Ecología basada en zonas de vida. JICA. San José. Costa Rica.

Banco Mundial. Libro de Consulta para Evaluación Ambiental. Trabajo técnico No 154, Washington D.C. Volumen I, II, III, 1992. Lineamientos sectoriales, Banco Mundial, trabajo técnico Número 140 Departamento de Medio Ambiente Washington USA. 276 p.

## **15.0 ANEXOS**

## **REGISTRO PÚBLICO DE LA EMPRESA PROMOTORA**



## Registro Público de Panamá

No. 434655

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA  
JONES CASTILLO  
FECHA: 2016.01.13 14:40:09 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Gladys E. Jones

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

16548/2016 (0) DE FECHA 13/01/2016

QUE LA SOCIEDAD

DONTERBE, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 311155 (S) DESDE EL VIERNES, 19 DE ENERO DE 1996

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: JUAN CARLOS DUDLEY PORRAS

SUSCRITOR: HARRY ALBERTO DIAZ GONZALEZ DE MENDOZA

DIRECTOR: NICOLO TERMINI GARRIDO

DIRECTOR: ARIADNA GARRIDO DE TERMINI

DIRECTOR: VINCENZO TERMINI CICHIRRILLO

PRESIDENTE: NICOLO TERMINI GARRIDO

TESORERO: VINCENZO TERMINI CICHIRRILLO

SECRETARIO: ARIADNA GARRIDO DE TERMINI

AGENTE RESIDENTE: DUDLEY & ASOCIADOS.

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE, Y EN AUSENCIA DE ELLOS LA PERSONA QUE DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA.

- QUE SU CAPITAL ES DE 12,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL:

DIEZ MIL DOLARES DIVIDIDO EN DOCE ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL DE MIL DOLARES CADA UNA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA COLÓN

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 13 DE ENERO DE 2016 A LAS 02:39 PM.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1400704750**

Este documento ha sido firmado con firma electrónica calificada por GLADYS EVELIA JONES CASTILLO.



La autenticidad de este documento puede ser verificada en el Servicio Web de Verificación: <https://www.registro-publico.gob.pa>

Identificador Electrónico: DDA433D8-CE92-464D-BC73-DDDF7D34973C  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

Página: 1 de 1

## **COPIA DE CÉDULA NOTARIADA DEL PROMOTOR DEL ESIA**

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

Nicolo  
Termini Garrido

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 09-MAY-1980  
LUGAR DE NACIMIENTO: COLÓN, COLÓN  
SEXO: M TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 27-ENE-2015 EXPIRA: 27-ENE-2025

3-707-156







Yo DR. ALDO R. SAENZ, Notario Segundo del Circuito de Colón, con cédula de  
identidad personal N° 3-39-362

CERTIFICO **8 NOV 2015**

Que he comprobado y cotejado esta copia fotocopiada con su original que el  
presentado y lo he encontrado en todo conforme al mismo.  
COLON.

  
DR. ALDO R. SAENZ  
NOTARIO PÚBLICO SEGUNDO

## **REGISTRO PÚBLICO DE LA FINCA**



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA  
SANTOS PALACIOS  
FECHA: 2016.01.15 09:15:41 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

No. 434657

*Bella de Loura*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 16567/2016 (0) DE FECHA 13/01/2016.vq.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) COLÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 3004, FOLIO REAL N° 16926 (F)  
CORREGIMIENTO CATIVÁ, DISTRITO COLÓN, PROVINCIA COLÓN UBICADO EN UNA SUPERFICIE INCIAL DE 4 ha  
6214 m<sup>2</sup> 44 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 0 CON UN VALOR DE CIENTO SESENTA Y  
DOS MIL DOSCIENTOS TRECE BALBOAS (B/. 162,213.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE DIEZ MIL BALBOAS (B/.  
10,000.00).

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

MI ESTADIO DAU., S.A. FICHA 768531 TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

ENTRADA 128186/2001 (0) DE FECHA 07/12/2001 02:40:08 PM. REGISTRO PRESTAMO, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

ENTRADA 69284/2001 (0) DE FECHA 03/07/2001 01:32:10 PM. REGISTRO SEGREGA, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 14 DE ENERO DE 2016  
03:40 PM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA  
LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1400704737**

Este documento ha sido firmado con firma electrónica calificada por BELLA MIGDALIA SANTOS PALACIOS.



La autenticidad de este documento puede ser verificada en el Servicio Web de Verificación: <https://www.registro-publico.gob.pa>

Identificador Electrónico: 8F3E38DF-35D8-4FCA-8706-D5F92D5FD711  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

Página: 1 de 1

## **PODER OTORGADO POR LA EMPRESA PROPIETARIA DE LA FINCA**



## PODER

Por este medio yo, **PEDRO JOSÉ CHALUJA ARAÚZ**, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con residencia ubicada en la comunidad de El Dorado, corregimiento de Betania, distrito de Panamá, Circunvalación Dos Mares, Casa H17A, provincia de Panamá, portador de la cédula de identidad personal número 8-231-13, en mi condición de representante legal de la sociedad denominada **MI ESTADIO DAU, S.A.**, sociedad inscrita según Registro Público en el Folio N° 768531, propietaria de la finca N° **16926**, Documento Redi **2305641**, Asiento 9, código de ubicación **3004**, de la Sección de Micropelícula Mercantil del Registro Público, con una superficie total de 4 Has + 6,214.44 m<sup>2</sup>, propiedad ubicada en la comunidad de Cativá, corregimiento de Cativá, distrito de Colón, provincia de Colón, en pleno uso de mis facultades mentales y legales, autorizo a la empresa denominada **DONTERBE, S.A.**, sociedad inscrita según Registro Público en el Folio 311155, cuyo Representante Legal es el señor **NICOLO TERMINI GARRIDO**, portador de la cédula de identidad personal N° 3-707-156, a que desarrolle como promotor, el Estudio de Impacto Ambiental, categoría 1, correspondiente al proyecto denominado **Villas de Cativá**, en la Finca antes descrita, para la futura ejecución de la obra.

Panamá 21 de diciembre de 2015

**PEDRO JOSÉ CHALUJA ARAÚZ**  
Cédula de Identidad personal 8-231-13  
Representante Legal  
**MI ESTADIO DAU, S.A.**



NOTARIA SEGUNDA DEL  
CIRCUITO DE PANAMA

Esta autorización no implica  
respoableza alguna de  
nuestro Oficio, en cuanto al  
contenido del documento.

Yo, Lleda, ANAYANSY JOVANE CUBILLA, Notaria  
Pública del Circuito de Panamá con cédula  
de identidad personal No. 4-201-226, hago constar que  
el presente Poder ha sido presentado personalmente  
por el o los poderantes ante mí y los testigos que  
suscriben a la fecha de la , del día de hoy

**JAN 05 2016**  
Testigo: \_\_\_\_\_ Testigo: \_\_\_\_\_  
Licenciada ANAYANSY JOVANE CUBILLA  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá

## **CEDULA NOTARIADA DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA PROPIETARIA DE LA FINCA**



Yo DR. ALDO R. SAENZ, Notario Segundo del Circuito de Colón, en el oficio de  
Identidad personal N° 3-89-382

CERTIFICO D 9 NOV 2015.

Que he comparado y certificado esta copia fotográfica con el Original que ha sido  
presentado y la he encontrado en todo conforme al mismo.  
COLON.

DR. ALDO R. SAENZ  
NOTARIO PÚBLICO SEGUNDO

## **REGISTRO PÚBLICO DE LA EMPRESA PROPIETARIA DE LA FINCA**



## Registro Público de Panamá

No. 434654

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA  
JONES CASTILLO  
FECHA: 2016.01.13 14:39:29 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Gladys E. Jones

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

16551/2016 (0) DE FECHA 13/01/2016

QUE LA SOCIEDAD

MI ESTADIO DAU S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 768531 (S) DESDE EL JUEVES, 10 DE MAYO DE 2012

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: PEDRO CHALUJA ARAUZ

SUSCRITOR: ELIAS RAFAEL CHALUJA ARAUZ

DIRECTOR: PEDRO CHALUJA ARAUZ

DIRECTOR: ELIAS RAFAEL CHALUJA ARAUZ

DIRECTOR: MONICA CHALUJA ARAUZ

PRESIDENTE: PEDRO CHALUJA ARAUZ

VICEPRESIDENTE: MONICA CHALUJA ARAUZ

TESORERO: ELIAS RAFAEL CHALUJA ARAUZ

SECRETARIO: ELIAS RAFAEL CHALUJA ARAUZ

AGENTE RESIDENTE: DIAZ,FERNANDEZ & ASOCIADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD TENDRÁ LA REPRESENTACION LEGAL A FALTA O ENAUSENCIA DE ESTE LA EJERZA EL VICE-PRESIDENTE Y EN AUSENCIA DE ESTE LA EJERZA EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL:

EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD SERÁ DE DIEZ MIL DÓLARES AMERICANOS DIVIDIDO EN CIEN ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL DE CIEN DÓLARES CADA UNA, TODAS NOMINATIVAS.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 13 DE ENERO DE 2016 A LAS 02:39 PM.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1400704748**

Este documento ha sido firmado con firma electrónica calificada por GLADYS EVELIA JONES CASTILLO.



La autenticidad de este documento puede ser verificada en el Servicio Web de Verificación: <https://www.registro-publico.gob.pa>

Identificador Electrónico: E48A470B-6A81-4CBB-B794-21224A4A5D9D  
Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

Página: 1 de 1

## **SOLICITUD DE EVALUACIÓN**

**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**SOLICITUD DE EVALUACIÓN**  
**RESPETADA (O) MINISTRA (O)**

Quien suscribe **NICOLO TERMINI GARRIDO**, portador de la cédula de identidad personal número 3-707-156, en mi condición de representante legal de la sociedad denominada **DONTERBE, S.A.**, sociedad inscrita según Registro Público en el Folio 311155, con oficina ubicada en Colon, Cativa, Urb. San Pedro, Ed 610, Local Giofepa, corregimiento de Cativá, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo número de teléfono es el **444-0793/1843 o 6677-9478/6232-5673**, correo electrónico [terminiO9@gmail.com](mailto:terminiO9@gmail.com) igualmente [jogarcíago61@gmail.com](mailto:jogarcíago61@gmail.com); como sociedad promotora solicito formalmente la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental CAT I, correspondiente al proyecto denominado **Villas de Cativá**, el cual consta de aproximadamente \_\_\_\_\_ fojas, incluyendo los anexos.

El proyecto generara aproximadamente 30 empleos directos, 18 indirectos y serán beneficiados preferiblemente los moradores del área.

**Consultores Ambientales:**

1. **Jorge A. García**      Registro: **IRC-015-2011/ACT. ARC-025-2015**

**Especialidad:** Conservación de Recursos Naturales Renovables

2. **Franklin Guerra**      Registro: **IAR-061-09**

**Especialidad:** Biólogo

El futuro proyecto denominado **Villas de Cativá**, se desarrollara en la Finca N° **16926**, Documento Redi **2305641**, Asiento 9, código de ubicación **3004**, de la Sección de Micropelícula Mercantil del Registro Público, con una superficie total de 2 Has + 0000.00 m<sup>2</sup>, propiedad ubicada en la comunidad de Cativa, corregimiento de Cativá, distrito de Colón, provincia de Colón, propiedad de la sociedad denominada **MI ESTADIO DAU, S.A.**, sociedad inscrita según Registro Público en la Folio N° 768531, de la cual se cuenta con la correspondiente autorización para el desarrollo del futuro proyecto.

**Documentos Adjuntos:**

Estudio de Impacto Ambiental, un original, una copia impresa y dos copias digitalizadas  
Solicitud de Evaluación debidamente Notariada.

Declaración Jurada debidamente Notariada.

Registro Público de la Propiedad y de la sociedad promotora del Estudio de Impacto Ambiental.

Copia Notariada de la cédula del Representante legal de la sociedad Promotora.

Registro Público de la sociedad propietaria de la Finca.

Copia Notariada de la cédula del Representante legal de la sociedad propietaria de la Finca.

Poder notariado.

Paz y Salvo del ANAM, Recibo de Pago del ANAM, por Evaluación del Estudio.

Evidencia de las encuestas realizadas (consulta ciudadana)

Fundamento del derecho: Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto del 2012.

Que la(s) firma(s) anterior(es) han(s) sido reconocida(s) como suya(s) por su(s) nombre(s), por consiguiente, dicha(s) firma(s) es(sen) falso(s). **09 NOV 2015**

CERTIFICO:

Que la(s) firma(s) anterior(es) han(s) sido reconocida(s) como suya(s) por su(s) nombre(s), por consiguiente, dicha(s) firma(s) es(sen) falso(s).

**09 NOV 2015**

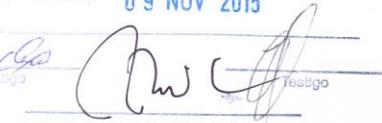
  
**NICOLO TERMINI GARRIDO**

Cédula de identidad personal número 3-707-156  
Representante legal  
**DONTERBE, S.A.**



Que la(s) firma(s) anterior(es) han(s) sido reconocida(s) como suya(s) por su(s) nombre(s), por consiguiente, dicha(s) firma(s) es(sen) falso(s).

**09 NOV 2015**

  
Firma: **Norma Marlenis Velasco C.**  
Notaria Pública Duodecima

## **DECLARACIÓN JURADA**

**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**DECLARACIÓN JURADA**

## **RESPEITADA (O) MINISTRA (O)**

Yo, **NICOLO TERMINI GARRIDO**, portador de la cédula de identidad personal número 3-707-156, en mi condición de representante legal de la sociedad denominada **DONTERBE, S.A.**, sociedad inscrita según Registro Público en el Folio 311155, promotora del Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, correspondiente al proyecto denominado **Villas de Cativá**, a desarrollar sobre la Finca N° **16926**, Documento Redi **2305641**, Asiento 9, código de ubicación **3004**, de la Sección de Micropelícula Mercantil del Registro Público, propiedad de la sociedad denominada **MI ESTADIO DAU, S.A.**, sociedad inscrita según Registro Público en la Folio N° 768531, dicha propiedad cuenta con una superficie total de 4 Has + 6,214.44 m<sup>2</sup>, propiedad ubicada en la comunidad de Cativa, corregimiento de Cativá, distrito de Colón, provincia de Colón, declaro y confirmo bajo la gravedad del juramento, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998.

Panamá, 26 de octubre de 2015

NICOLO TERMINI GARRIDO

Cédula de identidad personal número 3-707-156

Representante legal

**DONTERBE, S.A.**

la suscrita, NORMA MARLENIS VELASCO G., Notaria Pública  
Duodécima del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-260-429

Que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como suya(s) por el/los firmante(s), por consiguiente, dicha(s) firma(s) es/son auténtica(s). **09 NOV 2015**

09 NOV 2015

Panama \_\_\_\_\_  
*Choco*

**Notaria, NORMA MARLENIS VELASCO C.**

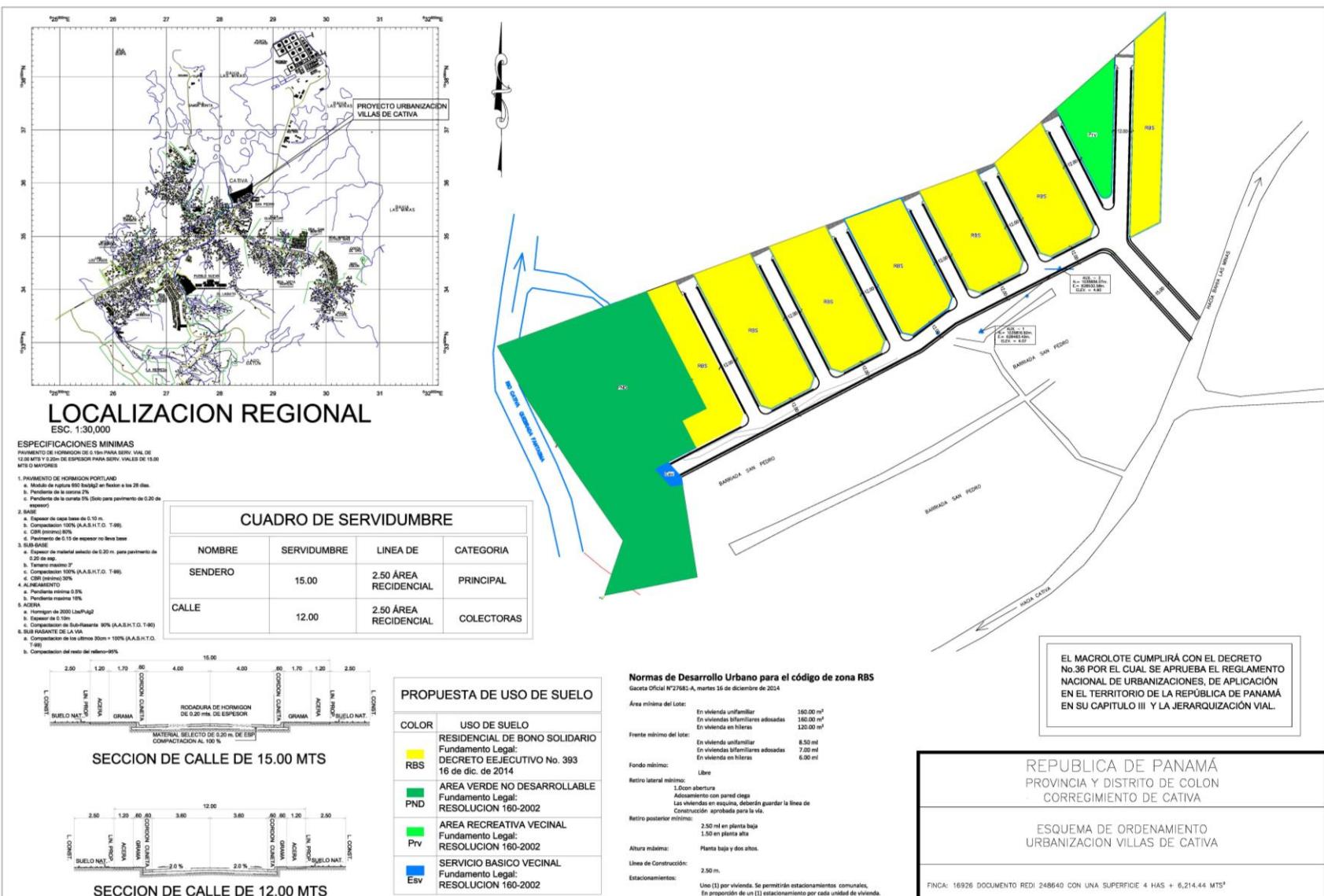
## **RECIBO DE PAGO POR EVALUACIÓN DEL EsIA**



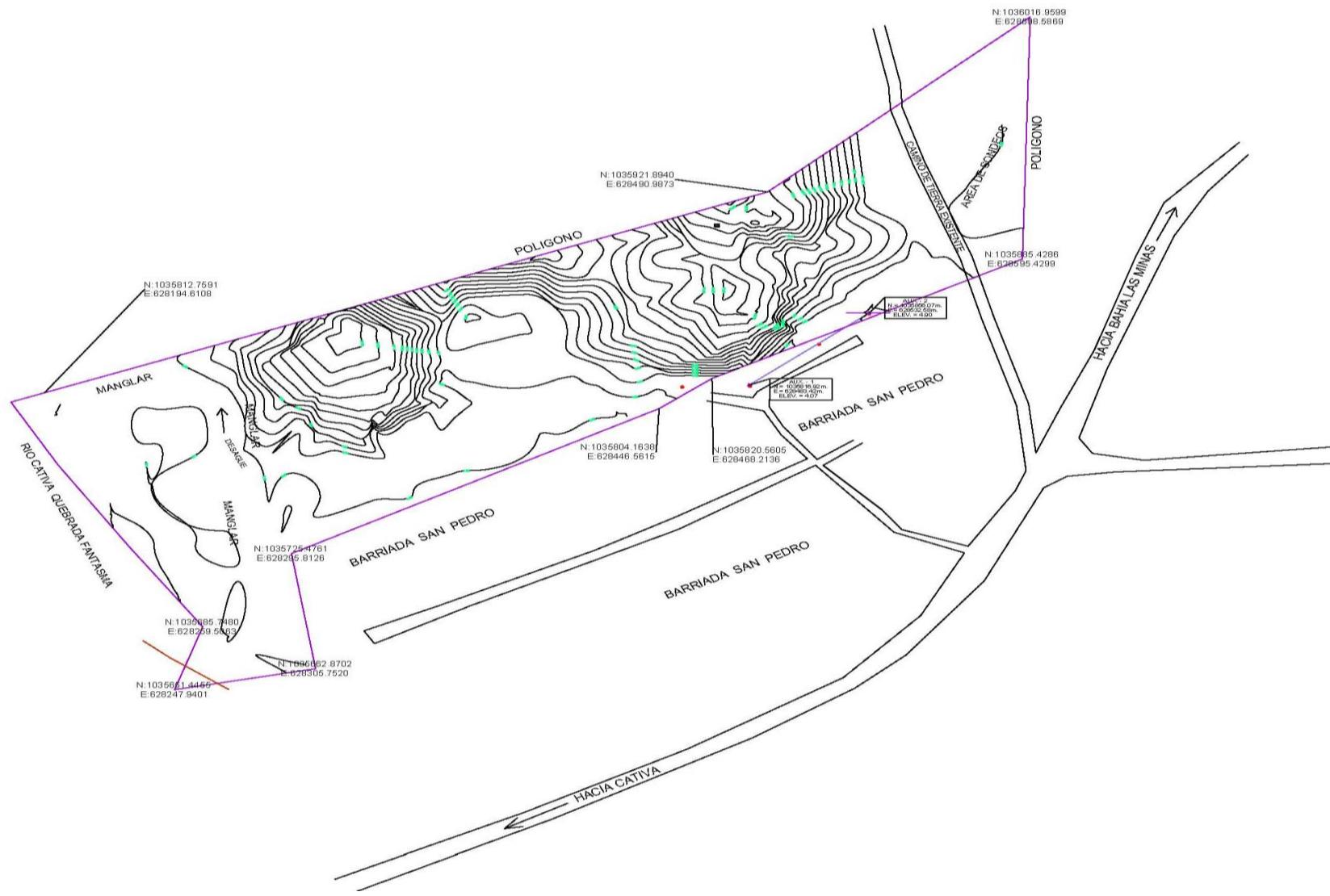
## **RECIBO DE PAZ Y SALVO**



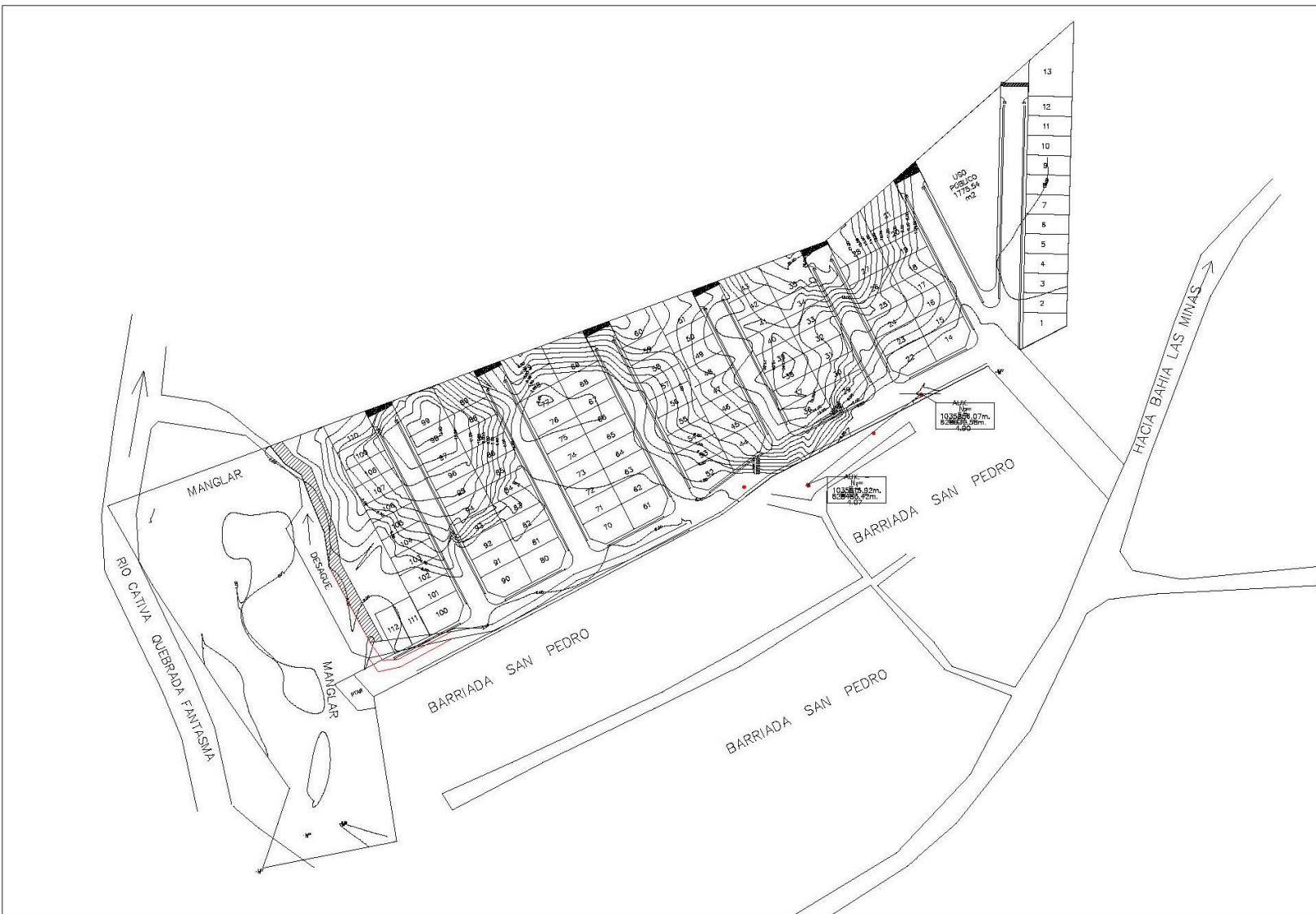
## **PLANO DEL PROYECTO**



ESTA VILLAS DE CATIVA, PROMOVIDO POR DONTERBE, S.A., UBICADO DETRÁS DE LA COMUNIDAD DE SAN PEDRO B, CORREGIMIENTO DE CATIVA, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.



ESIA VILLAS DE CATIVA, PROMOVIDO POR DONTERBE, S.A., UBICADO DETRÁS DE LA COMUNIDAD DE SAN PEDRO B, CORREGIMIENTO DE CATIVA, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.



ESIA VILLAS DE CATIVA, PROMOVIDO POR DONTERBE, S.A., UBICADO DETRÁS DE LA COMUNIDAD DE SAN PEDRO B, CORREGIMIENTO DE CATIVA, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.



ESIA VILLAS DE CATIVA, PROMOVIDO POR DONTERBE, S.A., UBICADO DETRÁS DE LA COMUNIDAD DE SAN PEDRO B, CORREGIMIENTO DE CATIVA, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN.

## **ENCUESTAS DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA**





















































## **LISTADO DE CIUDADANOS QUE PARTICIPARON DE LA CONSULTA CIUDADANA**





## **LISTADO DE LOS CIUDADANOS QUE PARTICIPARON EN LA REUNIÓN INFORMATIVA Y SU CORRESPONDIENTE OPINIÓN**





## **EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DE LA CONSULTA CIUDADANA REALIZADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL FUTURO PROYECTO**



**SRA. MARÍA DE ROJAS**



**SR. ISMAEL SALAZAR**



**SR. J. LORENZO LU**



**SRTA. SHAIKA BROWN**



**SRA. SHANAHAN COLLYMORE**



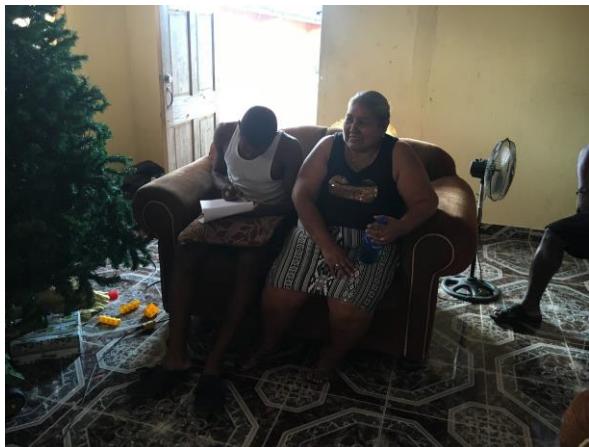
**SRA. MARÍA MARTÍNEZ**



**SRA. FLOR MADDEN**



**SRA. SONIA DE WILSON**



**SR. JONATHAN DELGADO**



**SR. CARLOS WILSON**



**SR. MICHAEL EARLINGTON**

## **FOTOS DEL AREA DEL FUTURO PROYECTO**



**VISTA DEL POLÍGONO Y SU  
VEGETACIÓN HACIA LA ZONA  
NORESTE.**



**VISTA DEL ÁREA DEL POLÍGONO  
HACIA LA ZONA ESTE**



**VISTA DE LA VEGETACIÓN DEL  
POLÍGONO HACIA LA ZONA  
SUROESTE**



**VISTA DE LA VEGETACIÓN  
EXISTENTE PARTE DEL BOSQUE  
SECUNDARIO**



**VISTA DE LA VEGETACIÓN  
EXISTENTE Y EL ÁREA DE SUELO  
DESNUDO**



**VISTA DE LA VEGETACIÓN  
EXISTENTE EN EL POLÍGONO DEL  
FUTURO PROYECTO HACIA LA  
ZONA NORESTE**



**VÍA DEL ÁREA DEL POLÍGONO  
DONDE SE UBICA PARTE DE LA  
ZONA DE GRAMINEA**



**VISTA DEL POLÍGONO EN LA  
PARTE DE SUELO DESNUDO  
COMPLETAMENTE AFECTADO**



**VISTA DEL POLÍGONO DEL  
FUTURO PROYECTO HACIA LA  
ZONA SURESTE Y LAS CASAS DE LA  
BARRIADA SAN PEDRO B**



**VISTA DEL POLÍGONO DEL  
FUTURO PROYECTO, PARTE DE LA  
SUPERFICIE DE GRAMINEA Y  
SUELO DESNUDO**



**VISTA DE LAS CASAS DE LA  
BARRIADA SAN PEDRO B, CERCA  
DEL POLIGONO DEL FUTURO  
PROYECTO**



**VISTA DEL AREA DONDE SE UBICA  
LA BARRIADA SAN PEDRO B Y EL  
POLIGONO DEL FUTURO  
PROYECTO**